



สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ“จำเป็นเพียงใด..ที่ไทยต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน”

โดย นาง สุพจี นิลอุบล และ คณะ

30 เมษายน 2552

Executive Summary

วิจัยฉบับนี้ เริ่มต้นด้วยการตั้งคำถาม ว่า “จำเป็นเพียงใดที่ประเทศจะต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน” และ คำถามหนึ่งที่เราสนใจคือ “ทำไมเราต้องพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศเพื่อนบ้าน...แล้วซื้อไฟกลับมาใช้ในประเทศไทย...เกิดอะไรขึ้นกับเขื่อนในประเทศไทย?” ประเทศไทยมีลุ่มน้ำหลักอยู่ประมาณ 36 ลุ่มน้ำ และได้มีการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในลุ่มน้ำต่างๆถึง 17 แห่ง ทั้งนี้ เนื่องจากสภาพภูมิอากาศส่งผลต่อต้นน้ำ และการจัดสรรน้ำเพื่อเกษตรกรรม ส่งผลให้เขื่อนเหล่านั้นไม่สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้เต็มประสิทธิภาพ

หากย้อนเวลาไปในช่วงปี พ.ศ.2530 - 2540 เป็นช่วงที่ประเทศไทยมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจของอย่างเต็มที่ สพช.และ กฟผ.ได้พยายามวางแผนการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของไทยใน

แต่ละทศวรรษ ที่เปรียบเทียบจาก

ตัวเลขผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ

หรือ GDP (Gross Domestic Product)

ได้เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด กล่าวคือ ใน

ปี พ.ศ. 2533 ไทยมี GDP ที่ 85.3

พันล้านเหรียญสหรัฐ และอีกสิบปีต่อมา

คือในปี พ.ศ. 2543, GDP อยู่ที่ 122.7

พันล้านเหรียญสหรัฐ และเพิ่มขึ้นเท่าตัว

ในปี พ.ศ. 2550 ที่ 206.3 พันล้าน

เหรียญสหรัฐ ส่งผลให้ความต้องการใช้

ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นต่อเนื่องในอัตราสูงกว่า

8% ต่อปี เปรียบเทียบจากกำลังการผลิต

ในปีต่างๆคือ ปี พ.ศ.2528กำลัง

การผลิตรวมอยู่ที่ 3,878.4 เมกะวัตต์ ใน

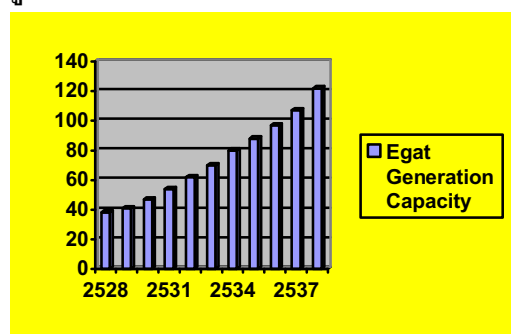
ปี พ.ศ.2532 กำลังการผลิตรวมอยู่ที่

6,232.7 เมกะวัตต์ และในปี พ.ศ.2535

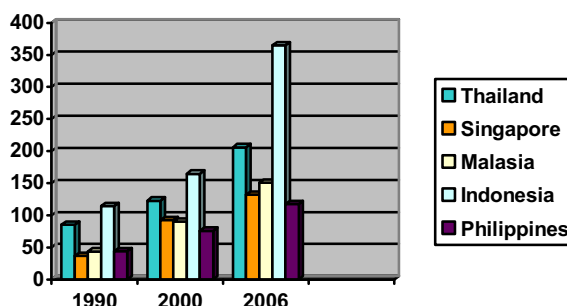
กำลังการผลิตรวมเพิ่มขึ้นไปถึง 8,876.9

เมกะวัตต์

รูปที่ 2.1 กำลังการผลิตของ กฟผ.



รูปที่ 2.2 ตารางเปรียบเทียบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศอาเซียน (เก่า)



ในขณะที่ กฟผ.ประสบปัญหาหนี้ที่มีจำนวนสูงและอยู่ในภาวะที่กู้เงินเต็มอัตรา ยากต่อการขอกู้เพื่อลงทุนในโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ ทำให้รัฐบาลในช่วงปี พ.ศ.2537 เปิดให้เอกชนเข้ามาลงทุนในกิจการผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ ภายใต้ชื่อ “Independent Power Producer : IPP” และการผลิตไฟฟ้าขนาดย่อมจากวัสดุเหลือใช้ในภาคการเกษตร ภายใต้ชื่อ “Small Power Producer : SPP” รวมถึงการรับซื้อไฟฟ้าพลังน้ำจากประเทศเพื่อนบ้าน อาทิ จากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นต้น

เมื่อมองถึงประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน แต่ละแห่งล้วนมีทรัพยากรธรรมชาติที่เพียงพอต่อความต้องการในการผลิตกระแสไฟฟ้า อาทิ อินโดนีเซีย มาเลเซีย มีก๊าซ ถ่านหิน น้ำมัน พลังน้ำ และพลังความร้อนใต้พิภพมากมาย นับเป็นประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติต้นพลังงานจำนวนมาก ในขณะเดียวกันหากจะดูตัวเลขศักยภาพด้านไฟฟ้าพลังน้ำ ประเทศพม่าผลิตได้ประมาณ 108,000 เมกะวัตต์ ประเทศเวียดนามประมาณ 68,000 เมกะวัตต์ ประเทศลาวก็ยังผลิตได้ถึง 26,000 เมกะวัตต์ รวมทั้งประเทศกัมพูชา มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ล้วนมีศักยภาพด้านพลังงานที่ยังไม่ได้นำมาพัฒนาอย่างเต็มประสิทธิภาพทั้งสิ้น โดยสรุปภาพรวมทางพลังงานของภูมิภาค จุดที่มีศักยภาพด้านพลังงานส่วนใหญ่จะอยู่ทางเหนือ ทางใต้ก็มีก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน

ลาว

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) ได้ตั้งเป้าในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายประเทศเพื่อนบ้านทั้งไทย เวียดนามและกัมพูชาไว้ ในปีพ.ศ. 2552-2562 ลาวตั้งเป้าหมายว่าจะสามารถส่งไฟฟ้ามาขายยังประเทศไทยได้ 5,000 MW ตามบันทึกความเข้าใจการซื้อขายไฟที่ตกลงกัน และหลังจากนั้นจะสามารถส่งไฟฟ้าได้ถึง 7,000-8,000 MW จากเขื่อนต่างๆที่ได้กำหนดไว้ในแผน นอกจากโครงการเขื่อนที่กั้นแม่น้ำภายในประเทศแล้ว ลาวได้เริ่มทำการศึกษาโครงการเขื่อนบนแม่น้ำโขง ทั้งที่อยู่ในอาณาเขตประเทศลาว และตั้งอยู่บริเวณ ชายแดนไทย-ลาว อาทิ โครงการไซบุรี และคลองบ้านกุ่ม เป็นต้น

ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างไทย-ลาว นับได้ว่าเป็นไปอย่างราบรื่น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2514 ไทยรับซื้อไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำอูนหรือน้ำอูน 1 จากลาว จำนวน 145 เมกะวัตต์ และจากเขื่อน เซเซต จำนวน 55 เมกะวัตต์ ในเวลานั้น สปป.ลาว มีกำลังการผลิตรวมทั้งประเทศอยู่ที่ 215 เมกะวัตต์ ประกอบด้วย การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจำนวน 200 เมกะวัตต์ และผลิตโดยน้ำมันดีเซล จำนวน 15 เมกะวัตต์ เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศมีเพียง 2 เขื่อน คือ เขื่อนน้ำอูน 1 ที่ตั้งบริเวณลำน้ำอูน ห่าง

จากกรุงเวียงจันทน์ไปทางตอนเหนือประมาณ 80 กิโลเมตร และเขื่อนเซเซต ซึ่งตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศ ทั้งสองเขื่อนผลิตไฟฟ้าเพื่อส่งขายให้กับประเทศไทยถึงร้อยละ 75 ของกำลังการผลิตทั้งหมดตั้งแต่ปี พ.ศ.2514 โดยขายเข้าระบบของ กฟผ. ในขณะเดียวกัน ลาวต้องนำเข้าไฟฟ้าจากไทยตามบริเวณพื้นที่ชายแดนเช่นกัน โดยผ่านระบบของ กฟผ. จากข้อจำกัดในการลงทุนด้าน สายส่งจากส่วนกลางมายังพื้นที่ชายแดน

ในเวลาต่อมาช่วงปี พ.ศ.2533 ความร่วมมือระหว่างกันมีเพิ่มมากขึ้น ในช่วงรัฐบาล พลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ นักลงทุนไทยให้ความสนใจในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในลาวเป็นอย่างมาก ได้มีการก่อสร้างเขื่อนเพิ่มเติมอีกหลายแห่ง เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับประเทศไทย รวมกำลังการผลิตประมาณ 691 เมกะวัตต์ กิจการไฟฟ้ากลายเป็นแหล่งรายได้หลักสำหรับประเทศ และเป็นที่มาของบันทึกความร่วมมือในการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกัน ในวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ.2536 ในปริมาณ 1,500 เมกะวัตต์ โดย นายสวितต์ โพธิวิหค รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีในสมัยนั้น และขยายการรับซื้อในบันทึกฉบับต่อมาเป็น 3,000 เมกะวัตต์ ในรัฐบาลนายบรรหาร ศิลปอาชา เป็นนายกรัฐมนตรี เมื่อครั้งที่เดินทางไปเยือนประเทศลาวในปี พ.ศ.2539 และเพิ่มเป็น 5,000 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2550 ช่วงรัฐบาล พล.อ. สุรยุทธ์ จุลานนท์ เมื่อครั้งที่เดินทางไปเปิดสะพานเชื่อมไทย-ลาว แห่งที่สอง ที่จังหวัดมุกดาหาร-สะหวันเขต ปัจจุบัน ความร่วมมือระหว่างกันพัฒนาไปถึง 7,000 เมกะวัตต์

ลาวมีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าด้วย พลังน้ำ โดยได้รับความร่วมมือและให้การสนับสนุนด้านเงินทุนจากองค์กรระหว่างประเทศหลายแห่ง ทั้งในการทำการศึกษาความเป็นไปได้และการสนับสนุนเงินทุนจำนวนมหาศาลในการก่อสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็น ADB (Asia Development Bank), World Bank หรือบริษัทการเงินหลักๆจากทั่วโลก แม่น้ำสายสำคัญๆทั่วประเทศที่มีศักยภาพถึง 26,500 เมกะวัตต์ ไม่รวมศักยภาพบนลำน้ำโขง โดยได้มีการทำการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น Pre-feasibility Study ในการสร้างเขื่อนพลังน้ำรวมทั้งสิ้น 31 โครงการ ปริมาณการผลิตรวม 6,900 เมกะวัตต์ ลาวตั้งเป้าหมายที่จะหลุดพ้นจากเส้นขีดความยากจน ในปี พ.ศ. 2558 โดยจะต้องให้ประชากรมีรายได้ต่อหัว เกิน 1,200 เหรียญสหรัฐ ที่ขณะนี้ ลาวติดอยู่ในกลุ่มประเทศที่ยากจนหนึ่งใน 20 ของโลกด้วยรายได้ต่อประชากรเพียงประมาณ 491 เหรียญสหรัฐ และเชื่อว่าการขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยจะเป็นรายได้หลักของประเทศและนำพาให้ลาวผ่านพ้นสภาพทางเศรษฐกิจดังกล่าวได้

พม่า

ในขณะที่การพัฒนาอีกฝั่งหนึ่งของประเทศไทย โครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวินถูกหยิบยกขึ้นมาพูดคุยอีกครั้งในเวที ACMECS (Ayeyawady - Chao Phraya – Mekong Economic Cooperation Strategy) ขณะที่ไทยและพม่าร่วมทำปฏิญญาพุกาม ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2548 พม่าได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ให้ทำการสำรวจเขื่อนจำนวน 5 แห่งบนลุ่มน้ำสาละวินโดยใช้ชื่อว่า Upper Salween และ Lower Salween ซึ่งพื้นที่ศักยภาพของเขื่อนต่างๆทั้งห้า ได้เคยมีการศึกษาไว้บ้างแล้วเช่น การศึกษาของกลุ่ม Nippon Koei และ EPDC จากญี่ปุ่นและมีชื่อเรียกทั่วไปคือ ท่าซาง (Ta Sang,) 7,000 เมกะวัตต์ เว่ยจี (Wei Gyi,) ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 4,500 เมกะวัตต์ เขื่อนตากวิน (Dagwin) 790 เมกะวัตต์ และฮัตจี (Hat Gyi) ขนาด 1,200 เมกะวัตต์

พม่ามีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำอยู่ถึงประมาณ 108,000 เมกะวัตต์ จากรายงานของธนาคารโลก ในขณะที่กระทรวงไฟฟ้าพม่า (Ministry of Electric Power) รายงานว่า พม่าจะพัฒนาไฟฟ้าให้ได้ถึง 23,300 เมกะวัตต์ในปี พ.ศ.2573 หรืออีก 20 ปีข้างหน้า ในจำนวนนี้จะสามารถผลิตเพื่อใช้ภายในประเทศได้ในปริมาณ 18,900 เมกะวัตต์ ในขณะที่สถานการณ์ปัจจุบันพม่ามีกำลังการผลิตติดตั้งอยู่ที่ 1,551 เมกะวัตต์ ณ ปี พ.ศ.2550 และอยู่ในสภาพขาดแคลนไฟฟ้าโดยเฉพาะในย่างกุ้งซึ่งเป็นเมืองหลวงเดิมและมีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุดในขณะนี้ การส่งกระแสไฟฟ้ายังคงดับเป็นช่วงๆ ในแต่ละวันไฟฟ้าจะดับประมาณ 4-5 ครั้ง และดับเป็นเวลานาน เชื่อว่าความต้องการไฟฟ้าน่าจะอยู่ที่ประมาณ 4,000-5,000 เมกะวัตต์หรือมากกว่านั้น

จีน กัมพูชา เวียดนาม กับลำน้ำโขง

จีนกำลังทำอะไรกับลำน้ำโขง? คำถามนี้อยู่ในใจของทุกประเทศท้ายน้ำ ที่กังวลต่อผลกระทบจากการก่อสร้างบริเวณต้นน้ำ จีนมีแผนการสร้างเขื่อนบนลำน้ำโขงรวม 15 แห่งในรูปแบบขั้นบันได Cascade ขณะนี้สร้างแล้วเสร็จและพร้อมจ่ายกระแสไฟฟ้าแล้วจำนวน 3 เขื่อน และอยู่ในระหว่างการก่อสร้างอีก 1 เขื่อนและมีแผนก่อสร้างแนนอนอีก 2 แห่งรวมทั้งสิ้นเป็น 8 และบัดนี้จีน เริ่มสนใจที่จะสร้างเขื่อนบนแม่น้ำนู่ หรือสาละวิน มีความเป็นไปได้ที่จีนชะลอการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงหรือ หลานซางเจียง จากแผนที่วางไว้ จำนวน 8 แห่งลงเหลือเพียง 4 แห่งที่ก่อสร้างไปแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากกระแสการต่อต้านจากประเทศท้ายน้ำ โดยเฉพาะเวียดนาม อีกทั้งผลกระทบต่อระบบนิเวศในบริเวณที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่ที่ประชาชนจีน แสดงความไม่พอใจต่อรัฐบาลปักกิ่ง จีนจึงหันมาเจรจากับพม่า ซึ่งถือว่าเป็นมิตรที่ดีต่อกันในเวลานี้ โดยเห็นว่า แม่น้ำนู่จะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่

และประชากรจำนวนมากเท่ากับแม่น้ำโขง อีกทั้งปริมาณน้ำในแม่น้ำโขงเริ่มลดน้อยลง จนก่อให้เกิดปัญหาการเดินเรือสินค้าที่จีนใช้เป็นเส้นทางหลัก ส่งสินค้ามาขายยังกลุ่มประเทศ GMS (Greater Mekong Sub-Region) และจากการจัดสรรเพื่อการชลประทานบางส่วนภายในประเทศจีนเอง และจะส่งผลกระทบต่อการค้าของจีนทางตอนใต้จากการใช้แม่น้ำเพื่อการคมนาคมขนส่งสินค้า ในขณะที่แม่น้ำนู่ หรือแม่น้ำเจียง มีการใช้ประโยชน์น้อยกว่า

กัมพูชามีแผนจะสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงตอนล่างเช่นกัน นั่นคือ โครงการ Sam Bor ซึ่งจะมีกำลังการผลิตประมาณ 800 เมกะวัตต์ ความต้องการไฟฟ้าในกัมพูชาน่าจะอยู่ที่ประมาณ 1,300 เมกะวัตต์ แต่กำลังการผลิตในปัจจุบันมีเพียงประมาณ 80 เมกะวัตต์ จากเขื่อนคีรีรีม (คีรีรีม) 1, 2 ส่วนใหญ่ยังต้องพึ่งพาเครื่องดีเซล และเครื่องปั่นไฟอิสระซึ่งมีกระจายอยู่ทั่วประเทศ ความร่วมมือกับไทยในโครงการไฟฟ้าพลังน้ำสตึงนัม และโรงไฟฟ้าถ่านหินเกาะกงยังอยู่ในระหว่างการเจรจากับรัฐบาล ส่วนเวียดนามนั้น ปัจจุบันมีกำลังการผลิตอยู่ประมาณ 12,000 เมกะวัตต์จากโรงไฟฟ้าถ่านหินเป็นหลัก และมีโรงไฟฟ้าพลังน้ำบางส่วน แต่ความต้องการไฟฟ้าในเวียดนามในขณะนี้คาดว่าจะสูงถึง 24,000 เมกะวัตต์ เวียดนามเร่งสร้างโรงไฟฟ้าเพิ่มโดยอนุมัติโครงการไปแล้ว 40 โครงการ เพื่อให้ก่อสร้างแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2561 ซึ่งรวมโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 2 แห่งขนาด 2,400 เมกะวัตต์ ที่จังหวัด นิญทวน

การศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสังคม

ประเทศลาว และประเทศพม่า มีทรัพยากรน้ำที่อุดมสมบูรณ์อันเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศที่เต็มไปด้วยทรัพยากรป่าไม้ มีภูเขาและแม่น้ำสายสำคัญมากมายที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำโดยการสร้างเขื่อนในแม่น้ำสายต่างๆของแต่ละลุ่มน้ำ การพัฒนาโครงการไม่ว่าจะเป็นเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำหรือเขื่อนเพื่อการชลประทาน ย่อมมีผลดีและผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม การพัฒนาย่อมต้องคำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชน ในอดีตมีบทเรียนจากประเทศต่างๆทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย ต่อผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ อันควรแก่การนำมาเป็นบทเรียนจากการพัฒนาโครงการ ผลการศึกษาของ WCD (2000) สรุปได้ว่า

- 1) เขื่อนได้ให้ประโยชน์ในการพัฒนาการของมนุษย์เป็นอย่างมาก
- 2) มีมากมายหลายกรณีค่าใช้จ่ายได้ใช้ไปเพื่อประโยชน์ต่างๆในการพัฒนาก็จริง แต่ละเลยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งผลกระทบจากการย้ายถิ่นฐานประชาชน

3) ขาดซึ่งหลักยุทธวิธีในการกระจายผลประโยชน์ ทำให้เกิดคำถามตามมาเกี่ยวกับคุณค่าของเขื่อนต่างๆที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ตามความต้องการในการพัฒนาพลังงานจากแหล่งน้ำเมื่อเปรียบเทียบกับแนวทางการพัฒนาอย่างอื่น ๆ

ผลการศึกษาสรุปบทเรียนจากการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ ต่อลุ่มน้ำ การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า การสูญเสียจำนวนชนิด และจำนวนประชากรจากน้ำท่วมเพื่อการเก็บกักน้ำ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) จากการเน่าเสียของต้นไม้และพืชในอ่างเก็บน้ำในรูปของก๊าซมีเทน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

ขณะนี้ได้มีการนำการศึกษาศักยภาพเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงช่วงล่างมาบัดฝุ่นใหม่ โดยเห็นว่าเป็นไปได้ที่จะก่อสร้างเขื่อนระหว่างชายแดนประเทศไทย และ สปป.ลาว รวม 7 แห่ง คือ

1) เขื่อนผามอง ตั้งอยู่บริเวณหมู่บ้านคกแก้ว ต.หาดคำกั๊ว อ.ปากชม จ.เลย เดินทางออกจากจังหวัดหนองคายเลียบแม่น้ำโขง ถนนสาย 211 (สายหนองคาย-อ.ปากชม) ระยะทางประมาณ 125 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นทุ่งหญ้าลาดเชิงเขา มีหมู่บ้านใกล้เคียงที่ตั้งอยู่ชิดถนนลาดยางสาย 211 สภาพท้องน้ำเป็นหินปนดินตะกอน ความกว้างแม่น้ำประมาณ 600 ม.

2) เขื่อนบึงกาฬ ตั้งอยู่บริเวณบ้านหนองแวง ต.วิศิษฐ์ อ.บึงกาฬ จ.หนองคาย เดินทางออกจากจังหวัดหนองคาย เลียบแม่น้ำโขงตามถนนสาย 211 (สายหนองคาย-บึงกาฬ) ระยะทางประมาณ 160 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งบางส่วนรกร้าง ห่างจากบ้านหนองแวงประมาณ 500 ม. ท้องน้ำเป็นหินลำนํ้ากว้างประมาณ 900 ม.

3) เขื่อนบ้านแพง ตั้งอยู่บริเวณบ้านโพธิ์ไทร ต.ไผ่ล้อม อ.บ้านแพง จ.นครพนม ออกเดินทางจากจังหวัดนครพนม ตามถนนสาย 212 (สายนครพนม-อ.บึงโขงหลง) ระยะทางประมาณ 110 กม. สภาพพื้นที่ราบบริเวณตลิ่ง ท้องน้ำมีปริมาณทรายมาก ลำนํ้ากว้างประมาณ 1,200 ม.

4) เขื่อนท่าอุเทน ตั้งอยู่บริเวณบ้านท่าดอกแก้ว ต.ท่าจำปา อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม เดินทางออกจากจังหวัดนครพนม ถนนสาย 212 (สายนครพนม-อ.ท่าอุเทน) ระยะทางประมาณ 50 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นพื้นที่รกร้าง ท้องแม่น้ำเป็นหิน ลำนํ้ากว้างประมาณ 1,200 ม.

5) เขื่อนดอนตาล ตั้งอยู่บริเวณบ้านโคก ต.โพธิ์ไทร อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร เดินทางออกจากจังหวัดมุกดาหาร ถนนสาย 2034 (สายมุกดาหาร-ดอนตาล) ระยะทางประมาณ 30 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นพื้นที่ราบรังก้าง ลำน้ำกว้างประมาณ 900 ม.

6) เขื่อนขานุมาน ตั้งอยู่บริเวณบ้านนาสีดา ต.ขานุมาน อ.ขานุมาน จ.อำนาจเจริญ เดินทางออกจากจังหวัดมุกดาหาร ถนนสาย 2034 (สายมุกดาหาร-ขานุมาน) ระยะทางประมาณ 30 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นพื้นที่ราบรังก้าง ห่างจากชุมชน ลำน้ำกว้างประมาณ 700 ม. ท้องน้ำเป็นหิน

7) เขื่อนบ้านกุ่ม ตั้งอยู่บริเวณบ้านกุ่ม ต.ห้วยไผ่ อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี ออกเดินทางจากอำเภอโขงเจียม ตามถนนสาย 2368 ระยะทางประมาณ 15 กม. สภาพตลิ่งเป็นพื้นที่รังก้าง บริเวณ วนอุทยานผาแต้ม ท้องน้ำเป็นแก่งหิน ลำน้ำกว้างประมาณ 1,000 ม.

ซึ่งในรายงานวิจัยนี้ ได้วิเคราะห์สภาพนิเวศและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้นจากโครงการต่างๆในกลุ่มน้ำโขงไปตามลำดับ

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ หากสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงสรุปได้ว่า ส่งผลกระทบต่อ ระบบนิเวศวิทยา โดยเฉพาะปลาบึก เจ้าแห่งลุ่มน้ำโขง การอพยพย้ายถิ่น การวางไข่และผสมพันธุ์ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งจะกระทบต่อการทำประมงพื้นบ้านสำหรับผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิต และวัฒนธรรมพื้นบ้าน และการอพยพย้ายถิ่น

การพัฒนาที่ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งด้านสังคมและนิเวศวิทยา ที่ผู้ดำเนินโครงการจะต้องให้ความสำคัญ รวมทั้งจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ EIA และผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้โครงการมีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ลดปัญหาข้อขัดแย้งจากชุมชน ในกรณีของประเทศไทย และ สปป. ลาว มีกระบวนการ EIA ที่มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องและชัดเจน ผิดกับของพม่า ที่ไม่มีแบบแผนที่ชัดเจน ขึ้นอยู่กับรัฐบาลทหาร อย่างไรก็ตามควรที่จะต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นวิชาการด้วยความเป็นกลาง เพื่อให้การพัฒนาควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมไปด้วยกันได้

การอนุรักษ์พลังงาน แล้วทำไมยังต้องสร้างเขื่อนที่ประเทศเพื่อนบ้าน

ความพยายามที่จะทำโครงการอนุรักษ์พลังงาน โดยการลดการใช้ไฟ หรือลดการบริโภค Demanded-Side Management DSM ยังขาดหน่วยงานหลักเข้ามารับผิดชอบ ควรจัดตั้งองค์กร หรือสถาบันต่างหากที่แยกจาก กฟผ. ซึ่งมีหน้าที่จัดหาและจัดจำหน่ายไฟฟ้า ซึ่งบ้านเรายังไม่ได้ให้ความสนใจทั้งที่เป็นการลดการใช้พลังงานโดยตรงแทนที่จะมุ่งหาแหล่งพลังงานเพียงอย่างเดียว ขณะที่องค์กรกำกับดูแลในประเทศพัฒนาแล้วเช่น ในสหภาพยุโรป ได้มีความพยายามทำงาน ร่วมกันในการที่จะจัดสรรพลังงาน ที่มองจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกันทั้งภูมิภาคและแก้ไข ความขัดแย้งที่เกิดขึ้น โดยมุ่งหาประโยชน์ร่วมกันบนพื้นฐานแห่งการ รักษาและดูแลสภาพแวดล้อม สุขภาวะของประชาชนและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง แต่ในทางกลับกัน ภูมิภาคแม่โขง แทบจะไม่มี การพูดคุยกันในสาธารณะเลย ในขณะที่ผู้มีอำนาจในทางการเมืองต่าง แสดงอิทธิพลต่อการครอบครองทรัพยากรธรรมชาติในภูมิภาคให้มากที่สุด

การวางแผนไฟฟ้าแบบบูรณาการทั้งภูมิภาคลุ่มน้ำโขงยังไม่มี การกล่าวถึงและไม่มีองค์กร หรือสถาบันใด เข้ามา รับเป็นเจ้าภาพในการจัดการ และพิจารณาโดยองค์รวม ประเด็นต่อไปนี้เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบ จาก ที่ประเทศไทยจำเป็นต้องผลิตหรือนำเข้าพลังงานไฟฟ้ามาก เพียงใด ภายใต้แนวทางพัฒนา พลังงานที่มีความแตกต่างหลากหลาย และได้คำนึงถึงผลกระทบ ทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และการผนวกกันของ โครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงการภายในหรือนอกประเทศ และสุดท้ายการ กระจายผลประโยชน์และความเสี่ยงใดเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเทศ นั้นๆ

การจัดการ DSM ได้ผลมากน้อยเพียงใด ทำให้ความต้องการเพิ่มโรงไฟฟ้าหรือการรับซื้อ ไฟจากประเทศเพื่อนบ้านจึงยังต้องเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ คณะกรรมการกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า หรือ กกฟ. มีส่วนเข้ามาดูแลและกำหนดมาตรฐานการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านหรือไม่

ประเทศไทยจำเป็นเพียงไรที่จะต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน? โดยเฉพาะไฟจาก เขื่อน สำหรับการศึกษาในระดับสากลเห็นว่า ไฟฟ้าพลังน้ำรวมทั้งที่ผลิตมาจากเขื่อนขนาดใหญ่ แสดงถึงการเป็นแหล่งพลังงานสะอาดที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างคุ้มค่าและมีประโยชน์หลายประการ ต่อระบบ (EGAT 2000; IHA 2004; World Bank 2006) แต่สำหรับผู้สังเกตการณ์คนอื่นๆแล้ว โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ได้ทำลายความหลากหลายทางชีวภาพที่มีค่าและแปรเปลี่ยนระบบ นิเวศน์ที่เคยอุดมสมบูรณ์ สำหรับผู้สังเกตการณ์เหล่านี้โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่มักทำให้

ประชาชนผู้อยู่ในสถานะที่อ่อนแอยิ่งแย่ลงไปกว่าเดิมโดยไม่ได้ให้ประโยชน์ที่ชัดเจน¹ การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในภูมิภาคแม่โขงจึงเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงได้รับการผลักดันจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะจากความต้องการที่มีสูงมากต่อพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย จีนและเวียดนาม ดังที่มีการพยากรณ์โดยใช้ชุดรูปแบบเฉพาะของวิธีการพยากรณ์พลังงาน โดยแท้ที่จริงแล้ว ขณะนี้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้กลายมาเป็นภูมิภาคชั้นนำของโลกในด้านอัตราการเติบโตของความต้องการพลังงานไฟฟ้า โดยที่อัตราของความต้องการพลังงานไฟฟ้านั้น แม้จะผูกอยู่กับอัตราการเติบโตของ GDP แต่ก็อยู่ในระดับที่สูงกว่า GDP ที่ธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย (ADB) ประมาณการว่า ความต้องการพลังงานไฟฟ้าในภูมิภาคมีการเติบโตในอัตรา 6.8 % ต่อปี นับตั้งแต่ช่วงปี 2543-2548 และได้นำเสนอว่า อัตราการเติบโตดังกล่าวจะยังมีอยู่อย่างต่อเนื่องระหว่าง 6- 7 % ต่อปีไปจนถึงปี 2025 การวิเคราะห์ตามที่ทำกันมาแต่เดิมได้ชี้ให้เห็นถึงความต้องการที่สูงมากต่อพลังงานใหม่ โดยส่วนใหญ่แล้วก็จะเป็นพลังงานจากฟอสซิล (ถ่านหิน น้ำมันและก๊าซ) แต่พลังงานน้ำและนิวเคลียร์ก็ถูกให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้นด้วย

ในขณะเดียวกัน ผู้ที่มีหน้าที่จัดหาพลังงานไฟฟ้า (เช่น EGAT) ยังมองว่าโครงการไฟฟ้าพลังน้ำมีความน่าสนใจ เพราะสามารถให้พลังงานและกำลังไฟฟ้าในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ การเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำได้ทันทีที่ต้องการ ราคาที่มาจากต้นทุนทางเชื้อเพลิงเป็นศูนย์ และผลกระทบที่มีต่อผู้คนและระบบนิเวศที่รัฐบาลในประเทศที่ดำเนินโครงการยังคงยอมรับได้

จำเป็นเพียงใด...ที่ไทยต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน

เพื่อเป็นการตอบโจทก์งานวิจัยที่ว่า “จำเป็นเพียงใดที่ไทยต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน” ที่ศึกษาลงในรายละเอียดที่ประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศสหภาพเมียนมาร์ เนื่องจากมีการเริ่มซื้อขายไฟฟ้าข้ามชายแดนระหว่างกันแล้ว และกำลังเป็นที่สนใจของสังคม โดยเฉพาะประเทศพม่า สำหรับกัมพูชาและเวียดนามนั้น ในรายงานได้นำเสนอข้อมูลโดยสังเขปเพราะยังเป็นเพียงแผนงานที่ยังไม่มีการซื้อขายไฟฟ้ามายังประเทศไทย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลต่างๆตามที่น่าเสนอมา โดยเริ่มจากการเสนอภาพรวมความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย เปรียบเทียบกับกำลังการผลิต ที่สามารถสรุปได้ว่า ไทยมีการใช้ไฟเพิ่มขึ้นอย่าง

1

(McCully 1996; Amornsakchai et al. 2000; Srettachau 2002; UBU 2002)

ต่อเนื่องและยังไม่มีมาตรการลดการใช้ไฟฟ้ามาบังคับใช้อย่างจริงจัง ในขณะที่ผู้มีหน้าที่ด้านพลังงานก็มุ่งเน้นหาทางเพิ่มกำลังการผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ

ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ขอกระตุกความฝันของผู้ที่ต้องการแสวงประโยชน์จากโครงการไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านไว้ว่า การซื้อไฟฟ้าจากเขื่อนในลาวที่เริ่มต้นขึ้นแล้วและ เป็นความร่วมมือทางพลังงานที่น่ายินดี ที่ช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศเพื่อนบ้าน แต่คงจะเป็นไปไม่ได้ ที่ไทยจะรับซื้อไฟฟ้าจากลาวเต็มศักยภาพของลาว เพราะนั่นหมายถึงลาว จะต้องสร้างเขื่อนกันแม่น้ำถึง 50 เขื่อน ผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายต้องรับผิดชอบร่วมกัน ในขณะที่การสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินในพม่า เป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ดำเนินโครงการจะต้อง นำประเด็นทางสังคมเข้ามาใส่เป็นต้นทุนหลัก โดยควรจะต้องดูแลประชาชนที่ได้รับผลกระทบและจัดสวัสดิการให้เป็นธรรมที่สุด ไม่ใช่คิดเพียงราคาไฟและกำลังการผลิต

ⁱ แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

บทคัดย่อ

ปัจจุบันประเทศไทยสามารถจ่ายไฟได้ทั่วประเทศ คนไทยจำนวนกว่า 95% มีไฟฟ้าใช้ ทั่วโลกเห็นว่า เชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ามีประโยชน์จากการชลประทานและน้ำถือเป็นแหล่งพลังงานที่สะอาดสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ นับได้ว่า ไฟฟ้าพลังน้ำหรือเขื่อนน่าจะมีประโยชน์ต่อมนุษย์ แต่สำหรับคนไทย “เขื่อน” มักสร้างความรู้สึกที่ไม่ค่อยดีนัก ทั้งที่เขื่อนในประเทศไทยเป็นที่ผลิตไฟฟ้า ขณะเดียวกันก็อำนวยความสะดวกด้านการชลประทาน แต่ดูเหมือนว่า ภาพลักษณ์ของเขื่อน จะมุ่งไปที่การทำลายระบบนิเวศ และรุกรานพื้นที่ป่าจากการกักเก็บน้ำเหนือเขื่อน การแสวงหาประโยชน์ และสร้างความเดือดร้อนให้กับประชาชนในพื้นที่ ทั้งนี้อาจจะเนื่องมาจากความล้มเหลวในการบริหารจัดการ การแก้ไขผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม และการประชาสัมพันธ์ของผู้ที่มีหน้าที่ดูแลนั้นคือ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ปัจจุบันวงการพลังงานเริ่มหันกลับมาสนใจพลังน้ำอีกครั้ง จากเหตุผลที่ว่าน้ำเป็นพลังงานสะอาดที่ผลิตกระแสไฟฟ้าและสามารถหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้

แต่สำหรับประเทศไทย การสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าคงจะเกิดขึ้นได้ยาก ขณะที่ไทยยังคงใช้ไฟฟ้าในอัตราสูง ถึง 22,000 เมกะวัตต์ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แต่การก่อสร้างโรงไฟฟ้าเป็นไปได้ลำบากขึ้นเรื่อยๆ โดยต้องพึ่งพาก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักถึงประมาณ 70% เชื้อเพลิงอื่น อาทิถ่านหิน หรือนิวเคลียร์ เป็นสิ่งที่พูดกันในแผนงานแต่ยังไม่นำมาปฏิบัติไม่ได้ ดังนั้นการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านจึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือก ที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตนำมาแก้ปัญหาความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยการนำเข้าจากประเทศมาเลเซีย และประเทศ ลาว

ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างไทย-ลาว มีมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2514 ไทยรับซื้อไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำงึมหรือน้ำงึม 1 จากลาว จำนวน 145 เมกะวัตต์ และจากเขื่อนเซเซต จำนวน 55 เมกะวัตต์ ทั้งสองเขื่อนผลิตไฟฟ้าเพื่อส่งขายให้กับประเทศไทยถึงร้อยละ 75 ของกำลังการผลิตทั้งหมดตั้งแต่ปี พ.ศ.2514 โดยขายเข้าระบบของ กฟผ. ในขณะเดียวกัน ลาวต้องนำเข้าไฟฟ้าจากไทยตามบริเวณพื้นที่ชายแดนเช่นกัน โดยผ่านระบบของ กฟผ. จากข้อขัดข้องในการลงทุนด้าน สายส่ง

ต่อมาได้มีการก่อสร้างเขื่อนเพิ่มเติมอีกหลายแห่ง เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับประเทศไทย รวมกำลังการผลิตประมาณ 691 เมกะวัตต์ กิจการไฟฟ้ากลายเป็นแหล่งรายได้หลักสำหรับประเทศ และเป็นที่มาของบันทึกความร่วมมือในการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกัน ในปีพ.ศ.2536 ในปริมาณ 1,500 เมกะวัตต์ และขยายการรับซื้อในบันทึกฯ ฉบับต่อมาเป็น 3,000 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2539

และเพิ่มเป็น 7,000 เมกะวัตต์ ในเวลาต่อมา เป็นการแสดงให้เห็นว่าไทยอาศัยไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเป็นแหล่งพลังงานหลักแห่งหนึ่ง

ไทยเองเห็นว่าการนำเข้าไฟฟ้าจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในลาวเป็นไปด้วยดี จึงหันไปสนใจเพื่อนบ้านอีกด้านหนึ่ง คือพม่า โดยกำหนดจะสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน แต่การพัฒนาไม่ได้ง่ายอย่างคิด เพราะสถานการณ์ในประเทศพม่านั้นแตกต่างจากลาว เป็นเพราะเหตุใดและอย่างไรนั้น ได้ลำดับเหตุการณ์ และข้อมูลอย่างละเอียดไว้ในรายงานวิจัยฉบับนี้

รายงานได้นำเสนอสถานการณ์การผลิตไฟฟ้า ณ ปัจจุบันและแผนการการผลิตในอนาคตของทั้งประเทศ ลาว พม่า เป็นหลัก โดยมีกัมพูชาและเวียดนามเป็นส่วนเพิ่ม รวมถึงการศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการสร้างเขื่อนในประเทศนั้นๆ รวมถึงโครงการบนลำน้ำโขงตอนล่างตั้งแต่ลาว ไทยตลอดจนกัมพูชา โดยนำเสนอข้อมูลทั้งหมดตามความจริง และทำการวิเคราะห์ในบทท้าย เพื่อตอบโจทก์ที่ว่า “จำเป็นเพียงใดที่ไทย...ต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน”

Abstract

Nearly 95% of the Thai population have access to electricity. Thai's energy systems, substantially based on fossil fuels especially natural gas at almost 70%, account for significant proportion of the greenhouse gas emissions that are leading the climate change. "Hydropower" is a major renewable energy resource that can play an increasingly important role in enabling communities around the world to meet with sustainability objectives. As high quality, reliable and flexible energy source, it plays a pivotal role in the integrated energy systems.

The multiple-use benefits of hydropower, particularly in relation to the availability, reliability and quality of fresh water supplies, can also contribute to a fundamental sustainability goal-the alleviation of poverty. But it seems that "Dams" are not so popular in Thailand. It is recognized that the dam can create great environmental social and economic impact. The major player, Egat, unsuccessfully medication of the impact, its assessment, management and operation of existing power schemes. This is the reason why Thailand cannot continue to build more dams in the future.

The electricity consumption in Thailand has rapidly increased in 2008 total consumption is about 22,000 MW and continue to increase every year. Gas turbine power plant seems to be only choice for Egat while Nuclear and Coal fire power plants exist in the plan but cannot be implemented. The limited alternatives of power production promote the import electricity schemes from neighboring countries of Thailand such as Lao P.D.R., Malaysia, Cambodia and the Union of Myanmar.

Taking into account the extremely good relationship in electricity trading between Thailand and Laos since 1971 regarding Nam Ngum 1 Dam, Thailand continually imported hydro-electricity from Laos since then and expanded the power purchase agreement from 1,500 MW up to 7,000 MW in 2008. Moreover, Thailand also aims to import electricity from reliable sources in Salween River, Myanmar for an alternative. But the development on Western part of Thailand may meet obstruct to realize the projects .

The research has collected the most information and data of power development plan from Laos, Myanmar, Cambodia and Vietnam together with environmental and social impact from the Dam development in each country including the Mekong Mainstream.

บทนำ

การวิจัยนี้ได้เริ่มจากที่ผู้เขียนและเพื่อน มักถูกตั้งคำถามจากบุคคลภายนอก ถึงข้อมูลของการพัฒนาไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านเพื่อสนองตอบความต้องการรับซื้อไฟฟ้าของไทยที่เพิ่มขึ้นเรื่อยๆอย่างไม่หยุดยั้ง และดูเหมือนว่า การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านจะเป็นที่สนใจมากขึ้นจากที่เชื่อว่า ไฟฟ้าพลังน้ำจะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านต้นทุนค่าเชื้อเพลิง และลดสภาวะโลกร้อน ทำให้ "เขื่อน" กลับมาได้รับความสนใจอีกครั้ง พร้อมกับเสียงวิพากษ์วิจารณ์ในประเด็นต่างๆ โดยเฉพาะผลกระทบทางสังคม และสิ่งแวดล้อม

การที่ได้เข้าไปอยู่ในธุรกิจไฟฟ้าโดยการเป็นลูกจ้างของบริษัท เอ็มดีเอ็กซ์ เพาเวอร์ จำกัด (MDX) ซึ่งภายหลังได้เปลี่ยนเป็น บริษัท จีเอ็มเอส เพาเวอร์ จำกัด (มหาชน) (GMS Power Plc.) ทำให้พวกเราได้สัมผัสการทำงานด้านไฟฟ้ากับประเทศเพื่อนบ้านมาตั้งแต่เริ่ม บริษัทได้เข้าไปทำธุรกิจผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำในประเทศลาว จีนและพม่าตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2532 จนถึงปัจจุบัน (แต่ข้าพเจ้าได้ทำงานกับบริษัทนี้ถึงปี พ.ศ.2541) โดยในเวลานั้นรัฐบาลไทยได้เปิดโอกาสให้ภาคเอกชนผลิตไฟฟ้าเพื่อขายให้กับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยการผลักดันของสำนักงานนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) ซึ่งภายหลังเปลี่ยนเป็นสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ซึ่งเป็นหนึ่งในแผนการแปรรูปกิจการไฟฟ้าของประเทศ ด้วยการลดการผูกขาดการผลิตจาก กฟผ. นโยบายดังกล่าวเป็นแรงจูงใจที่สำคัญให้เกิดการสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านโดยภาคเอกชน

งานวิจัยเป็นเชิงพรรณนา มีการทบทวนเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง การสัมภาษณ์ผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการเขื่อนทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงการหารือกับหน่วยงานราชการและเอกชนเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและใกล้เคียงที่สุด โดยนำเสนอข้อมูลทั้งหมด แล้วจึงวิเคราะห์ข้อสังเขปในตอนท้ายของแต่ละบท เพื่อไม่ให้ผู้อ่านถูกชี้นำโดยความเห็นของผู้วิจัย ซึ่งสามารถอ่านการวิเคราะห์ได้ในบทที่ 20

ในงานนี้มีนักวิจัยร่วมอีก 2 คน อันได้แก่ ดร.ทรงศักดิ์ ชุณหะวัณพิพัฒน์ ซึ่งคลุกคลีกับการสร้างเขื่อนเทิน-หินบุน และเขื่อนต่างๆในลาว พม่า และจีน ในอดีตและปัจจุบันก็ยังคงเป็นผู้สร้างเขื่อนไฟฟ้าในลาวหลากหลายโครงการทำให้ข้อมูลด้านเทคนิคในรายงานนี้จะเอียดและชัดเจนมาก ส่วนอีกคนหนึ่ง คือ คุณชาติ เกษริภรณ์ ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อม มีผลงานด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในประเทศไทยและในประเทศเพื่อนบ้านมากมาย คุณชาตินำข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมที่เราไม่ค่อยได้

เห็นในสาธารณะมากนัก มาใส่ในรายงานซึ่งเป็นประโยชน์ยิ่งต่อผู้ที่สนใจศึกษาและนำไปใช้ต่อยอดในงานอื่นๆ

ขอบคุณ หลายๆท่านที่ร่วมให้ความเห็น ดร.ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ อธิการบดีว่าการกระทรวงพลังงาน และคุณบุญชู ดีเรกสตาพร อธิการบดีว่าการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ผู้ซึ่งเป็นทั้ง กัลยาณมิตรและ เป็นผู้ใหญ่ที่เมตตาและคอยช่วยเหลืองานผู้เขียนมาตลอด ตั้งแต่ครั้งที่ยังทำงานอยู่ใน GMS Power Plc. และเรื่อยมาจนกระทั่งถึงงานวิจัยชิ้นนี้ ขอขอบคุณ พี่ศุขปริดา พนมยงค์ และเจ้าหน้าที่ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย การไฟฟ้าลาว และการไฟฟ้าพม่า ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลที่เป็นประโยชน์

ขอบคุณนางสาวพาฝัน นิลสวัสดิ์ รัฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541 ซึ่งผู้วิจัยได้ประโยชน์อย่างมากและไม่มีโอกาสได้ขอบคุณด้วยตนเอง การสัมภาษณ์ชาวบ้าน ลาว ไทย พม่า เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการสังเคราะห์งานวิจัยเช่นกัน และความเอื้อเฟื้อที่ยากจะลืมได้ของผู้นำกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ท่าน มา ซ่า ลาร์ พาน ผู้นำกลุ่มติดอาวุธกะเหรี่ยงคริสต์ KNU ซึ่งล่องลับไปแล้ว, ท่าน เรมอน ตู ผู้นำ กลุ่มกะเหรี่ยงกะเหรี่ยง KNPP, เจ้า ยอดศึก ผู้นำกลุ่มติดอาวุธ ไทยใหญ่ SSR-S, คุณ นี นี ละวิน ผู้นำกลุ่มอาระกัน ANC และ น้อง นาง จ๋าม ตอง โดยหวังว่า งานวิจัยชิ้นนี้คงจะไม่เป็นการย้อนกลับไปทำร้ายพวกเขา

การตรวจเช็ครายละเอียดงานทั้งหมดอย่างยอดเยี่ยมของ คุณ ชลธิชา จรุงเกียรติ ซึ่งเคยร่วมงานกันในบริษัทเดิม และบัดนี้ได้มีตำแหน่งหน้าที่การงานที่ก้าวหน้ามากขึ้นที่บริษัทสหวิริยา และความช่วยเหลือจากบุคคลรอบตัว ผู้ที่มีความสำคัญต่อผู้เขียนอย่างมากคือ คุณแม่ สมบพ มีนะกรรม ซึ่งคอยตรวจคำผิด และส่งข่าวส่งน้ำให้จนงานลุล่วงไปได้ตามกำหนดเวลา เชื่อว่าผู้วิจัยหลายคนคงมีประสบการณ์เดียวกัน และที่สำคัญยิ่งคือ ๗๗ นาย ปกศักดิ์ นิลอุบล ด้วยสายสัมพันธ์ที่ท่านมีกับรุ่นน้องในกระทรวงการต่างประเทศ โดยเฉพาะกับ ๗๗เอกอัครราชทูต ณ ประเทศพม่า ลาว กัมพูชา และเวียดนาม ทำให้สามารถหาข้อมูลในประเทศต่างๆได้ละเอียดขึ้น

ท้ายที่สุด ขอขอบพระคุณ ศ.ดร. ปิยะวัติ บุญ-หลง ผู้อำนวยการ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย ที่เห็นประโยชน์ของการทำงานศึกษาด้านพลังงานจากประเทศรอบๆบ้าน และกรุณาให้การสนับสนุนในทุกๆด้าน ให้ความเข้าใจและให้กำลังใจเพื่อฟันฝ่าอุปสรรค จนทำให้งานสำเร็จลุล่วงลงได้ หากไม่มีท่าน งานวิจัยชิ้นนี้คงไม่มีโอกาสได้นำเสนอต่อสาธารณชน และหาก ผู้วิจัยไม่ได้เคยทำงานกับ บริษัท MDX Laos หรือ GMS Plc. ก็คงรังสรรค์งานออกมาไม่ได้เช่นกัน

แง่มุมของงานวิจัยจากการทำงานของพวกเราอย่างมานะพยายามกว่าสองปี ได้เก็บรวบรวมเนื้อหาและข้อมูลที่เป็นประโยชน์ไว้อย่างเต็มกำลังความสามารถ เพียงเพื่อต้องการให้งานวิจัยฉบับนี้ได้เป็น “บันทึกหน้าหนึ่งของประวัติศาสตร์การซื้อขายไฟข้ามพรมแดน”

แต่หากไม่มีคุณค่าได้เพียงนั้น ดิฉันขอรับความบกพร่องนี้ไว้เพียงผู้เดียว

สุพจี นิลอุบล
หัวหน้าโครงการ

การจะซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านหรือไม่อย่างไรนั้น ขึ้นอยู่ที่ความเสี่ยงภายในประเทศไทยเป็นสำคัญ นั่นคือโรงไฟฟ้าแห่งใหม่จะสามารถสร้างได้หรือไม่ อาทิ โรงไฟฟ้าถ่านหิน และโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ ในขณะที่ความต้องการใช้ไฟฟ้าของคนไทยเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตจำเป็นต้องหาไฟฟ้ามาบริการให้เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งหากจะใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงเพียงอย่างเดียวคงไม่ได้ เพราะปัจจุบันเราใช้เป็นเชื้อเพลิงหลักอยู่แล้ว

การเข้าไปกำหนดการรับซื้อ โดยสร้างเงื่อนไขต่างๆคงทำได้ลำบาก เพราะจะเป็นการแทรกแซงกิจการภายในประเทศนั้นๆ ทำให้เกิดความคลางแคลงใจต่อกัน สิ่งที่ไทยพิจารณาอยู่ขณะนี้คือราคาไฟที่ไม่สูง และความสามารถในการผลิต แต่ไทยก็ได้บังคับให้ผู้ใดขาย เป็นความตกลงที่ยินดีด้วยกันทั้งสองฝ่าย แต่ทั้งนี้ เราคงไม่จำเป็นต้องกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และอื่นๆในประเทศลาวมากนัก เพราะรัฐบาลลาวดูแลได้ดีและอาจจะดีกว่าประเทศเราด้วยซ้ำไป สำหรับพม่า นั้น โครงการยังไม่เกิดขึ้น ซึ่งคงใช้เวลาอีกระยะหนึ่ง

งานวิจัยชิ้นนี้ เป็นประโยชน์ต่อวงการพลังงานที่ได้รวบรวมข้อมูลการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านตั้งแต่ต้น ซึ่งผู้วิจัยก็คลุกคลีอยู่ในธุรกิจนี้มา นับเป็นงานที่ให้คนรุ่นต่อไปได้ศึกษาและใช้ประโยชน์

ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์
อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน

เป็นงานวิจัยที่ให้ข้อมูลข้อเท็จจริงถึงผลกระทบด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อชนกลุ่มน้อยในประเทศ สปป.ลาว และสหภาพพม่า ได้อย่างชัดเจนและตรงไปตรงมา ซึ่งผู้ลงทุนโครงการทั้งไทยและต่างประเทศจะต้องตระหนักและประเมินผลกระทบที่เกิดขึ้น

เห็นด้วยกับผู้วิจัยในการช่วยเหลือชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า เหมือนกับที่ไทยตั้งกองทุนพัฒนาไฟฟ้า โดยจัดสรรเงินที่เป็นรายได้จากการขายไฟฟ้าให้ไทย จำนวนประมาณ 2 สตางค์ต่อหน่วย ดูแลและจัดทำโครงการพัฒนาด้านการศึกษา และสาธารณสุขและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนให้กับชุมชน ประการสำคัญ การจัดทำโครงการต้องลดผลกระทบต่อชีวิต ความเป็นอยู่ อาชีพและสุขภาพอนามัยของคนลาวและพม่าให้น้อยที่สุด ขณะเดียวกันต้องให้โครงการที่เกิดประโยชน์ต่อการเพิ่มรายได้และการจ้างงานของประชาชน โดยการศึกษาความเป็นไปได้ได้นอกจากด้านเศรษฐกิจต้องเน้นผลกระทบด้านสังคมกับสิ่งแวดล้อมในลำดับเท่าเทียมกันด้วย

และขอเสนอให้จัดทำโครงการเกิดประโยชน์ต่อภาคเกษตรกรรมของ สปป.ลาว และพม่าอย่างเต็มที่ โดยไทยต้องร่วมกับรัฐบาลทั้ง 2 ประเทศ ในการสร้างคลองชลประทานเพื่อระบายน้ำจากเขื่อนไปใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมโดยเฉพาะในหน้าแล้ง เพื่อเพิ่มผลตอบแทนทางอ้อมของโครงการ และช่วยลดปัญหาความยากจนของคนลาวและพม่า

ผลการศึกษาจัดทำโดย กฟผ. 10 ปี มาแล้ว เรื่อง “ศักยภาพที่ไทยควรซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน” (มองฝากไทย) ได้มากน้อยเพียงใด ได้ข้อสรุปว่า

- หากซื้อไฟฟ้าจากเพื่อนบ้านเพียง 1 ประเทศ จะต้องไม่เกิน 13 % ของกำลังการผลิต
- หากซื้อ 2 ประเทศ จะต้องไม่เกิน 26 % ของกำลังการผลิตในประเทศ
- หากซื้อ 3 ประเทศ จะต้องไม่เกิน 33 % ของกำลังการผลิตในประเทศ

แต่ของงานวิจัยนี้ได้กำหนดไว้ไม่เกิน 1 หมื่นเมกะวัตต์ ซึ่งจะกำหนดจากข้อจำกัดของผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (มองฝากประเทศเพื่อนบ้าน) เพราะฉะนั้น ข้อจำกัดของการซื้อขายไฟฟ้า ควรหาจุดสมดุลของผลประโยชน์ระหว่างไทยกับเพื่อนบ้าน

ไทยมีความจำเป็นต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน เพราะแหล่งผลิตไฟฟ้าฐานขนาดใหญ่ในประเทศไทยหาได้ยาก ปัจจุบัน ชุมชนต่อต้านโรงไฟฟ้าทั้งก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน นิวเคลียร์ โรงไฟฟ้า VSPP แบบพลังงานหมุนเวียน และ Cogeneration คงไม่เพียงพอกับความต้องการไฟฟ้าในอนาคต ซึ่งความต้องการไฟฟ้าจะขยายตัวตามการเติบโตของประชากรและระบบเศรษฐกิจ “ไฟฟ้าจากเพื่อนบ้าน” จึงเป็นทางเลือกที่สำคัญสำหรับการจัดหาพลังงานเพื่อความมั่นคงในอนาคต ในแผน PDP 2008 คาดว่าต้องจัดหาถึง 20-30% ของกำลังการผลิตทั้งหมด

ดังนั้น หากไทยต้องการไฟฟ้าราคาถูก (คิดจากค่าไฟฟ้าที่หลีกเลี่ยงได้) สะอาด ลดการต่อต้านจากในประเทศ สามารถจัดหาไฟฟ้าจากโครงการเขื่อนขนาดใหญ่ ไทยจำเป็นต้องสร้างมิตรภาพที่เห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน โดยในการศึกษาความเป็นไปได้โครงการ นอกจากด้านเศรษฐกิจ เทคนิค และวิศวกรรมแล้ว ต้องใส่ใจเรื่องการศึกษาผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น เช่นเดียวกับโครงการน้ำเทิน-หินบูน คนลาวยอมรับว่า เป็นโครงการที่ดี เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ

ในเรื่องการขาดดุลการค้าของไทยในอนาคต ผมเห็นว่า ปัจจุบันเงื่อนไขซื้อไฟฟ้าเป็นเงินบาท 50 % และเงินดอลลาร์ 50 % นั้น หากไทยซื้อไฟฟ้ามาก เช่น จาก สปป.ลาว ถึง 5,000-7,000 MW ไทยน่าจะกำหนดให้ซื้อ “ไฟฟ้าจากเงินบาท 100 %” เพื่อให้นำเงินบาทกลับไปซื้อสินค้าไทยให้มากที่สุด

นายชวลิต พิชาลัย

รองผู้อำนวยการ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

21 เมษายน 2552

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 สถานการณ์ไฟฟ้าของไทย	1
1.1 โครงสร้างธุรกิจไฟฟ้า	7
1.2 การผลิตไฟฟ้า	13
1.3 หน่วยงานหลักของการผลิตไฟฟ้า	17
1.4 ภาวะเศรษฐกิจต่อความต้องการใช้ไฟ	20
1.5 แผนการผลิตไฟในอนาคต	24
บทที่ 2 จุดเริ่มต้นของการซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน	27
2.1 ความต้องการใช้ไฟในภูมิภาค	30
2.2 อาเซียนพาวเวอร์กริด	42
บทที่ 3 ข้อมูลประเทศ	49
3.1 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว	49
3.2 สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	62
3.3 ราชอาณาจักรกัมพูชา	68
3.4 สหภาพเมียนมาร์	75
บทที่ 4 การพัฒนาไฟฟ้าของลาว	100
4.1 แนวคิดของผู้นำต่อการสร้างเขื่อน	100
4.2 วิวัฒนาการความร่วมมือทางไฟฟ้า	104
4.3 บันทึกความเข้าใจในการซื้อขายไฟ	108
4.4 จุดเริ่มการลงทุนของเอกชน	119
บทที่ 5 องค์กรไฟฟ้าในลาว	128
5.1 รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว	128
5.2 กำลังการผลิต	130
5.3 แผนพัฒนากำลังการผลิต	131
5.4 ระบบไฟฟ้าในประเทศ	131
5.5 การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า	132
5.6 แผนพัฒนากำลังการผลิตระยะยาว	132

5.7 แผนพัฒนาระบบส่ง	134
5.8 ระบบจำหน่าย	135
5.9 อัตราค่าไฟ	135
บทที่ 6 โครงการโรงไฟฟ้าเอกชนในประเทศไทย	138
6.1 โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินบุน	150
6.2 โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะ	153
6.3 โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2	156
6.4 โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำจิม 2	160
6.5 โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำจิม 3	162
6.6 โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน 1	164
6.7 โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเงียบ	165
6.8 โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินบุนส่วนขยาย	166
6.9 โรงไฟฟ้าพลังน้ำเซเบียนเซนน้อย	167
6.11 โครงการขายไฟให้เวียดนาม	169
6.12 ระบบเชื่อมโยงกับเพื่อนบ้าน	171
บทที่ 7 สัญญาซื้อขายไฟ	178
7.1 ขั้นตอนในการเจรจา	178
7.2 ปัญหา PPA	179
บทที่ 8 โครงการไฟฟ้าในแม่น้ำโขงของจีน และ สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศเวียดนามและกัมพูชา	189
8.1 โครงการไฟฟ้าในแม่น้ำโขงของจีน	189
8.2 สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศเวียดนาม	195
8.3 สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศกัมพูชา	201
บทที่ 9 การพัฒนาไฟฟ้าของประเทศพม่า	210
9.1 องค์กรไฟฟ้าของพม่า	212
9.2 กำลังการผลิตของประเทศพม่า	215
บทที่ 10 แผนพัฒนาไฟฟ้าของประเทศพม่า	222

10.1 แผนพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า	225
10.2 ระบบสายส่ง	227
10.3 แผนพัฒนาระบบส่ง	228
 บทที่ 11 โครงการตามแนวชายแดนไทย-พม่า	233
11.1 ความเป็นมา	233
11.2 คณะกรรมการโครงการไฟฟ้าชายแดน	235
11.3 โครงการในอดีต	239
11.4 ความแตกต่างของโครงการในลาวกับพม่า	243
11.5 บันทึกความเข้าใจการซื้อขายไฟ	246
11.6 ลำดับเหตุการณ์	249
 บทที่ 12 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวิน	260
12.1 ความร่วมมือทางไฟฟ้ากับจีน	266
12.2 ความร่วมมือทางไฟฟ้ากับไทย	268
12.3 เชื้อนท่าซาง	276
12.4 เชื้อนเว่ยจี เชื้อนตากวิน	280
12.5 เชื้อนยวาคี๊ด	285
12.6 เชื้อนฮัตจี	250-252
 บทที่ 13 ก๊าซธรรมชาติของพม่า	292
 บทที่ 14 การศึกษาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสังคม	295
14.1 คณะกรรมการเชื้อนโลก	295
14.2 ผลกระทบทางสังคม	301
14.3 การศึกษาของ ADB	302
 บทที่ 15 การศึกษาผลกระทบโครงการเชื้อนในลาว	304
15.1 สภาพภูมิอากาศ	304
15.2 ทรัพยากรธรรมชาติ	305
15.3 ผลกระทบโครงการเชื้อนในลาว	307

บทที่ 16 การศึกษาผลกระทบโครงการเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน	320
16.1 สภาพภูมิประเทศ	320
16.2 สภาพภูมิอากาศ	320
16.3 ทรัพยากรธรรมชาติ	321
16.4 การสำรวจพื้นที่สร้างเขื่อน	322
16.5 ลุ่มน้ำสาละวิน	323
16.6 การสำรวจพันธุ์ปลา	327
16.7 นิเวศวิทยา ป่าไม้	335
16.8 คุณภาพน้ำ	335
16.9 ผลกระทบประชากร สังคม วัฒนธรรม	339
16.10 โบราณคดี	349
16.11 สรุปผลกระทบ	353
บทที่ 17 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเขื่อนในแม่น้ำโขง	355
17.1 ภาพรวมลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง	359
17.2 สภาพป่าไม้	361
17.3 ผลกระทบทางสังคมเขื่อนในลาว	362
17.4 ผลกระทบทางสังคมเขื่อนชายแดนไทย-ลาว	363
17.5 ผลกระทบทางสังคมเขื่อนในกัมพูชา	365
17.6 ระบบนิเวศพันธุ์ปลาแม่น้ำโขงตอนล่าง	366
17.7 การประมงและการบริโภค	371
17.8 คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง	379
17.9 การเดินเรือ	382
17.10 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเขื่อนบนแม่น้ำโขง	383
บทที่ 18 กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม	390
18.1 ประเทศไทย	390
18.2 ประเทศลาว	392
18.3 ประเทศพม่า	393
18.4 กฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำระหว่างประเทศ	394
บทที่ 19 ความพยายามในการลดการใช้ไฟฟ้า	396

19.1 จำเป็นเพียงใดที่ต้องซื้อไฟหากมีการลดใช้พลังงาน	396
19.2 DSM	406
19.3 เครือข่ายภาคประชาสังคม	408
19.4 การวางแผนแบบบูรณาการ	410
บทที่ 20	415
ตอบโจทก์งานวิจัย “จำเป็นเพียงใด...ที่ไทยต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน	
เอกสารอ้างอิง	433

* * * * *

บทที่ 1

สถานการณ์ไฟฟ้าในประเทศไทย

การเริ่มต้นงานวิจัยฉบับนี้ เป็นการเริ่มด้วยการตั้งคำถาม และเช่นกัน คำถามหนึ่งที่เราที่มีอยู่ในใจคือ “ทำไมเราต้องพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศเพื่อนบ้าน...แล้วซื้อไฟกลับมาใช้ในประเทศไทย...เกิดอะไรขึ้นกับเขื่อนในประเทศไทย?” ประเทศไทยมีลุ่มน้ำหลักอยู่ประมาณ 36 ลุ่มน้ำ และได้มีการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ในลุ่มน้ำต่างๆ ที่มีศักยภาพที่สามารถสร้างเขื่อนได้ ในขณะที่ กฟผ. ก่อสร้างเขื่อนขนาดใหญ่รวม 17 แห่งทั่วประเทศ มีกำลังการผลิตรวมกว่า 1,350 เมกะวัตต์ (MW) ประมาณ 13.5% ของกำลังการผลิตรวม 3,321.72 เมกะวัตต์ แต่ประเทศได้ใช้ไฟฟ้าจากเขื่อนเพียงประมาณร้อยละ 5 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ทั้งนี้เนื่องจากสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลง ปริมาณน้ำจากต้นน้ำที่ลดลง ผลกระทบหลักของไฟฟ้าพลังน้ำมีใช้เพียงปริมาณน้ำที่สามารถนำมาผลิตกระแสไฟฟ้าได้ แต่ยังคงต้องคำนึงถึงความต้องการน้ำของประชาชนในลุ่มน้ำ และผลกระทบที่เกิดขึ้นในลำน้ำ ทำให้การผลิตกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนไม่สามารถทำได้อย่างเต็มที่ เขื่อนปากมูลเป็นเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าแห่งสุดท้ายของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (“กฟผ.”) ที่ก่อสร้างขึ้นแล้วเกิดปัญหาผลกระทบทางสังคมที่ยืดเยื้อมาจนกระทั่งปัจจุบัน ทำให้การก่อสร้างเขื่อนของกฟผ. ไม่สามารถดำเนินการได้อีก



ภาพจากหนังสือพิมพ์ Bangkok Post การจับกุมผู้ประท้วงเขื่อนปากมูล พ.ศ. 2545 จากงาน อ.ชาญวิทย์ เกษตรศิริ ในงานสัมมนาที่นครพนม และภาพคุณยาย ไฮ แกนนำหลักของการประท้วงเขื่อนปากมูลถ่ายกับสุพจน์ นิลอุบล นครพนม กุมภาพันธ์ 2551

ในขณะที่ประเทศเพื่อนบ้านของไทยในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง มีศักยภาพทางด้านพลังน้ำและเชื้อเพลิงชนิดอื่นๆ อย่างมาก อาทิประเทศลาว พม่า และกัมพูชามีศักยภาพการสร้างไฟฟ้าพลังน้ำรวมกว่า 100,000 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ยังไม่รวมกับศักยภาพที่จะสามารถพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำระหว่างประเทศ คือจากลุ่มแม่น้ำโขง (ไทย-ลาว) 9 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และลุ่มแม่น้ำสาละวิน (ไทย-พม่า) 8 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ซึ่งจะทำให้มีศักยภาพเพิ่มขึ้นอีกรวม 17 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในขณะที่เวียดนามมีปริมาณสำรองถ่านหิน ซึ่งพร้อมที่จะใช้ในการผลิตไฟฟ้าจำนวนมากแต่หากดูด้านความต้องการใช้ไฟฟ้า กลับปรากฏว่า ประเทศเพื่อนบ้านของไทยยังมีการใช้ไฟฟ้าอยู่ต่ำมาก

จากการขยายตัวทางเศรษฐกิจที่ไม่มากนักหากเปรียบเทียบกับประเทศไทย ดูได้จากการทำการศึกษาเปรียบเทียบของ ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank : ADB) ซึ่งได้ศึกษาความต้องการใช้ไฟฟ้าและศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าจากทรัพยากรของแต่ละประเทศดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1.1 เปรียบเทียบ ความต้องการไฟฟ้ากับแหล่งพลังงาน ของประเทศในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขง

Country/ Province	Energy Resource (MW)	Power Demand (GW)		Per Capita Consumption (kWh)		Electrification Ratio (%)	
	Hydropower	1993 2020		1993 2020		1993 2020	
Cambodia	4,000	0.1	0.8	20 250		4 8	
Lao PDR	10,000	0.1	0.3	54 215		12 18	
Myanmar	37,000	0.5	2.5	59 190		6 10	
Thailand	5,000	9.8	61.8	897 4,250		72 100	
Viet Nam	8,000	2.1	15.8	137 750		10 20	
Yunnan	45,000	2.0	11.2	258 1,225		8 19	
Total	109,000	14.5 92		300 1,700			

ที่มา : Asian Development Bank

จากตารางจะเห็นว่าประเทศไทยมีศักยภาพของไฟฟ้าพลังน้ำน้อยที่สุดคือเพียงประมาณ 5,000 เมกะวัตต์ แต่กลับเป็นผู้บริโภคไฟสูงที่สุด โดยคิดเป็นการบริโภคต่อประชากรถึง 897 กิโลวัตต์โม (kWh) ต่อคนในปีพ.ศ.2536 และจะเพิ่มเป็น 4,250 kWh ในปี พ.ศ. 2563 ในขณะที่ประเทศลาวและพม่า มีศักยภาพสูงถึง 10,000 เมกะวัตต์ และ 37,000 เมกะวัตต์ แต่บริโภคไฟฟ้าเพียง 54 kWh และ 59 kWh ตามลำดับ ทั้งนี้ อัตราที่ได้รับไฟฟ้าหรือการให้บริการไฟฟ้ากับประชาชนของประเทศต่างๆยังต่ำมาก ซึ่งดูได้จากตารางสุดท้าย

แม้ว่าประเทศไทยจะมีลุ่มน้ำและสัดส่วนพื้นที่ชุ่มน้ำประมาณ 18.2%ของพื้นที่ซึ่งมากกว่าประเทศลาวที่มีพื้นที่น้ำเพียง 6% ของพื้นที่ แต่การใช้ประโยชน์จากแม่น้ำเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าของไทยทำได้จำกัด ประเทศไทยมีลุ่มน้ำหลักๆ อันได้แก่ พื้นที่ภาคอีสานมี ลุ่มน้ำชี, มูล, สงคราม, เลย, ปาว ภาคเหนือมี ลุ่มน้ำปิง, วัง, ยม, น่าน, ยวม, อิง, กก, ภาคกลางมี ลุ่มน้ำป่าสัก, เจ้าพระยา, ท่าจีน, แควใหญ่, แม่กลอง, น้อย, แคว, เพชรบุรี, บางปะกง, ปราชินบุรี, นครนายก, ลพบุรี, ดากแดด, สะแกกรัง, ประแสร์ ภาคใต้มี ลุ่มน้ำตาปี, สายบุรี, ปัตตานี, เพชรบุรี, ปราณบุรี, ตรัง, ชุมพร,

ปาก-พั่น, หลังสวน, บางนรา¹ ลุ่มน้ำต่างๆ ทั่วประเทศถึง 36 ลุ่มน้ำมีการก่อสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าโดยกฟผ.จำนวน 21 แห่ง เป็นเขื่อนขนาดใหญ่จำนวน 14 แห่ง และเขื่อนขนาดเล็กจำนวน 7 แห่ง โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำบางยาง, เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล, โรงไฟฟ้าพลังน้ำบ้านขุนกลาง, โรงไฟฟ้าพลังน้ำสันติ, เขื่อนห้วยกุ่มบนลำน้ำสุ, เขื่อนพรมธารา, โรงไฟฟ้าพลังน้ำคลองช่องกล้า, และโครงการเขื่อนขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำลำตะคองแบบสูบกลับ, เขื่อนอุบลรัตน์กั้นแม่น้ำพอง, เขื่อนสิรินธรกั้นลำน้ำโดมน้อยสาขาของแม่น้ำมูล, เขื่อนสิริกิติ์กั้นลำน้ำน่าน, เขื่อนภูมิพลกั้นลำน้ำปิง, เขื่อนศรีนครินทร์บนแม่น้ำแควใหญ่, เขื่อนรัชชประภา กั้นลำน้ำคลองแสง, เขื่อนปากมูลบนลุ่มน้ำมูล, เขื่อนบางลางบนลุ่มน้ำปัตตานี, เขื่อนน้ำพุงจังหวัดสกลนคร, เขื่อนท่าทุ่งนาบนลุ่มน้ำแควใหญ่ (ตั้งอยู่ท้ายของเขื่อนศรีนครินทร์), เขื่อนจุฬาภรณ์บนลุ่มน้ำพรม, เขื่อนวชิราลงกรณ์บนลุ่มน้ำแควน้อย, เขื่อนแก่งกระจานกั้นลำน้ำเพชรตามตาราง 1.3

ตารางที่ 1.2 แสดงลุ่มน้ำสายหลักในประเทศไทย

รายชื่อแม่น้ำสายหลักในประเทศไทย	
ลำดับที่ / แม่น้ำ	จังหวัด
1. ชี	ชัยภูมิ, นครราชสีมา, ขอนแก่น, มหาสารคาม, กาฬสินธุ์, ร้อยเอ็ด, ยโสธร, อุบลราชธานี
2. มูล	นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, ศรีสะเกษ, อุบลราชธานี
3. ยม	พะเยา, แพร่, สุโขทัย, พิษณุโลก, พิจิตร, นครสวรรค์
4. ป่าสัก	เลย, เพชรบูรณ์, ลพบุรี, สระบุรี, พระนครศรีอยุธยา
5. น่าน	น่าน, อุตรดิตถ์, พิษณุโลก, พิจิตร, นครสวรรค์
6. แม่น้ำปิง	เชียงใหม่, ลำพูน, ตาก, กำแพงเพชร, นครสวรรค์
7. แม่งลอง	ตาก, กาญจนบุรี, ราชบุรี, สมุทรสงคราม
8. วัง	ลำปาง, ตาก
9. ยวม	แม่ฮ่องสอน, ตาก
10. เจ้าพระยา	นครสวรรค์, ชัยนาท, สิงห์บุรี, อ่างทอง, พระนครศรีอยุธยา, ปทุมธานี, นนทบุรี, กรุงเทพฯ, สมุทรปราการ, กาญจนบุรี
11. ท่าจีน	ชัยนาท, สุพรรณบุรี, นครปฐม, สมุทรสาคร
12. อิง	เชียงราย, พะเยา
13. สงคราม	นครพนม, หนองคาย, สกลนคร
14. คาปี	สุราษฎร์ธานี, นครศรีธรรมราช
15. สายบุรี	ปัตตานี, ยะลา, นราธิวาส
16. เลย	เลย
17. น้อย	ปทุมธานี, พระนครศรีอยุธยา, อ่างทอง, สิงห์บุรี, ชัยนาท
18. ปัตตานี	ปัตตานี, ยะลา
19. เพชรบุรี	เพชรบุรี
20. กก	เชียงราย, เชียงใหม่
21. ปราณบุรี	ประจวบคีรีขันธ์
22. บางปะกง	ฉะเชิงเทรา, ปราจีนบุรี

¹ ข้อมูลจากกรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

23. ตรัง	ตรัง
24. ปราจีนบุรี	ฉะเชิงเทรา, ปราจีนบุรี
25. นครนายก	ฉะเชิงเทรา, นครนายก
26. ชุมพร	ชุมพร
27. ปากพนัง	นครศรีธรรมราช
28. ลพบุรี	สิงห์บุรี, ลพบุรี, พระนครศรีอยุธยา
29. หลังสวน	ชุมพร
30. ตากแดด	อุทัยธานี, นครสวรรค์
31. ประแสร์	ระยอง
32. บางนรา	นราธิวาส
33. สะแกกรัง	นครสวรรค์, อุทัยธานี
34. ระยอง	ระยอง
35. ปาว	กาฬสินธุ์
36. แควใหญ่	กาญจนบุรี, ราชบุรี

แหล่งข้อมูล : กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1.3 แสดงกำลังการผลิตติดตั้งโครงการไฟฟ้าพลังน้ำของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศไทย

รายชื่อโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ	พื้นที่	กำลังการผลิต
1) เขื่อนคลองช่อเกล้า	เขตจังหวัดสระแก้ว	28 กิโลวัตต์
2) เขื่อนลำตะคลองแบบสูบกลับ	จังหวัดนครราชสีมา	500 เมกะวัตต์
3) เขื่อนห้วยกุ่ม	ตอนท้ายของเขื่อนจุฬาภรณ์	1,060 กิโลวัตต์
4) เขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชล	จังหวัดเชียงใหม่	4,500 กิโลวัตต์
5) เขื่อนอุบลรัตน์	จังหวัดขอนแก่น	25.2 เมกะวัตต์
6) เขื่อนสิรินธร	จังหวัดอุบลราชธานี	36 เมกะวัตต์
7) เขื่อนสิริกิติ์	จังหวัดอุตรดิตถ์	500 เมกะวัตต์
8) เขื่อนภูมิพล	จังหวัดตาก	731.2 เมกะวัตต์
9) เขื่อนศรีนครินทร์	จังหวัดกาญจนบุรี	720 เมกะวัตต์
10) เขื่อนรัชชประภา	จังหวัดสุราษฎร์ธานี	240 เมกะวัตต์
11) เขื่อนปากมูล	จังหวัดอุบลราชธานี	136 เมกะวัตต์
12) เขื่อนบางลาง	จังหวัดยะลา	72 เมกะวัตต์
13) เขื่อนน้ำพุง	จังหวัดสกลนคร	3,000 กิโลวัตต์
14) เขื่อนท่าทุ่งนา	ตอนท้ายของเขื่อนศรีนครินทร์	19 เมกะวัตต์
15) เขื่อนจุฬาภรณ์	จังหวัดชัยภูมิ	40 เมกะวัตต์
16) เขื่อนวชิราลงกรณ	อำเภอทองผาภูมิ	300 เมกะวัตต์
17) เขื่อนแก่งกระจาน	จังหวัดเพชรบุรี	19 เมกะวัตต์

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การนำไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศไทยมาใช้เพื่อเป็นแหล่งพลังงานในอดีตรวมเพียงร้อยละ 3 – 5 ของปริมาณการผลิตไฟฟ้าในประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากการผลิตส่งผลกระทบต่อ

ต่อปริมาณน้ำที่ต้องใช้ร่วมกับเกษตรกร และปัญหาภัยแล้งที่เกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี จนกระทั่งในปี พ.ศ.2548 กระทรวงพลังงานพยายามเพิ่มสัดส่วนการใช้ไฟฟ้าพลังน้ำ เพื่อสนับสนุนนโยบายลดการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างชาติ ทำให้การใช้ไฟฟ้าพลังน้ำมีสัดส่วนที่เพิ่มสูงขึ้น ณ สิ้นเดือนมีนาคม พ.ศ.2548 กำลังการผลิตไฟฟ้ามีสัดส่วนพลังน้ำร้อยละ 6 จากปริมาณการผลิตไฟฟ้ารวม แม้ว่ากำลังการผลิตติดตั้งของไฟฟ้าพลังน้ำในปีเดียวกันจะอยู่ที่ร้อยละ 13 ก็ตาม กล่าวคือมีปริมาณไฟฟ้าที่ได้ไม่ถึงครึ่งหนึ่งของกำลังการผลิตติดตั้ง เนื่องจากปัญหาภัยแล้งและอุทกภัยในพื้นที่หลายจังหวัด ทำให้การบริหารจัดการน้ำในเขื่อนเป็นไปอย่างไม่เต็มประสิทธิภาพ ในปริมาณการผลิตของไฟฟ้าพลังน้ำที่มีประมาณ 1,845 กิกะวัตต์ชั่วโมงจากจำนวนการผลิตทั้งหมด 32,462 กิกะวัตต์ชั่วโมง มีสัดส่วนการนำเข้าไฟฟ้าจากลาวและมาเลเซียถึง 1,191 กิกะวัตต์ชั่วโมง

การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังน้ำมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับภาคการเกษตร การบริหารการเก็บกักและปล่อยน้ำในเขื่อนเพื่อผลิตไฟฟ้าต้องให้สอดคล้องกับสถานการณ์และเกิดประโยชน์สูงสุด โดย กฟผ.ต้องประสานงานกับกรมชลประทานอย่างใกล้ชิด เพื่อปล่อยน้ำเดินเครื่องโรงไฟฟ้าพลังน้ำในช่วงฤดูร้อนเพิ่มขึ้น ตลอดจนเก็บกักน้ำในเขื่อนและลดการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำในยามที่ประเทศต้องประสบปัญหาอุทกภัยรุนแรงในพื้นที่หลายจังหวัด เพื่อช่วยบรรเทาความเดือดร้อนเสียหายของประชาชนอันเกิดจากวิกฤตการณ์น้ำท่วมด้วย

วันที่: 04/07/2551

สภาพน้ำและการระบายน้ำ เวลา 24.00 น. ประจำวันที่ 4 กรกฎาคม 2551

เขื่อน	ระดับกักเก็บสูงสุด (ม.รทก.)	ระดับกักเก็บปัจจุบัน (ม.รทก.)	ระดับกักเก็บวานนี้ (ม.รทก.)	+ เพิ่มขึ้น/- ลดลง จากวานนี้ (เมตร)	ปริมาณน้ำไหลเข้าอ่าง (ล้าน ลบ.ม.)	ระบายน้ำผ่านเครื่อง (ล้าน ลบ.ม.)	ระบายน้ำผ่าน Spillway (ล้าน ลบ.ม.)	ระบายน้ำผ่าน Irr.Outlet (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่สูบกกลับ (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำกักเก็บสูงสุด (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำกักเก็บปัจจุบัน (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำกักเก็บปัจจุบัน คิดเป็น %	ปริมาณน้ำที่สามารถใช้งานได้ (ล้าน ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำที่สามารถใช้งานได้คิดเป็น %	ปริมาณน้ำที่รับได้ (ล้าน ลบ.ม.)
เขื่อนภูมิพล	260.00	231.80	231.88	-0.08	5.33	17.18	0.00	17.00	0.00	13,462.00	6,461.68	48.00	2,661.68	27.55	7,000
เขื่อนสิริกิติ์	162.00	138.53	138.40	0.13	40.83	17.75	0.00	0.00	0.00	9,510.00	4,390.30	46.17	1,540.30	23.13	5,119
เขื่อนศรีนครินทร์	180.00	171.03	171.04	-0.01	7.09	9.85	0.00	0.00	0.00	17,745.10	14,228.43	80.18	3,963.43	52.99	3,516
เขื่อนวชิราลงกรณ	155.00	143.35	143.33	0.02	23.71	17.99	0.00	0.00	0.00	8,860.00	4,988.35	56.30	1,976.35	33.80	3,871
เขื่อนรัชชประภา	95.00	87.87	87.93	-0.06	6.02	14.98	0.00	0.00	0.00	5,638.84	4,424.86	78.47	3,073.32	71.68	1,213
เขื่อนบางลาง	115.00	109.44	109.55	-0.11	2.40	8.02	0.00	0.00	0.00	1,454.36	1,169.65	80.42	893.37	75.83	284
เขื่อนท่าทุ่งนา	59.70	57.99	57.90	0.09	8.44	7.92	0.00	0.00	0.00	55.03	42.34	76.94	13.39	51.35	12
เขื่อนแก่งกระจาน	99.00	88.47	88.43	0.04	2.07	0.89	0.00	0.00	0.00	710.00	306.62	43.19	239.62	37.27	403
เขื่อนแม่งัด	396.00	382.21	382.34	-0.13	0.74	0.90	0.00	0.86	0.00	265.00	104.11	39.29	82.51	33.90	160
เขื่อนอุบลรัตน์	182.00	177.37	177.38	-0.01	9.62	10.51	0.00	0.00	0.00	2,263.60	884.83	39.09	382.57	21.72	1,378
เขื่อนน้ำพุง	284.00	277.59	277.61	-0.02	0.14	0.31	0.00	0.00	0.00	165.48	60.70	36.68	52.02	33.18	104
เขื่อนสิรินธร	142.20	137.93	138.00	-0.07	0.00	10.17	0.00	0.00	0.00	1,966.47	959.44	48.79	128.06	11.28	1,007
เขื่อนจุฬาภรณ์	759.00	749.79	750.25	-0.46	0.00	1.01	0.00	1.73	0.00	163.75	84.45	51.57	47.23	37.33	79
เขื่อนห้วยกุ่ม	312.00	302.68	302.71	-0.03	0.60	0.41	0.00	0.22	0.00	20.23	4.59	22.68	3.08	16.44	15

เขื่อนปากมูล	108.00	96.92	96.92	0.00	0.00	0.00	83.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0
โรงไฟฟ้าลำตะคอง	660.00	655.22	655.04	0.18	0.00	0.54	0.00	0.00	0.59	9.91	8.40	84.79	8.09	84.30	1
โรงไฟฟ้าบ้านสันติ	331.60	331.48	330.69	0.79	0.06	0.04	0.00	0.00	0.00	0.12	0.12	96.18	0.10	95.49	0

หมายเหตุ : การระบายน้ำผ่าน Irr. Outlet ของเขื่อนภูมิพล คือการระบายน้ำผ่านเขื่อนแม่ปิงตอนล่างตามแผนชลประทาน

ข้อมูลโรงไฟฟ้าพลังน้ำ
ผู้รับผิดชอบ นายวัฒนา ทองศิริ (ผู้ช่วยผู้จัดการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ)
โทรศัพท์ 02-4366014 โทรสาร 02-4366094
email : wattana.t@egat.co.th

หากดูจากตารางแสดงปริมาณการกักเก็บน้ำและความสามารถในการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยดูจากปริมาณน้ำที่ไหลผ่านเครื่องนั้นเป็นสัดส่วนที่น้อยมาก แทบจะกล่าวได้ว่าหน้าที่หลักของเขื่อนของไทยคือการกักเก็บน้ำ มิใช่การผลิตกระแสไฟฟ้า อีกทั้งปริมาณน้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำและปริมาณการกักเก็บน้ำที่มีเพียงครึ่งหนึ่งของความสามารถกักเก็บน้ำ ซึ่งแสดงถึงสภาวะภัยแล้งและขาดแคลนน้ำเหนือเขื่อน มีเพียงเขื่อนบางลาง เขื่อนศรีนครินทร์และเขื่อนท่าทุ่งนาซึ่งอยู่ตอนล่างของเขื่อนศรีนครินทร์เท่านั้นที่มีปริมาณน้ำกักเก็บคิดเป็นอัตรา เกินร้อยละห้าสิบของปริมาณน้ำที่เขื่อนสามารถรับได้ และเป็นสิ่งที่สังเกตว่าเขื่อนเหล่านี้ตั้งอยู่บนลำน้ำสายสั้นและมีชุมชนท้ายน้ำไม่มากเท่ากับลำน้ำสายอื่น กฟผ.สามารถบริหารปริมาณน้ำในเขื่อนได้อย่างอิสระพอสมควร แม้กระนั้นการผลิตไฟฟ้าจากเขื่อนโดยรวมก็ยังไม่สามารถเป็นที่พึ่งพิงหลักของการผลิตไฟฟ้าของประเทศได้ เพราะความต้องการใช้ไฟฟ้าของไทยยังเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและเพิ่มในอัตราก้าวกระโดด

จะเห็นว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในปี พ.ศ.2540 อยู่ที่ 14,506 เมกะวัตต์ และเพิ่มขึ้นเป็น 16,681 เมกะวัตต์ในอีกห้าปีต่อมา และ 19,326 เมกะวัตต์ในปี พ.ศ.2547 ยอดการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของปี พ.ศ.2550 เกินระดับ 21,000 เมกะวัตต์ อัตราการเพิ่มขึ้นของความต้องการไฟฟ้าเกินระดับ 1,000 เมกะวัตต์ต่อปี แต่การผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศไทยมาจากแหล่งพลังงานเพียงไม่กี่ประเภท ได้แก่ พลังน้ำ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และน้ำมัน ไฟฟ้าซึ่งเป็นพลังงานหลักและมีความจำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ ต้องพึ่งพิงเชื้อเพลิงที่ล้นมีต้นทุนราคาแพง โดยในปี พ.ศ.2548 สัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักมาผลิตกระแสไฟฟ้าสูงถึงร้อยละ 71 รองลงมาคือลิกไนท์ร้อยละ 15 น้ำมันร้อยละ 5 น้ำเข้ร้อยละ 4 และพลังงานเพียงร้อยละ 6 ในขณะที่การใช้พลังงานในเชิงพาณิชย์ในปีเดียวกันใช้พลังงานหลักจากน้ำมันที่นำเข้าจากต่างประเทศถึงร้อยละ 47 ก๊าซธรรมชาติร้อยละ 36 ลิกไนท์ร้อยละ 15 การใช้พลังงานในเชิงพาณิชย์นับเป็นการพึ่งพาพลังงานน้ำมันในจำนวนมหาศาล² เราจะมาดูในรายละเอียดของการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย ทั้งโครงสร้างการผลิตไฟฟ้าในปัจจุบันและการพยากรณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคต เพื่อเข้าใจถึงสภาพทั่วไปของธุรกิจไฟฟ้าซึ่งเชื่อมโยงถึงการนำเข้าไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

² วารสารพลังงาน สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ISSN 0859-3701

1.1 โครงสร้างธุรกิจไฟฟ้าของประเทศไทย

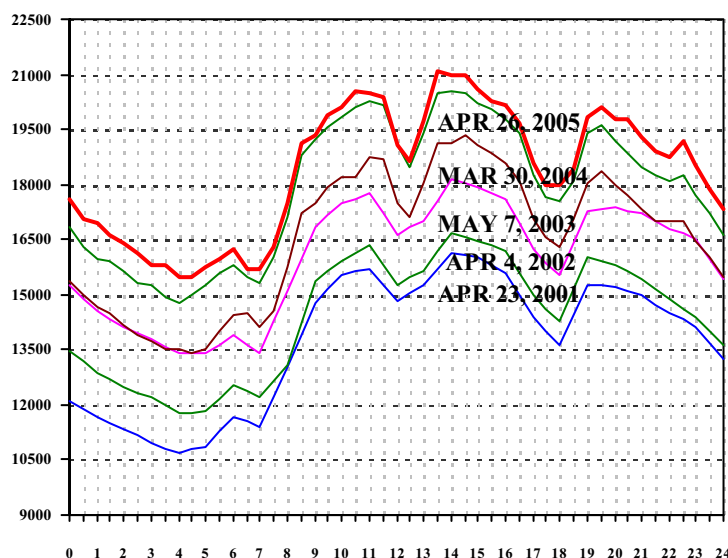
ธุรกิจไฟฟ้าของประเทศไทยมีหลักในการดำเนินงานสองส่วนใหญ่ คือ ปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าและกำลังการผลิตติดตั้ง โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าในแต่ละปีจะต้องมีการพยากรณ์ล่วงหน้า เพื่อการเตรียมแผนการผลิต เนื่องจากการผลิตกระแสไฟฟ้าจะมาจากโรงไฟฟ้า ซึ่งต้องมีการก่อสร้างหรือเตรียมการสร้างไม่ต่ำกว่าสามปี ขึ้นกับขนาดกำลังการผลิต และจากการที่ความต้องการใช้ไฟฟ้าในอนาคตเกิดจากการพยากรณ์นี้ ทำให้เกิดการถกเถียงกันในวงกว้าง ว่าการพยากรณ์ดังกล่าวมีความแม่นยำเพียงใด เพราะหากมีความคลาดเคลื่อนมาก ในลักษณะที่สูงกว่าความต้องการที่แท้จริง กฟผ.จะต้องสร้างโรงไฟฟ้าบนฐานของความต้องการที่เกินกว่าความจำเป็นในการใช้ไฟฟ้าภายในประเทศ ก่อให้เกิดการลงทุนที่สูญเปล่าและสิ้นเปลืองงบประมาณของประเทศ แต่หากการพยากรณ์ต่ำกว่าที่ควรจะเป็นอาจจะเกิดสภาพไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อความต้องการ ส่งผลต่อระบบไฟฟ้าที่อาจจะรุนแรงถึงขั้นดับบางจุด (brown out) หรือดับทั้งระบบ (black out) ซึ่งจะยิ่งก่อให้เกิดความเสียหายต่อภาคการผลิตโดยเฉพาะในภาคอุตสาหกรรม ความต้องการไฟฟ้าจัดทำโดยคณะกรรมการการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในช่วงปี พ.ศ.2549 โดยที่ค่าพยากรณ์ดังกล่าวนี้ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า (“กกฟ.”) เมื่อวันที่ 27 เมษายน พ.ศ.2549 ต่อมาสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (“สนพ.”) ได้แจ้งให้ กฟผ.นำค่าพยากรณ์นี้ใช้ประกอบการจัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ จึงเรียกว่า แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2549-2564 หรือ PDP 2006

ความต้องการไฟฟ้าในปี พ.ศ.2549 ค่าจริงมีค่าต่ำกว่าค่าพยากรณ์ ประกอบกับ รัฐบาลมีนโยบายให้จัดทำแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า มีการรับฟังความคิดเห็นจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จึงมีการปรับปรุงค่าพยากรณ์ใหม่เมื่อเดือนมีนาคม พ.ศ.2550 เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์และอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และเมื่อมีการพิจารณากันอย่างครบถ้วนในทุกด้านแล้ว คณะอนุกรรมการการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าจึงให้มีการทำค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มอีก 2 กรณี โดยกำหนดที่ตัวแปรอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP) โดยแยกออกเป็น 3 กรณี คือ กรณีฐาน กรณีต่ำ และกรณีสูง

สถานการณ์การใช้ไฟในปี พ.ศ.2550 ความต้องการไฟฟ้าสูงสุดในระบบเกิดขึ้นเมื่อวันที่ 24 เมษายน พ.ศ.2550 เวลา 14:30 น. มีค่าเท่ากับ 22,586.1 เมกะวัตต์ ในขณะที่มีกำลังผลิตติดตั้งของระบบรวมทั้งสิ้น 27,788.5 เมกะวัตต์ ในส่วนของกำลังผลิตติดตั้งในระบบของกฟผ. ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าของกฟผ. 15,794.6 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 56.8) รับซื้อจากเอกชนและประเทศเพื่อนบ้าน จำนวน 11,933.9 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 43.2) ถ้าจำแนกตามประเภทโรงไฟฟ้าจะสามารถแบ่งเป็น โรงไฟฟ้าชนิดต่างๆ คือ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ 3,764.2 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 13.6) โรงไฟฟ้าพลังความร้อน 9,666.6 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 34.8) โรงไฟฟ้าพลังร้อนร่วม 12,806.0 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 46.0)

โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซและดีเซล 972.4 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 3.5) พลังงานทดแทน 279.3 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 1.01) สายส่งเชื่อมโยงไทย-มาเลเซีย 300 เมกะวัตต์ (ร้อยละ 1.1)

กราฟแสดงความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของแต่ละปี ตั้งแต่ปี 2544-2548 (Peak Load Curve)



ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศในแต่ละปี ซึ่งบันทึกตั้งแต่ปี พ.ศ.2544 ถึง 2548 มีช่วงการใช้ไฟฟ้าสูงสุด (Peak) อยู่ในเดือนเมษายน ของแต่ละปีซึ่งเป็นเวลาที่อากาศร้อนจัด และมีการใช้เครื่องปรับอากาศมาก ส่งผลให้เกิดการใช้ไฟสูงสุดในเวลาดังกล่าว กฟผ.ต้องมีการผลิตเพียงพอต่อจุดที่ความต้องการใช้ไฟสูงสุด แม้ว่าจะใช้เพียงไม่กี่วันในหนึ่งปีก็ตาม ทำให้การลงทุนในโรงไฟฟ้าเพื่อจ่ายไฟช่วง Peak ดูเหมือนว่าจะไม่คุ้มค่า แต่ก็เป็นความจำเป็นของระบบที่ต้องมีไฟฟ้าไว้บริการอย่างเพียงพอ ทั้งนี้ กฟผ.พยายามใช้นโยบาย Peak Cut ในช่วงหลังเพื่อบรรเทาปัญหานี้ โดยการหามาตรการลดการใช้ไฟฟ้าสูงสุดในแต่ละปีลง

อนึ่ง การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้านี้ พิจารณาจากพื้นฐานความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของประชากร การพัฒนาระบบภาษีไฟฟ้า ตัวบ่งชี้ทางเทคนิค (technical parameters) ได้แก่ ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ ความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคา ความสูญเสียไฟฟ้าจากระบบขนส่ง เป็นต้น ในที่นี้จะแสดงให้เห็นพื้นฐานที่ใช้ในการคาดการณ์แต่พอสังเขปเท่านั้น

ตารางที่ 1.4 แสดงสถิติและการพยากรณ์การผลิตและพลังงานไฟฟ้า

สถิติและการพยากรณ์การผลิตและพลังงานไฟฟ้า

(กรณีสถาน)

ปี	การผลิตพลังไฟฟ้าสูงสุด			การผลิตพลังงานไฟฟ้า			โหลด
	เมกะวัตต์	เพิ่ม		ล้านหน่วย	เพิ่ม		แฟกเตอร์ %
		เมกะวัตต์	%		ล้านหน่วย	%	
<u>ค่าจริง</u>							
2539	13,310.90	1,043.00	8.50	87,781.84	7,328.32	9.11	75.3
2540	14,506.30	1,195.40	8.98	93,408.30	5,626.46	6.41	73.5
2541	14,179.90	-326.40	-2.25	91,153.79	-2,254.51	-2.41	73.4
2542	13,712.40	-467.50	-3.30	91,431.62	277.83	0.30	76.1
2543	14,918.30	1,205.90	8.79	98,536.77	7,105.15	7.77	75.4
2544	16,126.40	1,208.10	8.10	103,868.65	5,331.88	5.41	73.5
2545	16,681.10	554.70	3.44	111,299.74	7,431.09	7.15	76.2
2546	18,121.40	1,440.30	8.63	118,374.22	7,074.48	6.36	74.6
2547	19,325.80	1,204.40	6.65	127,457.23	9,083.01	7.67	75.3
2548	20,537.50	1,211.70	6.27	134,827.44	7,370.21	5.78	74.9
2549	21,064.00	526.50	2.56	141,947.58	7,120.14	5.28	76.9
<u>อัตราเพิ่มเฉลี่ย</u>							
2540 - 2549	-	775.31	4.70	-	5,416.57	4.92	-
<u>พยากรณ์</u>							
2550	22,513.00	1,449.00	6.88	150,665.00	8,717.42	6.14	76.4
2551	23,957.00	1,444.00	6.41	158,994.00	8,329.00	5.53	75.8
2552	25,225.00	1,268.00	5.29	167,947.00	8,953.00	5.63	76.0
2553	26,635.00	1,410.00	5.59	177,285.00	9,338.00	5.56	76.0
2554	27,996.00	1,361.00	5.11	185,926.00	8,641.00	4.87	75.8
2555	29,625.00	1,629.00	5.82	196,723.00	10,797.00	5.81	75.8
2556	31,384.00	1,759.00	5.94	208,478.00	11,755.00	5.98	75.8
2557	33,216.00	1,832.00	5.84	220,759.00	12,281.00	5.89	75.9
2558	35,251.00	2,035.00	6.13	234,375.00	13,616.00	6.17	75.9
2559	37,382.00	2,131.00	6.05	248,575.00	14,200.00	6.06	75.9
2560	39,560.00	2,178.00	5.83	263,076.00	14,501.00	5.83	75.9
2561	41,795.00	2,235.00	5.65	278,021.00	14,945.00	5.68	75.9
2562	44,082.00	2,287.00	5.47	293,257.00	15,236.00	5.48	75.9
2563	46,481.00	2,399.00	5.44	309,236.00	15,979.00	5.45	75.9
2564	48,958.00	2,477.00	5.33	325,697.00	16,461.00	5.32	75.9
<u>อัตราเพิ่มเฉลี่ย</u>							
2550-2554	-	1,386.40	5.85	-	8,795.68	5.55	-
2555-2559	-	1,877.20	5.95	-	12,529.80	5.98	-
2560-2564	-	2,315.20	5.54	-	15,424.40	5.55	-
2550-2564	-	1,859.60	5.78	-	12,249.96	5.69	-

คณะกรรมการการพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า

มีนาคม 2550

ปัจจุบันมีการถกเถียงกันอย่างกว้างขวางถึงการพยากรณ์การใช้ไฟที่สูงเกินจริง ข้อเขียนหนึ่งที่วิเคราะห์ผลเสียของการพยากรณ์ที่คลาดเคลื่อนได้ชัดเจนและน่าสนใจ นั่นคือของ คุณชื่นชม สว่างราศรี กริเซน นักวิจัยอิสระและอดีตเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์ของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานที่แสดงภาพการคำนวณความต้องการใช้ไฟฟ้าของกฟผ.ที่คลาดเคลื่อนดังนี้



แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า

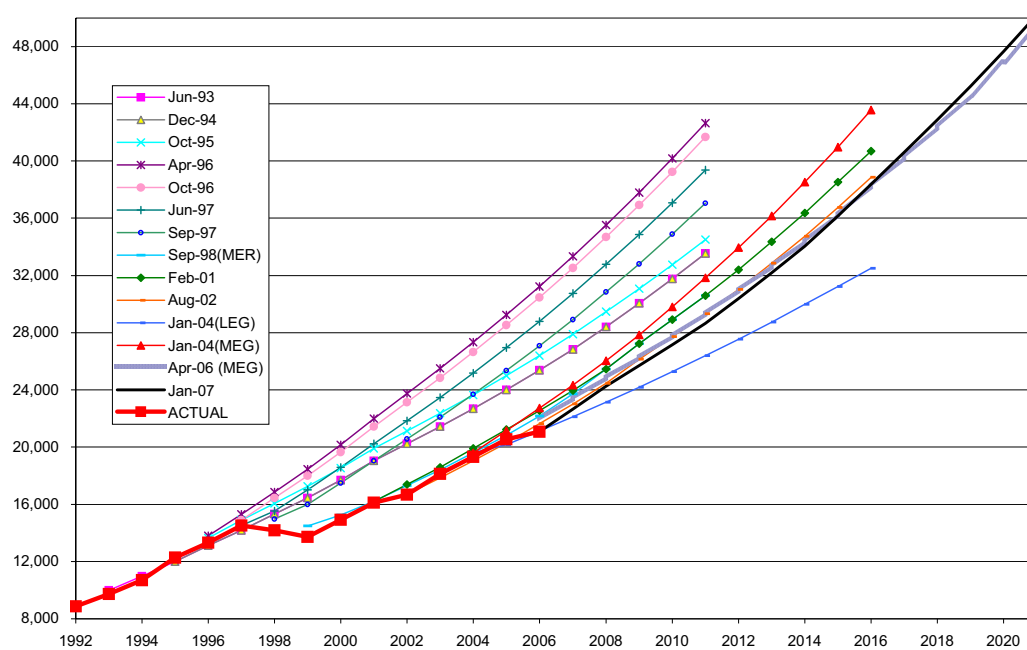
แผนที่ B2 กรณีฐาน : พิจารณาสถาสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินที่มีความเป็นไปได้

ปี	โรงไฟฟ้าใหม่ในประเทศ				ซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ	กำลังผลิตที่เพิ่ม	กำลังผลิตรวม	ความต้องการไฟฟ้า	Reserve Margin (%)
	Gas	Coal	Nuclear	SPP					
2554	-	-	-	-	597	597	34,102	27,996	18.2
2555	1,400	-	-	200	-	1,600	35,702	29,625	16.9
2556	1,400	-	-	200	963	2,563	37,645	31,384	16.0
2557	1,400	700	-	200	-	2,300	39,945	33,216	16.5
2558	1,400	1,400	-	200	380	3,380	42,150	35,251	15.8
รวม	5,600	2,100	-	800	1,940	10,440			
2559	1,400	700	-	200	490	2,790	44,191	37,382	16.3
2560	3,500	-	-	200	500	4,200	47,883	39,560	17.3
2561	2,100	-	-	200	510	2,810	49,952	41,795	15.6
2562	3,500	-	-	200	530	4,230	52,893	44,082	16.4
2563	1,400	-	2,000	100	550	4,050	55,335	46,481	16.7
2564	700	-	2,000		570	3,270	58,405	48,958	15.4
รวม	12,600	700	4,000	900	3,150	21,350			
รวมทั้งสิ้น	18,200	2,800	4,000	1,700	5,090	31,790			

ปี	กฟผ.		ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชน		ซื้อจากประเทศเพื่อนบ้าน			กำลังผลิตรวม เมกะวัตต์	กำลังผลิตไฟฟ้าสำรอง %
	ชื่อโครงการ	ขนาดโรง	รวมในสัญญา เมกะวัตต์	รวมหลัก เมกะวัตต์	ชื่อโครงการ	ขนาดโรง	สัดส่วน %		
2552				20				32,456	21.1
2553				225				33,642	22.7
กำลังผลิตในปี 2553		17,539		14,543		1,560	4.6%	33,642	
2554				25	น้ำจืด 2	597		34,194	18.5
2555	รังน้อย ชุดที่ 4	700	IPP_Gas 800 IPP_Coal 660	245	เขื่อนหินปูน ส่วนขยาย	220		36,819	20.6
2556	บางปะกง ชุดที่ 6	700	IPP_Gas 800 IPP_Coal 540	200	น้ำจืด 3 งบฯ 1 490	440		39,369	22.0
2557				200	งบฯ 2-3 2x490			41,533	21.1
					น้ำจืด 1 523				
					น้ำจืด 2 261				
					น้ำจืด 3 200				
กำลังผลิตในปี 2557		18,319		17,944		5,271	12.7%	41,533	
2558	ถ่านหิน เครื่องที่ 1	700	IPP_Gas 2x800	210	น้ำจืด 2 843			43,711	19.8
2559	ถ่านหิน เครื่องที่ 2-3	2x700		200				44,563	17.2
2560	ถ่านหิน เครื่องที่ 4 พระนครศรีอยุธยา ชุดที่ 4-5	700 2x700	IPP 700	200	ซื้อต่างประเทศ	510		47,565	16.7
2561	พลังงานทดแทนถ่านหินภาคใต้	700	IPP 700	175	ซื้อต่างประเทศ	1780		50,179	16.6
2562	พระนครศรีอยุธยา ชุดที่ 2	700			ซื้อต่างประเทศ	2600		52,190	15.5
2563	โรงไฟฟ้านิวเคลียร์	2x1,000			ซื้อต่างประเทศ	2600		55,200	17.4
2564	โรงไฟฟ้านิวเคลียร์	2x1,000			ซื้อต่างประเทศ	1200		58,200	16.2
กำลังผลิตในปี 2564		25,090		18,306		14,804	25.4%	58,200	
กำลังผลิตสำรองในปี 2552 - 2564		11,000	5,800	1,700		13,244		31,744	

คุณชื่นชมเห็นว่า การที่กฟผ.ตั้งกำลังสำรองเกินร้อยละ 15 ต่อปีจะทำให้เกิดการลงทุนอย่างไม่คุ้มค่าในขณะที่อาจจะเอื้อประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ รวมถึงค่าวัตถุดิบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งมีเม็ดเงินลงทุนในแต่ละครั้งไม่ต่ำกว่าหมื่นล้านบาท

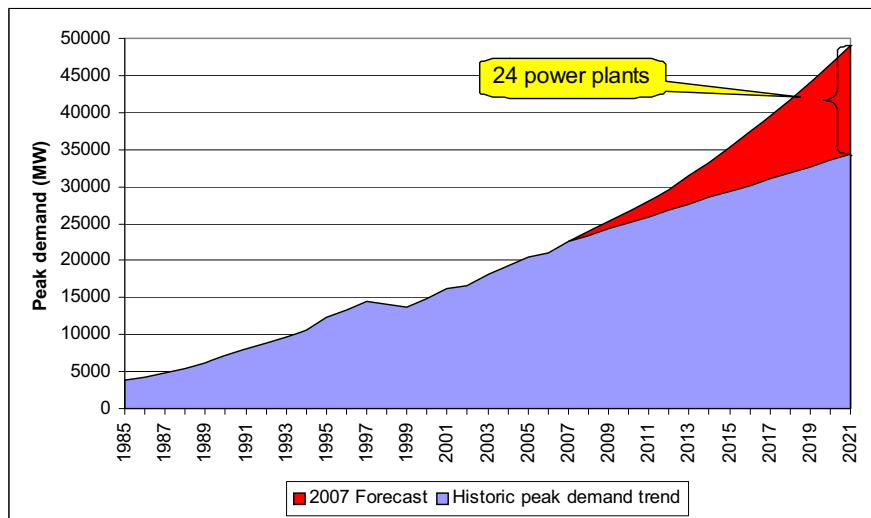
รูปที่ 1.1 กราฟเปรียบเทียบค่าการพยากรณ์ชุดต่าง ๆ กับค่าจริง (MW)



การศึกษาเปรียบเทียบของคุณชื่นชมแสดงให้เห็นความคลาดเคลื่อนของการพยากรณ์ของกฟผ.เปรียบเทียบกับการใช้ไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจริง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2536 ซึ่งพยากรณ์ไว้ว่าความต้องการใช้ไฟฟ้า ณ ปี พ.ศ.2550 จะสูงถึง 30,000 เมกะวัตต์ แต่ความต้องการใช้ที่แท้จริงอยู่ที่ประมาณ 22,000 เมกะวัตต์ ปัจจุบันมีภาคเอกชนหลายกลุ่มเริ่มสนใจและจับตามองการวางแผนผลิตไฟฟ้าของ กฟผ.มากขึ้น โดยเฉพาะการวางแผน PDP 2007 หรือแผนการผลิตไฟฟ้าปีพ.ศ. 2550-2554 ซึ่งได้เปิดรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนอย่างกว้างขวาง จนส่งผลให้การวางแผน PDP ของ กฟผ.ได้รับการปรับปรุงให้ใกล้เคียงข้อเสนอของกลุ่มองค์กรเอกชนมากขึ้น³

³ สันทนากับคุณชื่นชม สว่างศรี กริเช่น สิงหาคม 2550

การพยากรณ์ของรัฐตั้งอยู่บนสมมติฐานว่า
การใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างทวีคูณ (exponential)



รูปที่ 1.2 การพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าที่เกินจริงส่งผลให้ต้องก่อสร้างโรงไฟฟ้าโดยไม่ได้ใช้งาน

ซึ่งผลของการพยากรณ์ที่เกินความต้องการที่แท้จริงส่งผลให้อีกประมาณ 10 ปีข้างหน้า กฟผ.ต้องเตรียมสร้างโรงไฟฟ้าขนาด 1,000 เมกะวัตต์ ถึงประมาณ 24 โรงซึ่งจะมีมูลค่าการลงทุนก่อสร้างคร่าวๆ ถึง 30,000 ล้านบาทหรือประมาณหนึ่งล้านล้านบาท

ในขณะที่กฟผ.พยายามชี้แจงถึงเหตุผลและความจำเป็นที่ต้องมีการสำรองไฟฟ้า และการพยากรณ์ที่ต้องใช้ทั้งสามกรณีฐาน คือกรณีการขยายตัวของการใช้ไฟฟ้า ปานกลาง และสูงต่อการคำนวณปริมาณกำลังการผลิตติดตั้ง เพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าดับในวงกว้าง ซึ่งการสำรองไฟฟ้าที่ผ่านมามีประสิทธิภาพประสบความสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ และได้ส่งผลให้การผลิตไฟฟ้าของประเทศเป็นที่ยอมรับในมาตรฐานสากลกล่าวคือไฟฟ้าจะไม่ดับในวงกว้างเกิน 24 ชั่วโมงหรือ 1 วันต่อปี และส่งผลให้กฟผ.เป็นองค์กรมีประสิทธิภาพถึงระดับที่เป็นที่เชื่อถือได้ จากการที่กฟผ.มีเป้าหมายไว้ว่าไฟฟ้าของประเทศจะต้องไม่ดับเกิน 1 วันต่อปีและสามารถปฏิบัติตามมาตรฐานนั้น โดยในการอธิบายของอดีตผู้ว่าการกฟผ. คุณไกรสิทธิ์ วรรณสุต ได้ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ไฟฟ้าขัดข้องจากทั้งในและนอกประเทศ เช่น จากสถิติไฟฟ้าดับเป็นบริเวณกว้าง ซึ่งเกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ในปี พ.ศ. 2546 อาทิ

1. สหรัฐอเมริกา	วันที่ 14 สิงหาคม 2546
2. อังกฤษ (ลอนดอน)	วันที่ 29 สิงหาคม 2546
3. มาเลเซีย	วันที่ 1 กันยายน 2546
4. เดนมาร์ก/สวีเดน	วันที่ 23 กันยายน 2546
5. อิตาลี	วันที่ 28 กันยายน 2546

สำหรับประเทศไทย มีเหตุการณ์ไฟฟ้าดับที่มีผลกระทบเป็นบริเวณกว้างดังนี้ (Total Blackout / Partial Blackout)

- เหตุการณ์วันที่ 18 มีนาคม พ.ศ.2521 เวลา 7:40 น.
 - ความต้องการไฟฟ้าขณะเกิดเหตุการณ์ : 1,336 เมกะวัตต์
 - สาเหตุ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนพระนครใต้ เครื่องที่ 1-4 หลุดออกจากระบบ รวมกำลังผลิต 1,030 เมกะวัตต์ (ประมาณร้อยละ 77 ของ Load)
 - ความเสียหาย ไฟฟ้าดับทั่วประเทศ ประมาณ 9 ชั่วโมง
- เหตุการณ์วันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2546 เวลา 16:51 น.
 - สาเหตุ โรงไฟฟ้าชนอมหลุดจากระบบ เนื่องจากเกิดปัญหาด้านระบบก๊าซของปตท. ทำให้เกิด Power Swing ที่สายส่ง 230 kV เชื่อมโยง ภาคกลาง - ภาคใต้ และ Trip จากระบบทั้งสองวงจร
 - ความเสียหาย ส่งผลให้ไฟฟ้าดับในภาคใต้ ตั้งแต่ จังหวัดชุมพร ลงมา รวม 963.2 เมกะวัตต์ นาน 141 นาที

และในปี พ.ศ.2549 เกิดปัญหาข้อขัดข้องในการจ่ายก๊าซธรรมชาติของปตท. จากแหล่งก๊าซในพม่า (เกิดการรั่วของจุดเชื่อมต่อบริเวณเมืองกันบก (Kanboka) ในพม่า) ส่งผลให้กำลังการผลิตหายไปจากระบบถึง 3,000 เมกะวัตต์จากโรงไฟฟ้าเอกชนที่โรงไฟฟ้าราชบุรี ซึ่งกฟผ.ต้องเปิดเดินเครื่องโรงไฟฟ้าสำรองเพื่อเสริมระบบ และป้องกันไฟฟ้าดับในวงกว้าง

1.2 การผลิตไฟฟ้า

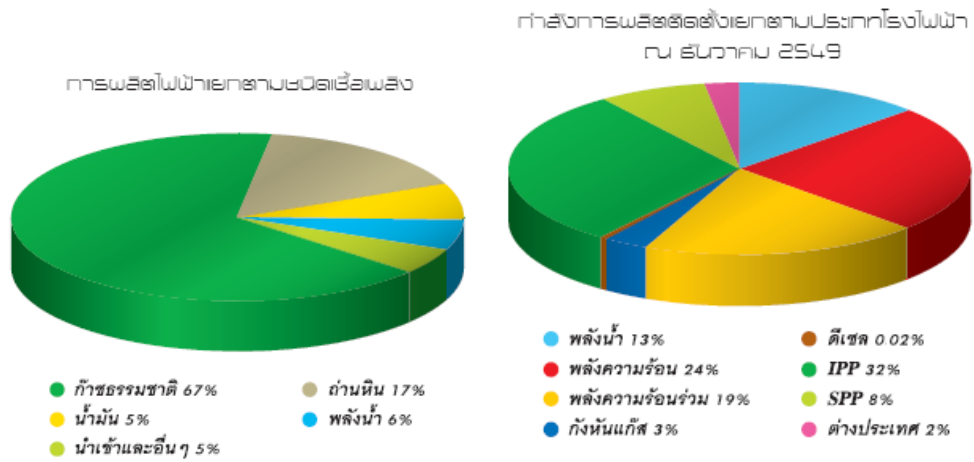
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย หรือ กฟผ. ยังเป็นผู้ผลิตไฟฟ้ารายใหญ่ของประเทศแม้ปัจจุบันจะมีผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนเข้ามาร่วมผลิตส่วนหนึ่งก็ตาม โดยส่งไฟให้การไฟฟ้านครหลวง (“กฟน.”) ซึ่งดูแลการจำหน่ายในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล และการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (“กฟภ.”) ซึ่งดูแลการจำหน่ายในเขตต่างจังหวัด เป็นผู้จำหน่ายผ่านระบบสายส่งแรงต่ำ 22 kV ให้กับประชาชน

การผลิตไฟฟ้าของกฟผ.ใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆ อาทิ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน ดีเซล และพลังน้ำ จากโรงไฟฟ้าประเภทต่างๆ เช่น

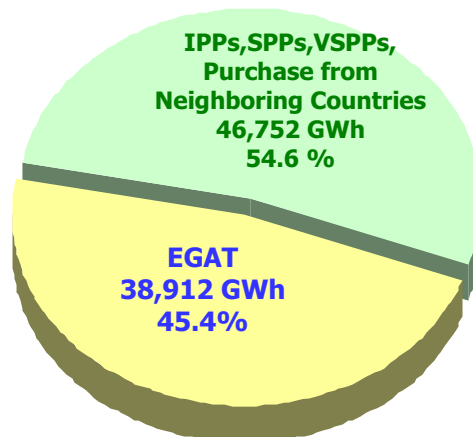
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ถ่านหิน)
- โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม (ก๊าซธรรมชาติ/ LNG)
- โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส (ดีเซล)
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

○

รูปที่ 1.3 การใช้เชื้อเพลิงชนิดต่างๆในการผลิตไฟฟ้าของกฟผ.



จากภาพ แสดงการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงประเภทต่างๆ ณ ปี พ.ศ. 2548 การผลิตไฟฟ้าใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงหลักถึง 67% รองลงมาเป็นถ่านหิน 17% จากโรงไฟฟ้าพลังความร้อน 24% และโรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม 19% ในปี พ.ศ. 2550 กฟผ.ผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าของตนเองจำนวน 45.4% และซื้อจากภาคเอกชน รวมถึงซื้อจากประเทศเพื่อนบ้านเป็นสัดส่วนรวม 54.6%



ตารางที่ 1.4 กำลังผลิตไฟฟ้าในปัจจุบัน

กำลังผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า

(สิ้นเดือน เมษายน 2550)

โรงไฟฟ้า	เชื้อเพลิง	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	รวมกำลังผลิต (เมกะวัตต์)	
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ				
เขื่อนภูมิพล	-	$(6 \times 82.2) + (1 \times 115) + (1 \times 171)$	779.2	
เขื่อนสิริกิติ์	-	4×125	500.0	
เขื่อนจุฬาภรณ์	-	3×8.4	25.2	
เขื่อนสิรินธร	-	3×12	36.0	
เขื่อนจุฬาภรณ์	-	2×20	40.0	
เขื่อนน้ำพุง	-	2×3	6.0	
เขื่อนศรีนครินทร์	-	$(3 \times 120) + (2 \times 180)$	720.0	
เขื่อนวชิราลงกรณ	-	3×100	300.0	
เขื่อนท่าทุ่งนา	-	2×19.5	39.0	
เขื่อนแก่งกระจาน	-	1×19	19.0	
เขื่อนบางลาง	-	3×24	72.0	
เขื่อนบ้านสันติ	-	1×1.275	1.275	
เขื่อนแม่จิด	-	2×4.5	9.0	
เขื่อนห้วยกุ่ม	-	1×1.06	1.06	
เขื่อนรัชชประภา	-	3×80	240.0	
เขื่อนปากมูล	-	4×34	136.0	
เขื่อนลำนะทอง	-	2×250	500.0	
โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก	-	0.4445	0.445	
รวม			3,424.180 12.3%	
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน				
พระนครศรีไต้	น้ำมันเตา/ก๊าซ	$(2 \times 200) + (3 \times 310)$	1,330.0	
บางปะกง	น้ำมันเตา/ก๊าซ	$(2 \times 550) + (2 \times 600)$	2,300.0	
แม่เมาะ	ลิกไนต์	$(4 \times 150) + (6 \times 300)$	2,400.0	
กระบี่	น้ำมันเตา	1×340	340.0	
รวม			6,370.0 22.9%	
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม				
บางปะกง	ชุดที่ 1-2	ก๊าซ	$(8 \times 62.2) + (2 \times 137.5)$	772.6
	ชุดที่ 3-4	ก๊าซ	$(4 \times 109.31) + (2 \times 109.92)$	657.1
พระนครศรีไต้	ชุดที่ 1	ก๊าซ	$(2 \times 110) + (1 \times 115)$	335.0
	ชุดที่ 2	ก๊าซ	$(2 \times 200) + (1 \times 218)$	618.0
น้ำพอง	ชุดที่ 1-2	ก๊าซ	$(124.96 + 123.71) + (1 \times 121.89)$	737.2
			$(120.73 + 123.98) + (1 \times 121.89)$	737.2
วังน้อย	ชุดที่ 1-2	ก๊าซ	$(4 \times 223.37) + (2 \times 205.44)$	1,304.4
	ชุดที่ 3	ก๊าซ	$(2 \times 232.98) + (1 \times 256.79)$	722.8
รวม			5,147.0 18.5%	
โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส				
ลานกระบือ	ก๊าซ	$(2 \times 14) + (1 \times 13) + (2 \times 16) + (2 \times 20) + (1 \times 120)$	237.0	
หนองจอก	ดีเซล	3×122	366.0	
สุราษฎร์ธานี	ก๊าซ	2×122	244.0	
รวม			847.0 3.0%	
โรงไฟฟ้าดีเซล				
แม่ฮ่องสอน	ดีเซล	$(3 \times 1.0) + (3 \times 0.8)$	5.4	
รวม			5.4 0.0%	
โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน				
รวม		1.03385	1.034	
รวมกำลังผลิตของ กฟผ.			15,794.6 56.8%	

กำลังผลิตติดตั้งของโรงไฟฟ้าในระบบไฟฟ้า (ต่อ)
(สิ้นเดือน เมษายน 2550)

โรงไฟฟ้า	เชื้อเพลิง	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	รวมกำลังผลิต (เมกะวัตต์)
โรงไฟฟ้าจากการซื้อ			
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ			
พลังน้ำหิน-หินปูน	-	2x107	214.0
พลังน้ำห้วยเฮาะ	-	2x63	126.0
รวม			340.0 1.2%
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน			
พลังความร้อนชนอม	น้ำมันเตา/ก๊าซ	(1x69.9)+(1x70.20)	140.1
พลังความร้อนราชบุรี	ก๊าซ	2x720	1,440.0
บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	ถ่านหินบิทูมินัส	2x673.25	1,346.5
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	ถ่านหิน	370	370.0
รวม			3,296.6 11.9%
โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม			
พลังความร้อนร่วมชนอม	ก๊าซ	(4x115.6)+(1x215.6)	678.0
พลังความร้อนร่วมระยอง ชุดที่ 1	ก๊าซ	(1x98.09)+(1x96.08)+(1x100.50)	294.7
ชุดที่ 2	ก๊าซ	(1x91.90)+(1x95.14)+(1x100.63)	287.7
ชุดที่ 3	ก๊าซ	(1x95.44)+(1x95.11)+(1x99.23)	289.8
ชุดที่ 4	ก๊าซ	(1x100.48)+(1x100.77)+(1x101.62)	302.9
พลังความร้อนร่วมราชบุรี ชุดที่ 1	ก๊าซ	(2x212)+(1x261)	685.0
ชุดที่ 2	ก๊าซ	(2x209)+(1x257)	675.0
ชุดที่ 3	ก๊าซ	(2x214)+(1x253)	681.0
บริษัท ไตรเอนเอช จำกัด	ก๊าซ	(2x230)+(1x240)	700.0
บริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ จำกัด	ก๊าซ	(2x230)+(1x240)	700.0
บริษัท โกลว์ ไอพีที จำกัด	ก๊าซ	(2x356.5)	713.0
บริษัท เอสทีเอ็น เพาเวอร์ แอนด์ อิเล็กตริก จำกัด	ก๊าซ	(1x350)	350.0
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	ก๊าซ	1293	1,293.0
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	น้ำมันเตา	9	9.0
รวม			7,659.0 27.6%
โรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน			
ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	ชีวมวล	278.3	278.3 1.0%
โรงไฟฟ้ากังหันแก๊ส	ก๊าซ	120	120.0 0.4%
อื่นๆ			
สายส่งเชื่อมโยงไทย-มาเลเซีย	-	300	300.0 1.1%
รวมกำลังผลิตจากการรับซื้อ			11,993.9 43.2%
รวมกำลังผลิตติดตั้งทั้งหมด			27,788.5 100.0%

แหล่งที่มา : เอกสารเผยแพร่แผน PDP 2007 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

1.3 หน่วยงานหลักของการผลิตไฟฟ้า

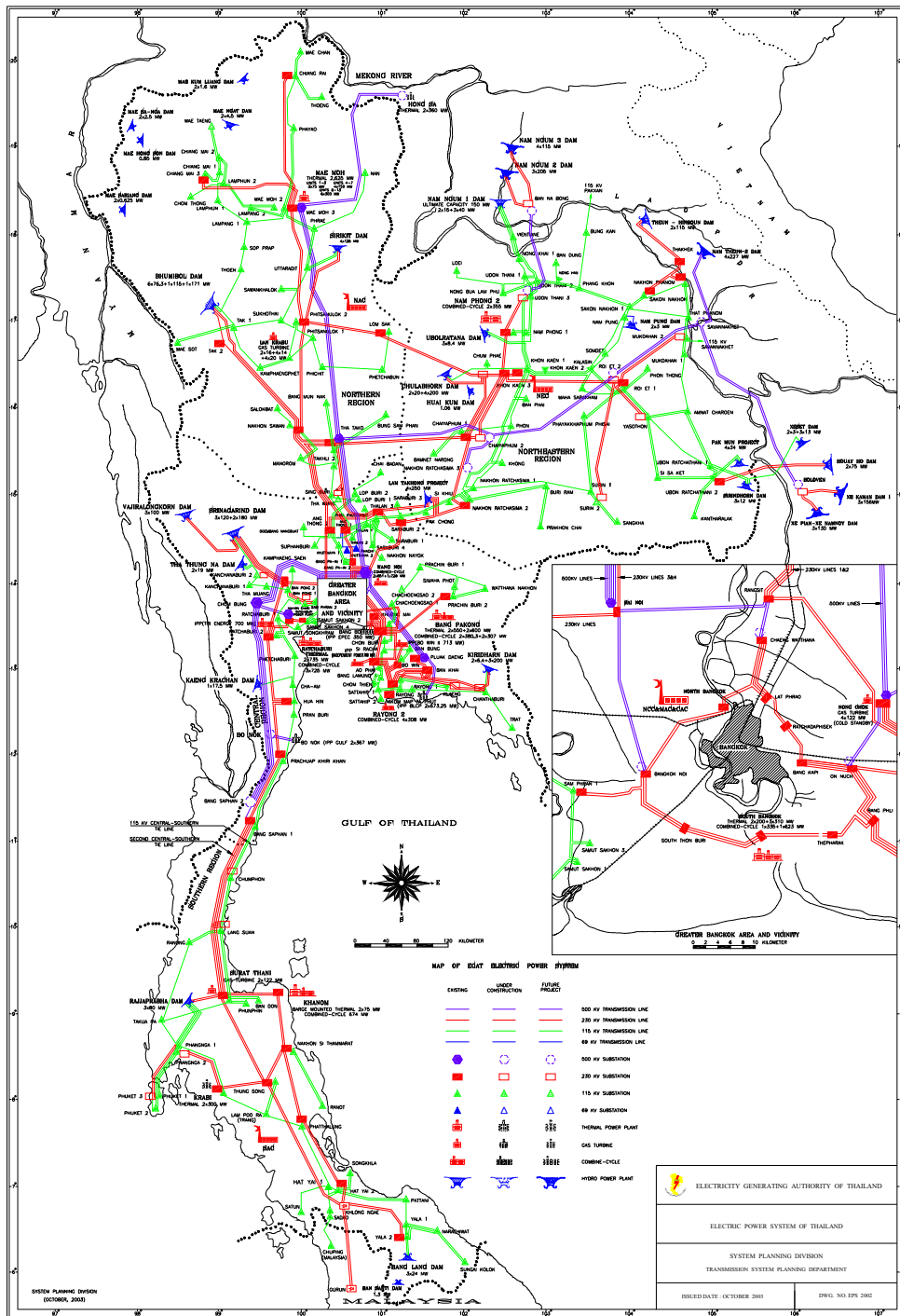
กฟผ. เป็นผู้ดำเนินการผลิตจัดหาและส่งพลังงานไฟฟ้าให้สอดคล้องกับสถานการณ์และความต้องการของประเทศ การผลิตไฟฟ้าของกฟผ.จะยึดหลักการสำรองไฟฟ้าในอัตราอย่างน้อยร้อยละ 15 ทั้งนี้เพื่อป้องกันปัญหาการหยุดจ่ายไฟทั้งระบบ หรือป้องกันการ black out หรือไฟดับทั้งประเทศจากปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นกับกระบวนการผลิตกระแสไฟฟ้า นอกจากกฟผ.จะประกอบธุรกิจหลักที่เกี่ยวกับการผลิตไฟฟ้า ได้แก่ การผลิตไฟฟ้า การส่งไฟฟ้า และการจัดซื้อไฟฟ้าแล้ว กฟผ.ยังลงทุนโดยการเข้าไปถือหุ้นในบริษัทในเครือ การประกอบธุรกิจการให้บริการและการลงทุนประเภทต่างๆที่เกี่ยวข้องเนื่องกับธุรกิจไฟฟ้าคือ

1) **การผลิตไฟฟ้า** ผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่กฟผ. เป็นเจ้าของและเดินเครื่องบำรุงรักษาเอง ซึ่งประกอบด้วย โรงไฟฟ้าหลายประเภท ตั้งอยู่ทุกภูมิภาคของประเทศ ได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียน และโรงไฟฟ้าดีเซล จำนวนทั้งสิ้น 36 แห่ง

2) **การจัดซื้อไฟฟ้า** นอกจากไฟฟ้าที่ผลิตเองแล้ว ยังมีการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ บริษัทร่วมของกฟผ. ที่ประกอบธุรกิจผลิตไฟฟ้า และผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กต่างๆ รวมทั้งจากผู้ผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศมาเลเซียภายใต้สัญญาซื้อไฟฟ้า

3) **การส่งไฟฟ้า** ดำเนินการจัดส่งไฟฟ้าที่ผลิตเองและที่รับซื้อจากผู้ผลิตไฟฟ้ารายอื่นผ่านระบบส่งไฟฟ้าที่ระดับแรงดัน 500 กิโลโวลต์ (kv) 300 กิโลโวลต์ 230 กิโลโวลต์ 132 กิโลโวลต์ 115 กิโลโวลต์ และ 69 กิโลโวลต์ ซึ่งกฟผ. เป็นเจ้าของและมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วประเทศเพื่อจำหน่ายให้แก่ กฟน. กฟภ. เพื่อจ่ายไฟฟ้าให้แก่ผู้ใช้

รูปที่ 1.4 ระบบจ่ายไฟฟ้าในประเทศไทย



ระบบผลิตไฟฟ้า (ก.ย. 46)			
กำลังผลิตติดตั้ง	25,422.0	MW	
ความต้องการไฟฟ้า	18,121.4	MW	
กำลังผลิตสำรอง	6,216.0	MW	
	(35.1 %)		

ระบบส่งไฟฟ้า (ก.ย. 46)			
แรงดัน (kV)	สถานีไฟฟ้าแรงสูง จำนวน	สายส่ง MVA (วงจร-กิโลเมตร)	
500	8	10,850	2,948
230	60	35,781	12,245
115	136	14,341	13,393
69	3	115	56

ตารางที่ 1.5 ระบบผลิตไฟฟ้า (เดือนกันยายน พ.ศ.2546)

ปัจจุบันกฟผ.ยังเป็นผู้ประกอบกิจการไฟฟ้ารายใหญ่ที่สุดของประเทศ ผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าของกฟผ. จำนวนทั้งสิ้น 36 แห่ง ซึ่งตั้งอยู่ในทุกภูมิภาคของประเทศ รวมทั้งเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้ารายเดียวจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนภายในประเทศและผู้ผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน ภายใต้โครงสร้างอุตสาหกรรมไฟฟ้าแบบ Enhanced Single Buyer (“ESB”) ในปี พ.ศ.2549 ประเทศไทยมีกำลังผลิตไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 27,107.21 เมกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปีที่แล้ว 657.04 เมกะวัตต์หรือร้อยละ 2.48 โดยแบ่งเป็นกำลังผลิตจาก

1) โรงไฟฟ้าของกฟผ. 15,794.57 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 58.27 ของกำลังผลิตรวม

2) โรงไฟฟ้าเอกชนและประเทศเพื่อนบ้าน รวม 11,312.64 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 41.73 ประกอบด้วย ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ (“IPP”) 8,610.34 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 31.76 ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (“SPP”) 2,062.30 เมกะวัตต์ คิดเป็นร้อยละ 7.61 และผู้ผลิตไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศมาเลเซียรวม 640.00 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 2.36

ตารางที่ 1.6 กำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้าของกฟผ.

ตารางที่ 1.3 กำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้า ธันวาคม 2549

หน่วย : เมกะวัตต์

	กำลังผลิตติดตั้ง	สัดส่วน (%)
การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.)	15,795	58
ผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (IPP)	8,610	32
ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็ก (SPP)	2,062	8
นำเข้าและแลกเปลี่ยน	640	2
รวม	27,107	100

1.2 วิเคราะห์ต้นทุนขายไฟฟ้า

ในปี 2549 และ 2548 ต้นทุนขายของ กฟผ. และบริษัทย่อยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ต้นทุนขายไฟฟ้า	ปี 2549	ปี 2548	เปลี่ยนแปลง	
	ล้านบาท	ล้านบาท	ล้านบาท	ร้อยละ
ค่าซื้อไฟฟ้า	111,983.31	99,175.37	12,807.94	12.91
ค่าใช้จ่ายในการผลิตไฟฟ้า	27,343.21	26,122.57	1,220.64	4.67
ค่าเชื้อเพลิง	127,058.21	103,904.68	23,153.53	22.28
ค่าใช้จ่ายในการส่งไฟฟ้า	9,535.56	9,071.41	464.15	5.12
รวมต้นทุนขายไฟฟ้า	275,920.29	238,274.03	37,646.26	15.80

iii

1.4 ภาพเศรษฐกิจต่อปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้า

ภาวะเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศส่งผลโดยตรงต่อความต้องการใช้ไฟฟ้า โดยมีสัดส่วนที่คำนวณคร่าวๆ ว่า การเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 1 ของ GDP จะเพิ่มปริมาณการใช้ไฟฟ้า 1.5 เท่าของปริมาณการใช้ไฟฟ้ารวม รายงานวิจัยขอยกข้อมูลจากสำนักงานนโยบายและแผนพลังงานที่วิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจเปรียบเทียบกับการใช้ไฟฟ้าของประเทศมาเพื่ออธิบายประกอบดังนี้

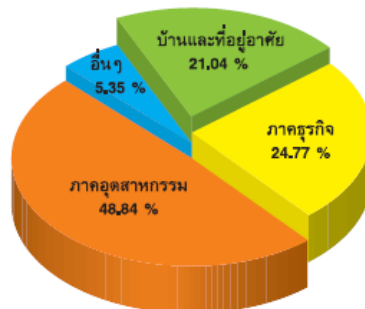
ในปี พ.ศ.2549 เศรษฐกิจปรับตัวดีขึ้นเล็กน้อยจากปีที่ผ่านมา มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 5.0 สูงกว่าปี พ.ศ.2548 ซึ่งมีอัตราการเติบโตร้อยละ 4.5 การส่งออกยังคงเป็นแรงขับเคลื่อนหลักของเศรษฐกิจไทย โดยปริมาณการส่งออกยังคงขยายตัวได้ดี ในขณะที่ปริมาณการนำเข้าลดลง และภาคบริการ การท่องเที่ยวฟื้นตัว ทำให้ดุลการค้ากลับมาเกินดุล อย่างไรก็ตามอุปสงค์ในประเทศชะลอตัวลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะการลงทุนภาคเอกชนที่มีการขยายตัวในอัตราชะลอตัวลงตลอดทั้งปี เช่นเดียวกับการใช้จ่ายในภาครัฐและเอกชนที่ปรับตัวลดลงมาก เนื่องจากได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันที่ยังทรงตัวในระดับสูง อัตราดอกเบี้ยที่ปรับเพิ่มขึ้น สถานการณ์การเมือง และความไม่สงบในพื้นที่ 3 จังหวัดภาคใต้ ซึ่งส่งผลต่อความเชื่อมั่นของประชาชนและนักลงทุนในด้านอุปทาน

และโดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อการท่องเที่ยวซึ่งเป็นรายได้หลักของประเทศ การผลิตภาคเกษตรกรรมโดยรวมขยายตัวได้ดีกว่าปีที่ผ่านมา แม้ว่าจะได้รับผลกระทบจากปัญหาภัยแล้งในช่วงต้นปีและปัญหาอุทกภัยในช่วงครึ่งหลังของปีก็ตาม ภาคการผลิตสินค้าเพื่อการส่งออกยังคงขยายตัวได้ดี เช่นเดียวกับภาคบริการและการท่องเที่ยวซึ่งปรับตัวดีขึ้นมากนับตั้งแต่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์สึนามิ แต่การผลิตในภาคอุตสาหกรรมอื่นๆ เช่น สาขาการก่อสร้างอสังหาริมทรัพย์ และการค้าส่งและค้าปลีก ฯลฯ ชะลอตัวลงเนื่องจากได้รับผลกระทบจากราคาน้ำมันที่ยังคงทรงตัวในระดับสูง กอปรกับการชะลอตัวของอุปสงค์ในประเทศ

การใช้ไฟฟ้าในปี พ.ศ.2549 ขยายตัวในอัตราชะลอตัวลง เมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการขยายตัวของปี พ.ศ.2548 ซึ่งสอดคล้องกับการชะลอตัวของภาวะเศรษฐกิจของประเทศ โดยความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของระบบ มีค่าเท่ากับ 21,064.00 เมกะวัตต์ เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม พ.ศ.2549 เวลา 13.30 น. เพิ่มขึ้นจากปีที่ผ่านมา 526.50 เมกะวัตต์ หรือร้อยละ 2.56 ซึ่งขยายตัวต่ำกว่าค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าฉบับเดือนเมษายน พ.ศ.2549 ร้อยละ 4.09 ส่วนความต้องการพลังงานไฟฟ้าตลอดทั้งปี ขยายตัวในอัตราใกล้เคียงกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยมีปริมาณรวมทั้งสิ้น 141,947.58 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง เพิ่มขึ้นร้อยละ 5.28 ซึ่งต่ำกว่าค่าพยากรณ์ร้อยละ 1.24 อันเป็นผลกระทบจากราคาน้ำมัน และสถานการณ์เศรษฐกิจของประเทศที่มีการเติบโตต่ำกว่าแผน

รูปที่ 1.5 ความต้องการใช้ไฟฟ้าและการใช้ไฟฟ้ารายสาขา

การใช้ไฟฟ้ารายสาขา ปี 2549



ตารางที่ 14 ความต้องการไฟฟ้าและค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า

ปี	ความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)	ค่าตัวประกอบการใช้ไฟฟ้า (ร้อยละ)	กำลังผลิตสำรองไฟฟ้าสูงสุด (ร้อยละ)
2540	14,506	73.5	8.3
2541	14,180	73.4	20.1
2542	13,712	76.1	22.1
2543	14,918	75.2	22.0
2544	16,126	73.5	30.9
2545	16,681	76.1	27.5
2546	18,121	73.9	35.1
2547	19,326	71.6	24.5
2548	20,538	74.9	22.6
2549	21,064	76.9	22.1

ตารางที่ 1.7 สรุปแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยปี พ.ศ.2550

สรุปแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

(PDP 2007 : แผนหลัก)

ปี	โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	ความต้องการ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตไฟฟ้า สำรองต่ำสุด (%)
2549	กำลังผลิตติดตั้ง ถึง ธันวาคม 2549	27,107.2	21,064	22.1
2550	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก 20.3 MW บริษัท BLCP เพาเวอร์ จำกัด เครื่องที่ 2 673.25 MW บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์เจเนอเรชั่น จำกัด ชุดที่ 1 734 MW	28,534.8	22,513	21.9
2551	พลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 1 (โครงการ CHP) 38 MW ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก 39 MW โรงไฟฟ้าพลังงานลมและแสงอาทิตย์ (RPS) 3 MW พลังความร้อนร่วมจะนะ 710 MW บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์เจเนอเรชั่น จำกัด ชุดที่ 2 734 MW บริษัท ราชนิว เพาเวอร์ จำกัด ชุดที่ 1-2 2x700 MW	31,458.8	23,957	23.8
2552	ปลดพลังความร้อนพระนครใต้ เครื่องที่ 1-3 -710 MW พลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 2 (โครงการ CHP) 74 MW ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก 88 MW โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก (RPS) 45.7 MW พลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 3 715 MW พลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 5 715 MW ปลดพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 1-2 -772.6 MW ซื้อจากโครงการใน สปป.ลาว (น้ำเดิน 2) 920 MW	32,533.9	25,225	21.4
2553	พลังความร้อนร่วมวังน้อย ชุดที่ 1-3 (โครงการ CHP) 243 MW พลังความร้อนร่วมพระนครเหนือ ชุดที่ 1 700 MW โรงไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก (RPS) 33 MW	33,509.9	26,635	22.2
2554	ซื้อจากโครงการใน สปป.ลาว (น้ำเงิน 2) 596.6 MW ปลดพลังความร้อนขอนแก่น เครื่องที่ 1 -69.9 MW	34,036.6	27,996	18.0
2555	โรงไฟฟ้าใหม่_TPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน) 700 MW พลังความร้อนร่วมวังน้อย ชุดที่ 4 700 MW ซื้อจากโครงการใน สปป.ลาว (หินหินปูน ส่วนชาย) 220 MW ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก 200 MW	35,856.6	29,625	17.4
2556	ปลดพลังความร้อนพระนครใต้ เครื่องที่ 4-5 -620 MW ซื้อจากโครงการใน สปป.ลาว (น้ำเงิน 3) 440 MW ซื้อจากโครงการใน สปป.ลาว (น้ำเงิน 1) 523 MW พลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 6 700 MW โรงไฟฟ้าใหม่_TPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน) 700 MW ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก 200 MW	37,799.6	31,384	16.5

ตารางที่ 1.7 (ต่อ) สรุปแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยปี พ.ศ.2550

สรุปแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

(PDP 2007 : แผนหลัก)

ปี	โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	ความต้องการ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตไฟฟ้า สำรองต่ำสุด (%)
2557	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	2x700 MW		
	พลังความร้อนถ่านหิน_กฟผ. เครื่องที่ 1	700 MW		
	ซื้อจากโครงการในสปป.ลาว (น้ำเขื่อน)	261 MW		
	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	200 MW	40,360.6	33,216
2558	ปลดพลังความร้อนร่วมระยอง ชุดที่ 1-4	-1175.1 MW		
	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	2x700 MW		
	พลังความร้อนถ่านหิน_กฟผ. เครื่องที่ 2-3	2x700 MW		
	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	200 MW	42,185.5	35,251
2559	ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	390 MW		
	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	2x700 MW		
	พลังความร้อนถ่านหิน_กฟผ. เครื่องที่ 4	700 MW		
	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	200 MW		
	ปลดพลังความร้อนชนอม เครื่องที่ 2	-70.2 MW		
	ปลดพลังความร้อนร่วมชนอม	-678 MW	44,127.3	37,382
2560	ปลดพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 3	-328.5 MW		
	ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	500 MW		
	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	2x700 MW		
	พลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 4-5	2x700 MW		
	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	200 MW		
	ปลดผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	-180 MW	47,118.8	39,560
2561	ปลดพลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 4	-328.5 MW		
	ปลดพลังความร้อนร่วมน้ำพอง ชุดที่ 1	-370.56 MW		
	ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	510 MW		
	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	2x700 MW		
	พลังความร้อนร่วมภาคใต้_กฟผ.	700 MW		
	พลังความร้อนร่วมพระนครเหนือ ชุดที่ 2	700 MW		
	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	200 MW		
	ปลดผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	-42 MW	49,887.7	41,795
2562	ปลดพลังความร้อนบางปะกง เครื่องที่ 1-2	-1100 MW		
	ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	530 MW		
	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	3x700 MW		
	พลังความร้อนร่วมบางปะกง ชุดที่ 7	700 MW		
	พลังความร้อนร่วมน้ำพอง ชุดที่ 3	700 MW		
	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	200 MW		
	ปลดผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	-189 MW	52,828.7	44,082
				16.5

ตารางที่ 1.7 (ต่อ) สรุปแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยปี พ.ศ.2550

สรุปแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

(PDP 2007 : แผนหลัก)

ปี	โรงไฟฟ้า		กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	ความต้องการ ไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)	กำลังผลิตไฟฟ้า สำรองต่ำสุด (%)
2563	ปลดพลังความร้อนร่วมพระนครใต้ ชุดที่ 1	-353	MW		
	ปลดพลังความร้อนร่วมน้ำพอง ชุดที่ 2	-366.6	MW		
	ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	550	MW		
	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	2x700	MW		
	พลังความร้อนนิวเคลียร์_กฟผ. เครื่องที่ 1-2	2x1000	MW		
	ผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	100	MW		
	ปลดบริษัทไทรเอนเนอจี	-700	MW		
	ปลดผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	-188	MW	55,251.1	46,481
2564	ปลดผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนรายเล็ก	-200	MW		
	ซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน	570	MW		
	โรงไฟฟ้าใหม่_IPP (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน)	700	MW		
	พลังความร้อนนิวเคลียร์_กฟผ. เครื่องที่ 3-4	2x1000	MW	58,321.1	48,958
กำลังผลิตติดตั้งถึง ธันวาคม 2549			27,107.2	เมกะวัตต์	
รวมกำลังผลิตที่เพิ่มขึ้น			39,675.9	เมกะวัตต์	
โรงไฟฟ้าที่ปลดออกจากระบบ			- 8,462.0	เมกะวัตต์	
รวมกำลังผลิตทั้งสิ้นถึงปี 2564			58,321.1	เมกะวัตต์	

1.5 แผนการผลิตไฟฟ้าในอนาคต

ช่วงปี พ.ศ.2550-2553 ช่วงนี้โรงไฟฟ้าทั้งหมดอยู่ในระหว่างก่อสร้าง ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าที่ก่อสร้างโดยกฟผ. เอกชนรายใหญ่ (IPP) เอกชนรายเล็ก (SPP) และรับซื้อไฟฟ้าจาก สปป. ลาว (น้ำเทิน 2 ขนาด 920 เมกะวัตต์)

ส่วนช่วงปี พ.ศ.2554-2558 โรงไฟฟ้าในช่วงนี้ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าในประเทศ และ โรงไฟฟ้าจากการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน แบ่งเป็น

1. โรงไฟฟ้าใหม่ (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน) ขนาด 700 เมกะวัตต์ จำนวน 8 โรง
2. โรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ถ่านหิน) ขนาด 700 เมกะวัตต์ จำนวน 3 โรงไฟฟ้า
3. โรงไฟฟ้า SPP จำนวน 800 เมกะวัตต์
4. รับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน (สปป. ลาว) จำนวน 2,040.6 เมกะวัตต์

ช่วงปี 2559-2564 โรงไฟฟ้าในช่วงนี้ประกอบด้วย โรงไฟฟ้าในประเทศ และโรงไฟฟ้าจากการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน แบ่งเป็น

1. โรงไฟฟ้าใหม่ (ก๊าซธรรมชาติ/ถ่านหิน) ขนาด 700 เมกะวัตต์ จำนวน 18 โรง
2. โรงไฟฟ้าพลังความร้อน (ถ่านหิน) ขนาด 700 เมกะวัตต์ จำนวน 1 โรง

3. โรงไฟฟ้าพลังความร้อน (นิวเคลียร์) ขนาด 1,000 เมกะวัตต์ จำนวน 4 โรง
4. โรงไฟฟ้า SPP จำนวน 900 เมกะวัตต์
5. รับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน จำนวน 3,050 เมกะวัตต์

นอกจากนี้ ตามมติคณะรัฐมนตรีปี พ.ศ.2550 กำหนดแผนการผลิตไฟฟ้าในอนาคตไว้ต่างๆ ดังนี้

- โรงไฟฟ้าถ่านหินที่นำมาคัดเลือกเข้าแผนเข้าระบบเร็วที่สุดปี พ.ศ.2557 และ โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เข้าระบบเร็วที่สุดปี พ.ศ.2563
- พิจารณาความร่วมมือด้านพลังงานกับประเทศเพื่อนบ้านเพิ่มขึ้น ทั้งนี้ตามมติกรม. มิได้ระบุชัดเจนว่าจากประเทศใด ซึ่งตามความเข้าใจของคณะผู้วิจัยเห็นว่าคงจะเป็นการนำเข้าจากประเทศลาวเป็นหลัก นอกจากนั้นกัมพูชาและพม่าคงจะพิจารณานำเข้าตามแผนต่อไป
- ตั้งแต่ปี พ.ศ.2554 เป็นต้นไป นโยบายการส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน (Renewable Portfolio Standard : RPS) ได้นำไปรวมไว้ในการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (SPP) และรายเล็กมาก (VSPP) ตามความเห็นของคณะผู้วิจัยเห็นว่า รัฐบาลควรเพิ่มมาตรการจูงใจและนโยบายที่เป็นรูปธรรมในการรับซื้อไฟฟ้าจาก VSPP และสนับสนุนการพัฒนาพลังงานทดแทนให้มากขึ้น
- รับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนรายเล็ก (SPP) เพิ่มขึ้นประมาณ 4,000 เมกะวัตต์
- กำหนดความมั่นคงของระบบไฟฟ้าด้วยตัวชี้วัดโอกาสไฟฟ้าดับ (Loss of load probability : LOLP) ไม่เกิน 24 ชั่วโมงต่อปี และกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองประมาณ ร้อยละ 15
- พิจารณาการจัดการด้านแหล่งผลิต โดยดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพโรงไฟฟ้าด้วยการติดตั้ง Combined Heat and Power (CHP) ที่โรงไฟฟ้าของกฟผ. ทำให้ได้กำลังผลิตเพิ่มขึ้น
- ยกเลิกโครงการ Peak cut เนื่องจากราคาน้ำมันดีเซลมีราคาสูงขึ้น และความต้องการไฟฟ้าลดลงทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศยังคงมีเพียงพอ ซึ่ง Peak cut เป็นการปันไฟของโรงงานต่างๆ ที่ใช้น้ำมันดีเซลเป็นเชื้อเพลิง และเปิดเดินเครื่องในช่วงเวลาที่ความต้องการไฟฟ้าของประเทศสูง เพื่อลดค่าไฟฟ้าโดยรวมของโรงงาน แต่เนื่องจากปัจจุบันราคาดีเซลเพิ่มสูงขึ้นมาก โรงงานต่างๆจึงยกเลิกการเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าด้วยดีเซลของตนเอง

ทั้งนี้ใน PDP 2007 โรงไฟฟ้าถ่านหินถูกนำมาใส่ในแผน จากแนวนโยบายที่ต้องการกระจายความเสี่ยงของแหล่งเชื้อเพลิงจากปัจจุบันที่พึ่งพาก๊าซธรรมชาติมากกว่าร้อยละ 70 แต่โอกาสที่จะพัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหินคงจะเกิดขึ้นได้ไม่มากนัก จากกรณีปัญหาโรงไฟฟ้าหินกรูดและโรงไฟฟ้าบ่อนอกที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ซึ่งทั้งสองโครงการเกิดจากการยื่นข้อเสนอผลิตไฟฟ้า

ร่วมโดยภาคเอกชน (IPP พ.ศ.2537) จนในที่สุดต้องยกเลิกโครงการ ซึ่งอาจเป็นไปได้ที่จะมีการใช้ฐานผลิตในประเทศเพื่อนบ้าน แล้วส่งไฟเข้ามาขายในไทย ไม่ว่าจะโรงไฟฟ้าหงสาในลาว หรือโรงไฟฟ้าเกาะกงของกัมพูชา

ส่วนโรงไฟฟ้านิวเคลียร์นั้น บัดนี้ได้มีการเตรียมศึกษาความเป็นไปได้และหาสถานที่ ซึ่งนอกจากความกังวลด้านการยอมรับของคนในประเทศแล้ว การเตรียมการด้านเชื้อเพลิงซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศทั้งหมด และมีกำลังการผลิตที่จำกัด ยังเป็นปัจจัยที่ทำให้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์อาจจะเข้าใช้งานในระบบล่าช้ากว่ากำหนด ความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 8 หรือกว่า 1,000 เมกะวัตต์ต่อปี แทบจะเป็นตัวผลักดันสำคัญที่ทำให้ไทยต้องหันมาสนใจโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ หากรัฐบาลยังไม่มีมาตรการลดการใช้พลังงานของประเทศอย่างจริงจัง ก็ยังคงประสบกับปัญหาเดิมๆที่เคยเกิดขึ้น นั่นคือการยอมรับของประชาชนในพื้นที่ ไทยเริ่มมีการศึกษาโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ตั้งแต่ปี พ.ศ.2510 โดยกำหนดที่ตั้งที่ตำบลอ่าวไผ่ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี แต่โครงการต้องถูกยกเลิกไปจากปัญหาการต่อต้าน ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 และ 8 (พ.ศ.2535-2539 และ พ.ศ. 2540-2544) รัฐบาลได้กำหนดให้มีการพิจารณาศึกษาความเหมาะสมในการนำพลังงานนิวเคลียร์มาใช้ประโยชน์ในการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยจะต้องเร่งรัดสร้างความเข้าใจต่อประชาชน โดยคาดว่าพื้นที่ที่จะสร้างโรงไฟฟ้า จะอยู่ที่ภาคใต้บริเวณแหลมแท่น อำเภอประจิว จังหวัดชุมพร ซึ่งเป็นที่ๆ กฟผ.ได้จัดซื้อไว้แต่ยังไม่ได้เข้าไปใช้ประโยชน์ แต่โครงการก็เงียบหายไป จนกระทั่งรัฐบาลพล.อ.สุรยุทธ์ จุลานนท์ กระทรวงพลังงานได้นำเรื่องโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เข้ามาใส่ไว้ในแผน PDP ซึ่งคงต้องติดตามกันต่อไปว่าจะสามารถก่อสร้างได้หรือไม่

กรณีพลังงานทดแทนน่าจะมีแนวโน้มพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ จากเชื้อเพลิงและวัตถุดิบที่ได้จากวัสดุเหลือใช้ประเภทต่างๆ รวมทั้งขยะ ผลผลิตทางการเกษตร แต่ปัญหาหลักของพลังงานทดแทนเหล่านี้ คือ กำลังการผลิตไฟฟ้ายังไม่สามารถตอบสนองความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในแต่ละปี อีกทั้งปริมาณเชื้อเพลิงขึ้นอยู่กับฤดูกาลและปริมาณการปล่อยของเสีย อาทิ ขยะ มูลสัตว์ และผลผลิตทางการเกษตร เช่น อ้อย แกลบ มันสำปะหลัง ซึ่งมีปริมาณไม่คงที่ อีกทั้งต้นทุนการผลิต ณ ราคาไฟฟ้า ที่ยังสูงเกินกว่าราคาไฟฟ้าที่ผลิตจากเชื้อเพลิงในปัจจุบันของกฟผ. จนต้องมีการชดเชยจากภาครัฐ แต่แม้กระนั้น ประเทศไทยก็ยังคงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานทดแทนเหล่านี้ต่อไป เนื่องจากจะก่อประโยชน์ทางด้านสิ่งแวดล้อม การนำของเสียกลับมาใช้ให้เป็นประโยชน์ แล้วจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชน หากมีการบริหารจัดการไฟฟ้าจากวัสดุเหลือใช้ในชุมชนร่วมกันอีกด้วย

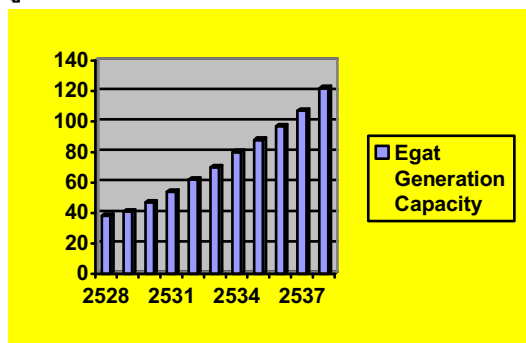
บทที่ 2

จุดเริ่มต้นของการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน

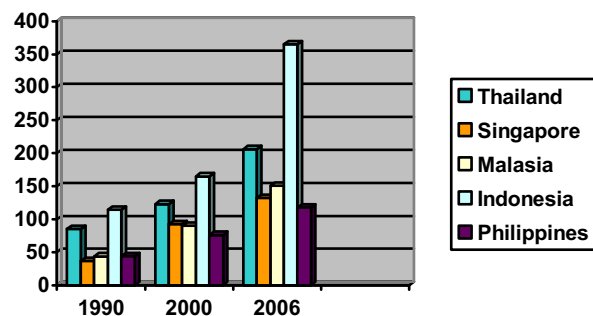
หากย้อนเวลาไปในช่วงปี พ.ศ.2530 - 2540 เป็นช่วงที่เกิดการขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างเต็มที่ สำนักงานนโยบายและแผนพลังงานแห่งชาติ (“สพช.”) และ กฟผ.ได้พยายามวางแผนการผลิตไฟฟ้า เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการใช้ภายในประเทศที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขยายตัวทางเศรษฐกิจ

ของไทยในแต่ละทศวรรษ ที่เปรียบเทียบจากตัวเลข GDP ได้เพิ่มขึ้นแบบก้าวกระโดด กล่าวคือ ในปี พ.ศ. 2533 ไทยมี GDP ที่ 85.3 พันล้านเหรียญสหรัฐ และอีกสิบปีต่อมา ในปี พ.ศ. 2543, GDP อยู่ที่ 122.7 พันล้านเหรียญสหรัฐ และเพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัวในปี พ.ศ. 2550 ที่ GDP อยู่ที่ 206.3 พันล้านเหรียญสหรัฐ⁴ ส่งผลให้ความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ในอัตรามากกว่าร้อยละ 8 ต่อปี เปรียบเทียบจากกำลังการผลิตในปีต่างๆ คือ ปี พ.ศ.2528 กำลังการผลิตรวมอยู่ที่ 3,878.4 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2532 กำลังการผลิตรวมอยู่ที่ 6,232.7 เมกะวัตต์ และในปี พ.ศ.2535 กำลังการผลิตรวมเพิ่มขึ้นไปถึง 8,876.9 เมกะวัตต์⁴

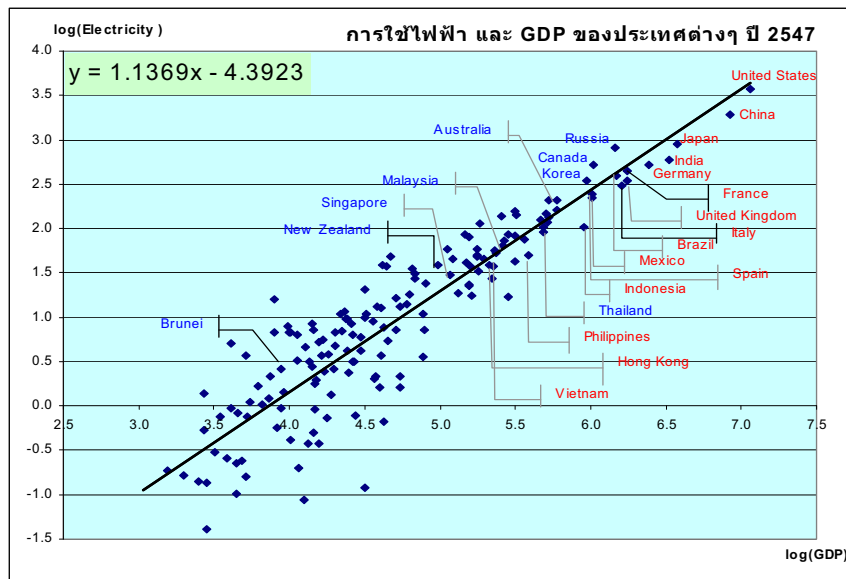
รูปที่ 2.1 กำลังการผลิตของ กฟผ.



รูปที่ 2.2 ตารางเปรียบเทียบการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศอาเซียน (เก่า)



⁴ รายงานประจำปี กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์



แหล่งข้อมูล Energy Information Administration, International Energy Annual 2004 & IMF

ความต้องการไฟฟ้าที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จำเป็นต้องสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่เพื่อรองรับความต้องการ ในขณะที่กฟผ.เองก็ประสบปัญหาหนี้ที่มีจำนวนสูงและอยู่ในภาวะที่กู้เงินเต็มอัตรา ส่งผลต่อการลงทุนในโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ ทำให้รัฐบาลในช่วงปี พ.ศ.2537 โดย ดร.ปียสวัสดี อัมระนันท์ ซึ่งดำรงตำแหน่งเลขาธิการ สำนักงานนโยบายพลังงานแห่งชาติ (สพช.) ในขณะนั้น โดยผ่านความเห็นชอบของ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ประกอบด้วย นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน รองนายกรัฐมนตรีเป็นรองประธานกรรมการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม กระทรวงมหาดไทย กระทรวงการคลัง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงคมนาคม กระทรวงการต่างประเทศ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เลขาธิการกฤษฎีกา เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเป็นกรรมการและเลขานุการ เสนอมาตรการต่างๆ ขึ้นมาแก้ปัญหาดังกล่าวเพื่อรองรับแผนการผลิต ไม่ว่าจะเป็นการเปิดให้เอกชนเข้ามาลงทุนในกิจการผลิตไฟฟ้าขนาดใหญ่ ภายใต้ชื่อ “Independent Power Producer : IPP” ซึ่งได้ออกประกาศรับซื้อไฟฟ้าจำนวน 3,800 เมกะวัตต์ ในวันที่ 15 ธันวาคม พ.ศ.2537 ถึง 30 มิถุนายน พ.ศ.2538 และการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กจากวัสดุเหลือใช้ ภายใต้ชื่อ “Small Power Producer : SPP” รวมถึงการรับซื้อไฟฟ้าพลังน้ำจากประเทศเพื่อนบ้าน อาทิ จากสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นต้น

สถานการณ์ไฟฟ้าของไทยในช่วงปี พ.ศ.2537-2539 ถือว่ามีการเพิ่มขึ้นของความต้องการใช้ไฟฟ้ามาก จนทำให้เกิดภาวะวิกฤตด้านกำลังการผลิตสำรอง การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในแผน PDP 95-01 (พ.ศ.2538-2554) ได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ.2538 นั้นต้องมีการปรับปรุงใหม่ เนื่องจากความต้องการไฟในช่วง 6 เดือนแรกของปี พ.ศ. 2538 เพิ่มขึ้นกว่าค่าพยากรณ์มาก เมื่อสิ้นเดือนเมษายน พ.ศ.2539 กฟผ.มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม

ทั้งสิ้น 14,825.9 เมกะวัตต์ ในขณะที่ความต้องการใช้ไฟฟ้า ณ วันที่ 22 มีนาคม อยู่ที่ 13,310.9 เมกะวัตต์ และสิ้นปีอยู่ที่ 13,789 เมกะวัตต์ เหลือกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองเพียง 933.6 เมกะวัตต์ มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ยของความต้องการไฟที่ร้อยละ 9.78 หรือ เฉลี่ยปีละ 1,640 เมกะวัตต์ ทำให้ต้องมีการปรับแผน PDP โดยเร่งด่วน โดยเสนอแผนรับมือไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535-2539) ดังนี้

- โครงการเปลี่ยนกำลังการผลิตของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนลำตะคอง (สูบกลับ) เครื่องที่ 1-2 (2x250 เมกะวัตต์) เป็นเครื่องที่ 1-4 (4x250)
- รับซื้อไฟฟ้าจากโครงการพัฒนาไฟฟ้าในประเทศลาว 4 โครงการ รวม 1,518 เมกะวัตต์
- รับซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าเอกชน (IPP) ในประเทศเพิ่มขึ้นอีก 1 โครงการ 700 เมกะวัตต์ และจากผู้ผลิตรายเล็ก (SPP) รวม 3,090.17 เมกะวัตต์

เงินลงทุนในช่วงแผน 7 รวมทั้งสิ้น 172,805 ล้านบาท และ กฟผ.ได้เสนอโครงการในแผน 8 (2540-2544) อีก 17 โครงการรวมกำลังการผลิต 9,060 เมกะวัตต์ เงินลงทุน 288,000 ล้านบาท⁵

โครงการโรงไฟฟ้าในประเทศลาวที่เสนอเข้าไว้ในแผน PDP ขณะนั้นมี 4 โครงการ โดยภาคเอกชนซึ่งเป็นกลุ่มผู้พัฒนาโครงการต้องเสนอรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของโครงการผ่านคณะกรรมการประสานความร่วมมือพัฒนาไฟฟ้า (“คปฟ-ล”) พิจารณาโครงการไฟฟ้าจากลาวที่ คปฟ-ล เสนอมาในชุดแรกได้แก่ โครงการเทินหินบุน 210 เมกะวัตต์ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา ระยะแรก 600 เมกะวัตต์ และโครงการห้วยเหาะ 128 เมกะวัตต์ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา ระยะแรก 600 เมกะวัตต์ สำหรับโครงการระยะที่ 2 ที่คปฟ-ล เสนอเข้ามาเพื่อรองรับการปรับแผน PDP 95-01 ที่ต้องการซื้อไฟฟ้าจากลาวเพิ่มขึ้นอีก นั้น คือโครงการน้ำจิม 3 ขนาด 400 เมกะวัตต์ โครงการน้ำจิม 2 ขนาด 460 เมกะวัตต์ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อนหงสา ระยะสอง 600 เมกะวัตต์ โครงการเซกะมาน ขนาด 468 เมกะวัตต์ โครงการเซเปียน-เซินน้อย 460 เมกะวัตต์ โครงการน้ำเทิน 3 ขนาด 237 เมกะวัตต์

จะเป็นความโชคดีหรือไม่ก็ตาม ที่ประเทศเพื่อนบ้านของไทยล้วนมีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ จากสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศที่เอื้ออำนวย และความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรป่าไม้และลำน้ำที่ยังไม่ถูกกรุกล้ำ เพื่อทำประโยชน์สาธารณะอื่นๆ ทำให้ทั้งลาวและพม่าต่างมีทรัพยากรน้ำที่เพียงพอ และเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาสู่การผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายให้กับประเทศไทย ในขณะที่ประเทศเจ้าของแหล่งทรัพยากรต่างเล็งเห็นถึงประโยชน์ที่จะได้รับจากการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อส่งขายให้กับประเทศไทย โดยเฉพาะประโยชน์จากเม็ดเงินลงทุนจำนวน

⁵ แผน PDP 95-01 (พ.ศ.2538-2554) การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

มหาศาลจากการก่อสร้างเขื่อนและสาธารณูปโภคพื้นฐานต่างๆ ที่ประเทศนั้นๆจะได้รับเมื่อเริ่มมีการลงทุน อีกทั้งค่าไฟฟ้าที่ได้รับในทุกๆ นาที่ของการผลิตและจำหน่ายมายังประเทศไทย ทำให้ประเทศเพื่อนบ้านของไทยต่างเริ่มทำการศึกษาแหล่งน้ำที่มีความเป็นไปได้ในการสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในประเทศและมีส่วนเกินเพื่อส่งออกมายังประเทศไทย

ในขณะที่รัฐบาลลาวก็เริ่มเห็นความสำคัญของการพัฒนาประเทศจากการลงทุนในโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ปัจจัยสำคัญอันหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของผู้นำลาว คือ แนวโน้มความต้องการไฟฟ้าของกลุ่มประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง ได้แก่ พม่า ไทย ลาว กัมพูชา เวียดนาม และมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งระบุไว้ในรายงานผลการศึกษาของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย หรือ ADB ซึ่งเข้าไปมีบทบาทในรัฐบาลอย่างมาก ในเวลานั้น

2.1 ความต้องการใช้ไฟฟ้าในภูมิภาค

ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2536 ธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (“ADB”) ซึ่งได้ร่วมกับกลุ่มประเทศอาเซียน และคณะกรรมการลุ่มแม่น้ำโขง ได้ว่าจ้างบริษัทนอร์คอนเซิร์ท (Norconsult) ทำการศึกษาด้านพลังงานของกลุ่มประเทศลุ่มแม่น้ำโขง เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาความร่วมมือด้านพลังงานในมิติต่างๆ เช่น การร่วมกันผลิตพลังงาน การเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้า การซื้อขายพลังงานไฟฟ้าระหว่างกัน จากสถานการณ์ทางการเมืองที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ผ่อนคลายลงในช่วงหลังสงครามเย็น ทำให้ประเทศในอนุภูมิภาคนี้ต่างหันมามุ่งพัฒนาเศรษฐกิจ ดังนั้น จึงมีแนวโน้มของการบริโภคพลังไฟฟ้า ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาสูงขึ้นในอนาคต คือ โดยจากผลการศึกษาของบริษัทนอร์คอนเซิร์ท และได้คาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศต่างๆ ในภูมิภาค ไว้ในระหว่างปี พ.ศ.2536 ถึงปี พ.ศ.2563 ซึ่งรายงานดังกล่าวเป็นแรงผลักดันสำคัญให้เกิดความร่วมมือด้านพลังงานในภูมิภาค รวมถึงการวางแผนการผลิตไฟฟ้าเพื่อเพียงพอต่อความต้องการของทั้งภูมิภาคในเวลาต่อมา ซึ่งการศึกษาประเทศต่างๆ ในรายงานวิจัยนี้จะอ้างอิงงานการศึกษาของนอร์คอนเซิร์ท ในปี พ.ศ. 2536 ที่ระบุไว้ในงานวิทยานิพนธ์ ของคุณ พาฝัน นิลสุวรรณ์ รัฐศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปพร้อมๆ กับการให้ข้อมูลที่ได้ทำศึกษาวิจัยในเวลา ณ ปี พ.ศ. 2551 ดังนี้⁶ (รายงานไม่ได้เปลี่ยนปีเป็น พ.ศ. เนื่องจากอิงตามรายงานเดิม)

การคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้า ประเทศเวียดนาม

การคาดการณ์แนวโน้มความต้องการพลังงานไฟฟ้าของเวียดนามตามการศึกษาของบริษัทนอร์คอนเซิร์ท สามารถสรุปภาพรวมการบริโภคของเวียดนามที่จะเป็นพื้นฐานในการคาดการณ์ได้ดังต่อไปนี้

⁶ งานวิทยานิพนธ์ นางสาว พาฝัน นิลสุวรรณ์

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1981 พ.ศ. 2524 อัตราการบริโภคไฟฟ้าเติบโตอยู่ประมาณร้อยละ 9 ต่อปี แม้ว่าในช่วงปี พ.ศ.2533 (หรือปี ค.ศ.1990 ซึ่งในบทนี้จะใช้ปี ค.ศ.ตามรายงานการศึกษาของ ADB) จะลดลงเหลือร้อยละ 5 ภาคที่มีอัตราการเจริญของความต้องการไฟฟ้ามากที่สุด คือ ภาคที่อยู่อาศัย ร้อยละ 9.6 ต่อปี ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 6.5 ต่อปี สมมติฐานดังกล่าว คาดว่าปริมาณความต้องการไฟฟ้าแบบพื้นฐาน (base scenario) จะเพิ่มขึ้นจาก 8,940 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง (GWh) ในปี ค.ศ.1990 เป็น 62,200 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง และเป็น 92,780 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2020 อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการไฟฟ้าจะอยู่ประมาณร้อยละ 11-11.5 ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000 และจะลดลงหลังจากนั้น (สะท้อนให้เห็นถึงความคาดหวังในเม็ดเงินลงทุนจากต่างประเทศเข้ามาในเวียดนาม หลังสหรัฐอเมริกายกเลิกการคว่ำบาตร) ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดคาดว่าจะเพิ่มจาก 1,457 เมกะวัตต์ ในปี ค.ศ.1990 เป็น 8,914 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2010 และเป็น 15,842 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2020

ในการคาดการณ์แบบสูง (high scenario) จะตั้งอยู่บนพื้นฐานอัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่สูงกว่าแบบพื้นฐาน ส่วนค่าคงที่ต่างๆ และการพัฒนาภาษีจะแตกต่างเพียงเล็กน้อย ดังนั้น ปริมาณความต้องการไฟฟ้าจะสูงกว่าแบบพื้นฐาน ในทำนองเดียวกันการคาดการณ์แบบต่ำ (low scenario) เป็นการคิดคำนวณจากพื้นฐานของอัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ต่ำกว่าแบบพื้นฐาน ส่วนค่าคงที่อื่นๆ ไม่ต่างกันมากนัก ความต้องการไฟฟ้าที่คาดไว้ก็จะต่ำกว่าในแบบพื้นฐาน ตามตารางที่แสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และกำลังการผลิต (Power) ของเวียดนาม ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	12,711	2,073	27,359	4,661	62,208	11,363	111,999	19,083
แบบฐาน (Base)	12,353	2,015	24,890	4,241	52,316	8,914	92,980	15,842
แบบต่ำ (Low)	11,975	1,953	20,517	3,496	38,385	6,540	65,279	11,122

ที่มา : Asian Development Bank.

อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะพิจารณาจากความต้องการไฟฟ้าในแบบใด ความต้องการไฟฟ้าของเวียดนามก็ยังคงเพิ่มสูงขึ้นถึง 100% จากปี ค.ศ. 1993จนถึงปี ค.ศ.2020 และในความเป็นจริงในปัจจุบัน เวียดนามมีความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างมาก ณ ปีพ.ศ.2550 เวียดนามมีกำลังการผลิตอยู่ที่ประมาณ 12,134 MW ในขณะที่ความต้องการไฟฟ้าคาดว่าจะอยู่ที่ 21,000 MW ในช่วงปีพ.ศ. 2545-2550 เวียดนามมีการพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่อง และอัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่อยู่ในระดับระหว่างร้อยละ 6.8-8.2 ทุกปี GDP ของเวียดนามเพิ่มจาก 6,500 เหรียญสหรัฐในปี พ.ศ.2533 เป็น 31,000 เหรียญสหรัฐในปี พ.ศ.2543 และ 61,000 เหรียญสหรัฐในปี พ.ศ.2549

ประเทศกัมพูชา

ลูกค้าของการไฟฟ้ากัมพูชา (Electricite du Cambodge) ซึ่งเป็นผู้ให้บริการไฟฟ้าในพนมเปญในปี ค.ศ.1990 มีทั้งสิ้น 37,400 ราย ประกอบด้วย ภาคที่อยู่อาศัยร้อยละ 94 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 4 ภาคการค้าและบริการร้อยละ 1 และอื่นๆ อีกร้อยละ 1 หากคิดในรูปของการขาย การไฟฟ้ากัมพูชขายไฟฟ้าให้ภาคอุตสาหกรรมมากที่สุด คือ ร้อยละ 39 ภาคที่อยู่อาศัยร้อยละ 36 การค้าและการบริการร้อยละ 12 และอื่นๆ อีกร้อยละ 13

จากพื้นฐานดังกล่าว ADB คาดว่าอัตราความเจริญทางเศรษฐกิจกัมพูชาจะสูงกว่าร้อยละ 7 ต่อปีในช่วงปี ค.ศ.1993-2000 และลดลงเหลือร้อยละ 6.5 ในปลายปี ค.ศ.2020 (เป็นการคิดเทียบจากปี ค.ศ.1992 ซึ่งกองกำลังรักษาสันติภาพของสหประชาชาติเข้ามาในกัมพูชา กระตุ้นให้เกิดการไหลเวียนทางเศรษฐกิจภายในประเทศมากขึ้น) อัตราความเจริญเติบโตของปริมาณความต้องการไฟฟ้าในภาคที่อยู่อาศัยในพนมเปญ ซึ่งเปรียบเทียบจากอัตราความเจริญเติบโตของจำนวนประชากรในเมืองเป็นพื้นฐาน คาดว่าอยู่ที่ร้อยละ 3.5 ต่อปีในช่วง ค.ศ.1993-2000 และหลังจากนั้นจะลดลงเหลือร้อยละ 2.5 อัตราความต้องการไฟฟ้าในภาคอุตสาหกรรมคาดว่าจะอยู่ในช่วงร้อยละ 10-11 ต่อปีในช่วงปี ค.ศ.1993-2000 และลดลงเหลือร้อยละ 7 ในปลายปี ค.ศ.2020

การศึกษาของนอร์คอนเข้าที่จากสมมติฐานดังกล่าวคาดว่า ปริมาณความต้องการไฟฟ้าแบบฐานจะเป็น 570 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.1993 เพิ่มขึ้นเป็น 1,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2000 เพิ่มขึ้นเป็น 2,225 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2010 และเป็น 4,500 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2020 ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดคาดว่าจะเท่ากับ 93 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.1993 เพิ่มขึ้นเป็น 176 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2000 เพิ่มขึ้นเป็น 379 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2010 และเพิ่มขึ้นถึง 763 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2020

ในการคาดการณ์แบบสูงและแบบต่ำจะมีสัดส่วนที่สูงและต่ำจากแบบฐาน ดังตารางต่อไปนี้

**ตารางที่ 2.2 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)
และกำลังการผลิต (Power) ของกัมพูชา ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000**

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ (scenario)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	774	119	1,617	275	3,889	663	8,168	1,392
แบบฐาน (Base)	571	93	1,032	176	2,225	379	4,478	763
แบบต่ำ (Low)	411	70	618	105	1,166	199	2,190	373

ที่มา : Asian Development Bank.

อนึ่ง สมมติฐานการคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้า และอัตราความเจริญเติบโตของเศรษฐกิจของกัมพูชาตั้งอยู่บนพื้นฐานของการมีสันติภาพทางการเมืองและเศรษฐกิจ ตลอดจนความช่วยเหลือทางการเงินที่คาดว่าจะกัมพูชาจะได้รับภายหลังจากกองกำลังรักษาสันติภาพของสหประชาชาติถอนตัวออกไป

ประเทศ พม่า

รายละเอียดข้อมูลประเทศพม่า และการศึกษาด้านไฟฟ้าของพม่าจะลงในรายละเอียดในบทต่อไป ในบทนี้จะกล่าวแต่เฉพาะผลการศึกษาของ นอร์คอนเซิร์ทและ ADB อย่างไรก็ตามการคำนวณหาปริมาณความต้องการไฟฟ้าในอนาคตของพม่าก็ประสบปัญหาในเรื่องความจำกัดของข้อมูลเช่นเดียวกับเวียดนาม และกัมพูชา พื้นที่ที่ได้รับการบริการด้านไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ได้แก่ ส่วนแรก คือ เขตพื้นที่ที่ได้รับการบริการโดยระบบเชื่อมต่อระหว่างกัน ได้แก่ เขตพื้นที่ราบที่สำคัญ 6 แห่ง ได้แก่ ย่างกุ้ง (Yangon) มณฑลเจย์ (Mandalay) อิระวดี (Ayerawaddy) พะโค (Bago) มะก่วย (Magwe) และสะกาย (Sagay) รวมจำนวนประชากรกว่า 28 ล้านคน และรวมถึงพื้นที่เขตเมืองใหญ่ๆ ที่สำคัญ ส่วนที่สอง คือ เขตชนบทที่ได้รับการบริการไฟฟ้าจากระบบที่แยกต่างหาก ได้แก่ พื้นที่ของรัฐฉาน (Shan), มอญ (Mon), กะเหรี่ยง (Kayah), คะฉิ่น (Kachin), ชิน (Chin), และคะยาห์ (Kayah) และเขตตานินตารี (Tanintharyi) และยะไข่ (Rakhine) รวมประชากรทั้งสิ้น 9 ล้านคน อัตราการเจริญเติบโตของการบริโภคไฟฟ้าในช่วง ค.ศ.1976-1990 เฉลี่ยแล้วทั้ง

สองพื้นที่ประมาณร้อยละ 8.9 ต่อปี ในการคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้าในที่นี่จะคิดรวมความต้องการของทั้งสองพื้นที่ไว้ด้วย

การคาดการณ์ในแบบพื้นฐาน ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า อัตราการเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติในภาคอุตสาหกรรมอยู่ราวๆ ร้อยละ 6.5-8 ต่อปี ส่วนในภาคบริการจะอยู่ราวๆ ร้อยละ 4.5-8 ต่อปี อัตราการเพิ่มของประชากรในเมืองอยู่ที่ร้อยละ 2.5-2.2 ความต้องการพลังงานจะเพิ่มจาก 2,611 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.1990 เป็น 9,310 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ. 2010 และเพิ่มขึ้นเป็น 14,450 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2020 อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการในช่วงปี ค.ศ.1993-2000 จะอยู่ประมาณร้อยละ 8 ต่อปี และจะลดลงหลังจากนั้น ปริมาณความต้องการสูงสุดเพิ่มจาก 426 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.1990 เป็น 1,586 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ. 2010 และเป็น 14,450 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2020 ในการคำนวณแบบสูงและต่ำ ก็จะมีปริมาณที่แตกต่างออกไปดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และกำลังการผลิต (Power) ของพม่า ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ (scenario)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	3,268	706	5,639	925	11,463	1,953	19,270	3,283
แบบฐาน (Base)	3,240	516	5,180	850	9,310	1,586	14,451	2,462
แบบต่ำ (Low)	3,148	501	4,314	708	6,419	1,094	8,617	1,468

ที่มา : Asian Development Bank.

อย่างไรก็ตามการศึกษาความต้องการใช้ไฟฟ้าและกำลังการผลิตของประเทศพม่า จะมีการศึกษาในรายละเอียดในบทต่อไป

มณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน

การประเมินตลาดพลังงานในมณฑลยูนนานค่อนข้างลำบาก เนื่องจากขาดข้อมูลทางสถิติในเรื่องกำลังการผลิต การบริโภค และการส่งออกพลังงานไฟฟ้าไปยังจังหวัดอื่นๆ รวมถึงสภาพเศรษฐกิจและการเติบโตของประชากร

ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติเฉพาะในยูนนานมีมูลค่าประมาณ 7.6 ล้านเหรียญสหรัฐฯ (คิดจากอัตราแลกเปลี่ยนที่เป็นทางการ) โดยภาคการเกษตรมีสัดส่วนเป็นร้อยละ 46 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 41 ภาคบริการร้อยละ 13 การบริโภคพลังงานไฟฟ้าในปี ค.ศ.1993 มีปริมาณเท่ากับ 1,300 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง อัตราการเจริญเติบโตของการบริโภคนับตั้งแต่ปี ค.ศ.1990 อยู่ที่ร้อยละ 10-11 (ไม่รวมการส่งออกไฟฟ้าไปยังจังหวัดอื่น ๆ) จากพื้นฐานเหล่านี้สามารถตั้งสมมติฐานได้ว่า อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในช่วงปี ค.ศ.1993-2000 จะอยู่ประมาณร้อยละ 8.5 ต่อปี (คิดเทียบกับอัตราความเจริญเติบโตในช่วงปี ค.ศ.1989-1990) และจะลดลงเหลือร้อยละ 7.4 ในปี ค.ศ. 2020 ภาคการเกษตรมีความเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 5.1 ต่อปี และจะลดลงเหลือร้อยละ 4 ในปี ค.ศ. 2020 ภาคอุตสาหกรรมอยู่ที่ร้อยละ 12 ต่อปี จนถึงปี ค.ศ.1996 และลดลงเหลือร้อยละ 8 ภายในปี ค.ศ.2020 ภาคบริการอยู่ที่ร้อยละ 8-9.5 ต่อปี

จากสมมติฐานข้างต้น คาดการณ์ได้ว่าความต้องการไฟฟ้าในแบบพื้นฐานจะเพิ่มขึ้นเป็น 23,600 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2000 เป็น 48,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2010 และเป็น 72,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2020 เฉลี่ยแล้วอัตราความเจริญเติบโตของปริมาณความต้องการนี้เกือบถึงร้อยละ 10 ต่อปีในช่วง ค.ศ.1993-2000 และจะลดลงหลังจากนั้น ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดจะอยู่ประมาณ 3,600 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2000 เพิ่มขึ้น 7,100 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2010 และเป็น 11,150 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2020 ส่วนการคาดการณ์ในแบบสูงและแบบต่ำก็จะมีปริมาณแตกต่างกันไปดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.4 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และกำลังการผลิต (Power) ของ มณฑลยูนนาน ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ (scenario)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)	ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า (Power)

แบบสูง (High)	13,166	2,031	26,541	4,094	58,422	9,021	102,472	15,808
แบบฐาน (Base)	12,935	1,995	23,610	3,642	46,127	7,116	72,334	11,158
แบบต่ำ (Low)	12,678	1,956	19,541	3,014	30,382	4,687	39,869	6,150

ที่มา : Asian Development Bank.

ประเทศไทย

ในกรณีของไทยได้คาดการณ์ปริมาณความต้องการไฟฟ้า โดยใช้พื้นฐานการคาดการณ์ในด้านต่างๆ ดังนี้ อัตราความเจริญเติบโตของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ ภาคอุตสาหกรรม จะอยู่ประมาณร้อยละ 10 ต่อปี จนถึงปี ค.ศ.2000 และจะลดลงเหลือร้อยละ 6.5 ต่อปีในปี ค.ศ.2020 อัตราการเจริญเติบโตของภาคบริการจะอยู่ประมาณร้อยละ 7.5-8 ต่อปี อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศจะอยู่ที่ร้อยละ 8.1 ต่อปีจนถึงปี ค.ศ.2000 และจะลดลงเหลือร้อยละ 6.6 ต่อปีในปี ค.ศ.2020 (อัตราความเจริญเติบโตเหล่านี้ ได้คิดเทียบกับอัตราความเจริญเติบโตที่สำนักงานพลังงานแห่งชาติได้คาดการณ์ไว้ในแผนพัฒนา 5 ปี)

จากสมมติฐานดังกล่าว สามารถคาดการณ์ความต้องการไฟฟ้าแบบฐานของไทยได้ว่า ความต้องการไฟฟ้าจะเพิ่มจาก 56,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.1992 เป็น 229,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2010 และเป็น 411,000 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.2020 อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการไฟฟ้าจะอยู่ในระดับร้อยละ 10 ต่อปีจนถึงปี ค.ศ.1996 และลดลงเหลือร้อยละ 9 ในช่วงปี ค.ศ.1997-2001 และเหลือเพียงร้อยละ 6 ในปลายปี ค.ศ.2020 ปริมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดจะเพิ่มจาก 8,877 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.1992 เป็น 17,600 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2000 และเป็น 34,000 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2010 และประมาณ 62,000 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.2020 ในกรณีสูงและต่ำก็จะมีความต้องการที่แตกต่างกัน ดังตารางที่แสดงต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy)

และกำลังการผลิต (Power) ของ ไทย ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ (scenario)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความ ต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความ ต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)

แบบสูง (High)	62,490	9,935	127,896	19,567	292,934	44,000	585,812	87,991
แบบฐาน (Base)	61,648	9,801	115,808	17,634	229,195	34,426	411,256	64,772
แบบต่ำ (Low)	60,519	9,622	100,059	15,332	178,330	26,786	298,056	44,769

ที่มา : Asian Development Bank.

เมื่อคณะทำงานพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าคาดการณ์ว่า ความต้องการไฟฟ้าของไทยมีแนวโน้มสูงขึ้นเช่นนี้ (ไม่ว่าจะเป็นจริงหรือไม่ก็ตาม) กฟผ. ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าให้เพียงพอกับความต้องการ จึงต้องวางแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของประเทศเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการไฟฟ้าที่เกิดขึ้นได้ เดิมกฟผ. มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรพลังงานภายในประเทศผลิตไฟฟ้า แต่เมื่อพิจารณาศักยภาพของทรัพยากรภายในประเทศที่มีอยู่ ความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมแล้ว พบว่า ทรัพยากรภายในประเทศไม่สามารถพัฒนาตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากทรัพยากรแต่ละอย่างมีข้อจำกัดในการพัฒนาแตกต่างกันไป ในแง่ของสิ่งแวดล้อมและความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์

เชื้อเพลิงหลักในการผลิตไฟฟ้าของไทยประกอบด้วย พลังน้ำ ลิกไนต์ น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ นอกจากนี้ยังมีเชื้อเพลิงที่มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าและอยู่ในความสนใจของกฟผ. ได้แก่ หินน้ำมัน พลังงานนิวเคลียร์ และพลังงานจากธรรมชาติเช่น พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม เชื้อเพลิงเหล่านี้มีข้อจำกัดในการใช้งานที่แตกต่างกัน

โดยเฉพาะพลังน้ำ ประเทศไทยมีศักยภาพที่จะพัฒนาพลังน้ำเป็นแหล่งพลังไฟฟ้าประมาณ 10,626 เมกะวัตต์ ให้พลังงานเฉลี่ยปีละประมาณ 19,763 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง* ในปีค.ศ. 1990 ไทยได้พัฒนาพลังน้ำภายในประเทศมาใช้ประโยชน์ด้านพลังไฟฟ้าเพียง 7,505 เมกะวัตต์ ให้พลังงานเฉลี่ยปีละประมาณ 7,633 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง คิดเป็นร้อยละ 22 ของพลังน้ำทั้งหมดในประเทศ พลังน้ำที่ไทยพัฒนา 7,505 เมกะวัตต์ นี้ ทำการพัฒนาแล้ว 2,429 เมกะวัตต์กำลังอยู่ระหว่างการพัฒนา 516 เมกะวัตต์ และอยู่ในระหว่างการเสนอโครงการอีก 660 เมกะวัตต์ ส่วนที่เหลืออีก 7,201 เมกะวัตต์ ยังไม่ได้รับการพัฒนา เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำขนาดเล็ก ค่าลงทุนต่อหน่วยสูง ประกอบกับกระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทำให้การพัฒนาเป็นไปด้วยความยากลำบาก

แม้พลังไฟฟ้าจากพลังน้ำจะได้ชื่อว่าเป็นพลังงานที่สะอาดที่สุด ทั้งยังเป็นทรัพยากรภายในประเทศ ทำให้ไม่ต้องพึ่งพาการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ และสามารถเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าได้รวดเร็วภายใน 5-10 นาที เท่านั้น จึงเหมาะที่จะใช้ช่วยเสริมระบบไฟฟ้าในช่วงที่มีความต้องการสูงสุดและในกรณีฉุกเฉินได้ แต่ข้อจำกัดสำคัญของการพัฒนาพลังน้ำ คือ กระแสต่อต้านการสร้างเขื่อนภายในประเทศ ไม่ว่าจะเป็นเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าหรือเขื่อนเอนกประสงค์

กลุ่มต่างๆ ในสังคมไม่ว่าจะเป็นนักศึกษา นักวิชาการ ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน และชาวบ้าน ที่ได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง เกิดการตื่นตัวออกมาแสดงพลังคัดค้านการก่อสร้างเขื่อน จนทำให้แผนการก่อสร้างเขื่อนหลายโครงการต้องถูกยกเลิกหรือชะลอไป เช่น กรณีของเขื่อนน้ำโจน ที่กฟผ. ต้องการสร้างให้เป็นเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำที่ใหญ่เป็นอันดับสองของประเทศเพื่อผลิตไฟฟ้า 580 เมกะวัตต์ บริเวณแควใหญ่ตอนบนของแม่น้ำแม่กลอง ได้ถูกกระแสต่อต้านอย่างหนัก จนโครงการแขวนไปในปีพ.ศ. 2525 แต่ในปีพ.ศ. 2529 กฟผ. ได้ริเริ่มโครงการขึ้นมาใหม่อีกครั้ง โดยหวังว่ากระแสการคัดค้านต่อต้านจะลดลงไป ผลปรากฏว่า นักวิชาการ ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน นักศึกษา และสมาชิกสภาผู้แทนราษฎร รวมทั้งองค์กรพัฒนาเอกชนจากต่างประเทศ ได้ต่อต้านจนทำให้โครงการนี้ถูกระงับไปอีกครั้งในปีพ.ศ. 2531 หรือในกรณีของเขื่อนแก่งเสือเต้น ในความรับผิดชอบของกรมชลประทานที่ริเริ่มมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2522 กระแสการต่อต้านคัดค้านจากกลุ่มต่างๆ ได้ทำให้โครงการนี้ต้องยืดเยื้อมาถึง 17 ปี จนกระทั่งคณะรัฐมนตรีภายใต้การนำของนายบรรหาร ศิลปะอาชา ได้อนุมัติให้มีการก่อสร้างเมื่อวันที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ.2539 แต่การแสดงผลออกมาต่อต้านการสร้างเขื่อนแก่งเสือเต้นนี้ก็ยังมิให้เห็นอยู่ และก็ยังไม่สามารถสร้างได้จนปัจจุบัน

ความสนใจในการพัฒนาพลังน้ำในประเทศเพื่อนบ้าน เริ่มเข้ามาในแผนของกฟผ. จากที่เห็นว่า การสร้างเขื่อนในประเทศอื่น น่าจะไม่ได้รับการต่อต้านจากกลุ่มองค์กรต่างๆ รวมถึงความเข้มแข็งของรัฐบาลในประเทศนั้นๆ ที่มีระบอบการปกครองที่สามารถควบคุมประชาชนในประเทศได้ ทำให้กฟผ. และหน่วยงานของไทยที่ต้องรับผิดชอบเรื่องการผลิตไฟฟ้า เร่งศึกษาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศเพื่อนบ้าน แทนการคิดสร้างเขื่อนในประเทศไทยอีกต่อไป

สรุปได้ว่า อนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขงหรือจะมีความต้องการไฟฟ้าเพิ่มตลอดช่วงปี ค.ศ.1993-2020 โดยในการคาดการณ์แบบพื้นฐานคาดว่าปริมาณความต้องการไฟฟ้าอยู่ที่ 91,019 ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมงในปี ค.ศ.1993 เพิ่มขึ้นเป็น 170,263 ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมงในปี ค.ศ.2000 เป็น 340,136 ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมงในปี ค.ศ.2010 และ 597,299 ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมงในปี ค.ศ.2020 อัตราการเพิ่มความต้องการอยู่ประมาณร้อยละ 9.4 ในช่วง ค.ศ.1993-2000 ร้อยละ 7.2 ในช่วง ค.ศ.2000-2010 และเป็นร้อยละ 6.7 จากปี ค.ศ.2010 ถึง 2020 ส่วนในการคาดการณ์แบบสูงและแบบต่ำจะมีปริมาณดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.6 การคาดการณ์ความต้องการพลังงานไฟฟ้า (Energy) และกำลังการผลิต (Power) ของอนุภาคแม่น้ำโขง ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000

ความต้องการพลังงานไฟฟ้า หน่วย : ล้านกิโลวัตต์ ชั่วโมง
ความต้องการกำลังผลิตไฟฟ้า หน่วย : เมกะวัตต์

	1993		2000		2010		2020	
แบบ (scenario)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)	ความต้องการ พลังงาน ไฟฟ้า (Energy)	ความต้องการ กำลังผลิต ไฟฟ้า (Power)
แบบสูง (High)	92,693	14,729	186,623	29,655	430,360	66,485	830,799	128,106
แบบฐาน (Base)	91,019	14,469	170,263	26,626	340,136	52,593	597,299	92,319
แบบต่ำ (Low)	88,996	14,148	145,460	22,728	255,420	39,437	415,242	64,103

ที่มา : Asian Development Bank.

จากการคาดการณ์ปริมาณความต้องการไฟฟ้าของกลุ่มอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขงข้างต้น ในช่วงปี ค.ศ.1993-2000 (พ.ศ. 2536-2543) ทุกประเทศต่างมีแนวโน้มที่จะบริโภคไฟฟ้าเพิ่มขึ้น โดยในช่วงดังกล่าว อัตราความเจริญเติบโตของความต้องการบริโภคไฟฟ้าสูงมาก ทั้งนี้ เนื่องจากหลายประเทศในอนุภาคลุ่มน้ำโขงเป็นช่วงระยะเวลาแห่งการเปลี่ยนผ่านจากระบบเศรษฐกิจแบบสังคมนิยม มาสู่ระบบเศรษฐกิจแบบตลาด เกิดการเร่งพัฒนาด้านเกษตร อุตสาหกรรม และการผลิต การลงทุนสูงขึ้น กิจกรรมเหล่านี้ล้วนแต่ต้องการใช้ไฟฟ้าเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำเนินงาน ส่งผลให้อัตราความต้องการบริโภคไฟฟ้าในทุกภาคเศรษฐกิจสูงขึ้นในอัตราที่รวดเร็วมาก หลังปีพ.ศ. 2543 ระบบเศรษฐกิจของประเทศเหล่านี้ก็จะมีแนวโน้มเจริญเติบโตในระดับหนึ่ง การศึกษาคาดว่าอัตราเร่งของการพัฒนาเศรษฐกิจในด้านต่างๆ จะชะลอตัวลง ส่งผลให้อัตราความต้องการบริโภคไฟฟ้าเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง แต่ในความเป็นจริงความต้องการไฟฟ้าของภูมิภาคยังเพิ่มในอัตราที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เป็นที่น่าสังเกตว่า ความแตกต่างของการคาดการณ์แบบสูงกับต่ำในอนุภาคนี้อยู่ในระดับต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ในแต่ละประเทศ ทั้งนี้ เนื่องจากอัตราความต้องการไฟฟ้าของบางประเทศที่ลดลง ก็จะถูกชดเชยด้วยอัตราความต้องการที่สูงของบางประเทศ นอกจากนี้ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการคาดการณ์ผลรวมของความต้องการในอนุภาคนี้อีก คือ ปริมาณความต้องการไฟฟ้าของไทย เนื่องจากปริมาณความต้องการไฟฟ้าของอนุภูมิภาคที่คาดการณ์ไว้ 2 ใน 3 คือ ปริมาณความต้องการไฟฟ้าของไทย ทั้งนี้ ในกลางปี พ.ศ. 2540 ไทยในฐานะผู้บริโภครายใหญ่ในอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขงนี้ประสบปัญหาเศรษฐกิจ ส่งผลให้อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและการใช้กระแสไฟฟ้าลดลงจากการประมาณการนี้ ทำให้การใช้ไฟในเวลานี้ไม่เป็นไปตามการคาดการณ์ข้างต้น

ประเทศลาว

เมื่อไทยเป็นตลาดที่มีศักยภาพในการรับซื้อไฟฟ้ามาที่สูงสุดในอนุภูมิภาค และสามารถรองรับการผลิตไฟฟ้าตามแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของลาวได้มากกว่าประเทศอื่นๆ ในทางกลับกันไทยย่อมต้องการแสวงหาพลังงานไฟฟ้ามาตอบสนองการบริโภคที่สูงขึ้นด้วยเช่นกัน และลาวก็เป็นประเทศที่มีศักยภาพไฟฟ้าที่จะสนองตอบไทยได้ เมื่อผลประโยชน์ของประเทศมีความต้องการที่สอดคล้องกัน เช่นนี้ จึงเป็นเหตุให้ทั้งสองประเทศมีความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขึ้น

ภายใต้สภาวะเช่นนี้ รัฐบาลลาวได้มองเห็นโอกาสที่จะพัฒนาศักยภาพพลังน้ำของตน เพื่อส่งออกไปตอบสนองความต้องการที่เกิดขึ้นในภูมิภาค เพราะรัฐบาลลาวตระหนักถึงความได้เปรียบในเรื่องที่ตั้งของประเทศ ซึ่งกล่าวได้ว่าเป็นศูนย์กลางของอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขง จากประเทศที่เคยได้ชื่อว่า Land Lock Country ก็ได้เปลี่ยนเป็น Land Link Country อีกทั้งภูมิประเทศที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศในอนุภาคลุ่มแม่น้ำโขงมากที่สุด โครงการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาวจึงได้วางแผนการก่อสร้างในบริเวณ 3 เขตใหญ่ๆ ได้แก่ ทางตอนเหนือ ตอนกลาง และตอนใต้ของประเทศ เพื่อให้ง่ายต่อการเดินสายไปยังประเทศต่างๆ คือ ทางตอนเหนือสามารถต่อสายส่งไปยังจีนและพม่า ตอนกลางสามารถต่อมายังไทยและเวียดนาม และทางตอนใต้สามารถส่งต่อไปกัมพูชาและเวียดนามได้ง่าย

แม้ประเทศในอนุภูมิภาคเหล่านี้จะมีทรัพยากรพลังงาน เช่น ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติที่สามารถพัฒนาตอบสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในแต่ละประเทศได้ แต่รัฐบาลลาวมองว่าไฟฟ้าจากพลังน้ำของลาว ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นเชื้อเพลิงที่สะอาดที่สุดและใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ราคาถูกในการผลิต จะเป็นทางเลือกให้กับประเทศต่างๆ ใช้แทนการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังความร้อนจากถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะปล่อยมลพิษจากการเผาไหม้สู่ชั้นบรรยากาศ ซึ่งเป็นประเด็นหลักที่ประชาชนในประเทศนั้นๆ โดยเฉพาะประเทศไทยนำมาเป็นสาเหตุของการต่อต้านโรงไฟฟ้า อีกประการหนึ่งการเลือกไฟฟ้าพลังน้ำจะก่อให้เกิดการกระจายตัวของแหล่งเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้า ทำให้ประเทศต่างๆ ไม่ต้องเผชิญกับความอ่อนไหวของราคาเชื้อเพลิง ซึ่งนับว่าเป็นการมองการไกลของวิสัยทัศน์ของผู้นำลาวในเวลานั้น

จากความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นในประเทศเหล่านี้ แม้จะทำให้ลาวมีทางเลือกในการสร้างตลาดรองรับพลังไฟฟ้า แต่ประเทศที่ลาวเลือกสร้างความร่วมมือเป็นอันดับแรก คือ ประเทศไทย เนื่องจากมีความพร้อมมากกว่าประเทศอื่นๆ คือมีปริมาณความต้องการไฟฟ้ามาที่สูงสุดในอนุภูมิภาค โดยคิดเป็น 2 ส่วน 3 ของความต้องการทั้งหมดในภูมิภาค ประกอบกับศักยภาพทางการเงิน รวมถึงความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์ และประวัติความร่วมมือที่มีมาแต่เดิมตั้งแต่กล่าวมาข้างต้น

ตลาดพลังงานไฟฟ้าอันดับต่อไปที่ลาวให้ความสำคัญ คือ เวียดนามและกัมพูชา โดยเฉพาะทางตอนใต้ของเวียดนาม ซึ่งเป็นเขตอุตสาหกรรมที่สำคัญ มีแนวโน้มของความต้องการบริโภคไฟฟ้าสูง การเดินสายส่งระหว่างลาวกับสองประเทศนี้ทำได้ง่ายกว่าพม่า และยูนนานของจีน ประกอบกับความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดแน่นแฟ้นระหว่างลาวกับเวียดนามและกัมพูชามีมากกว่า ช่วงเวลาการต่อสู้ในสงครามอินโดจีนเพื่อได้อิสราภาพจากประเทศฝรั่งเศส

โครงการเชื่อมเริ่มปรากฏออกมาเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน โดยมีการลงนามบันทึกความเข้าใจ MOU การรับซื้อไฟฟ้าระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลลาวครั้งแรกในปี พ.ศ. 2536 โครงการที่ลาวให้ความสนใจเป็นโครงการที่ตั้งอยู่ทางตอนกลาง และตอนใต้ของประเทศ ซึ่งง่ายต่อการส่งไฟฟ้ามายังไทย เวียดนาม และกัมพูชา ความสำคัญที่ลาวให้ดังกล่าว ประกอบกับศักยภาพของแต่ละประเทศ นำมาสู่ความร่วมมือในการซื้อขายไฟฟ้าในสัดส่วนที่แตกต่างกันไป คือ ลงนามในบันทึกความเข้าใจขายไฟฟ้ากับไทยเป็นจำนวน 1,500 เมกะวัตต์เมื่อปี พ.ศ.2536 และ 3,000 ปี พ.ศ. 2539 ทั้งที่ในเวลานั้นเอกชนไทยได้ลงนาม MOU เพื่อพัฒนาโครงการกับรัฐบาลลาวไปแล้วประมาณ 3,600 เมกะวัตต์ รวมโครงการโรงไฟฟ้าลิกไนต์ด้วย นอกจากไทยแล้วลาวได้ลงนามใน MOU ซื้อขายไฟฟ้ากับเวียดนามเพื่อนำไปรองรับความต้องการไฟฟ้าทางตอนใต้ของเวียดนามประมาณ 1,500-2,000 เมกะวัตต์เมื่อปี ค.ศ.1998 และได้มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันกับกัมพูชาแล้วในปี พ.ศ. 2540 เพื่อส่งไฟฟ้าไปยังบริเวณชายแดนลาว-กัมพูชา แต่ยังไม่ได้รับอนุญาต จะเห็นได้ว่าลาวพยายามกระจายการพึ่งพาอาศัยด้านตลาดออกไป เพราะตระหนักดีว่า การมีตลาดรับซื้อเพียงแห่งเดียวอาจทำให้เกิดความไม่มั่นคงต่อการผลิตและที่สำคัญก็เพื่อใช้เป็นอำนาจต่อรองด้านราคา

ส่วนด้านการลงทุน แม้เอกชนไทยจะเข้าไปลงทุนในเขื่อนต่างๆ มากมายถึง 14 โครงการ จาก 26 โครงการที่ได้ลงนามบันทึกความเข้าใจกับรัฐบาลลาวแล้ว โดยส่วนใหญ่ผู้ลงทุนไทยไม่ใช่เป็นผู้ลงทุนเองทั้งหมด คือ ต้องร่วมทุนกับเอกชนจากชาติอื่นและ/หรือกับรัฐบาลลาว จากการศึกษาโครงการเชื่อมที่อยู่ในการรับซื้อกระแสไฟฟ้าของไทย 7 โครงการ ผู้ลงทุนจากชาติไทย ผู้ถือหุ้นหลัก , คือ น้ำเทิน 2 ไทยเข้าร่วมร้อยละ 35, ห้วยเหาะ ไทยเข้าร่วมร้อยละ 20, น้ำจิม 3 ไทยเข้าร่วมร้อยละ 45, เซเปียน-เซินน้อย ร้อยละ 20, เซคามาน ร้อยละ 35 ยกเว้นโครงการน้ำเทินหินบุน ไทยเข้าร่วมร้อยละ 20 ผู้ลงทุนรายใหญ่อีกชาติหนึ่งในเวลานั้น คือ เอกชนจากเกาหลีใต้ในโครงการห้วยเหาะ อย่างไรก็ตามทุกโครงการรัฐบาลลาวจะเข้าร่วมด้วย และที่รัฐบาลลาวเป็นผู้ถือหุ้นหลัก เช่น ในโครงการน้ำเทินหินบุน น้ำจิม 3 เซเปียน –เซินน้อย เซคามาน เป็นต้น ส่วนหนึ่งก็เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการรับผลกำไรจากการขายไฟฟ้า และการขอกู้เงินจากองค์การระหว่างประเทศ อย่างไรก็ตาม แม้ผู้ลงทุนไทยจะไม่ใช่ผู้ลงทุนรายใหญ่ แต่การเข้าลงทุนของผู้ลงทุนจากไทยก็มีความสำคัญต่อการซื้อขายไฟฟ้าไทย-ลาว จนกลายเป็นสิ่งที่เข้าใจกันว่าทุกโครงการที่ขายไฟฟ้าให้ไทยต้องมีนักลงทุนไทยถือหุ้นด้วย ซึ่งใน MOU การซื้อไฟฟ้าระหว่างสองประเทศในฉบับที่สอง (3,000 เมกะวัตต์) ได้ระบุชัดเจนว่า โครงการที่ไทยรับซื้อไฟฟ้าจากลาว จะต้องมีการลงทุนจากไทยเข้าร่วมด้วย

อย่างน้อยร้อยละ 20 ดังนั้น เพื่อให้การซื้อขายไฟฟ้ามีความราบรื่นยิ่งขึ้น โดยอาศัยผู้ลงทุนจากไทย ในการขายไฟฟ้าให้ไทย

ส่วนด้านความช่วยเหลือด้านไฟฟ้า ลาวต้องพึ่งพาความช่วยเหลือจากไทยเป็นหลัก ไม่ว่าจะเป็นการส่งไฟฟ้าไปยังชนบทที่ล้าหลังของลาว การปรับปรุงจุดจ่ายไฟฟ้าและเพิ่มจุดจ่ายไฟฟ้าให้ ลาว กล่าวได้ว่าเมืองที่ตั้งอยู่บนลำน้ำโขงส่วนใหญ่ได้รับกระแสไฟฟ้าใช้จากความร่วมมือในการส่ง ไฟฟ้าจากไทยไปให้ทั้งสิ้นตามที่ลาวร้องขอ นอกจากนี้ไทยยังเข้าไปช่วยเหลือในการติดตั้งระบบ ไฟฟ้าให้กับลาว รวมถึงการฝึกอบรมพนักงาน อย่างไรก็ตามลาวได้พยายามสร้างสรรค์ความร่วมมือ ในทำนองนี้กับเวียดนาม โดยได้มีการเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากับเวียดนามมายังแขวงหัวพัน ทางตอน เหนือของลาว และลาวกำลังดำเนินกิจการเจรจาสร้างความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนไฟฟ้ากับ มณฑลยูนนานเพื่อเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ามาตอบสนองความต้องการทางภาคเหนือของลาวด้วย⁸

2.2 อาเซียนกริด (Asean Grid)

จากการพัฒนาการซื้อไฟฟ้าข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงที่เกิดขึ้นอย่างเป็น รูปธรรม และขยายตัวอย่างต่อเนื่องในความสัมพันธ์ทางพลังงานระหว่างลาวและไทย นำไปสู่ การศึกษาการเชื่อมโยงพลังงานในภูมิภาคอาเซียนเข้าด้วยกันของ ADB โดยได้ทำการศึกษาศึกษาการ เชื่อมโยงสายส่งจากเหนือสู่ใต้ ตั้งแต่ลาว พม่า ไทย ลงไปสู่มาเลเซีย สิงคโปร์ จนถึงอินโดนีเซีย แนวความคิดนี้ได้รับความสนใจจากหลายประเทศในอาเซียน ยกเว้นฟิลิปปินส์ซึ่งถูกตัดขาดจาก เครือข่ายจากสภาพภูมิประเทศ โดยเฉพาะไทยที่เห็นว่าอาเซียนกริดจะช่วยลดการสร้างโรงไฟฟ้า เพื่อสำรอง (reserve) และตอบสนองความต้องการไฟฟ้าที่ไม่ใช่ความต้องการหลัก(non-firm) ได้ ด้วยการยืมไฟฟ้าจากประเทศอื่นในเวลาที่ความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นจากเหตุฉุกเฉิน

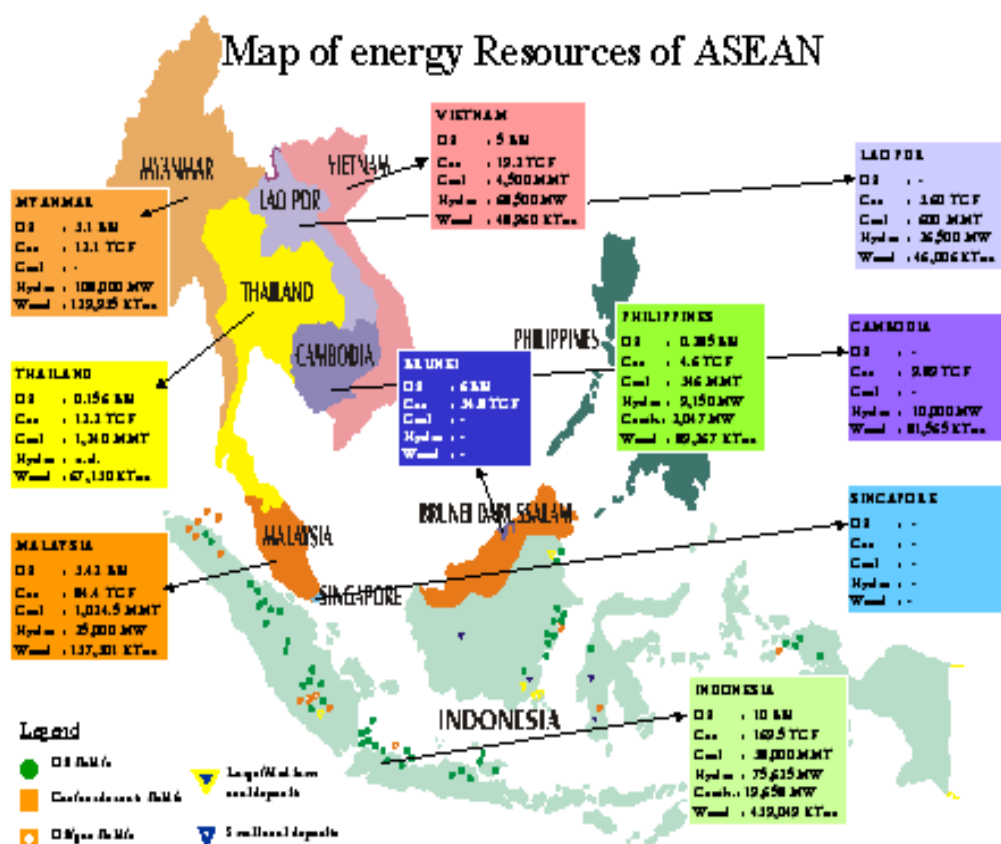
จากที่กฟผ.ต้องพยายามรักษาระดับการสำรองไฟฟ้าที่ร้อยละ 15 ของกำลังการผลิตเป็น อย่างน้อย ซึ่งการสำรองไฟฟ้ามีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อระบบ เพื่อพร้อมต่อการให้บริการเมื่อความ ต้องการไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นจากปริมาณความต้องการปรกติ ในขณะเดียวกัน ก็ทำให้เกิดความ สิ้นเปลืองทรัพยากรหากปริมาณที่เกินสำรองนี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้ ยกตัวอย่างเช่น จากความต้องการ ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศไทยในปี พ.ศ.2548 ที่ 20,222 เมกะวัตต์นั้น กำลังผลิตติดตั้ง ณ วันที่ 31 มีนาคม พ.ศ.2548 มีอยู่ 26,443 เมกะวัตต์ เป็นกำลังผลิตฟื้ได้ คือ กำลังผลิตที่จะใช้งานได้จริง ประมาณ 25,000 เมกะวัตต์ ณ ปี พ.ศ.2548 กฟผ.จะต้องมีกำลังผลิตสำรองอยู่เหนือเส้นความ ต้องการสูงสุดประมาณร้อยละ 24 และในปีอื่นๆ เช่น ปี พ.ศ.2546 อยู่ที่ร้อยละ 35.1 ปี พ.ศ.2545 อยู่ที่ร้อยละ 27.5 ปี พ.ศ.2544 อยู่ที่ร้อยละ 30.9 จากความจำเป็นที่ต้องมีกำลังการผลิตสำรอง

⁸ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ความร่วมมือด้านพลังไฟฟ้าไทย – ลาว

จำนวนมากเช่นนี้ ทำให้เกิดความคิดที่จะมีความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนไฟฟ้าข้ามพรมแดน ระหว่างกันในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อลดปริมาณการกันสำรองจำนวนมากเช่นนี้

เมื่อมองถึงประเทศเพื่อนบ้านในอาเซียน แต่ละแห่งล้วนมีทรัพยากรธรรมชาติที่เพียงพอต่อความต้องการในการผลิตกระแสไฟฟ้า อาทิ อินโดนีเซีย มาเลเซีย มีก๊าซ ถ่านหิน น้ำมัน พลังน้ำ และพลังความร้อนใต้พิภพมากมาย นับเป็นประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติต้นพลังงานจำนวนมาก ในขณะเดียวกันหากจะดูตัวเลขศักยภาพด้านพลังงาน จะเห็นว่า ในประเทศจีนสามารถนำมาผลิตไฟฟ้าได้ 90,000 เมกะวัตต์ ประเทศพม่าผลิตได้ประมาณ 108,000 เมกะวัตต์ ประเทศเวียดนามผลิตได้ประมาณ 68,000 เมกะวัตต์ ประเทศลาวก็ยังผลิตได้ถึง 26,000 เมกะวัตต์ รวมทั้งประเทศ กัมพูชา มาเลเซีย และอินโดนีเซีย ล้วนมีศักยภาพด้านพลังงานที่ยังไม่ได้นำมาพัฒนาอย่างเต็ม ประสิทธิภาพทั้งสิ้น โดยสรุปภาพรวมทางพลังงานของภูมิภาคจะเห็นว่า จุดที่มีศักยภาพด้าน พลังน้ำส่วนใหญ่จะอยู่ทางเหนือ ทางใต้ก็มีก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน ของมาเลเซียและอินโดนีเซีย จากจุดนี้ ทำให้เกิดความร่วมมือทางพลังงานระหว่างกลุ่มประเทศอาเซียน โดยมีธนาคารเพื่อการ พัฒนาแห่งเอเชียเป็นผู้ให้การสนับสนุนแหล่งทุน เพื่อทำการศึกษาวางแผนโครงการเป็นหนึ่ง ใน แผนงานของคณะทำงานภายใต้ ASEAN Center for Energy (ACE)

รูปที่ 2.3 แหล่งพลังงานของอาเซียน



Source : Asean Energy Center

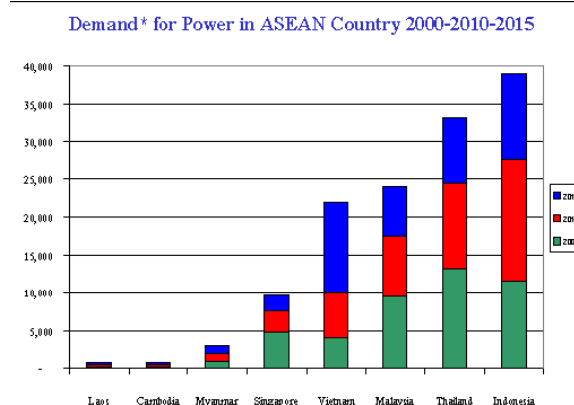
ตารางที่ 2.7 แหล่งพลังงานของอาเซียน

Map of Energy Resources of ASEAN									
Resources	จีนตอนใต้ (ยูนนาน)	พม่า	เวียดนาม	ลาว	ไทย	กัมพูชา	มาเลเซีย	อินโดนีเซีย	สิงคโปร์
HYDRO MW	90,000 *	118,000 *	68,500 *	26,500	-	10,000	25,000	75,000	-
COAL MMT			4,500	600	1,340	-	1,034	38,000 *	-
ก๊าซธรรมชาติ T CF		12.1	19.2	3.6	12.2	5.8	84.4 *	169 *	-

แหล่งข้อมูล : ASEAN Center for Energy

จากตารางจะเห็นศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไทย ที่มีศักยภาพในการใช้น้ำมาผลิตไฟฟ้าเป็นศูนย์ ซึ่งแม้ว่าภายหลังจะมีการนำแนวคิดของการทำไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กซึ่งก็พบว่าสามารถทำได้เพียง 6 เมกะวัตต์ ที่สามารถสร้างเป็นเขื่อนเล็กๆ ในขณะที่เขื่อนน้ำโจนที่มีศักยภาพสูงสุดก็ไม่มีแนวโน้มจะพัฒนาได้จากปัญหาการคัดค้านของกลุ่มอนุรักษ์ สำหรับถ่านหินที่แม้จะมีศักยภาพที่จะพัฒนาเพิ่มเติมได้น้อยมาก เพราะการทำสัญญาผูกพันไว้เต็มศักยภาพแล้ว อีกทั้งคุณภาพของถ่านหินลิกไนต์อยู่ในระดับที่อาจทำอันตรายได้ ส่วนก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทยที่มีเหลืออยู่ประมาณ 12 ทริลลิออนนั้น ปัจจุบันก็ถูกนำมาใช้เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าเป็นหลัก ในขณะที่ประเทศไทยจะมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แต่มีขีดจำกัดด้านทรัพยากรที่จะใช้ในการผลิตไฟฟ้า มีการพยากรณ์ว่าในสถานการณ์ปัจจุบันของระบบไฟฟ้าในประเทศ อาจจะทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนพลังงานได้ในอีก 7-8 ปีข้างหน้า หากไม่สามารถจัดหาแหล่งพลังงานได้ในวันนี้ ก็จะเป็นการสร้างปัญหาในอนาคต แนวทางของการเชื่อมโยงเครือข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน (ASEAN Grid) จะเป็นการพัฒนาพลังงานด้วยการจัดสรรทรัพยากรภายในภูมิภาคให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน

รูปที่ 2.4 ความเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของประเทศอาเซียน (ASEAN POWER GRID)



จากแผน ASEAN Grid ซึ่งรวมประเทศในกลุ่มอาเซียน 8 ประเทศ โดยไม่รวมฟิลิปปินส์และบรูไน เนื่องจากพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการที่จะต่อสายส่งไฟฟ้าถึงกัน จากข้อจำกัดทางต้นทุนที่สูงเกินไป สำหรับ 8 ประเทศ ได้แก่ พม่า ลาว เวียดนาม ไทย กัมพูชา มาเลเซีย อินโดนีเซีย และสิงคโปร์นั้น ในปี พ.ศ.2543 ที่ผ่านมามีความต้องการใช้ไฟฟ้าทั้งหมดในกลุ่มนี้ 44,000 เมกะวัตต์ ปี พ.ศ.2553 จะเพิ่มเป็น 90,000 เมกะวัตต์ ต้องการไฟฟ้าเพิ่มอีกเท่าตัวใน 10 ปี และถ้าไปอีก 5 ปีจะกลายเป็น 133,300 เมกะวัตต์ กฟผ.ให้ความเห็นในเรื่องนี้ว่า “จะเห็นได้ว่า หากมองด้านความต้องการรวมที่จะสามารถพัฒนาร่วมกันเพื่อแลกเปลี่ยนไฟฟ้าระหว่างกันได้นั้น แทนที่จะพูดถึงประเทศไทยแค่ 24,000 หรือ 33,000 เมกะวัตต์ ก็จะกลายเป็น 133,000 เมกะวัตต์ทั้งภูมิภาค”



1)	P.Malaysia - Singapore	Existing
2)	Thailand - P.Malaysia	Existing
3)	Sarawak - P. Malaysia	2015
4)	P.Malaysia - Sumatra	2012
5)	Batam - Singapore	2015
6)	Sarawak - West Kalimantan	2012
7)	Philippines - Sabah	2015
8)	Sarawak - Sabah - Brunei	2015
9)	Thailand - Lao PDR	
	• Roi Et - Nam Theun 2	2009
	• Udon - Nabong	2010
	• Mae Moh - Hong Sa	2013
10)	Lao PDR - Vietnam	2010
11)	Thailand-Myanmar	2014
12)	Vietnam - Cambodia	2008
13)	Lao PDR-Cambodia	2010
14)	Thailand-Cambodia	2007

แหล่งที่มา : ASEAN Center for Energy by Capt. Weerawat Chantanakome, Ph.D.

Bureau of Policy and Strategy Coordination

ในกลุ่ม 8 ประเทศ ประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศที่ใช้ไฟฟ้าสูงที่สุด แต่ถ้าถึงปี พ.ศ.2553 ประเทศไทยจะเป็นอันดับ 2 อินโดนีเซียจะขึ้นมาแทน เพราะเหตุผลของจำนวนประชากรที่มีกว่าหนึ่งร้อยล้านคน ในปัจจุบันอินโดนีเซียยังมีการใช้ไฟฟ้าน้อย เนื่องจากประชากรอินโดนีเซียได้ใช้ไฟฟ้าไม่ถึงร้อยละ 50 ของประชากรทั้งประเทศ ในขณะที่ประชากรของประเทศไทยเข้าถึงระบบไฟฟ้ากว่าร้อยละ 90 ขณะที่ลาว กัมพูชา และพม่า นั้น ความต้องการไฟฟ้ายังไล่เลี่ยกันอยู่ พม่ามีศักยภาพด้านพลังงาน 100,000 เมกะวัตต์ ในขณะที่การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2558 ของประเทศพม่าน้อยกว่า 3,000 เมกะวัตต์ และลาวที่ความต้องการไฟฟ้ามีไม่ถึง 1,000 เมกะวัตต์ ในขณะที่มีศักยภาพด้านพลังงานกว่า 20,000 เมกะวัตต์

แนวทางของ ASEAN Grid (การเชื่อมโยงเครือข่ายระบบไฟฟ้าอาเซียน) จะเป็นการพัฒนาพลังงานด้วยการจัดสรรทรัพยากรภายในภูมิภาคให้เกิดประโยชน์ร่วมกัน ซึ่งตามแผนของ กฟผ. โครงการสาละวินจะเป็นโครงการหลักโครงการหนึ่งเพื่อผลิตไฟฟ้า โดยกำหนดว่า ด้านบนของอาเซียนมีแม่น้ำสายใหญ่ของเอเชียอยู่ 3 สาย ได้แก่ แม่น้ำแยงซีเกียง แม่น้ำโขง และแม่น้ำสาละวิน แหล่งกำเนิดมาจากที่เดียวกัน คือ ภูเขาหิมาลัย ไหลผ่านมาที่ราบสูงทิเบต โดยแม่น้ำแยงซีเกียงไหลผ่านตอนกลางของประเทศจีน ส่วนแม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำนานาชาติที่ไหลผ่าน 6 ประเทศ คือ จีน พม่า ลาว ไทย กัมพูชา แล้วออกทะเลที่เวียดนาม ธนาคารพัฒนาเอเชียได้กำหนดเป็นแผนการพัฒนาอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (GMS : Greater Mekong Sub-region) ขึ้น เพราะยึดเอาประเทศที่แม่น้ำโขงไหลผ่านเป็นประเทศสมาชิก

แม่น้ำสายสุดท้าย คือ แม่น้ำสาละวิน ใน executive summary ของ กฟผ. เขียนไว้ว่า “ สิ่งที่น่าคิด คือ ในประเทศที่มีศักยภาพด้านทรัพยากรแต่ไม่มี demand ทำอย่างไรจึงจะนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ได้ เช่น น้ำจากประเทศพม่าต้องปล่อยทิ้งทะเลทุกปี ปีละ 100,000 กว่าล้านลูกบาศก์เมตร ถึงแม้ว่าประเทศพม่าจะไม่มี demand ก็ควรมีรายได้จากการพัฒนาแหล่งทรัพยากร เพราะการพัฒนาไฟฟ้าของทั้งโลก จะพัฒนาจากแหล่งที่มีการทรัพยากรต้นพลังงานถูกไปหาแพงเสมอ ประเทศไทยต้องมีการนำเข้าทรัพยากร ไม่ว่าจะเป็นทรัพยากรสำเร็จรูปหรือทรัพยากรต้นพลังงานที่เป็นเชื้อเพลิง เช่น ถ่าน หรือ ก๊าซ เป็นต้น ตรงนี้เป็นจุดสำคัญที่ต้องคิดว่า ทำอย่างไรจึงจะได้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศที่มีศักยภาพด้านพลังงานแต่ไม่มี demand และประเทศที่ไม่มีศักยภาพด้านทรัพยากรต้นพลังงานแต่มี demand”

อันที่จริงไม่ใช่พม่าไม่มีความต้องการไฟฟ้า แต่ปัญหาคือกำลังการผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการมากกว่า เพราะปัจจุบันไฟฟ้าในกรุงย่างกุ้งนั้นต้องใช้ระบบปันส่วน เช่นเดียวกับน้ำมัน นั่นคือ หากเขตใดที่มีความสำคัญ ไฟฟ้าจะส่งจ่ายให้เขตนั้น 10 ชั่วโมงและดับ 3 ชั่วโมง ช่วงที่ดับนั้นจะต้องให้ไฟกับเขตที่มีความสำคัญรองลงมา ซึ่งจะได้รับไฟฟ้าใช้ประมาณ 5 ชั่วโมงต่อวัน

ตามแนวความคิดของอาเซียนพาวเวอร์กริด เห็นว่าโรงไฟฟ้าแต่ละประเภทมีความสามารถในการผลิตกระแสไฟแตกต่างกัน คือ โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ต้องการไฟฟ้าเมื่อใดก็เปิดวาล์วน้ำ ลงไปปั่นเทอร์ไบน์ สามารถผลิตไฟฟ้าได้ภายใน 2-3 นาที การผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินหรือฟอสซิลเป็นเชื้อเพลิง ต้องเป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อนเท่านั้น เริ่มต้นต้องจุดเตาให้ถ่านติดไฟ แล้วเอาไฟนั้นไปต้มน้ำ ทำให้น้ำเดือดเป็นไอ แล้วนำมาควบแน่น คือ เพิ่ม high pressure เพื่อไปปั่นเทอร์ไบน์ จึงจะได้ไฟฟ้าตั้งแต่จุดเตาจนกระทั่งได้ไฟฟ้าใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 12 ชั่วโมง และการดับโรงไฟฟ้านี้ต้องดับนาน กว่าที่จะเริ่มต้นได้อีกต้องรอให้เครื่องเย็น ดังนั้นโรงไฟฟ้าพลังความร้อน จะเดินเครื่องปีหนึ่ง 10 – 11 เดือน การบำรุงรักษาต้องปิดเครื่องปรับปรุง ปีใดที่ครบกำหนดซ่อมใหญ่หรือ major

overhall จะต้องดับเครื่องเป็นระยะเวลานาน การเดินเครื่องที่ใช้เชื้อเพลิงเหล่านี้ จะต้องเดินเครื่องตลอดทั้งวัน ทั้งเดือน และบางครั้งทั้งปี

ในรายงานของการศึกษา ASEAN Grid ได้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า เมื่อพิจารณาการใช้ไฟฟ้าในรอบวัน ซึ่งไม่มีความสม่ำเสมอ ดังนั้นช่วงที่มีความต้องการไฟฟ้าสูง ก็ควรจะเดินเครื่องผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำที่เขื่อนด้านบนของอาเซียน ดันผ่านมาที่ประเทศมาเลเซีย สิงคโปร์ จนถึงอินโดนีเซีย เวลากลางคืนหลัง 22.00 – 23.00 น. คนใช้ไฟฟ้าน้อย ก็หยุดเดินเครื่องเขื่อนด้านบน แล้วนำไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าที่หยุดเดินเครื่องไม่ได้ดันผ่านขึ้นไป กลางวันจากบนลงล่าง กลางคืนจากล่างขึ้นบน ประเทศไทยที่มีปัญหาเรื่องการขาดแคลนทรัพยากรต้นพลังงานและไฟฟ้านั้น ก็จะมีไฟฟ้าไหลผ่านทั้งวัน แล้วไฟฟ้าจากพลังน้ำที่ไหลจากข้างบนลงมานั้น ไม่ได้หมายความว่า จะเอาไฟฟ้าจากพม่าส่งมาถึงอินโดนีเซีย แต่จะทำการไล่ระดับลงมา ส่วนหนึ่งที่อยู่กรุงเทพฯ ส่วนที่เป็นเขื่อนศรีนครินทร์ เป็นโรงไฟฟ้าราชบุรีก็จะส่งไล่ระดับไปขณะเดียวกันสายส่งนั้นก็เหมือนถนน เหมือนทางด่วน คนที่อยู่ตรงกลางโดยภูมิศาสตร์ คือ ประเทศไทย ก็จะต้องได้ค่าผ่านสายซึ่งเป็น wheeling charge และเป็นการได้ค่าผ่านสายที่เป็นเงินตราต่างประเทศที่เป็นที่ยอมรับหรือต้องเป็น strong currency ซึ่งในอนาคตอาจพัฒนาเป็น ASEAN Money ได้ต่อไป⁹

โดยศักยภาพของทรัพยากรต้นพลังงานที่มีองค์ประกอบรวมเช่นนี้ จะเอื้อประโยชน์ให้การเชื่อมโยงสายส่งไฟฟ้าอาเซียนสัมฤทธิ์ผล แล้วได้ประโยชน์ร่วมกัน ถ้าทุกประเทศมีทรัพยากรเหมือนกันหมด การต่อสายเชื่อมโยงจะไม่ได้ประโยชน์ใดๆ เลย หรือได้ก็น้อยมาก เนื่องจากมีลักษณะของทรัพยากรที่อยู่อย่างเฉพาะเจาะจง จึงทำให้การรวมอาเซียนเข้าด้วยกันสัมฤทธิ์ผล และได้ประโยชน์ต่อประเทศที่เข้าร่วมโครงการ การดำเนินงานโครงการเชื่อมโยงระบบไฟฟ้าเช่นนี้เป็นลักษณะเดียวกันกับทางยุโรปตอนบน คือ ประเทศนอร์เวย์มีหิมะ ตอนล่าง คือ ประเทศฝรั่งเศสใช้นิวเคลียร์ เยอรมันและอังกฤษใช้ถ่านหิน รัสเซียมีก๊าซจำนวนมาก เหล่านี้คือองค์ประกอบของทรัพยากรที่คล้ายกับอาเซียน จึงเกิด pool ขึ้น มีการถ่ายเทพลังงานไฟฟ้าซึ่งกันและกัน ในอเมริกา มี 3 ระบบ ที่เชื่อมโยงไฟฟ้าระหว่างรัฐต่อรัฐ

แผนงานดังกล่าวได้มีการหารือกันในการประชุม Forum ของ ASEAN Centre for Energy ได้มีการคุยกันถึง ASEAN Power Grid และ Trans- ASEAN Gas Pipeline แล้วได้นำทั้งสองเรื่องนี้เข้าประชุมใน ASEAN Summit ซึ่งเป็นการประชุมระหว่างผู้นำอาเซียนที่กรุงฮานอย ประเทศเวียดนาม เมื่อ 15 – 16 ธันวาคม พ.ศ.2541 และได้มี ASEAN Vision โดยกำหนดให้พ.ศ.2563 ว่าจะมี ASEAN Power Grid มีการเสนอความเห็นหลากหลายรูปแบบ ในการประชุม GMS หรือ The Greater Mekong Sub-region Integrated Power Project นั้นโดยเป็นความคิดที่จะนำประเทศในแถบแม่น้ำโขงมาหาข้อยุติกัน ในการประชุม summit ที่กรุงพนมเปญ ประเทศกัมพูชา เมื่อ 2

⁹ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ความร่วมมือด้านพลังไฟฟ้าอาเซียน งานประชุมผู้บริหาร โดย นายสิทธิพร รัตโนภาส

พหุศักราช พ.ศ.2545 ที่ผ่านมา โดยที่ประชุมให้ความสำคัญกับพลังน้ำเป็นหลัก ซึ่งผู้แทนฝ่ายไทยไม่เห็นด้วยนักเพราะเห็นว่าควรกระจายแหล่งพลังงานให้หลากหลายกว่านั้น โดยอาศัยทรัพยากรของประเทศต่างๆ

แต่ความเป็นไปได้ในการพัฒนาแหล่งพลังงานร่วมกันระหว่างอาเซียนจะเกิดขึ้นได้หรือไม่ เพราะประเทศสมาชิกยังมีความแตกต่างทางสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมค่อนข้างมาก โดยเฉพาะกับพม่าจะให้ความร่วมมือตามแผนงาน ASEAN Grid หรือไม่ เพราะแม้กระทั่งการให้การยอมรับในกฎบัตรอาเซียน หรือแม้กระทั่งแนวทางปฏิบัติของอาเซียนในหลายๆ ประการ ยังไม่ได้รับการยอมรับจากรัฐบาลทหารพม่า และปัจจัยที่สำคัญที่สุดน่าจะจะเป็นการยอมรับของกลุ่มอนุรักษ์ ซึ่งมีแนวโน้มจะไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการสร้างเขื่อนในภูมิภาคนี้ ทั้งในพม่าและลาว คณะทำงานของอาเซียนได้ตระหนักถึงปัญหาเหล่านี้เพียงใด ไฟฟ้าและพลังงานที่ตั้งหน้าตั้งตาท้ากันนั้นเป็นการทำเพื่อคนกลุ่มหนึ่งซึ่งสามารถผลักดันตัวเลข GDP ของประเทศได้ ในขณะที่คนส่วนใหญ่ของภูมิภาค ยังยากจนและใช้โอกาสในการแสวงหาแหล่งอาหารมากกว่าแหล่งพลังงาน การพัฒนาแหล่งพลังงานในแต่ละพื้นที่ ส่งผลกระทบต่อการเข้าถึงทรัพยากร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของคนยากจนจำนวนมาก



ภาพความลำบากยากแค้นของคนส่วนใหญ่ในประเทศอาเซียน (ภาพจาก เว็บไซต์ relief web)

บทที่ 3

ข้อมูลประเทศ

เพื่อให้เข้าใจการศึกษาสถานการณ์ไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน งานวิจัยชิ้นนี้ขอนำเสนอข้อมูลทั่วไปของประเทศต่างๆที่อยู่ในขอบเขตการศึกษานี้ อันได้แก่ ลาว เวียดนาม กัมพูชา และพม่า โดยจะนำเสนอรวมอยู่ในบทนี้ และเป็นข้อมูลเพียงสังเขปเท่าที่จำเป็นต่อการอ้างอิงและเชื่อมโยงกับการศึกษาสถานการณ์ไฟฟ้าและพลังงานของประเทศ

3.1 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป. ลาว) (Lao People's Democratic Republic : Lao P.D.R.) ตั้งอยู่ตอนกลางคาบสมุทรอินโดจีน ระหว่างละติจูดที่ 14-23 องศาเหนือ และลองจิจูดที่ 100-108 องศาตะวันออก เป็นประเทศที่ไม่มีทางออกสู่ทะเล มีพื้นที่ 236,800 ตารางกิโลเมตร หรือ 91,429 ตารางไมล์ ความยาวประเทศตั้งแต่เหนือถึงใต้ประมาณ 1,700 กิโลเมตร และมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศต่างๆดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	สาธารณรัฐประชาชนจีน แนวเขตแดนยาว 505 กิโลเมตร
ทิศใต้	ติดกับ	ประเทศกัมพูชา แนวเขตแดนยาว 435 กิโลเมตร
ทิศตะวันออก	ติดกับ	สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม แนวเขตแดนยาว 2,069 กิโลเมตร
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ประเทศไทย แนวเขตแดนยาว 1,810 กิโลเมตร

ลักษณะภูมิศาสตร์

ประเทศลาวมีเนื้อที่ทั้งสิ้น 236,800 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเทือกเขา สลับซับซ้อน อันเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำสำคัญถึง 13 สายด้วยกัน อาทิ น้ำคาน น้ำงึม น้ำซัน น้ำแบง ฯลฯ แม่น้ำที่สำคัญที่สุดของลาวและเป็นแม่น้ำนานาชาติ คือ แม่น้ำโขง หรือที่คนลาวเรียกกันว่า แม่น้ำซอง เป็นเสมือนสายเลือดที่สำคัญหล่อเลี้ยงประเทศ แม่น้ำโขงไหลพาดผ่านมาจากประเทศจีนบริเวณยูนนาน เข้ามาจากตอนเหนือของประเทศลงสู่ทางภาคใต้ สู่ประเทศเวียดนามและกัมพูชา แม่น้ำโขงที่ไหลผ่านประเทศลาวยังแยกเป็นแม่น้ำสาขาย่อยๆ อีกหลายสาย บางช่วงไม่สามารถใช้ในการคมนาคมได้ เพราะน้ำเชี่ยวกราดหรือเต็มไปด้วยเกาะแก่งโขดหิน หลายช่วงที่คดเคี้ยวลัดเลาะไประหว่างหุบเขา ซึ่งบางส่วนของแม่น้ำโขงทางตอนใต้ของประเทศลาวในแขวงจำปาศักดิ์มีความกว้างถึงหนึ่งกิโลเมตร เกิดเป็นน้ำตกขนาดใหญ่ขวางกลางแม่น้ำโขง คือ น้ำตก

คอนพะเพ็ง ซึ่งมีความยาวตามลำน้ำเกือบ 10 กิโลเมตร และมีความสูงราว 20 เมตร จากนั้น กระแสน้ำจึงไหลเข้าสู่จังหวัดตรังตรงในประเทศกัมพูชาต่อไป จากเขตแดนลาวมีความยาวทั้งสิ้น 4,500 กิโลเมตร ชายแดนที่ติดกับประเทศไทยมีความยาว 1,730 กิโลเมตร ส่วนใหญ่มีแม่น้ำโขง เป็นเส้นแบ่งเขตแดนทั้งสองประเทศ มีความยาวทั้งสิ้น 1,400 กิโลเมตร

ประเทศลาวมีพรมแดนติดกับประเทศไทย พม่า จีน เวียดนาม และกัมพูชา ไม่มีพื้นที่ ส่วนใดติดกับทะเล ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นเทือกเขาจำนวนมาก ป่าไม้ยังอุดมสมบูรณ์ด้วย พืชพรรณไม้และสัตว์ป่า มีเทือกเขาที่สูงที่สุดในประเทศในแขวงเชียงขวาง ยอดเขาหลายแห่งมีความสูงกว่า 2,000 เมตร ยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศ คือ ภูเบี้ย มีความสูงประมาณ 2,820 เมตร

ลักษณะภูมิอากาศ

ประเทศลาวตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ลักษณะทางภูมิศาสตร์มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก ตั้งแต่ภาคกลางจนถึงภาคเหนือในแขวงพงสาลีที่มีเขตแดนอยู่ติดกับประเทศจีน ภูมิประเทศส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นเทือกเขาสูงสลับซับซ้อนและที่ราบสูงอากาศค่อนข้างหนาวถึงหนาวจัด ส่วนทางทิศตะวันออกมีลักษณะเป็นเทือกเขาและที่ราบติดกับประเทศเวียดนาม สำหรับทางตอนใต้สุดมีลักษณะเป็นเทือกเขาติดกับประเทศกัมพูชา ประกอบกับได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมในทะเลจีนใต้ ทำให้ประเทศลาวมีลักษณะทางภูมิอากาศแบ่งออกได้ 3 ฤดู คือ ฤดูร้อนเริ่มต้นตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนเมษายน ฤดูฝนเริ่มต้นตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคม ฤดูหนาว เริ่มต้นตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนจนถึงเดือนมกราคม

สภาพเศรษฐกิจและสังคม

1) สภาพเศรษฐกิจ

สปป.ลาว ภายหลังการเปลี่ยนแปลงระบบการปกครองจากระบบคอมมิวนิสต์เป็นระบบ สังคมนิยมและปฏิรูประบบเศรษฐกิจเป็นแบบเสรี รัฐบาลสปป.ลาวได้ปรับทิศทางเป็นระบบ เศรษฐกิจโดยใช้กลไกตลาดตามแผนที่เรียกว่า นโยบายเศรษฐกิจใหม่ หรือ เป็นการเปิดประตู การค้าและการลงทุนกับประเทศทุนนิยม ทำให้เศรษฐกิจขยายตัวมาก

ภาวะเงินเฟ้อเป็นปัญหาเศรษฐกิจที่สำคัญอีกประการหนึ่ง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเลิก ควบคุมราคาสินค้า เปิดเสรีการค้าทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ดังนั้นรัฐบาลสปป.ลาวจึง ดำเนินการแก้ไขโดยดำเนินนโยบายการเงินการคลังที่เข้มงวด รวมศูนย์ในการจัดทำงบประมาณ รายรับ - รายจ่ายของแขวง ขยายฐานภาษี ควบคุมการใช้จ่ายเพื่อลดการขาดดุล งดเซยการขาดดุล ด้วยเงินกู้แทนการพิมพ์ธนบัตร เพิ่มอัตราดอกเบี้ยเพื่อลดสภาพคล่อง และเพิ่มการออม โครงสร้าง

ทางเศรษฐกิจของสปป.ลาว ในปี พ.ศ.2546 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP) เท่ากับ 22,296,225 ล้านบาท รายได้เฉลี่ยต่อหัว 3,968,000 กีบ

โครงสร้างทางเศรษฐกิจที่สำคัญมาจาก 3 ภาค คือ

- 1) ภาคเกษตรกรรม
- 2) ภาคอุตสาหกรรม และ
- 3) ภาคบริการ

โดยภาคเกษตรกรรมมีสัดส่วนร้อยละ 48.6 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ รองลงมาคือ ภาคอุตสาหกรรม และบริการ คิดเป็นร้อยละ 25.9 และ 25.5 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ตามลำดับ โดยมีสินค้าส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ไม้ซุง ไม้แปรรูป ผลิตภัณฑ์ไม้ สินแร่ เศษโลหะ ถ่านหิน หนังสืบและหนังฟอก ไบยาสูบ กาแฟ ซึ่งในปี พ.ศ.2546 สปป.ลาวส่งออกสินค้าเป็นมูลค่าประมาณ 351 ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ สูงกว่าที่ตั้งเป้าหมายไว้ร้อยละ 1.0 ตลาดส่งออกที่สำคัญ คือ ไทย ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา เนเธอร์แลนด์ เยอรมนี และสินค้านำเข้าที่สำคัญ คือ รถจักรยานยนต์และส่วนประกอบ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ให้ความร้อน อาหาร ผ้าผืน สารเคมี และเครื่องอุปโภคบริโภค โดยในปี พ.ศ.2546 นำเข้าสินค้าเป็นมูลค่า 556 ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ สูงกว่าที่ตั้งเป้าไว้ร้อยละ 1.2 แหล่งนำเข้าที่สำคัญ คือ ไทย ญี่ปุ่น ออสเตรเลีย เยอรมัน

การเพาะปลูกที่สำคัญ คือบริเวณแกวริมฝั่งแม่น้ำโขง ปลูกข้าวเจ้า ข้าวโพด ผักผลไม้ต่างๆ การทำเหมืองแร่ ลาวมีแร่ธาตุต่างๆ พอสมควร แต่ยังไม่ขุดมาใช้เท่าไรนัก แร่ที่สำคัญ คือ แร่ดีบุก แร่เหล็ก ล่าสุดลาวเปิดให้มีการสัมปทานเหมืองแร่ทองคำที่เมืองเซโปน แขวงสะหวันนะเขต เมื่อ 1-2 ปีที่ผ่านมา การทำป่าไม้ มีร้อยละ 55 ไม้สำคัญ คือ ไม้สัก ไม้มะฮอกกานี

อุตสาหกรรมมีการทำอุตสาหกรรมขนาดเล็ก ส่วนใหญ่อยู่บริเวณเวียงจันทน์ เป็นโรงงานขนาดเล็ก เช่น อุตสาหกรรมทอผ้าฝ้าย โรงงานผลิตเบียร์ลาว โรงปูนซีเมนต์ทางตอนกลางของประเทศ

2) สภาพสังคม

สปป.ลาว มีเมืองหลวง คือ กรุงเวียงจันทน์ (Vientiane) ประชากรส่วนใหญ่มีเชื้อชาติลาวกลุ่มภาษาราชการ คือ ภาษาลาว ภาษาที่ใช้ติดต่อกันคือ ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส และภาษาไทย

การเมืองการปกครอง สปป.ลาวปกครองด้วยระบอบสังคมนิยม โดยมีสภาแห่งชาติ (The National Assembly) ทำหน้าที่ด้านนิติบัญญัติและตุลาการ อาทิ การอนุมัติงบประมาณ การออก

และแก้ไขกฎหมายต่าง ๆ รวมทั้งดูแลการทำงานของรัฐบาล และมีพรรคการเมืองฝ่ายรัฐบาลคือ พรรคประชาชนปฏิวัติลาว (The Lao People's Revolutionary Party : LPRP) ปัจจุบันมีการแบ่ง เขตการปกครองเป็น 16 แขวง และ 2 เขตการปกครองพิเศษ

การศึกษา

ระบบการศึกษาแห่งชาติของสปป.ลาว มีดังนี้

- 1) ระบบสามัญศึกษา การศึกษาในระบบสามัญศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ระดับคือ
 - (1) เตรียมอนุบาล (เลี้ยงเด็ก)
 - (2) อนุบาล 3 ปี
 - (3) ประถม 5 ปี
 - (4) มัธยมต้น 3 ปี และ
 - (5) มัธยมปลาย 3 ปี
- 2) การศึกษานอกระบบโรงเรียน แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ
 - (1) ฝึกอบรมผู้ใหญ่ที่อ่านและเขียนหนังสือไม่เป็น
 - (2) ยกกระดับวิชาชีพให้แก่ผู้ใหญ่ และ
 - (3) ยกกระดับวิชาการให้แก่เจ้าหน้าที่และพนักงาน
- 3) อาชีวศึกษา เป็นการศึกษาในระดับประกาศนียบัตร ระดับช่างเทคนิค และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง
- 4) ระดับมหาวิทยาลัย สปป.ลาวมีมหาวิทยาลัยแห่งเดียว คือ มหาวิทยาลัยแห่งชาติ เรียน 5 – 7 ปี มีทั้งหมด 6 วิทยาเขต ประกอบด้วย 10 คณะวิชา 1 วิทยาลัยสาธิต
- 5) การศึกษาภาคเอกชน การศึกษาภาคเอกชนได้จัดในระดับเตรียมอนุบาลถึงระดับวิทยาลัย หรืออนุปริญญา (ปวส.) ส่วนระดับปริญญาตรีอยู่ระหว่างการเตรียมความพร้อม อัตราการรู้หนังสือของประชาชนในสปป.ลาว มีร้อยละ 52.8 โดยเป็นอัตราการรู้หนังสือของเพศชายร้อยละ 67.5 และเพศหญิงร้อยละ 38.1

โครงสร้างประชากรและกำลังแรงงาน

จากการสำรวจจำนวนประชากรในปี พ.ศ. 2544 ประเทศลาวมีจำนวนประชากรทั้งหมด 5,198,546 คน และสำรวจอีกครั้งในปี พ.ศ.2549 สปป.ลาว มีประชากร 6,368,481 คน ประกอบด้วย 3 ชนชาติใหญ่ ได้แก่ ลาวลุ่ม ลาวเทิง และลาวสูง แยกได้ออกประมาณ 68 เผ่า ดังนี้

ลาวลุ่ม (Lao Loum) หมายถึง ชนเผ่าที่อาศัยอยู่ตามที่ราบลุ่มใกล้แม่น้ำโขง เป็นกลุ่มคนเชื้อชาติลาว ใช้ภาษาลาวเป็นภาษาหลัก เช่น ไทลาว ไทเหนือ ไทแดง ไท

ชาว ผู้ไท ลาวพวน ไทลื้อ เช่น ชาวเวียงจันทน์ ชาวหลวงพระบาง คิดเป็นร้อยละ 56 ของประชากรทั้งหมด

ลาวเทิง (Lao Theung) หมายถึง ลาวที่อาศัยอยู่ที่ราบสูง หรือเป็นกลุ่มชนเผ่าที่อาศัยบนพื้นที่ที่มีความสูงไม่เกิน 1,000 เมตร ประกอบด้วย ชาวเผ่าขมุ สีดา ป่าแะ ข่าแะ ละแนด อาลัก กะตาง เติงน้ำ เติงบก เติงโคก อินทรี ยาเหียน กายัก ชะนุ ตาเล็ญ ฯลฯ คิดเป็นร้อยละ 34 ของประชากรทั่วประเทศ

ลาวสูง (Lao Soung) หมายถึง ชาวลาวภูเขา ประกอบด้วยชนชาติเผ่าม้ง และอื่นๆ เช่น ม้งลาย ม้งขาว ม้งดำ ย่าว โซโล ฮ้อ รุณี มูเซอ ผู้น้อย กูย ก่อ แลนแดน เป็นประชากรส่วนน้อยอาศัยอยู่บนเทือกเขาสูง คิดเป็นร้อยละ 9 ของประชากรทั้งหมด

สถิติที่น่าสนใจมีดังนี้ อัตราการเพิ่มประชากร ประมาณร้อยละ 2.5 ต่อปี (พ.ศ.2543) จำนวนประชากรที่เป็นแรงงาน 2.16 ล้านคน อายุเฉลี่ย 52 ปี อัตราการว่างงาน ร้อยละ 5.7 (พ.ศ. 2543) อัตราประชากรที่รู้หนังสือ ร้อยละ 56 (ชายร้อยละ 67 และหญิงร้อยละ 43) จำนวนประชากรต่อแพทย์ 1,510 : 1 ในปี พ.ศ.2549 สปป.ลาวมีจำนวนประชากรในเมืองร้อยละ 19 ของประชากรทั่วประเทศ ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 22 คนต่อตารางกิโลเมตร มีอัตราการเกิดร้อยละ 3.7 ต่อปี อัตราการตายร้อยละ 1.2 ต่อปี และประชากรมีอายุเฉลี่ย 54.3 ปี โดยในปี พ.ศ.2546 มีอัตราการเพิ่มประชากรประมาณร้อยละ 2.5 ต่อปี และมีจำนวนประชากรที่อยู่ในวัยแรงงาน 2.16 ล้านคน มีการใช้แรงงานอยู่ในภาคการเกษตรถึงร้อยละ 80 (ทำนาและทำไร่) โดยมีอัตราการว่างงานคิดเป็นร้อยละ 5.7

การแบ่งการปกครอง

ประเทศลาวแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 17 แขวง(จังหวัด) และอีกหนึ่งเขตการปกครองพิเศษ คือ

1. นครเวียงจันทน์ (กำแพงเวียงจันทน์) เป็นเขตการปกครองพิเศษคล้ายกรุงเทพฯ
2. แขวงเวียงจันทน์ เมืองหลวง คือ เวียงจันทน์
3. แขวงหลวงพระบาง เมืองหลวง คือ หลวงพระบาง
4. แขวงหลวงน้ำทา เมืองหลวง คือ หลวงน้ำทา
5. แขวงอุดมไชย เมืองหลวง คือ เมืองไชยหรืออุดมไชย
6. แขวงบ่อแก้ว เมืองหลวง คือ ห้วยทราย
7. แขวงพงสาลี เมืองหลวง คือ พงสาลี
8. แขวงหัวพัน เมืองหลวง คือ ซำเหนือ
9. แขวงเชียงขวาง เมืองหลวง คือ โพนสะหวัน
10. แขวงไชยบุรี เมืองหลวง คือ เมืองไชยบุรี

11. แขวงบอลิคำไซ เมืองหลวง คือ เมืองปากซัน
 12. แขวงคำม่วน เมืองหลวง คือ เมืองคำม่วนหรือท่าแขก
 13. แขวงสະຫວັນນະເຂດ เมืองหลวง คือ เมืองสະຫວັນນະເຂດ
 14. แขวงສາລະວັນ เมืองหลวง คือ เมืองສາລະວັນ
 15. แขวงเซกอง เมืองหลวง คือ เมืองเซกอง
 16. แขวงจำปาศักดิ์ เมืองหลวง คือ เมืองปากเซ
 17. แขวงอัตปือ เมืองหลวง คือ อัตปือ
- และเขตปกครองพิเศษ 1 เขต คือ ไชยสมบุน



รูปที่ 3.1 แผนที่ประเทศลาวแสดงเขตปกครองทั้ง 17 แขวง

ศาสนา

ประชากรสปป.ลาว ร้อยละ 75 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 16-17 นับถือผีสงเทวดา ที่เหลือ นับถือศาสนาคริสต์ (ประมาณ 100,000 คน) โดยเฉพาะศาสนาคริสต์ ฝรั่งเศษเจ้าอาณานิคมเข้ามา เผยแพร่ในช่วงที่เข้ามาปกครองประเทศลาว และศาสนาอิสลาม (ประมาณ 300 คน) ชาวมุสลิม

ในสปป.ลาวส่วนใหญ่เป็นคนอินเดีย ปากีสถาน บังคลาเทศ ที่เข้าไปค้าขายหรืออาศัยใน สปป.ลาว ชาวคราว ซึ่งรัฐบาลสปป.ลาว จะให้เสรีภาพในการนับถือศาสนา แต่ห้ามการรวมกลุ่มศาสนาเพื่อต่อต้านรัฐบาลหรือระบบการปกครอง สปป.ลาวมีขนบธรรมเนียมประเพณีของลาว ซึ่งเรียกว่า ฮีตสิบสองครองสิบสี่ ฮีตยี่ครองเจียง ชาวลาวจะมีงานประเพณีมากมายตลอดปี เช่น เดือน 3 วันมาฆบูชา มีงานฉลองพระธาตุอิงฮังที่แขวงสะหวันนะเขต และงานวัดภูจำปาสัก เดือน 5 วันสงกรานต์ปีใหม่ลาว เดือน 6 วันวิสาขบูชา เป็นต้น

ภาษา

ภาษาประจำชาติ คือ ภาษาลาว มีลักษณะใกล้เคียงกับภาษาไทยในภาคอีสานของไทย นอกจากนี้คนลาวบางส่วนยังสามารถใช้ภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศสได้ดี สำหรับประชาชนชาวลาวทางตอนเหนือของประเทศสำเนียงการพูดและความหมายของคำบางคำคล้ายกับภาษาพื้นเมืองในจังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย และเลย ทางตอนเหนือของประเทศไทย

วัฒนธรรม

พุทธศาสนาแบบเถรวาท นับเป็นแบบแผนหลักของวัฒนธรรมลาว ซึ่งปรากฏให้เห็นทั่วประเทศ ทั้งในด้านภาษา ศิลปะ วรรณคดี ศิลปะการแสดง ฯลฯ สำหรับดนตรีลาวนั้นยังมีอิทธิพลของแคน ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีประจำชาติ วงดนตรีของลาวก็คือ วงหมอลำ มีหมอลำ และหมอแคน พร้อมกับนักดนตรีอื่นๆ ถ้าสาละวันนับเป็นแนวดนตรียอดนิยมของลาว อารยธรรมเก่าแก่ของลาวนั้น มีปรากฏจากหลักฐานด้านโบราณคดียุคหิน ในทุ่งไหหินในเมืองเชียงขวาง ดอกไม้ประจำชาติคือ ดอกจำปา หรือคนไทยเรียกว่าดอกกลิ่นหอม เป็นต้นไม้ที่สามารถปลูกขึ้นได้เองตามธรรมชาติ

ระบบเงินตรา

สกุลเงินของประเทศลาว คือ กีบ สำหรับเงินกีบที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในประเทศลาวส่วนใหญ่จะแบ่งออกเป็นใบละ 1,000 กีบ 2,000 กีบ 5,000 กีบ 10,000 กีบ และ 20,000 กีบ (ไม่มีเงินในลักษณะเหรียญกษาปณ์)

การเดินทางเข้าประเทศลาวจากประเทศไทย

ด่านพรมแดนระหว่างไทย-ลาวมีตั้งแต่ภาคเหนือที่จังหวัดเชียงราย จนถึงภาคอีสานที่จังหวัดอุบลราชธานี

- ด่านอำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย มีเรือข้ามไปเมืองต้นผึ้ง แขวงบ่อแก้วของลาว
- ด่านอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ผังตรงข้าม คือ บ้านห้วยทราย แขวงบ่อแก้ว
- ด่านบ้านห้วยโก๋น จังหวัดน่าน ข้ามไปเมืองเงิน แขวงอุดมชัย

- ด่านอำเภอเชียงคานจังหวัดเลย ข้ามแม่น้ำโขงไปแขวงเวียงจันทน์
- ด่านสะพานมิตรภาพไทย-ลาว ที่ อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ไปแขวงเวียงจันทน์
- ด่านท่าเสาติง อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย เป็นท่าเรือข้ามไปท่ามะเดื่อฝั่งลาว ที่ท่าเสาติงนี้ปัจจุบันส่วนใหญ่จะใช้สำหรับขนถ่ายแลกเปลี่ยนสินค้า
- ด่านอำเภอบึงกาฬ จังหวัด นครพนม มีเรือข้ามแม่น้ำโขงไปด่านเมืองปากซัน แขวงบอลิคำไซ
- ด่านจังหวัดนครพนม อำเภอเมือง มีเรือข้ามแม่น้ำโขงไปด่านบ้านท่าแขก แขวงคำม่วน
- ด่านจังหวัดมุกดาหาร อำเภอเมือง มีเรือข้ามไปด่านแขวงสะหวันนะเขต
- ด่านช่องเม็ก อำเภอสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เข้าไปแขวงจำปาสักของลาว

นอกจากด่านสำคัญที่ใช้เดินทางเข้าออก อย่างด่านสะพานมิตรภาพ จังหวัดหนองคาย เชียงของ จังหวัดเชียงราย ช่องเม็ก จังหวัดอุบลราชธานี ยังมีด่านขนาดเล็กยังไม่เป็นทางการ และด่านผ่านแดนชั่วคราว อีกหลายด่าน เช่น ด่านอำเภอโขงเจียม ตรงข้ามบ้านสิงห์สัมพันธ์ แขวงจำปาสัก จังหวัดอุบลราชธานี ด่านบ้านน้ำเปล อำเภอโพนพิสัย ตรงข้ามบ้านหนองเขียด แขวงบอลิคำไซ ด่านอำเภอปากคาด จังหวัดหนองคาย มีการข้ามไปมาหาสู่กันระหว่างหมู่บ้านตามแนวแม่น้ำโขง เป็นต้น

ประวัติศาสตร์การเมือง

ประวัติศาสตร์ยุคแรกๆ ของลาว เชื่อว่าอยู่ภายใต้การครอบครองของอาณาจักรล้านช้างมีตำนานโดยขุนบรมและขุนลอ มีลูกสืบหลานต่อๆ กันมา จนถึงรัชสมัยพระเจ้าฟ้างุ้มผู้รวบรวมอาณาจักรล้านช้างได้เป็นผลสำเร็จในช่วงสมัยพุทธศตวรรษที่ 19 และมีกษัตริย์ปกครองสืบทอดต่อกันมาหลายพระองค์ที่สำคัญ เช่น พระเจ้าไชยเชษฐาธิราช พระองค์มีความสัมพันธ์ไมตรีที่แนบแน่นกับกษัตริย์ไทย โดยเฉพาะในรัชสมัยสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ พระเจ้าสุริยวงศาธรรมิกราช รัชสมัยของพระองค์นับเป็นยุคทองของราชอาณาจักรล้านช้าง ภายหลังเมื่อพระองค์สวรรคตแล้ว เชื้อพระวงศ์ลาวต่างก็แย่งแย่งราชสมบัติกันราชอาณาจักรล้านช้างแตกแยกเป็น 3 อาณาจักรคือ อาณาจักรล้านช้างหลวงพระบาง อาณาจักรล้านช้างเวียงจันทน์ และอาณาจักรล้านช้างจำปาศักดิ์ต่างเป็นอิสระไม่ขึ้นแก่กัน และต่างฝ่ายต่างก็ตั้งเอามหาอำนาจเพื่อบ้านอย่างสยาม พม่า และเวียดนามเข้ามาค้ำจุนฐานะของตนเอง ซึ่งในที่สุดอาณาจักรลาวทั้ง 3 แห่งนี้ตกเป็นเมืองขึ้นของอาณาจักรสยามในปี พ.ศ.2321

พ.ศ.2369 อาณาจักรล้านช้างเวียงจันทน์มีเจ้าอนุวงศ์เป็นกษัตริย์ พระองค์คิดกบฏเอกราชจากสยาม จึงยกทัพมารวมพลกับเจ้าเมืองจำปาสัก และเจ้าเมืองในภาคอีสานของสยามบางส่วนเข้ามาสู้รบกับสยาม ขณะเดินทางผ่านเมืองโคราชได้กวาดต้อนชาวเมืองนครราชสีมาไปไว้ที่เวียงจันทน์ด้วย แต่ระหว่างที่กองทัพลาวพักไพร่พลและเชลยชาวเมืองนครราชสีมาอยู่ที่ทุ่งสัมฤทธิ์นั้น

ครัวเรือนชาวนครราชสีมาได้ลุกฮือต่อต้านกองทัพเจ้าอนุวงศ์จนกองทัพลาวแพ้แตกพ่ายไป เมื่อฝ่ายสยามรู้ข่าวจึงส่งกองทัพมากวาดล้างเจ้าอนุวงศ์ พระองค์จึงเสด็จหนีไปเวียตนาม ภายหลังเสด็จนิวัติลาวเพื่อวางแผนกอบกู้เอกราชอีกครั้ง แต่ถูกเจ้าน้อยเมืองเชียงขวางจับตัวส่งไปยังกรุงเทพฯ และถูกคุมขังจนสิ้นพระชนม์ในคุกที่กรุงเทพฯ นั้นเอง กษัตริย์อันนัมของเวียตนามทรงพิโรธมาก จึงส่งกองทัพไปจับเจ้าน้อยเมืองเชียงขวางมาประหาร และรวมเมืองเชียงขวางเป็นส่วนหนึ่งของเวียตนาม เรียกว่ามณฑลตรันดินห์ หลังจากนั้นอาณาจักรล้านช้างเวียงจันทน์ก็ถูกสยามยกทัพมาทำลาย พระราชวัง และวัดวาอารามในพระนครหลวงเวียงจันทน์จนสูญสิ้น เหลือเพียงหอพระแก้ว วัดสี่สะเกต อาณาจักรล้านช้างเวียงจันทน์ล่มสลายและตกอยู่ในความดูแลของสยามโดยตรง ส่วนอาณาจักรลาวที่เหลือลาวก็ไม่เคยคิดกอบกู้เอกราชจากสยามอีก

ครั้นถึงพุทธศตวรรษที่ 25 ดินแดนลาวทั้งหมดก็ตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของประเทศฝรั่งเศส โอกุสต์ ปาวี กงสุลฝรั่งเศส ใช้เรือรบมาปิดอ่าวไทยเพื่อบังคับให้ยกดินแดนฝั่งซ้ายแม่น้ำโขง รวมทั้งดินแดนอื่นๆ ของลาวถูกรวมเข้าเป็นอินโดจีนของฝรั่งเศส เมื่อ พ.ศ.2436

ในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2 กองทัพญี่ปุ่นได้รุกเข้ามาในลาวและดินแดนอินโดจีนฝรั่งเศสอื่นๆ เมื่อญี่ปุ่นใกล้แพ้สงคราม ขบวนการลาวอิสระซึ่งเคลื่อนไหวทางการเมืองเพื่อกู้เอกราชลาวในเวลานั้น ประกาศเอกราชให้ประเทศลาวเป็นราชอาณาจักรลาว หลังญี่ปุ่นแพ้สงคราม ฝรั่งเศสก็กลับเข้ามามีอำนาจในอินโดจีนอีกครั้งหนึ่ง แต่เนื่องจากการที่เวียดมินห์ปลดปล่อยเวียตนามได้ จึงเป็นการสั่นคลอนอำนาจฝรั่งเศสจนยอมให้ลาวประกาศเอกราชบางส่วนในปี พ.ศ.2492 และได้เอกราชสมบูรณ์ในปี พ.ศ.2496 ภายหลังฝรั่งเศสรบแพ้เวียตนามที่เดียนเบียนฟู ผู้ที่มีบทบาทในการประกาศเอกราช คือ เจ้าสุววรรณภูมา เจ้าเพชรราช และเจ้าสุภานุวงศ์ โดยมีเจ้ามหาชีวิตศรีสว่างวงศ์ ดำรงตำแหน่งเป็นเจ้ามหาชีวิต (พระมหากษัตริย์) จากอาณาจักรล้านช้างหลวงพระบางเดิม และได้รวมทั้ง 3 อาณาจักร คือ ล้านช้างหลวงพระบาง ล้านช้างเวียงจันทน์ และล้านช้างจำปาศักดิ์ เข้าด้วยกันเป็นราชอาณาจักรลาว

พ.ศ.2502 เจ้ามหาชีวิตศรีสว่างวงศ์เสด็จสวรรคต เจ้าสว่างวัฒนาจึงขึ้นครองราชย์เป็นเจ้ามหาชีวิตแทน เหตุการณ์ในลาวยุ่งยากมาก เจ้าสุภานุวงศ์ หนึ่งในคณะลาวอิสระประกาศตนว่าเป็นพวกฝ่ายซ้ายนิยมคอมมิวนิสต์ และเป็นหัวหน้าขบวนการประเทศลาว ได้แยกไปเคลื่อนไหวทางการเมืองในป่า เนื่องจากถูกฝ่ายขวาในลาวคุกคามอย่างหนัก ถึงปี พ.ศ.2504 ร้อยเอกกองแล วีระสานทำการรัฐประหาร รัฐบาลเจ้าสุววรรณภูมา แต่ถูกกองทัพฝ่ายขวาและฝ่ายซ้ายรุมจนพ่ายแพ้ กองแลต้องลี้ภัยไปสหรัจนจนถึงปัจจุบัน

เหตุการณ์ทางการเมืองในระยะเวลาไม่นานหลังจากนั้น บังคับให้ลาวต้องตกอยู่ท่ามกลางสงครามอินโดจีนครั้งที่สอง ซึ่งรุนแรงยิ่งกว่าครั้งแรก และเป็นปัจจัยก่อให้เกิดสงครามกลางเมืองและ

รัฐประหารหลายครั้งด้วยกัน จนถึงปี พ.ศ.2518 พรรคประชาชนปฏิวัติลาวซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสหภาพโซเวียต และคอมมิวนิสต์เวียดนามโดยการนำของเจ้าสุภานุวงศ์ ก็ล้มล้างรัฐบาลประชาธิปไตยโดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขของเจ้ามหาชีวิตสว่างวัฒนา ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลฝรั่งเศสและสหรัฐอเมริกาสำเร็จ และสถาปนาประเทศลาวเป็น "สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว" ในวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ.2518

สภาพการปกครอง และการบริหารด้านเศรษฐกิจของลาวเริ่มผ่อนคลายมากขึ้นในระยะหลังของทศวรรษ 1980 ต่อมาเมื่อเจ้าสุภานุวงศ์สละตำแหน่งจากประธาน ผู้ดำรงตำแหน่งประธานประเทศต่อจากเจ้าสุภานุวงศ์ คือ ท่านไกรสอน พรหมวิหาน และเมื่อท่านไกรสอนถึงแก่กรรมกะทันหัน ท่านหนูฮัก พูมสะหวัน ก็ได้ดำรงตำแหน่งประธานประเทศต่อมา ยุคนี้ลาวกับไทยเปิดสะพานมิตรภาพไทย - ลาวในปี พ.ศ.2538 ต่อมาท่านหนูฮักสละตำแหน่ง ท่านคำไต สีพันดอนรับดำรงตำแหน่งประธานประเทศต่อจนถึงปี พ.ศ.2549 ท่านคำไตลงจากตำแหน่ง ท่านจุมมะลี ไซยะสอน จึงเป็นผู้รับตำแหน่งประธานประเทศลาวคนปัจจุบัน

ปัจจุบันรูปแบบการปกครอง ระบอบสังคมนิยมคอมมิวนิสต์โดยพรรคการเมืองเดียว คือ พรรคประชาชนปฏิวัติลาวซึ่งเป็นองค์กรที่มีอำนาจสูงสุดตั้งแต่ลาวเริ่มปกครองในระบอบสังคมนิยม เมื่อวันที่ ๒ ธันวาคม ๒๕๑๘

ประมุข พลโท จุมมะลี ไซยะสอน ประธานประเทศ

หัวหน้ารัฐบาล นายบัวสอน บุบผาวัน นายกรัฐมนตรี

รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ นายทองลุน สีสุลิด

สถาบันการเมืองที่สำคัญ

๑. พรรคประชาชนปฏิวัติลาว

๒. สภาปฏิวัติ (พรรคฯ แต่งตั้งคณะรัฐมนตรี)

๓. สภาแห่งชาติ (ประชาชนเลือกสมาชิกสภาแห่งชาติ จากผู้ที่พรรคฯ เสนอ)

รัฐธรรมนูญและกฎหมาย ประกาศใช้รัฐธรรมนูญฉบับแรกเมื่อวันที่ ๑๔ สิงหาคม ๒๕๓๔ (เดิมกฎหมายอยู่ในรูปของคำสั่งฝ่ายบริหาร คือ ระเบียบคำสั่งของพรรคและสภาปฏิวัติ)

การพัฒนาทางเศรษฐกิจ

นับแต่ได้รับเอกราชเป็นต้นมา เศรษฐกิจการเมืองลาวต้องพึ่งพิงความช่วยเหลือจากต่างประเทศเป็นหลัก กล่าวคือ ก่อนปี ค.ศ.1975 ลาวต้องพึ่งพิงทางเศรษฐกิจและการทหารจากสหรัฐ โดยสหรัฐ ต้องจ่ายเงินให้รัฐบาลลาวเดือนละ 3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อให้ลาวใช้จ่ายเป็นเงินเดือนของราชการพลเรือนและทหาร แต่มูลค่านี้ยังไม่รวมค่าความช่วยเหลือทางยุทธปัจจัยต่างๆ

อีกจำนวนมาก หลังปี ค.ศ.1975 ลาวเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครองประเทศเป็นสังคมนิยมจึงหันมารับความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจ การเงิน จากสหภาพโซเวียต กลุ่มโคมีคอน และเวียดนามแทน จากปี ค.ศ.1975-1990 โซเวียตให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจในรูปเงินกู้เพื่อซื้อสินค้าอุปโภคบริโภคต่าง ๆ เฉลี่ยปีละ 41 ล้านดอลลาร์ และเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่าเฉลี่ยปีละ 3.2 ล้านดอลลาร์ รวมมูลค่าเงินกู้ทั้งหมด 715 ล้านดอลลาร์ และเงินให้เปล่าทั้งหมด 48 ล้านดอลลาร์ (ในปี ค.ศ.1991อัตราแลกเปลี่ยนเงิน 1 รูเบิล มีมูลค่าเท่ากับ 1.85 เหรียญสหรัฐ)

เมื่อโซเวียตต้องประสบกับปัญหาความตกต่ำทางเศรษฐกิจที่ต่อเนื่องมาเป็นเวลานานในทศวรรษ 1980 ผู้นำโซเวียตในช่วงปี ค.ศ.1985-1991 คือ นายมีคาอิล โกวบาร์ซอฟ จึงตัดสินใจดำเนินนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจ หรือ เปเรสตรอยก้า และปฏิรูปการเมือง หรือ กลาสโนสท์ คือ เปิดประเทศพร้อมนำหลักการทุนนิยมมาใช้ในการผลิต และเปิดระบบการเมืองให้ประชาชนมีส่วนร่วมในทางการเมืองมากขึ้น พร้อมกันนี้ได้เริ่มลดความช่วยเหลือที่เคยให้ประเทศในค่ายเดียวกัน โดยหวังว่าการปฏิรูปนี้จะช่วยลดยั้งความตกต่ำและฟื้นฟูสถานะของโซเวียตให้คงบทบาทและเกียรติภูมิในโลกได้

สถานการณ์ดังกล่าวทำให้ลาวซึ่งได้รับความช่วยเหลือจากโซเวียตเป็นหลักต้องหันมาพิจารณาทบทวนและปรับเปลี่ยนนโยบายต่างประเทศ และนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้อยู่รอดได้ต่อไป จึงเกิดการปฏิรูปนโยบายต่างประเทศใหม่ที่ชื่อว่า “จินตนาการใหม่”(New Thinking Policy) ในปี ค.ศ.1986 คือ เปิดประเทศรับความช่วยเหลือและสร้างความสัมพันธ์กับประเทศตะวันตกฟื้นฟูความสัมพันธ์และร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นนโยบายเปิดประเทศที่คล้ายกับของโซเวียต และเป็นการปรับนโยบายควบคู่ไปกับการปรับนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจของเวียดนามพร้อมกันนี้รัฐบาลได้ประกาศแผนพัฒนาเศรษฐกิจที่เรียกว่า “กลไกเศรษฐกิจใหม่” (New Economic Mechanism) มาใช้พัฒนาประเทศ โดยมีสาระสำคัญคือ การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจแบบรวมศูนย์มาสู่การกระจายอำนาจในการตัดสินใจและเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามามีบทบาทในการดำเนินธุรกิจทั้งภายในและกับต่างประเทศ โดยรัฐจะทำหน้าที่เป็นเพียงผู้ควบคุมหน่วยเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น การเงิน การธนาคาร และการขายเหมา ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อเป็นการประกันประสิทธิภาพในการดำเนินการภายใต้ระบบเศรษฐกิจแบบตลาด ในการนี้รัฐบาลได้ค่อย ๆ ทำการปฏิรูประบบเศรษฐกิจมหภาคให้สอดคล้องกับระบบเศรษฐกิจแบบตลาดและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ได้แก่ การปรับระบบอัตราแลกเปลี่ยนให้เป็นไปตามกลไกตลาด การปรับระบบภาษี แยกอำนาจหน้าที่ของธนาคารพาณิชย์ออกจากกัน ยกเลิกการควบคุมการค้าจากส่วนกลาง และอนุญาตให้เอกชนสามารถทำการค้าได้อย่างเสรี แปรรูปรัฐวิสาหกิจ และปรับปรุงโครงสร้างทางกฎหมายและหน่วยงานที่สำคัญ เป็นต้น

เมื่อระบอบคอมมิวนิสต์ในสหภาพโซเวียตและยุโรปตะวันออกล่มสลายในปี ค.ศ.1989-1991 สหภาพโซเวียตได้ยุติการให้ความช่วยเหลือลาวทั้งในรูปของเงินกู้และเงินให้เปล่าในปี ค.ศ.1991 ภาวะเช่นนี้ทำให้คณะผู้นำลาวซึ่งมีอำนาจเด็ดขาดในการตัดสินใจกำหนดนโยบายของประเทศต้องพิจารณาหายุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศที่สามารถสร้างรายได้เข้าประเทศจำนวนมาก เพื่อทดแทนความช่วยเหลือที่เคยได้รับจากโซเวียต ผู้นำลาวตระหนักดีว่าการพัฒนาเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมของประเทศมีข้อจำกัดหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นพื้นที่เพาะปลูกที่มีอยู่ไม่ถึงร้อยละ 20 ของพื้นที่ทั่วประเทศ ลักษณะการทำเกษตรที่ยังคงพึ่งพิงธรรมชาติและแรงงานคนเป็นหลัก การขาดแคลนแรงงานที่มีฝีมือ เทคโนโลยี ตลอดจนโครงสร้างพื้นฐานในการผลิตสินค้าและการเคลื่อนย้ายทรัพยากร โดยเฉพาะไฟฟ้าและเส้นทางคมนาคมขนส่ง สิ่งเหล่านี้ต้องใช้เวลาในการพัฒนาอีกมาก เพื่อจะทำให้ผลผลิตที่ออกมาแข่งขันในตลาดโลกและสร้างรายได้เข้าประเทศเป็นกอบเป็นกำได้

ผู้นำลาวตระหนักดีว่าประเทศอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรที่มีค่าทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะเป็นพลังน้ำ ป่าไม้ และแร่ธาตุ จากประสบการณ์ที่ผ่านมา รัฐบาลลาวได้นำเอาทรัพยากรเหล่านี้ (พลังน้ำและป่าไม้) มาพัฒนาก่อให้เกิดรายได้เข้าประเทศไม่ต่ำกว่าร้อยละ 70 ของรายได้ในแต่ละปี ผู้นำลาวจึงเลือกพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ เพื่อใช้เป็นตัวกระตุ้นเศรษฐกิจ และการลงทุนจากต่างประเทศ เนื่องจากเห็นว่ามีความเป็นไปได้ และเหมาะสมต่อประเทศมากที่สุดสาขาหนึ่ง

ไทยและลาวเริ่มมีการปรับนโยบายเข้าหากัน ทำให้ความสัมพันธ์ของทั้งสองประเทศพัฒนาไปในแนวทางที่ดีขึ้นตามลำดับ ความสัมพันธ์ของทั้งสองประเทศเริ่มคืนสู่ระดับปกติเมื่อไทยประกาศยกเลิกสินค้ายุทธปัจจัยทั้งหมดและเปิดจุดผ่านแดนถาวรและชั่วคราวเพิ่มเติมขึ้นหลายจุด ในปี พ.ศ.2532 ความหวาดระแวงไทยในเรื่องการสนับสนุนฝ่ายต่อต้านรัฐบาลให้ดำเนินการบ่อนทำลายความมั่นคงของรัฐบาลลาวเริ่มคลายลง เมื่อนายสีหะหวาด แก้วบุญพันธ์ ได้เดินทางมาเยือนไทยตามคำเชิญของพลเอกสุนทร คงสมพงษ์ ผู้บัญชาการทหารสูงสุดของไทย ในระหว่างวันที่ 15-18 สิงหาคม พ.ศ.2533 ผู้นำทหารระดับสูงทั้งสองประเทศได้ร่วมกันออกแถลงการณ์ร่วมระหว่างกองทัพไทยและกองทัพลาวว่า ทั้งสองฝ่ายจะร่วมมือกันไม่ให้มีการใช้ดินแดนไทยเป็นแหล่งซ่อนสมุญกำลังของฝ่ายต่อต้านรัฐบาลลาว ในปี พ.ศ.2533 เมื่อพลเอกสุจินดา คราประยูร ผู้บัญชาการทหารบกและรองประธานสภารักษาความสงบเรียบร้อยแห่งชาติ (ร.ส.ช.) และคณะนายทหารระดับสูงเดินทางเยือนลาวอย่างเป็นทางการ ได้เข้าหารือกับผู้นำระดับสูงทางทหารของลาว ผลปรากฏว่าทั้งสองฝ่ายประกาศถอนทหารออกจากดินแดนที่มีความขัดแย้งในบริเวณหมู่บ้านร่มเกล้า ตั้งแต่วันที่ 13 ถึงวันที่ 19 มีนาคม พ.ศ.2533 ผลจากความสัมพันธ์อันดีที่ฟื้นฟูกลับมาอีกครั้ง ทำให้ทั้งสองประเทศได้ร่วมกันตั้งคณะกรรมการร่วมว่าด้วยเขตแดนไทย-ลาว (Joint Boundary Committee - JBC) ขึ้นในปี พ.ศ.2532 เพื่อแก้ไขปัญหาความขัดแย้งตามแนวชายแดนไทย-ลาว ในปี พ.ศ.2534 ได้ร่วมกันตั้งคณะกรรมการว่าด้วยความร่วมมือไทย-ลาว (Joint Commission - JC) เพื่อประสานความร่วมมือในด้านต่าง ๆ ของสองประเทศ ในปี พ.ศ.2538 ได้ร่วมกันจัดตั้ง

คณะกรรมการร่วมมือรักษาความสงบเรียบร้อยตามชายแดนทั่วไปไทย-ลาว (General Border Committee - GBC) พร้อมกันนี้ทั้งสองประเทศเห็นพ้องต้องกันให้จัดตั้งสมาคมมิตรภาพไทย-ลาว และสมาคมมิตรภาพลาว-ไทย ขึ้นในแต่ละประเทศเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจระหว่างประชาชนทั้งสองฝ่ายทั้งด้านการศึกษา วัฒนธรรมและเศรษฐกิจ ฝ่ายลาวได้จัดตั้งสมาคมฯ เมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ.2531 ส่วนฝ่ายไทยจัดตั้งสมาคมฯ เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2532

ในขณะที่ความสัมพันธ์ทางการเมืองกระชับแน่นแฟ้นมากขึ้นเรื่อยๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจได้ขยายตัวเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ การค้าไทย-ลาวเพิ่มสูงขึ้นจาก 665.5 ล้านบาทในปี พ.ศ.2529 เป็น 13,551.8 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2540 เอกชนไทยหลังไหลเข้าไปลงทุนในสาขาเศรษฐกิจต่างๆ ของลาวจนกลายเป็นผู้ลงทุนอันดับหนึ่งในลาวตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 ถึงปี พ.ศ.2540 ส่งผลให้ความสัมพันธ์ของประเทศกระชับแน่นแฟ้นทั้งในระดับรัฐบาลและเอกชน ทำให้ผลประโยชน์ร่วมกันขยายวงกว้างออกไป เกิดการสร้างสร้งความร่วมมือในหลายๆ ด้านตามมาเช่น เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2532 ผู้นำไทย-ลาวตกลงสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขงบริเวณจังหวัดหนองคาย เพื่ออำนวยความสะดวกในการคมนาคมขนส่งระหว่างกันโดยได้รับความช่วยเหลือทางการเงินจากประเทศออสเตรเลีย ในสมัยนายกรัฐมนตรีอานันท์ ปันยารชุน รัฐบาลไทยได้ตระหนักถึงปัญหาเศรษฐกิจและสังคมที่ประเทศอินโดจีนประสบอยู่ จึงได้ริเริ่มโครงการให้ความช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและสังคมแก่ประเทศลาว เวียดนาม และกัมพูชา โดยให้ความสำคัญแก่ลาวเป็นอันดับหนึ่ง ความช่วยเหลือดังกล่าวได้จำกัดอยู่ใน 3 ด้าน คือ การศึกษา การเกษตร และอนามัย รวมมูลค่าเฉลี่ยที่ให้แก่ลาวตกประมาณปีละ 60-90 ล้านบาท

ภายใต้บรรยากาศที่เต็มไปด้วยความร่วมมือทางการเมืองและเศรษฐกิจที่ดีต่อกันเช่นนี้ นอกจากจะทำให้ความสัมพันธ์ของทั้งสองประเทศพัฒนาไปในแนวทางที่ดีขึ้นเรื่อยๆ แล้ว ยังช่วยเรียกความผูกพันระหว่างชาวไทยและลาวในลักษณะที่เป็นประเทศบ้านใกล้เรือนเคียง ตลอดจนความรู้สึกที่ดีงาม และความเป็นมิตรไมตรีพื้นกลับคืนมาอีกครั้ง หลังจากที่ห่างเหินกันไปเพราะความแตกต่างทางอุดมการณ์ทางการเมือง เมื่อความไว้วางใจมีมากขึ้น ผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจเริ่มผูกพันกันในหลายๆ ด้าน เมื่อทั้งสองประเทศไม่สามารถตอบสนองกับปัจจัยภายในที่เกิดขึ้นได้ดังที่กล่าวมา ทำให้ทั้งสองประเทศมองเห็นช่องทางการตอบสนองความต้องการโดยการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันในเรื่องที่ตนเองขาด จึงนำมาสู่การเจรจาสร้างร่วมมือในการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาวขึ้น นับเป็นการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างกันในด้านหนึ่ง ซึ่งเคยดำเนินมาเป็นเวลานานให้แน่นแฟ้นมากขึ้น และยังเป็นการแสดงออกซึ่งความจริงใจที่จะร่วมกันพัฒนาความเชื่อถือทางการเมืองของทั้งสองประเทศ

3.2 ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม Socialist Republic of Vietnam

ข้อมูลทั่วไป

พื้นที่	:	331,033 ตารางกิโลเมตร (0.645 เท่าของประเทศไทย)
เมืองหลวง	:	กรุงฮานอย (Hanoi) เมืองสำคัญ นครโฮจิมินห์ ดานัง เว้
ประชากร	:	84.4 ล้านคน (2549)
ศาสนา	:	พุทธ (มหายาน)
ภาษาราชการ	:	ภาษาเวียดนาม
รูปแบบการปกครอง	:	ระบอบสังคมนิยม โดยพรรคคอมมิวนิสต์เป็นพรรคการเมืองเดียว
ประมุข	:	นายเหวียน มินห์ เจียต (Nguyen Minh Triet) ประธานาธิบดี
หัวหน้ารัฐบาล	:	นายเหวียน เติน ชุง นายกรัฐมนตรี (Nguyen Tan Dung) รัฐบาล รัฐบาล
แต่งตั้งโดยประธานาธิบดีและรับรองโดยสภาแห่งชาติ (National Assembly) วาระ 5 ปี วันชาติ 2 กันยายน		

ข้อมูลเศรษฐกิจ

ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)	50.9 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (ปี 2549)
อัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP Growth)	ร้อยละ 8.17 (ปี 2549)
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศต่อหัว (GDP per capita)	720 ดอลลาร์สหรัฐ (ปี 2549)
สกุลเงิน	ด่ง อัตราแลกเปลี่ยนประมาณ 461 ด่ง ต่อ 1 บาท (17 ม.ค. 2550)

การค้าระหว่างประเทศ ในปี 2549 มูลค่าการนำเข้าสินค้าของเวียดนามเท่ากับ 44.4 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ มูลค่าการส่งออกเท่ากับ 39.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เวียดนามจึงขาดดุลการค้ารวมทั้งสิ้น 4.8 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ สินค้าส่งออกที่สำคัญ น้ำมันดิบ ถ่านหิน สิ่งทอและเสื้อผ้าสำเร็จรูป รองเท้า อาหารทะเล ข้าว ผลิตภัณฑ์ไม้ ยางพารา สินค้าชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ สินค้าอิเล็กทรอนิกส์และกาแฟ สินค้านำเข้าที่สำคัญ วัตถุดิบ วัสดุเพื่อสิ่งทอ เครื่องหนัง เครื่องจักร ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม จักรยานยนต์ รถยนต์

ตลาดส่งออกที่สำคัญ สหภาพยุโรป สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น จีน ออสเตรเลีย สิงคโปร์ เยอรมนี อินโดนีเซีย อังกฤษ และไต้หวัน ตลาดนำเข้าที่สำคัญ จีน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ไต้หวัน เกาหลีใต้ สหภาพยุโรป ไทย ฮองกง มาเลเซีย และสหรัฐอเมริกา

การลงทุนจากต่างประเทศ ปัจจุบันมีจำนวนโครงการลงทุนจากต่างชาติทั้งสิ้น 6,813 โครงการ มีมูลค่ารวม 10.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ประเทศผู้ลงทุนที่สำคัญ ไต้หวัน สิงคโปร์ เกาหลี

ได้ ญี่ปุ่น ฮังการี เกาหลีใต้ เวียดนาม เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย ตามลำดับ ส่วนไทยอยู่ในอันดับที่ 12 (153 โครงการ เงินทุนจดทะเบียน 1.54 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)

การค้าไทย - เวียดนาม ประมาณ 3.9 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (2549) (ไทยเป็นคู่ค้าอันดับที่ 6 ของเวียดนาม ส่วนเวียดนามเป็นคู่ค้าอันดับที่ 16 ของไทย) สินค้าที่ไทยส่งออก เม็ดพลาสติก น้ำมันสำเร็จรูป เหล็ก ก๊าซปิโตรเลียมเหลว รถจักรยานยนต์ สินค้าที่ไทยนำเข้า เครื่องจักรไฟฟ้า น้ำมันดิบ ถ่านหิน เมล็ดพืช ผลิตภัณฑ์จากสัตว์ทะเล

การเมืองการปกครอง

เวียดนามเป็นประเทศที่มีเสถียรภาพทางการเมือง มีเอกภาพสูง และมีการกระจายอำนาจ ซึ่งในการเปลี่ยนผู้นำครั้งล่าสุดภายหลังการประชุมสมัชชาพรรคคอมมิวนิสต์เวียดนาม สมัยที่ 10 เมื่อกลางปี 2549 มีผู้นำที่มาทั้งจากภาคเหนือและภาคใต้ ซึ่งมีประสบการณ์ด้านเศรษฐกิจและมีภาพลักษณ์ของผู้นำรุ่นใหม่

เศรษฐกิจการค้า

นโยบายของรัฐบาลปัจจุบันยังคงรักษาทิศทางเดิม กล่าวคือ เน้นการปฏิรูปเศรษฐกิจและสังคมตามนโยบาย “โด่ยเหมย” (Doi Moi) ซึ่งเข้าสู่ปีที่ 20 และขณะนี้มีการดำเนินการเร่งปรับตัวเข้ากับกระแสเศรษฐกิจและสังคมของโลก ซึ่งในภาพรวมถือว่าเป็นไปได้ด้วยดี ทำให้ปัจจุบันเวียดนามมีพัฒนาการทางเศรษฐกิจในเชิงบวกอย่างต่อเนื่อง โดยมีอัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจร้อยละ 8.4 ซึ่งสูงสุดในรอบ 9 ปี และมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาร้อยละ 7.5 ซึ่งถือว่าสูงเป็นอันดับที่ 2 ในเอเชียรองจากจีน ทั้งนี้ พลังขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจที่สำคัญคือการเติบโตของการลงทุนจากต่างประเทศ การส่งออกวัตถุดิบ (น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ) สิ่งทอ เครื่องหนังและสินค้าเกษตร ขณะที่การท่องเที่ยวและภาคบริการก็พัฒนาไปมากจากความสนใจของต่างประเทศ ทั้งนี้ รัฐบาลได้พยายามปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบต่างๆ ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ WTO (เวียดนามเข้าเป็นสมาชิกเมื่อวันที่ 7 พฤศจิกายน 2549) มีการปฏิรูปและการปรับปรุงกลไกภาครัฐอย่างเร่งรีบ พร้อมทั้งได้พยายามศึกษาและเรียนรู้ประสบการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมจากหลายประเทศ



ในระหว่างการประชุมสมัชชาพรรคฯ สมัยที่ 10 นายกรัฐมนตรีเวียดนามได้แถลง แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติปี 2549 - 2553 ซึ่งระบุถึงเป้าหมายและทิศทางของการ พัฒนาประเทศในช่วง 5 ปีข้างหน้า ได้แก่

- (1) ดำเนินการตามนโยบายปฏิรูปเศรษฐกิจ (Doi Moi) เพื่อให้อัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์ มวลรวมในประเทศเติบโตร้อยละ 8 หรือมากกว่าภายในปี 2553 (ให้ผลิตภัณฑ์มวลรวมใน ประเทศเพิ่มขึ้นเป็น 94-98 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)
- (2) สร้างความเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจการตลาดแบบสังคมนิยม เพื่อก้าวสู่ความเป็น ประเทศที่กำลังพัฒนาและทันสมัยภายในปี 2563
- (3) พัฒนา knowledge - based economy (4) ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และเร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ทั้งนี้ เวียดนามมีนโยบายเน้นหนักเรื่อง การส่งเสริมธุรกิจเอกชน เร่งปฏิรูปรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ และเชิญชวนนัก ลงทุนจาก ต่างประเทศ

ปัจจุบันมีการเร่งรัดพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจขนาดใหญ่ เพื่อบริการ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ เช่น การตั้งเขตเศรษฐกิจพิเศษตามเมืองสำคัญ ๆ (ที่ จ.บาเรีย วุง เต่า ซึ่งอยู่ใกล้นครโฮจิมินห์) การปรับปรุงท่าเรือน้ำลึก (ดานัง และที่อ่าวคัมรานห์) และท่าอากาศยาน นานาชาติให้ทันสมัย ในส่วนของการเตรียมความพร้อมด้านพลังงานไฟฟ้า เวียดนามมีแผนการ ลงทุนโดยใช้งบประมาณหลายพันล้านดอลลาร์สหรัฐเพื่อปรับปรุงโรงไฟฟ้าทั่วประเทศ พร้อมทั้งมี การสร้างเขื่อนใหม่ที่ จ.เซินลา ทางภาคเหนือซึ่งจะเป็นเขื่อนที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 2,000 MW รวมทั้งกำลังเตรียมโครงการสร้างโรงงานไฟฟ้า พลังงานนิวเคลียร์ โดยมีเป้าหมายให้สร้างเสร็จภายในปี 2563 ด้านอุตสาหกรรม เวียดนามกำลัง พัฒนาหลายด้านที่สอดคล้องกับสภาพและเงื่อนไข อาทิ อุตสาหกรรมต่อเรือ โดยปัจจุบันเวียดนาม สามารถต่อเรือสินค้าขนาดระวาง 53,000 ตันได้ และตั้งเป้าที่จะต่อเรือขนาดระวาง 1 แสนตันใน อนาคต โดยได้รับความร่วมมือด้านเทคโนโลยีจากต่างประเทศ

เวียดนามยังคงต้องใช้เงินทุนจำนวนมากในการพัฒนาประเทศ ส่วนหนึ่งได้จากการลงทุน ต่างชาติ ซึ่งขณะนี้มีการกระจายอำนาจให้รัฐบาลท้องถิ่นอนุมัติโครงการลงทุนระดับเล็กและกลางได้ นอกจากนี้ ยังได้รับความช่วยเหลือจากต่างประเทศและองค์กรต่าง ๆ อาทิ IDA (International Development Association) ADB JICA และยังมีเงินจากกลุ่มชาวเวียดนามโพ้นทะเล (“เวียดนามเกียว”) หลายล้านคนซึ่งส่งเข้าไปพัฒนาระบบเศรษฐกิจของเวียดนามอีกด้วย

ด้วยเสถียรภาพของรัฐบาล นโยบายพัฒนาเศรษฐกิจที่ชัดเจน และความเชื่อมั่นในเรื่อง ความเอาใจจริงเอาใจในการแก้ไขปัญหาทุจริตและประพฤติมิชอบ กับการเสริมสร้างธรรมาภิบาล ฯลฯ ได้มีส่วนช่วยดึงดูดเงินลงทุนต่างชาติเข้าสู่เวียดนามเพิ่มสูงขึ้น ทำให้จนถึงขณะนี้เงินลงทุน

ต่างชาติเข้าสู่เวียดนามแล้วเป็นจำนวนถึง 56.24 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ จำนวนกว่า 6,635 โครงการ โดยมีสิงคโปร์ ใต้หวัน และเกาหลีใต้เป็นผู้ลงทุนลำดับต้น ๆ รวมทั้งญี่ปุ่นซึ่งมองเวียดนามในฐานะอีกทางเลือกหนึ่งนอกจากจีน โดยเปลี่ยนไปลงทุนในเวียดนามเพิ่มขึ้นเพื่อกระจายความเสี่ยงด้านการลงทุน

อย่างไรก็ดี เวียดนามยังคงมีปัญหที่ประสบอยู่โดยเฉพาะด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ ซึ่งรัฐบาลเวียดนามได้พยายามวางแผนเพื่อรับมือปัญหาเหล่านี้ โดยเน้นการสร้างความปลอดภัยที่ดี มีโครงการส่งเสริมการจ้างงานและจัดอบรมวิชาชีพแก่ประชาชนกว่าล้านคน มีการจัดส่งแรงงานไปต่างประเทศอย่างเป็นระบบมากยิ่งขึ้น โดยมีใต้หวัน มาเลเซีย และเกาหลีใต้ เป็นตลาดแรงงานสำคัญ นอกจากนี้ ยังคงให้ความสำคัญกับการลดระดับความยากจน ซึ่งที่ผ่านมาถือว่าเวียดนามประสบความสำเร็จในระดับที่น่าพอใจ โดยได้รับการยอมรับจาก UNDP จากการที่เวียดนามสามารถลดระดับความยากจนจากร้อยละ 60 ในปี 2533 เป็นร้อยละ 18 ในปี 2547

ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับเวียดนาม

ไทยได้สถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตกับเวียดนามเมื่อวันที่ 6 สิงหาคม 2519 และเปิดสถานเอกอัครราชทูตที่กรุงฮานอย และสถานกงสุลใหญ่ที่นครโฮจิมินห์ เมื่อปี 2521 และ 2535 ตามลำดับ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงฮานอย ประกอบด้วยสำนักงานผู้ช่วยทูตฝ่ายทหารและสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ปัจจุบันนายกิตติพงษ์ ณ ระนอง ดำรงตำแหน่งเอกอัครราชทูต ณ กรุงฮานอย (ตั้งแต่วันที่ 22 เมษายน 2549) ในส่วนของเวียดนาม ได้เปิดสถานเอกอัครราชทูตในประเทศไทยเมื่อปี 2521 มีนายเหวียน ชุย ฮึง (Nguyen Duy Hung) เป็นเอกอัครราชทูตฯ (ตั้งแต่วันที่ 19 กรกฎาคม 2549)

สถานะความสัมพันธ์ทวิภาคีไทย - เวียดนามในปัจจุบันอยู่ในระดับที่ดี ไม่มีปัญหาสำคัญค้างคา มีการแลกเปลี่ยนการเยือนในทุกระดับอย่างต่อเนื่อง มีการไปมาหาสู่ระหว่างกันเพิ่มขึ้น รวมถึงในระดับท้องถิ่นจากการที่มีเส้นทางเชื่อมโยงถึงกันค่อนข้างสะดวก ทั้งสองฝ่ายได้จัดทำความตกลงรูปแบบต่าง ๆ ระหว่างกันรวมแล้วกว่า 40 ฉบับ

กรอบความร่วมมือ

ขณะนี้ ทั้งสองฝ่ายได้วางกลไกสำหรับดูแลความสัมพันธ์ในหลายระดับ ในระดับสูงสุดมีกรอบการประชุมคณะรัฐมนตรีร่วมไทย - เวียดนามอย่างไม่เป็นทางการ (Joint Cabinet Retreat : JCR) ซึ่งในการประชุม JCR ครั้งที่ 1 เมื่อปี 2547 ทั้งสองฝ่ายได้แสดงเจตนารมณ์ใน “แถลงการณ์ร่วมว่าด้วยกรอบความร่วมมือไทย - เวียดนาม ในทศวรรษแรกของศตวรรษที่ 21” (Joint

Statement on the Thailand - Vietnam Cooperation Framework in the First Decade of the 21st Century) ระบุให้มีการเพิ่มพูนความร่วมมือในทุก ๆ ด้าน และตกลงให้จัดตั้งกลไกการหารือร่วม (Joint Consultative Mechanism : JCM) เพื่อให้เป็นกลไกในระดับรองจาก JCR และทำหน้าที่ดูแล ประสานความร่วมมือในภาพรวมแทนคณะกรรมการร่วมไทย - เวียดนาม (Joint Commission : JC)

ในด้านการเมืองและความมั่นคง มีความร่วมมือและประสานกันอย่างใกล้ชิด โดยมีกรอบการประชุมคณะทำงานร่วมว่าด้วยความร่วมมือด้านการเมืองและความมั่นคง (Joint Working Group on Political and Security Cooperation : JWG on PSC) เป็นกลไกสำคัญ

ความร่วมมือด้านการค้า

เป็นสาขาที่มีความก้าวหน้ามาก ดังเห็นได้จากการที่ทั้งสองฝ่ายตั้งเป้าหมายใน “แถลงการณ์ร่วมว่าด้วยกรอบความร่วมมือไทย - เวียดนาม ในทศวรรษแรกของศตวรรษที่ 21” เมื่อต้นปี 2547 ที่จะให้มูลค่าการค้ารวมเพิ่มจาก 1.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็น 3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายในปี 2553 ซึ่งทั้งสองฝ่ายสามารถบรรลุเป้าหมายนี้ในปี 2548 เร็วกว่าที่กำหนดถึง 5 ปี ปัจจุบันทั้งสองฝ่ายได้กำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกันที่จะเพิ่มมูลค่าการค้ารวมให้ได้ 5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ภายในปี 2553

ไทยมีความร่วมมือกับเวียดนามในด้านการค้าข้าว โดยผ่านสภาความร่วมมือค้าข้าว (Council on Rice Trade Cooperation) ซึ่งสมาชิกประกอบด้วยประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก 5 ประเทศ ได้แก่ ไทย จีน เวียดนาม อินเดีย และปากีสถาน นอกจากนี้ ไทยแสดงท่าทีสนับสนุนเวียดนามให้เข้าร่วมในความร่วมมือด้านยางพาราสามฝ่าย (ไทย - มาเลเซีย - อินโดนีเซีย) เนื่องจากเวียดนามเป็นผู้ส่งออกยางพาราที่สำคัญรายหนึ่ง ไทย - เวียดนามมีกรอบการประชุมคณะอนุกรรมการการค้าร่วม (Joint Trade Commission : JTC) จัดตั้งเมื่อปี 2538 มีอธิบดีกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ เป็นประธานร่วมฝ่ายไทย

ความร่วมมือด้านการลงทุน

ไทยลงทุนในเวียดนามสูงเป็นอันดับที่ 12 จากนักลงทุนต่างชาติทั้งหมดในเวียดนาม มีโครงการต่าง ๆ รวม 153 โครงการ คิดเป็นมูลค่า 1.54 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (กรกฎาคม 2550) แหล่งใหญ่ที่สุดที่เอกชนไทยไปลงทุนคือที่นครโฮจิมินห์และจังหวัดข้างเคียง ในสาขาสำคัญ ได้แก่ ด้านการท่องเที่ยวและโรงแรม เคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมการเกษตร อาหารสัตว์ อุตสาหกรรมพลาสติก ชิ้นส่วนรถจักรยานยนต์ ทั้งนี้สาขาการลงทุนที่มีความน่าสนใจได้แก่ ภาคบริการ ซึ่งไทยมี

ประสบการณ์และเวียดนามมีความต้องการด้านนี้เพิ่มขึ้นอีกมากเมื่อเข้า WTO และมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจขึ้นไปอีกระดับหนึ่ง

ด้านวิชาการ สังคม และวัฒนธรรม

ไทยมีความร่วมมือทางวิชาการกับเวียดนามตั้งแต่ปี 2535 ผ่านกรอบการประชุมความร่วมมือทางวิชาการไทย - เวียดนาม นอกจากนี้ ทั้งสองฝ่ายยังเห็นความสำคัญของการแลกเปลี่ยนการสอนภาษาระหว่างกัน โดยไทยได้รับความร่วมมือในการเปิดหลักสูตรสอนภาษาไทยในมหาวิทยาลัย 5 แห่งของเวียดนาม ขณะที่เวียดนามสนับสนุนงบประมาณ 3.5 แสนดอลลาร์สหรัฐสร้างโรงเรียนสอนภาษาเวียดนามที่จังหวัดนครพนม นอกจากนี้ ทั้งสองฝ่ายได้แลกเปลี่ยนการศึกษาดูงานสาขาต่างๆ ระหว่างกันอย่างต่อเนื่อง

เวียดนามให้ความสนใจในเรื่องการพัฒนาหมู่บ้านมิตรภาพไทย - เวียดนาม ที่บ้านนาจอก จังหวัดนครพนม ซึ่งเป็นสถานที่ที่อดีตประธานาธิบดีโฮจิมินห์ เคยพำนักในช่วงกอบกู้เอกราชขณะนี้ไทย - เวียดนามร่วมกันพัฒนาหมู่บ้านดังกล่าวให้เป็นอีกสัญลักษณ์หนึ่งของการฉลองครบรอบ 30 ปี ของการสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตระหว่างกัน โดยฝ่ายไทยได้จัดสรรงบประมาณ 2 ล้านบาทเพื่อสร้าง “ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์” ภายในหมู่บ้านดังกล่าวสำหรับเผยแพร่ความรู้ด้านความสัมพันธ์และความร่วมมือด้านวัฒนธรรมของสองประเทศเพื่อเป็นการ “ต่อยอด” โครงการหมู่บ้านมิตรภาพ

ในระดับท้องถิ่นก็มีความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด โดยเฉพาะจังหวัดชายแดนซึ่งขณะนี้เครือข่ายเส้นทางคมนาคมสายต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงไทย - เวียดนามได้รับการพัฒนาไปมาก เช่น เส้นทางหมายเลข 9 ตามโครงการ EWEC จากมุกดาหารไปสะหวันนะเขตถึงเมืองเวในเวียดนาม (สะพานมิตรภาพ 2 เปิดใช้งานเมื่อวันที่ 20 ธันวาคม 2549) เส้นทางหมายเลข 8 จากจังหวัดนครพนมผ่านแขวงคำม่วนไปยังเมืองวิงห์ในเวียดนาม และเส้นทางด้านใต้ เริ่มจากกรุงเทพฯ - อร์ญุประเทศ - เสียมราฐ - พนมเปญ - โฮจิมินห์ ซึ่งเส้นทางหลักทั้ง 3 จะยังประโยชน์ให้แก่ประชาชนของไทย - ลาว - กัมพูชา - เวียดนาม ในการติดต่อไปมาหาสู่และค้าขายกัน

การแลกเปลี่ยนการเยือนล่าสุด

นายกรัฐมนตรีได้เยือนเวียดนามอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม 2549 และต่อมา นายเหวียน เติน ซุง นายกรัฐมนตรีเวียดนามได้มาเยือนประเทศไทยอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 21 - 22 ธันวาคม 2549 ภายหลังร่วมพิธีเปิดสะพานมิตรภาพ 2 ที่จังหวัดมุกดาหาร ซึ่งในการเยือนดังกล่าวมีการหารือในประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ การพิจารณาโครงการเพื่อ “ต่อยอด” โครงการพัฒนา

เส้นทาง East - West Economic Corridor (EWEC) ที่มีสะพานมิตรภาพ 2 เป็นตัวเชื่อมโยง การเพิ่มบทบาทไทย - เวียดนามเพื่อร่วมกันพัฒนาอนุภูมิภาค การส่งเสริมความร่วมมือด้านข้าวสำหรับประเทศในกลุ่ม ACMECS (ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิระวดี - เจ้าพระยา - แม่น้ำโขง : Ayeyawady – Chao Phraya - Mekong Economic Cooperation Strategy) การขอให้เวียดนามผ่อนคลายนโยบายระเบียบด้านการค้าและการลงทุนสำหรับเอกชนไทย สำหรับในส่วนของเอกสารสำคัญรัฐบาลของทั้งสองฝ่ายได้ให้การรับรองแผนยุทธศาสตร์ JSEP (Joint Strategy for Economic Partnership) ซึ่งเป็นเอกสารรายงานผลการศึกษาร่วม “จุดแข็ง” และเปรียบเทียบศักยภาพของทั้งสองประเทศ เพื่อเสนอแนะแนวทางและโครงการให้แก่ภาครัฐและเอกชนในการร่วมมือกันขยายผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจในระยะยาว นอกจากนี้ ยังมีการรับรองเอกสาร Security Outlook ซึ่งเป็นเอกสารแสดงมุมมองด้านความมั่นคงของทั้งสองประเทศ เพื่อวางแนวทางการร่วมมือกันรับมือกับปัญหาด้านความมั่นคงในอนาคต

ความตกลงไทย - เวียดนามที่สำคัญ

1. ความตกลงจัดตั้งคณะกรรมการความร่วมมือว่าด้วยความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างไทย - เวียดนาม ลงนามเมื่อวันที่ 18 กันยายน 2534
2. บันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือในอุตสาหกรรมก๊าซธรรมชาติ ลงนามเมื่อวันที่ 30 ตุลาคม 2534
3. กรอบความตกลงว่าด้วยความร่วมมือทางเศรษฐกิจ ลงนามเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547
4. แถลงการณ์ร่วมว่าด้วยข้อตกลงเพื่ออำนวยความสะดวกการขนส่งทางถนน ลงนามเมื่อวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2547¹⁰

3.3 ประเทศราชอาณาจักรกัมพูชา

ข้อมูลทั่วไป

เมืองหลวง : กรุงพนมเปญ (Phnom Penh)

ลักษณะภูมิประเทศ

- ที่ตั้ง กัมพูชาตั้งอยู่กลางภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีพรมแดนทิศเหนือติดกับประเทศไทย (จังหวัดอุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ และบุรีรัมย์) และลาว (แขวงอัตตะปือและจำปาสัก) ทิศตะวันออกติดเวียดนาม (จังหวัดกอนตูม เปลกู ซาลาย ตีกลัก ส่องแบ่ เดยนิน ลองอาน ด่งท๊าบ อันซาง และเกียงซาง) ทิศตะวันตกติดประเทศไทย (จังหวัดสระแก้ว จันทบุรี และตราด) และทิศใต้ติดอ่าวไทย

¹⁰ กรมเอเชียตะวันออก กระทรวงการต่างประเทศ

- ขนาด กว้าง 500 กิโลเมตร ยาว 450 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 181,035 ตารางกิโลเมตร หรือมีขนาดประมาณ 1 ใน 3 ของประเทศไทย เส้นเขตแดนโดยรอบประเทศยาวประมาณ 2,000 กิโลเมตร โดยมีเส้นเขตแดนติดต่อกับประเทศไทยยาว 798 กิโลเมตร

- แม่น้ำ/ทะเลสาบสำคัญ ได้แก่

- (1) แม่น้ำโขง ไหลจากลาวเข้าสู่ภาคเหนือของกัมพูชาแล้วไหลผ่านเข้าเขตเวียดนาม มีความยาวในเขตกัมพูชารวม 500 กิโลเมตร
- (2) แม่น้ำทะเลสาบ เชื่อมระหว่างแม่น้ำโขงกับทะเลสาบ ความยาว 130 กิโลเมตร
- (3) แม่น้ำบาสัก (Bassac) เชื่อมต่อกับแม่น้ำทะเลสาบที่หน้าพระราชวัง กรุงพนมเปญ ความยาว 80 กิโลเมตร
- (4) ทะเลสาบ (Tonle Sap) เป็นทะเลสาบขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ 3,000 ตารางกิโลเมตร



รูป 3.2 ประเทศกัมพูชา

สภาพภูมิอากาศ ร้อนชื้น มีฤดูฝนยาวนาน อุณหภูมิโดยเฉลี่ย 20 - 36 องศาเซลเซียส

เขตการปกครอง

มี 4 กรุง ได้แก่ กรุงพนมเปญ กรุงไพลิน กรุงแกบ กรุงพระสีหนุ และ 20 จังหวัด ได้แก่ กระเจะ เกาะกง กันดาล กัมปงจาม กัมปงชนัง กัมปงทม กัมปงสะปือ กัมปอต ตาแก้ว รัตนคีรี พระวิหาร พระตะบอง โพธิ์สัต บันเตียเมียนเจย เปรเวง มณฑลคีรี สตึงเตรง สวายเรียม เสียมราฐ อุดรมีชัย

ประชากร

14.1 ล้านคน (ปี 2548) มีอัตราการเพิ่มของประชากรเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี ประกอบด้วยชาวเขมร ร้อยละ 94 ชาวจีนร้อยละ 4 และอื่น ๆ อีกร้อยละ 2

ระบอบการปกครอง	ประชาธิปไตยแบบรัฐสภา โดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขภายใต้รัฐธรรมนูญ ประธานสภาแห่งชาติ สมเด็จเฮง สัมริน (Samdech Heng Samrin) นายกรัฐมนตรี สมเด็จฮุน เซน (Samdech Hun Sen)
สภานิติบัญญัติ	• สภาผู้แทนราษฎร ประกอบด้วยสมาชิก 123 คน มาจากการเลือกตั้งโดยระบบสัดส่วนตามบัญชีรายชื่อที่พรรคการเมืองเสนอ มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 5 ปี • วุฒิสภา ประกอบด้วยสมาชิก 61 คน มาจากการเลือกตั้ง (กษัตริย์ทรงแต่งตั้ง 2 คน) ทำหน้าที่กลั่นกรองกฎหมาย ดำรงตำแหน่งคราวละ 6 ปี • กษัตริย์ พระบาทสมเด็จพระบรมนาถนโรดม สีหมุนี (His Majesty Preah Bat Samdech Preah Boromneath Norodom Sihamoni) เสด็จขึ้นครองราชย์เมื่อวันที่ 14 ตุลาคม 2547
โครงสร้างการบริหาร	ประกอบด้วยกระทรวงหลัก 26 กระทรวง ได้แก่ (1) สำนักนายกรัฐมนตรี (2) กลาโหม (3) มหาดไทย (4) ประสานงานกับรัฐสภาและการป้องกันทางทุจริตประพฤตินิยมขอในวงราชการ (5) การต่างประเทศและความร่วมมือระหว่างประเทศ (6) เศรษฐกิจและการคลัง (7) ข้าวสาร (8) สาธารณสุข (9) อุตสาหกรรมเหมืองแร่ และพลังงาน (10) วางแผน (11) พาณิชยกรรม (12) ศึกษาธิการ เยาวชน และการกีฬา (13) เกษตร ป่าไม้ และการประมง (14) วัฒนธรรมและศิลปากร (15) สิ่งแวดล้อม (16) พัฒนาชนบท (17) แรงงาน และการฝึกฝนอาชีพ (18) ไปรษณีย์และโทรคมนาคม (19) ศาสนา (20) กิจการสตรี (21) กิจการสังคมและทหารผ่านศึก (22) โยธาธิการและการขนส่ง (23) ยุติธรรม (24) การท่องเที่ยว (25) พัฒนาผังเมืองและการก่อสร้าง (26) ชลประทาน และอีก 2 สำนักงานอิสระ (เทียบเท่าทบวง) ได้แก่ สำนักงานการบินพลเรือนและสำนักงานข้าราชการพลเรือน
พรรคการเมืองที่สำคัญ	ได้แก่ พรรคประชาชนกัมพูชา (Cambodian People's Party - CPP) พรรคฟุนซินเปค (FUNCINPEC หรือ Front Uni National pour un Cambodge Indépendant, Neutre, Pacifique, et Coopératif) พรรคสมรังสี (Sam Rainsy Party - SRP) พรรคนโรดม รณฤทธิ์ (Norodom Ranariddh)
ภาษา	ภาษาเขมรเป็นภาษาราชการ ส่วนภาษาที่ใช้โดยทั่วไป ได้แก่ อังกฤษ ฝรั่งเศส เวียดนาม จีน และไทย

ศาสนา ศาสนาประจำชาติคือศาสนาพุทธ นิกายเถรวาท (แยกเป็น 2 นิกายย่อย คือ ธรรมยุตินิกายและมหานิกาย) และศาสนาอื่นๆ อาทิ ศาสนาอิสลาม และศาสนาคริสต์

เศรษฐกิจ

หน่วยเงินตรา	เงินเรียล (Riel) อัตราแลกเปลี่ยน 4,000 เรียล เท่ากับ 1 ดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 100 เรียล เท่ากับ 1 บาท
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)	6.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (ปี 2549)
รายได้ประชาชาติต่อหัว (GNI per capita)	500 ดอลลาร์สหรัฐ (ปี 2549)
การขยายตัวทางเศรษฐกิจ	ร้อยละ 9.5 (ปี 2549)
ทุนสำรองระหว่างประเทศ	915 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ปี 2548)
อุตสาหกรรม	สิ่งทอ สินค้าเกษตรแปรรูป การท่องเที่ยว
การค้าระหว่างประเทศ	มูลค่า 4,764 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ปี 2548) เป็น
การนำเข้า	2,484 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่งออก 2,280 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขาดดุลการค้า 156 ล้านดอลลาร์สหรัฐ
ตลาดนำเข้า	จีน (18.1%) ฮองกง (16.8%) เวียดนาม (12.3%) ไทย (12.2%) ไต้หวัน (10.9%)
ตลาดส่งออก	สหรัฐฯ (66.6%) เยอรมนี (9.6%) สหราชอาณาจักร (5.5%) แคนาดา (4%) เวียดนาม (2.7%)
นักท่องเที่ยวต่างชาติ	1.421 ล้านคน (ปี 2548) ได้แก่ เกาหลีใต้ (15.24%) ญี่ปุ่น (9.7%) สหรัฐฯ (7.7%) ฝรั่งเศส (4.85%) สหราชอาณาจักร (4.68%) ไทย (4.48% หรือ 24,077 คน)
การลงทุนในกัมพูชา	ปี 2549 คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนของกัมพูชา (CIB) ได้อนุมัติโครงการจำนวน 99 โครงการ มีมูลค่าเงินทุน 207.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยจีน ไต้หวัน และรัสเซียเป็นประเทศที่เข้าไปลงทุนสูงสุดในกัมพูชา (ตามลำดับ) และไทยเป็นนักลงทุนต่างชาติลำดับที่ 4 ที่เข้าไปลงทุนสูงสุดในกัมพูชา

การลงทุนของไทยในกัมพูชา

ในปี 2549 การลงทุนของไทยในกัมพูชามีจำนวน 5 โครงการ มีมูลค่า 9,990,000 ดอลลาร์สหรัฐ ได้แก่ ด้านอุตสาหกรรม (โครงการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าที่ จังหวัดกัมปอต) ด้านสาธารณสุข (โครงการก่อสร้างโรงพยาบาล Angkor International เครือโรงพยาบาลกรุงเทพ) และด้านการเกษตร (โครงการพื้นที่สัมปทานปลูกมันสำปะหลัง อ้อย และตั้งโรงงานแปรรูปสินค้าเกษตร จังหวัดอุดรมีชัยของบริษัท Crystal Agro และบริษัท Real Green และโครงการพื้นที่สัมปทานปลูกอ้อยและโรงงานผลิตน้ำตาล ในเขตจังหวัดเกาะกงของบริษัทน้ำตาลขอนแก่น บริษัท ราชชาฮุส ร่วมกับนักลงทุนกัมพูชาและไต้หวัน) นอกจากนี้ นักลงทุนไทยยังเข้าไปดำเนินธุรกิจในด้านอื่น อีกด้วย เช่น ด้านบริการ (โรงแรม ท่องเที่ยว ร้านอาหาร) ด้านวัสดุก่อสร้าง (โครงการก่อสร้างโรงงานผลิต ปูนซีเมนต์) เป็นต้น

การค้าทวิภาคี

ในปี 2549 มีมูลค่าการค้าทวิภาคี 1,216.28 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยไทยได้เปรียบดุลการค้า 1,150.65 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

กัมพูชามีโครงการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ ในพื้นที่ใกล้บริเวณชายแดน อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว เพื่อขยายการลงทุนด้านอุตสาหกรรมและก่อสร้างศูนย์การค้าขนาดใหญ่ โดยรัฐบาลกัมพูชาได้เสนอสิทธิพิเศษด้านการลงทุนไว้มากมาย ไม่ว่าจะเป็นการให้สิทธิพิเศษเรื่อง การยกเว้นภาษีเงินได้ การสนับสนุนเงินทุนจาก EXIM Bank และการพัฒนาเส้นทางขนส่งสินค้า จากเมืองสีหนุวิลล์ไปยังเวียดนามต่อไป ทั้งนี้ โครงการดังกล่าวยังได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ไทย แต่ด้วยข้อติดขัดเรื่องการขายไฟฟ้าให้แก่รัฐบาลกัมพูชาอันเนื่องมาจากปัญหาเรื่องเขตแดนทำให้เกิดความล่าช้าในการดำเนินการ อย่างไรก็ตาม รัฐบาลไทยอยู่ในระหว่างการแก้ไขปัญหาดังกล่าว อย่างเร่งด่วนเพื่อผลักดันความร่วมมือระหว่างไทย – กัมพูชา ให้เกิดขึ้นโดยเร็ว และเพื่อเป็นการ ส่งเสริมด้านการค้าและการขนถ่ายสินค้าตามแนวชายแดนจังหวัดสระแก้วอีกด้วย¹¹

การเมืองการปกครอง

นโยบายของรัฐบาลชุดปัจจุบัน

¹¹ Website : <http://www.thaiembassy.org/phnompenh>

1. กัมพูชา มีระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตย โดยมีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ทั้งนี้ นับจากการเลือกตั้งทั่วไปภายใต้รัฐธรรมนูญฉบับปี 2536 การเมืองของกัมพูชามีพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง
2. ระบอบประชาธิปไตยของกัมพูชาในปัจจุบันมีความก้าวหน้าและหยั่งรากลึกลงในสังคมของกัมพูชาอย่างค่อยเป็นค่อยไป ฝ่ายต่าง ๆ มีอิสระในการแสดงความเห็นและดำเนินกิจกรรมทางการเมืองมากขึ้น ประชาชนมีความกระตือรือร้นในการใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น
3. รัฐบาลกัมพูชาให้ความสำคัญต่อการฟื้นฟูและพัฒนาประเทศ รวมถึงการปฏิรูปในด้านต่าง ๆ ได้แก่ การบริหารราชการแผ่นดิน ระบบศาลยุติธรรมและกฎหมาย การทหาร เศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้การดำเนินงานของรัฐบาลมีประสิทธิภาพ สามารถใช้งบประมาณและทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดได้อย่างคุ้มค่า ตลอดจนสนับสนุนให้ประชาชนโดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในพื้นที่ชนบทและห่างไกลความเจริญได้รับประโยชน์จากการพัฒนาอย่างแท้จริง ทั้งนี้ รัฐบาลกัมพูชาได้ดำเนินการปฏิรูปในสาขาต่าง ๆ อาทิ การลดจำนวนข้าราชการทั้งฝ่ายพลเรือนและฝ่ายทหาร การปฏิรูปด้านการศาล การปรับปรุงระเบียบและแก้ไขกฎหมายที่ล้าหลังและไม่เอื้ออำนวยต่อการพัฒนาประเทศ การปฏิรูปที่ดินและการเร่งออกเอกสารสิทธิ์ในการถือครองที่ดิน การส่งเสริมการศึกษาและฝึกฝนอาชีพ การปรับเปลี่ยนเงินเดือนข้าราชการ อย่างเป็นระบบ การพัฒนาระบบชลประทานและโครงสร้างพื้นฐานอื่น ๆ โดยเฉพาะระบบคมนาคมขนส่ง เพื่อรองรับการพัฒนาด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการท่องเที่ยว เป็นต้น

กัมพูชายังถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศด้อยพัฒนาที่มีความยากจนมากประเทศหนึ่ง ดังนั้น รัฐบาลกัมพูชาจึงให้ความสำคัญอย่างสูงสุดต่อการกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมของประเทศเพื่อบรรเทาความยากจน ยกระดับคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชาชน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทให้ดีขึ้น ปัจจุบันรัฐบาลกัมพูชาอยู่ระหว่างการดำเนินการตามแผนพัฒนายุทธศาสตร์แห่งชาติ (National Strategic Development Plan - NSDP) ช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2549 - 2553 ยุทธศาสตร์ลดความยากจนแห่งชาติ (National Poverty Reduction Strategy - NPRS) รวมทั้งเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษของสหประชาชาติ (Cambodia's Millennium Development Goals - CMDGs) ซึ่งล้วนแล้วแต่มีจุดมุ่งหมายให้กัมพูชาก้าวเดินไปสู่การพัฒนาและความเจริญก้าวหน้าที่ยั่งยืน รัฐบาลปัจจุบันซึ่งนำโดยสมเด็จฮุน เซน นายกรัฐมนตรี ได้แถลงนโยบายและประกาศใช้ยุทธศาสตร์สี่เหลี่ยม (จัตุโกณ) เพื่อการเจริญเติบโต การจ้างงาน ความเสมอภาคและประสิทธิภาพในกัมพูชา ("Rectangular Strategy" for Growth, Employment, Equity and Efficiency in Cambodia) ภายหลังการจัดตั้งรัฐบาลเมื่อวันที่ 15 กรกฎาคม พ.ศ. 2547 สรุปสาระสำคัญได้ ดังนี้

หลักการภายใต้ยุทธศาสตร์สี่เหลี่ยม

- เป็นวาระแห่งชาติของกัมพูชาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเร่งรัดการแก้ไขปัญหาด้านเศรษฐกิจและสังคมที่กัมพูชากำลังเผชิญอยู่และการพัฒนาศักยภาพของกัมพูชา ได้แก่ (1) การส่งเสริมการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (2) ส่งเสริมการสร้างงาน (3) การปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการของรัฐบาลเพื่อประกันความเท่าเทียมกันและความเป็นธรรมในสังคม (4) การเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถของรัฐบาลในการดำเนินโครงการปฏิรูปในทุกสาขา เพื่อลดความยากจนและบรรลุเป้าหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน

- ความสำคัญของยุทธศาสตร์สี่เหลี่ยม ได้แก่ การมุ่งพัฒนาประเทศเพื่อต่อยอดจากยุทธศาสตร์สามเหลี่ยม (ตรีโกณ หรือ Triangular Strategy) ซึ่งเป็นหลักพื้นฐานของการดำเนินงานของรัฐบาลชุดก่อน โดยมีวัตถุประสงค์ 9 ประการ ได้แก่ (1) การขจัดความยากจนและหิวโหย (2) การจัดระบบการศึกษาขั้นต้น 9 ปี (3) การส่งเสริมความเท่าเทียมกันทางเพศ (4) การลดอัตราการตายของทารก (5) การปรับปรุงระบบสาธารณสุข (6) การต่อสู้กับโรคติดต่อร้ายแรง (HIV/AIDS มาลาเรีย ฯลฯ) (7) การปกป้องสิ่งแวดล้อม (8) การสร้างหุ้นส่วนระหว่างประเทศเพื่อการพัฒนา (9) การเก็บกักทุนระเบิดและการช่วยเหลือผู้เคราะห์ร้าย ทั้งนี้ เพื่อเป็นพื้นฐานของการดำเนินนโยบายด้านเศรษฐกิจโดยมุ่งพัฒนาและนำประเทศไปสู่การเติบโต การจ้างงาน ความเท่าเทียมกัน และควมมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเกื้อกูลต่อการปฏิรูป ทางการเมือง และความร่วมมือกันอย่างเป็นระบบระหว่างพรรคร่วมรัฐบาล

- การพัฒนาการบริหารจัดการและการใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ปัจจุบันกัมพูชากำหนดแผนพัฒนาเศรษฐกิจไว้ 8 ประการ ได้แก่ (1) การฟื้นฟูระบบชลประทานเพื่อการเกษตร (2) การพัฒนาการสื่อสารโทรคมนาคม (3) การสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ (4) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (5) การสร้างอุตสาหกรรมเพื่อการส่งออก (6) การพัฒนาการท่องเที่ยว (7) การสำรวจและใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน และ (8) การพัฒนาการค้า การเติบโตทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มที่ดี โดยธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB) ประมาณว่าจะขยายตัวร้อยละ 9.5 และ 9 ในปี 2550 และ 2551 ตามลำดับ อันเป็นผลจากกิจกรรมทางเศรษฐกิจภายในประเทศที่มีมากขึ้น การไหลเข้าของการลงทุนจากต่างชาติเพิ่มขึ้น การใช้จ่ายด้านการลงทุนของภาครัฐ และผลผลิตการเกษตรขยายตัว ขณะที่อุตสาหกรรมส่งออกเสื้อผ้าสำเร็จรูปและสิ่งทอ การก่อสร้าง และการท่องเที่ยวก็ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง

ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับราชอาณาจักรกัมพูชา

ปัจจุบัน ความสัมพันธ์ไทย - กัมพูชานับได้ว่ามีพัฒนาการที่ก้าวหน้าและดำเนินไปบนพื้นฐานของความเข้าใจกัน โดยมีกรอบความร่วมมือต่าง ๆ เป็นพลังขับเคลื่อนความสัมพันธ์อันดีระหว่างกัน ได้แก่ ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจอิรวดี - เจ้าพระยา - แม่น้ำโขง (Ayeyawady - Chao Phraya - Mekong Economic Cooperation Strategy - ACMECS) กรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub-region - GMS) กรอบความร่วมมือ

สามเหลี่ยมมรกต มติที่ประชุมคณะรัฐมนตรีร่วมไทย - กัมพูชา (ระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม - 1 มิถุนายน พ.ศ. 2546) ที่เมืองเสียมราฐและจังหวัดอุบลราชธานี (ซึ่งถือเป็นสัญลักษณ์ของการฟื้นคืนความสัมพันธ์ไทย - กัมพูชาให้กลับคืนสู่ภาวะปกติอย่างสมบูรณ์แบบภายหลังการเกิดเหตุการณ์ไม่สงบในกรุงเทพมหานครเมื่อวันที่ 29 มกราคม พ.ศ. 2546) และมติที่ประชุมคณะกรรมการร่วมว่าด้วยความร่วมมือทวิภาคีไทย - กัมพูชา ครั้งที่ 5 ที่กรุงเทพมหานคร (ระหว่างวันที่ 7 - 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549) นอกจากนี้ ยังมีกลไกความร่วมมืออีกมากทั้งในระดับรัฐบาลและระดับท้องถิ่นซึ่งมีส่วนช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างสองประเทศให้แน่นแฟ้นมากยิ่งขึ้น ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยกับกัมพูชาที่สำคัญในปัจจุบัน และถือเป็นสัญลักษณ์ของความสัมพันธ์ที่ใกล้ชิดระหว่างสองประเทศได้แก่ การจัดกิจกรรมฉลองครบรอบ 55 ปี ของการสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูตไทย - กัมพูชา (ระหว่างวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2548 - 19 ธันวาคม พ.ศ. 2549) โดยมีกิจกรรมที่ทั้งสองฝ่ายฉลองร่วมกัน 55 โครงการ ซึ่งหลายโครงการได้ดำเนินการลุล่วงไปแล้วและประสบความสำเร็จด้วยดี¹²

3.4 สหภาพเมียนมาร์

สหภาพเมียนมาร์ ซึ่งในรายงานนี้ขอเรียกว่า “พม่า” ตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ระหว่างที่ราบสูงทิเบต และคาบสมุทรมาเลเซีย อยู่ทางทิศตะวันตก และทิศตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศไทย ระหว่างเส้นรุ้ง 10 องศาเหนือ ถึง 28 องศา 30 ลิบดาเหนือ และระหว่างเส้นแวง 92 องศา 30 ลิบดาตะวันออก มีพื้นที่ประมาณ 678,000 ตารางกิโลเมตร มีความยาวจากเหนือสุดถึงใต้สุด ประมาณ 2,090 กิโลเมตร ส่วนกว้างสุดจากรัฐฉานทางด้านตะวันออก ถึงรัฐชินทางด้านตะวันตก ประมาณ 1,120 กิโลเมตร ส่วนแคบสุดอยู่บริเวณเมืองเมาะกับด้านเจดีย์สามองค์ของไทย กว้างประมาณ 40 กิโลเมตร

พม่ามีอาณาเขตติดต่อกับประเทศต่าง ๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับประเทศจีน
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศจีน ประเทศลาวและประเทศไทย
- ทิศใต้ จรดทะเลอันดามัน และอ่าวเบงกอล
- ทิศตะวันตก จรดอ่าวเบงกอล และประเทศบังคลาเทศ

มีเส้นพรมแดนยาวประมาณ 7,100 กิโลเมตร เป็นเส้นพรมแดนทางบกยาวประมาณ 4,650 กิโลเมตร เส้นพรมแดนทางทะเล ยาวประมาณ 2,450 กิโลเมตร

¹² เรียบเรียงโดย กองเอเชียตะวันออก 2 กรมเอเชียตะวันออก

ลักษณะภูมิประเทศ

พม่า มีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงและเทือกเขาอยู่โดยรอบคล้ายเกือกม้า กล่าวคือ ด้านทิศตะวันตก และด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ภูเขา และด้านทิศตะวันออกเป็นที่ราบสูงและภูเขา ส่วนพื้นราบจะอยู่ตอนกลางของประเทศ บริเวณลุ่มน้ำและตลอดแนวชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันตกถึงด้านทิศใต้ แนวเทือกเขาในประเทศพม่าจะทอดแนวต่อจากเทือกเขาหิมาลัยในทิศทางจากเหนือลงใต้ทางใต้เป็น 3 แนว ได้แก่ ทิศตะวันตกมีเทือกเขานาคะ (Naga hills) เทือกเขาชิน (Chin hills) และเทือกเขาเยไซ (Rahkin yoma) ซึ่งทอดแนวโค้ง มีเทือกเขาพะโค (Bago Yoma) อยู่ตอนกลาง และมีที่ราบสูงฉาน (Shan plateau) สลับแนวเขาอยู่ด้านทิศตะวันออก มีพื้นที่สูงและภูเขาความสูงเฉลี่ยประมาณ 3,000 ฟุต โดยมียอดเขาคาโกโบราซี (Hkakaborazi) ตั้งอยู่ทางเหนือสุดของประเทศมีความสูง 19,296 ฟุต ระหว่างเทือกเขาทั้ง 3 แนว จะมีที่ราบลุ่มน้ำสายใหญ่ที่ไหลขนานไปในทิศเหนือและทิศใต้ ได้แก่ แม่น้ำชินวิน (Chinwin) แม่น้ำอิรวดี (Irrawaddy) แม่น้ำสะโง (Sittoung) และแม่น้ำสาละวิน (Thanlwin) แม่น้ำสายที่สำคัญ คือ แม่น้ำอิรวดี มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัย ไหลผ่านใจกลางประเทศลงสู่ทะเลอันดามันมีความยาว 2,170 กิโลเมตร แม่น้ำสาละวินเป็นแม่น้ำที่มีความยาวที่สุดยาว 2,815 กิโลเมตร แม่น้ำสายนี้ไหลจากภูเขาหิมาลัยผ่านที่ราบสูงฉานแล้วลงสู่ทะเลอันดามันที่อ่าวมะตะมะ (Gulf of Martaban) ในรัฐมอญ แม่น้ำทั้งหลายนั้น ต่างเป็นสายน้ำที่สำคัญที่ก่อให้เกิดพื้นที่ราบลุ่มอันอุดมสมบูรณ์ของประเทศพม่า

ภูมิประเทศเป็นป่าประมาณร้อยละ 55 ของพื้นที่ทั้งหมด ส่วนที่เหลือจะเป็นภูเขา และที่ราบใช้ทำการเพาะปลูก ได้ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด พื้นที่ภูเขาอยู่ทางทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกดังที่กล่าวมาซึ่งยังไม่ได้ใช้ทำประโยชน์มากนัก ส่วนใหญ่ใช้เป็นพื้นที่ปลูกชา และฝิ่นในสมัยก่อน ปัจจุบันเป็นพื้นที่ที่มีคุณค่าทางทรัพยากรป่าไม้ มีไม้สักและไม้เบญจพรรณมากมาย รัฐบาลให้สัมปทานตัดไม้กับบริษัทจากจีนและอินเดีย เพื่อส่งออกไปยังประเทศต่างๆ ส่วนตอนกลางของประเทศเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำอิรวดีซึ่งใช้เป็นพื้นที่ทำการเกษตรเป็นหลัก พื้นที่ทางตอนใต้และตะวันตก เป็นฝั่งทะเลยาวไปตามแนวอ่าวเบงกอล เริ่มตั้งแต่วิกตอเรียพอยท์ ไปจนถึงพรมแดนที่ติดต่อกับบังกลาเทศ พื้นที่ทางใต้สุดของประเทศ เป็นแผ่นดินแคบระหว่างทะเลกับทิวเขาตะนาวศรี ส่วนพื้นที่อีกสามด้าน คือ ด้านตะวันตกเฉียงเหนือ และภาคตะวันออกล้อมรอบด้วยภูเขา

ที่ราบของประเทศแบ่งออกได้เป็น 4 ตอน คือ

พื้นที่ราบสูงในรัฐฉาน รัฐฉานมีพื้นที่ประมาณ 156,900 ตารางกิโลเมตร มีความสูงเฉลี่ยประมาณ 2,000 - 4,000 ฟุต จากระดับน้ำทะเล เป็นที่ตั้งของเมืองตองยี ซึ่งเป็นเมืองหลวงของรัฐฉาน และเมืองลาเจียว อยู่ตอนเหนือสุดของประเทศ เป็นทางเชื่อมระหว่างประเทศพม่ากับมณฑลยูนนานของจีน

พื้นที่ราบภาคกลาง เป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำอิรวดี มีพื้นที่กว้างขวางประมาณ 436,400 ตารางกิโลเมตร เป็นแหล่งปลูกข้าวที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งของโลก แบ่งออกได้เป็น 4 เขตคือ

- เขตตอนเหนือของเขากะโศก เป็นที่ตั้งของเมืองมณฑลพะโคซึ่งเป็นเมืองหลวงเก่าสภาพโดยทั่วไปแห้งแล้ง แต่มีการชลประทานที่สร้างในสมัยอาณาจักรมอญมาช่วยจึงทำให้สามารถเพาะปลูกได้ดี
- เขตตะวันตกเมืองพะโค เป็นเขตที่มีความอุดมสมบูรณ์ มีประชากรอยู่หนาแน่นที่สุด สามารถผลิตข้าวส่งออกประมาณร้อยละ 50 ของปริมาณข้าวที่ส่งออกทั้งหมด การคมนาคมใช้เส้นทางเรือเป็นส่วนใหญ่ เพราะทางบกไม่สะดวก
- เขตลุ่มแม่น้ำสะโตง พื้นที่อุดมสมบูรณ์ มีประชากรอยู่หนาแน่น เป็นที่ตั้งของเมืองตองอูและพะโค (หงสาวดี) ซึ่งเคยเป็นเมืองหลวงเก่าของพม่าทั้งสองเมือง
- พื้นที่ตามเทือกเขาอารกัน เทือกเขาอารกันทอดจากเหนือไปใต้ เป็นเส้นกั้นอาณาเขตระหว่างอินเดียนกับพม่า มีช่องเขาลิโดเป็นทางผ่านไปสู่อ่าวอันดามันของอินเดีย ทางใต้เทือกเขาอารกันเป็นทิวเขาเยะไซ ทางด้านทิศตะวันตกของเชิงเขาเป็นป่าทึบทางด้านตะวันออกเป็นป่าไม้สัก

ทางด้านตะวันตกของภูเขาจอตอวเบงกอล เป็นพื้นที่ราบลุ่มเชิงเขา เป็นพื้นที่แคบๆ มีแม่น้ำอยู่ประมาณ 120 สาย ไหลผ่านอัครัยพของพม่า ไปสู่ม่าน้ำจืดของบังคลาเทศ การคมนาคมส่วนใหญ่ใช้ทางน้ำ ประชากรที่อยู่บริเวณนี้เป็นชาวเขา

แม่น้ำ พม่ามีแม่น้ำที่สำคัญอยู่หลายสาย คือ

- **แม่น้ำอิรวดี** เป็นแม่น้ำสำคัญที่สุดของพม่า มีความยาวประมาณ 1,600 กิโลเมตร ไหลผ่านกลางประเทศจากเหนือลงใต้ แบ่งประเทศพม่าออกเป็น 2 ส่วน ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาที่มีหิมะปกคลุมอยู่ เมื่อถึงฤดูร้อน หิมะละลาย มักจะมีน้ำไหลหลากมาก่อนฤดูฝนของทุกปี ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการกสิกรรม และการคมนาคมทางน้ำอย่างมาก แม่น้ำอิรวดีเกิดจากการรวมกันของแม่น้ำมาลีและแม่น้ำมาย ซึ่งอยู่ทางตอนเหนือสุดของประเทศ บริเวณเหนือเมืองมัตจินา แล้วไหลมายังเมืองพะโค เป็นตอนที่มีกระแสน้ำไหลเชี่ยวมาก แต่ยังสามารถเดินเรือได้จากเมืองพะโคถึงเมืองคธา แม่น้ำเปลี่ยนแนวไหลไปทางทิศตะวันตก ผ่านช่องเขาแล้ววกกลับมาผ่านที่ราบคธา จากเมืองคธาถึงเมืองพุกามจะไหลผ่านช่องเขาออกมาสู่ทุ่งราบตอนกลางของประเทศ จากเมืองพุกามถึงเมืองแปร ไหลผ่านที่ราบเป็นตอน ๆ และไหลสู่ที่ราบก่อนถึงเมืองแปร จากเมืองแปรถึงปากน้ำจะไหลผ่านทุ่งราบกว้างใหญ่ เรียกว่าบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำอิรวดี มีความยาวประมาณ 290 กิโลเมตร กว้างประมาณ 240 กิโลเมตร

- แม่น้ำชินด์วิน เป็นสาขาของแม่น้ำอิรวดี ใช้ประโยชน์ในการเดินเรือ
- แม่น้ำสาละวิน มีต้นกำเนิดในประเทศจีน แล้วไหลผ่านรัฐฉานและรัฐคะยาห์ บางช่วงของแม่น้ำสาละวินเป็นเส้นกั้นพรมแดนระหว่างพม่ากับไทย แม่น้ำสาละวิน อยู่ในเขตแดนพม่า ประมาณ 1,000 กิโลเมตร
- แม่น้ำสะโตง อยู่ระหว่างแม่น้ำอิรวดีกับแม่น้ำสาละวิน มีประโยชน์ในการกสิกรรม และล่องซุง
- แม่น้ำย่างกุ้ง ต้นน้ำเกิดจากภูเขาพะโค อยู่ระหว่างแม่น้ำอิรวดี และแม่น้ำสะโตง ไหลผ่านเมืองย่างกุ้ง มีลำคลองเชื่อมกับแม่น้ำอิรวดีกับแม่น้ำสะโตง ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมทางน้ำระหว่างแม่น้ำอยู่หลายคลอง



รูปที่ 3.3 แสดงแผนที่ประเทศพม่า

ช่องทางที่ติดต่อกับประเทศข้างเคียง

ช่องทางที่ติดต่อกับประเทศจีน มีช่องทางที่สำคัญอยู่ 6 ช่องทางด้วยกัน ติดต่อกับมณฑลยูนนานของจีน

- ช่องทางเมืองมิตจินา ติดต่อกับเมืองเต็งชงของจีน มีถนนตัดผ่าน

- **ช่องทางเมืองวันติง** ติดต่อกับเมืองลุงลี่ของจีน มีถนนตัดผ่าน
- **ช่องทางเมืองอิซูราชิ** เป็นช่องเขาอยู่ทางเหนือของรัฐคะฉิ่น
- **ช่องทางบิมอว์** เป็นช่องเขาอยู่ในรัฐคะฉิ่น ติดต่อกับหมู่บ้านบิมอว์กอัลมของจีน เป็นช่องที่เข้าสู่ภาคเหนือของพม่าได้สะดวกที่สุด
- **ช่องทางเมืองลา** อยู่ในรัฐไทยใหญ่ (รัฐฉาน) มีเส้นทางติดต่อกับเมืองท่าล้อของจีน มีถนนตัดจากเมืองคุนหมิงถึงเมืองเชียงตุงในรัฐไทยใหญ่

ช่องทางที่ติดต่อกับประเทศไทย

- **จังหวัดเชียงราย** ได้แก่ ช่องทางท่าขี้เหล็กในเขตรัฐฉานของพม่า กับอำเภอแม่สายของไทย
- **จังหวัดเชียงใหม่** มีอยู่ 7 ช่องทาง คือ ช่องทางแม่อาว ม่อนปิ่น แม่อน ปุงดำ แม่ลาว เมืองแหง หนองหม้อฮ่อของไทย ติดต่อกับรัฐฉานตอนใต้ของพม่า
- **จังหวัดแม่ฮ่องสอน** มีอยู่ 13 ช่องทาง คือ ช่องทางปางมะผ้า หมอกจำแป่ ผาปอง ห้วยโป่ง แม่ยวม แม่คง แม่ลานชัย เมืองปอน ห้วยป่า ขุนยวม แม่สาหลวง แม่नाเต็ง และเวียงเหนือ ติดต่อกับรัฐคะยาห์ของพม่า
- **จังหวัดตาก** มีอยู่ 13 ช่องทาง คือ ช่องทางบ้านช่องแคบ แม่กุ แม่ดาว ท่าสายลวด แม่กาสา แม่จะรา แม่ระมาด คะเนจื้อ แม่จัน แห่หลวง โกโกร แม่ต๋าน ท่าสองยาง ติดต่อกับรัฐกะเหรี่ยงของพม่า
- **จังหวัดกาญจนบุรี** มี 8 ช่องทางด้วยกัน คือ ช่องทางจรเข้เผือกสิงห์ ลุ่มสุข ปิล็อก ท่าขนุน หอนดาด ลิ่นถีน หนองลู และโลโว ติดต่อกับภาคตะนาวศรีของพม่า
- **จังหวัดราชบุรี** มีช่องทางสวนผึ้ง ในเขตอำเภอสวนผึ้งของไทย ติดต่อกับภาคตะนาวศรีของพม่า
- **จังหวัดเพชรบุรี** มีอยู่ 2 ช่องทางคือ ช่องทางบางน้ำลัด และช่องทางสองพี่น้อง ติดต่อกับภาคตะนาวศรีของพม่า
- **จังหวัดประจวบคีรีขันธ์** มีอยู่ 15 ช่องทางคือ ช่องทางหินเหล็กไฟ เขาน้อย สังกระทาย กุยบุรี อ่าวน้อย เกาะหลัก คลองวาฬ พงษ์ประศาสน์ ห้วยยาง ทับสะแก อ่างทอง รังชัย ร่อนทอง ปากแพรก และทรายทอง ติดต่อกับภาคตะนาวศรีของพม่า
- **จังหวัดชุมพร** มีอยู่ 5 ช่องทางคือ ช่องทางรับร่อ สลู่ ปากจั่น มะมุ น้ำจืดน้อย น้ำจืดใหญ่ ลำเลียง บางแก้ว ทรายทอง ปากน้ำ หงาว ราชกรูด ม่วงกลาง นาคา และกำพวน ติดต่อกับภาคตะนาวศรีของพม่า

สภาพภูมิอากาศ

พม่าตั้งอยู่ในเขตมรสุมเมืองร้อน (tropical monsoon) จำแนกฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อนอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ซึ่งอุณหภูมิอาจสูงถึง 43 องศาเซลเซียส ฤดูฝนอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะพัดเข้าสู่ประเทศ ทำให้ฝนตกเกือบทุกวัน พื้นที่ฝนชุกที่สุดได้แก่ พื้นที่ชายฝั่งทะเล อันได้แก่ รัฐยะไข่ มณฑลเอยาวดี มณฑลพะโค และมณฑลตะนาวศรี ได้รับปริมาณน้ำฝนถึง 120-200 นิ้วต่อปี ในเขตพื้นที่ราบอื่นๆ จะมีฝนตกเฉลี่ย 100 นิ้วต่อปี ทางตอนกลางของประเทศซึ่งถูกกำบังด้วยแนวเขาเยไข่ด้านตะวันตกจะมีฝนตกน้อยเพียง 20-40 นิ้วต่อปีเท่านั้น หรือเฉลี่ย 29 นิ้วต่อปี ส่วนฤดูหนาวนั้นอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ย 21-29 องศาเซลเซียส สภาพอากาศของประเทศพม่ายังแตกต่างกันตามความสูงต่ำของพื้นที่อีกด้วย กล่าวคือ ในพื้นที่สูงจะหนาวเย็นยิ่งขึ้น และยอดเขาทางตอนบนสุดของประเทศอาจมีหิมะตกในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วประเทศต่ำสุดราว 0 องศาเซลเซียสทางตอนบน และสูงสุด 45 องศาเซลเซียสทางตอนกลางของประเทศ พื้นที่ตอนกลางของประเทศพม่าจะมีสภาพอากาศแห้งแล้งกว่าที่อื่น ตอนบนจะอุดมไปด้วยป่าไม้ และมีฝนตกชุกมากในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตอนล่าง พื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ของประเทศพม่าจะอยู่ ณ บริเวณที่ราบลุ่มปากแม่น้ำอิรวดี สะโตง และสาละวิน ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญต่อการปลูกข้าวและผลไม้เมืองร้อน

ทรัพยากรธรรมชาติ

1) ทรัพยากรประมง

ทรัพยากรประมงที่จับได้ประมาณปีละ 4.5 ล้านตัน ปลาส่วนใหญ่ที่จับได้ประมาณร้อยละ 70 เป็นปลาทะเล พื้นที่ที่จับได้มากในรัฐตะนาวศรี ประมาณ 0.5 ล้านตัน

2) ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้ของประเทศพม่ามีเนื้อที่ราว 215.07 ล้านไร่ (344,105.81 ตารางกิโลเมตร) คิดเป็นร้อยละ 50.86 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ในจำนวนนี้เป็นป่าอนุรักษ์ประมาณ 87.4 ล้านไร่ (139,833.45 ตารางกิโลเมตร) ที่เหลือ 127.67 ล้านไร่ (204,272.36 ตารางกิโลเมตร) เป็นป่าที่ไม่ได้จำแนกประเภท พื้นที่ป่าส่วนใหญ่ (ร้อยละ 21.8) อยู่รัฐคะฉิ่น (Kachin state) รองลงมา ได้แก่ รัฐสะกาย (Sakaing) มีพื้นที่ป่าไม้ ร้อยละ 18.63 ตามด้วยรัฐฉาน ร้อยละ 17.44 ไม้ที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม้สัก ไม้เนื้อแข็ง และไผ่ เป็นต้น ด้านการใช้ประโยชน์ ประมาณครึ่งหนึ่งมีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (ร้อยละ 50.63) รองลงมาเป็นการอนุรักษ์เพื่อรักษาไว้เป็นต้นน้ำลำธาร (ร้อยละ 22.57) ตามด้วยการใช้ในครัวเรือน (ร้อยละ 14.77) และการใช้ในอุตสาหกรรม (ร้อยละ 12.04) แม้ว่ารัฐบาล

แม้ว่ารัฐบาลสหภาพพม่าจะใช้ความพยายามอย่างยิ่งยวดในการอนุรักษ์ป่าไม้ แต่การลักลอบตัดไม้ อย่างผิดกฎหมายยังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3) ทรัพยากรแร่

สหภาพพม่าเป็นประเทศหนึ่งในทวีปเอเชียที่อุดมไปด้วยทรัพยากรธรณี ตัวอย่างสินแร่ที่สำคัญ ได้แก่ ทองแดง ตะกั่ว ทองคำ สังกะสี เงิน ดีบุก ทังสแตน พลวง และนิกเกิล ในปัจจุบัน รัฐบาลได้ร่วมมือกับบริษัทต่างประเทศในการสำรวจและทำเหมืองแร่ในหลายพื้นที่ ได้แก่ เหมืองทองแดง ใน Monywa และ Letpaduang เหมืองทองคำใน Kyaukpahta เหมืองแร่เงินในรัฐฉานตอนเหนือ เหมืองแร่นิกเกิลที่ Thabeikkyin และแร่เหล็กในเมือง Taunggyi

4) ทรัพยากรพลังงาน

The Myanmar Oil and Gas Enterprise (MOGE) เป็นหน่วยงานราชการที่มีเอกสิทธิ์ในการสำรวจและขุดเจาะปิโตรเลียมทั้งบนบกและในทะเลของสหภาพพม่า ปัจจุบันได้ทำการสำรวจและขุดเจาะไปแล้วจำนวน 13 แห่ง สามารถผลิตน้ำมันดิบ 9,400 บาร์เรลต่อวัน และก๊าซธรรมชาติ 175 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน แหล่งยาดานา (Yadana) เป็นแหล่งทรัพยากรก๊าซธรรมชาติที่สำคัญแห่งหนึ่งของสหภาพพม่า ซึ่งได้ขายให้กับประเทศไทยมาเป็นระยะเวลาถึง 30 ปี

สภาพการเมือง

หลังการร่างรัฐธรรมนูญของพม่าสำเร็จโดยมี อนุเป็นประธาน รัฐธรรมนูญได้รับการรับรองจากอังกฤษที่กรุงลอนดอนเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2490 และมีผลบังคับในวันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2491 ทำให้พม่าเป็นเอกราชโดยสมบูรณ์ โดยมีอนุเป็นนายกรัฐมนตรี

การปกครองในระบบรัฐสภาของอนุได้รับผลสำเร็จในระดับหนึ่ง แต่เมื่อถึงปี พ.ศ.2501 เกิดวิกฤตการณ์ทางการเมืองของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ที่ต้องการปกครองตนเองและสภาพเศรษฐกิจแบบใหม่ที่อนุพยายามจะขับไล่กลุ่มอาณานิคมเดิม โดยเฉพาะชาวจีนที่ทรงอิทธิพลและครอบงำเศรษฐกิจพม่ามาโดยตลอด อนุจึงเชิญนายพลเนวินผู้นำขบวนการทหารสูงสุดทำหน้าที่ดูแลประเทศต่อมาในปี พ.ศ.2503 มีการเลือกตั้งทั่วไป ปรากฏว่าอนุได้รับเสียงสนับสนุนจนจัดตั้งรัฐบาล แต่เมื่อเข้ามาบริหารประเทศก็ประสบความล้มเหลวอีก ดังนั้นนายพลเนวินจึงทำการปฏิวัติเมื่อปี พ.ศ.2505 แล้วปกครองประเทศแบบเผด็จการ โดยใช้การปกครองประเทศด้วยระบบสังคมนิยมประชาธิปไตย (Democratic Socialist) และได้เปลี่ยนชื่อประเทศเป็นสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า (Socialist Republic of the Union of Burma) นายพลเนวินได้รับเลือกตั้งเป็นประธานาธิบดีและปกครองประเทศตั้งแต่นั้นมา

นายพลเนวินปกครองประเทศเป็นเวลายาวนาน สภาพเศรษฐกิจของพม่าตกต่ำลงเรื่อยมา จนเกิดเหตุการณ์นองเลือด 8.8.88 โดยกลุ่มนักศึกษาจากทั่วประเทศรวมตัวกันที่มหาวิทยาลัยย่างกุ้ง และลุกลามกลายเป็นการประท้วงใหญ่ทั่วประเทศโดยมีประชาชนเข้าร่วมนับล้านคนทั้งในย่างกุ้งและหัวเมืองใหญ่ เช่น มัณฑะเลย์และซิตเวีย เพื่อเรียกร้องประชาธิปไตย พม่าเลือกใช้การปราบปรามผู้ชุมนุมโดยใช้อาวุธ ทำให้ผู้ประท้วงล้มตายเป็นจำนวนมาก แกนนำนักศึกษาถูกจับและโดนโทษขังถึง 40-70 ปี ในคุกอินเส่งกลางกรุงย่างกุ้ง บางส่วนหลบหนีออกนอกประเทศโดยอาศัยช่องทางชายแดน ทั้งเข้ามายังประเทศไทย จีน และอินเดีย พลเอกชอ หม่อง ได้เข้ายึดอำนาจและจัดตั้งสภาฟื้นฟูกฎหมายและระเบียบแห่งรัฐ (State Law and Order Restoration – SLOREG) ขึ้นเมื่อวันที่ 18 กันยายน ค.ศ. 1988 (พ.ศ.2531) โดยประกาศจัดตั้งรัฐบาลใหม่และยุบพรรคโครงการสังคมนิยมพม่า แล้วจัดตั้งพรรคเอกภาพแห่งชาติ (National Unity Party – NUP) แทน ต่อมา เพื่อลดแรงกดดันทางการเมือง พลเอกชอ หม่อง ได้จัดให้มีการเลือกตั้งทั่วไปเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2533 โดยคาดหวังว่าจะได้รับชัยชนะ แต่ผลการเลือกตั้งปรากฏว่า พรรค NLD ของนางออง ซาน ซู จี ได้รับเสียงข้างมากอย่างท่วมท้น อย่างไรก็ตาม รัฐบาลพม่าได้ปฏิเสธผลการเลือกตั้ง โดยอ้างว่ายังไม่มอบอำนาจให้แก่พรรค NLD ในการจัดตั้งรัฐบาลใหม่ จนกว่าจะมีการร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ให้เสร็จเรียบร้อย และได้รับความเห็นชอบจากประชาชนเสียก่อน โดยไม่ได้ระบุระยะเวลาที่แน่นอน ในขณะที่ก่อนหน้านี้ ความขัดแย้งระหว่างรัฐบาลกับพรรค NLD ได้ทวีความเข้มข้นมาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม พ.ศ.2532 โดย SLOREG ได้ทำการปราบปรามและจับกุมสมาชิกพรรค NLD โดยเฉพาะนางออง ซาน ซู จี และกลุ่มผู้บริหารพรรค NLD ด้วยแรงกดดันของนานาชาติเพื่อให้มีการปล่อยตัวนักโทษการเมืองโดยเฉพาะต่อนางอองซาน ซูจี 5 ปีต่อมา SLOREG ได้มีคำสั่งให้ปล่อยตัวเธอ เมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2538 แต่ยังจำกัดการเดินทางไปที่ใดๆ โดยเฉพาะนอกกรุงย่างกุ้ง รวมทั้งควบคุมการจัดกิจกรรมทางการเมืองของเธอ ซึ่งได้ถูกจำกัดขอบเขตและต้องไม่มีกิจกรรมทางการเมือง

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ สืบเนื่องจากการที่รัฐบาลได้จัดการประชุมสมัชชาแห่งชาติ (National Convention) เพื่อทำหน้าที่ร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ โดยใช้แทนฉบับเดิมที่ได้ถูกยกเลิกไป นางอองซาน ซูจี และตัวแทนของพรรค NLD ซึ่งเคยเข้าร่วมการประชุม ได้ถอนตัวออกไปเมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2538 โดยให้เหตุผลว่า กระบวนการร่างรัฐธรรมนูญของสมัชชาแห่งชาติไม่เป็นไปตามครรลองของระบอบประชาธิปไตย ดังนั้นผู้ที่เข้าร่วมการประชุมสมัชชาแห่งชาติจึงมีแต่เพียงตัวแทนระดับท้องถิ่นของ SLOREG นักการเมือง นักธุรกิจที่ฝักใฝ่รัฐบาล และตัวแทนกลุ่มชาติพันธุ์ที่ยอมทำความตกลงหยุดยิงกับรัฐบาล การประชุมสมัชชาแห่งชาติซึ่งได้เริ่มมาตั้งแต่ต้นปี พ.ศ.2536 ได้ดำเนินไปอย่างเชื่องช้า และสมัชชาแห่งชาติได้พักสมัยการประชุมเป็นเวลานานอยู่บ่อยครั้ง ต่อมา เมื่อวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ.2539 SLOREG ก็ได้พักการประชุมสมัชชาแห่งชาติโดยไม่มีกำหนด

ในประเด็นของกลุ่มชาติพันธุ์ในพม่า นั้น มีความน่าสนใจว่าหลังจาก SPDC ได้ขึ้นมาปกครองประเทศสืบแทน SLORC แล้ว รัฐบาลพม่าไม่ได้กล่าวถึง “การปรองดองแห่งชาติ” (National Reconciliation) อีกต่อไป แต่ใช้คำว่า “การผนึกกำลังแห่งชาติให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้นอีก” (National Reconsolidation) โดยให้คำอธิบายว่าพม่าได้ผ่านขั้นตอนของ National Reconciliation และตอนนี้ได้ก้าวมาถึงขั้นตอนของ National Reconsolidation แล้ว เนื่องจากผู้นำพม่าเห็นว่าปัจจุบันพวกตนอยู่ในฐานะที่ควบคุมสถานการณ์ภายในประเทศได้แทบจะทั้งหมดแล้ว โดยในช่วง 9 ปีที่ผ่านมาสามารถประสบผลสำเร็จในการเจรจาทำความตกลงหยุดยิงกับกลุ่มติดอาวุธ 16 กลุ่ม รวมทั้งกลุ่มของชนเผ่า (เมื่อปีพ.ศ.2539) และโน้มน้าวให้กลุ่มดังกล่าว กลับคืนเข้าสู่สภาวะที่ยอมรับการปกครองของส่วนกลางโดยผ่านสมัชชาแห่งชาติ

SLORC ได้เปลี่ยนเป็น SPDC (State Peace and Development Council) เมื่อวันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2540 ทำให้ดูเหมือนว่า รัฐบาลทหารได้เปลี่ยนนโยบายใหม่ และผลักดันให้ประเทศมีสันติภาพ ซึ่งไม่มีอะไรแตกต่างจากเดิม เพียงแต่การร่างรัฐธรรมนูญที่ยาวนานได้แล้วเสร็จลง และให้มีการลงประชามติทั่วประเทศในวันที่ 10 และ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ทั้งที่ก่อนหน้านี้ พม่าได้รับความเสียหายจากพายุไต้ฝุ่น 2-3 พฤษภาคม พ.ศ.2551 บริเวณปากแม่น้ำอิรวดี และส่งผลเสียหายอย่างมากต่อประเทศแม้กระทั่งในกรุงย่างกุ้งเมืองหลวงเดิม ผู้คนล้มตายและสูญหายประมาณ 138,000 คน ผู้ได้รับผลกระทบจากภัยพิบัติประมาณ 2.4 ล้านคน ในขณะที่รัฐบาลปฏิเสธความช่วยเหลือจากนานาชาติ และเร่งเดินหน้าการลงประชามติ ผลการโหวตรับร่างรัฐธรรมนูญออกมาที่ 92.8 ต่อ 7.2 ต่อจากนี้ SPDC สัญญาว่าจะจัดการเลือกตั้งทั่วประเทศตามบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญใหม่ภายในปี พ.ศ.2553

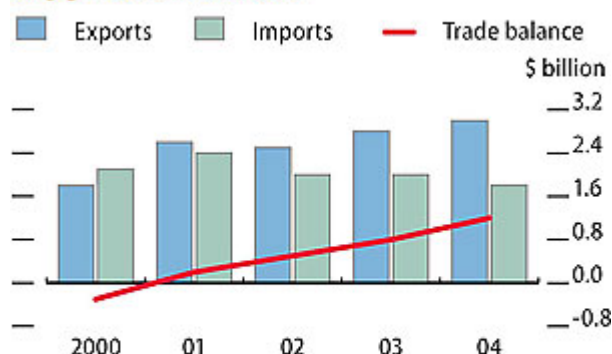
พม่าได้ย้ายเมืองหลวงจากกรุงย่างกุ้ง ไปยังเมืองเนปีดอ (Nay Pyi Daw) ตั้งแต่วันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548 แม้สาเหตุที่แท้จริงของการย้ายเมืองหลวงยังไม่ชัดเจน แต่มีการวิเคราะห์กันว่า น่าจะเป็นด้วยเหตุผลทางด้านความมั่นคงและยุทธศาสตร์ โดยมีเรื่องของโหราศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

สภาพเศรษฐกิจ

สหภาพพม่ามีผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ.2551 ประมาณ 8,600 ล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐ มีรายได้ประชาชาติต่อคน 199 ดอลลาร์สหรัฐ การค้าระหว่างประเทศมีมูลค่ารวมประมาณ 4,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยนำเข้าประมาณ 2,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และส่งออกประมาณ 2,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยมีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจที่ระบุใน “Statistic Yearbook” ของรัฐบาลว่า พม่ามี Economic Growth Rate ถึง 12%-15% ต่อปี ระบบเศรษฐกิจของพม่าได้เปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจจากระบบวางแผนส่วนกลาง (centrally planned economy) มาเป็น

ระบบตลาด รวมทั้งเปิดประเทศเพื่อรองรับการลงทุนจากต่างประเทศและส่งเสริมการส่งออกมากขึ้น

2.25.3 Trade indicators



Source: International Financial Statistics online database, available: <http://www.imfstatistics.org/imf/ifsbrowser.aspx?branch=ROOT>, downloaded 8 March 2006.

ซึ่งสภาพเศรษฐกิจโดยรวมมาจากภาคเกษตรกรรมเป็นสำคัญ โดยเฉพาะข้าว ทุเรียน และถั่วต่างๆ นอกจากนี้ผลผลิตที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งมาจากทรัพยากรธรรมชาติ คือ น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ป่าไม้ สินค้าส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ สิ่งทอ ไม้ซุง สินค้าประมง ข้าว ยาง อัญมณี และแร่ธาตุ ไทยเป็นคู่ค้าหลักในการส่งออกก๊าซธรรมชาติที่มีมูลค่าถึง 2,301.42 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี หรือประมาณ 7.8 หมื่นล้านบาท ในขณะที่

พม่านำเข้าสินค้าจากไทยมีมูลค่า 957.86 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือ 3.1 หมื่นล้านบาท สินค้านำเข้า ได้แก่ เครื่องจักรกล ยางสังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และเหล็ก น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นสินค้านำเข้าหลักจากไทยมีมูลค่าปีละประมาณ 123.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี หรือประมาณ 4.1 พันล้านบาท^{vi} (กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์)

การลงทุนด้านพลังงานพม่าเป็นแหล่งรายได้จากต่างประเทศที่สำคัญที่สุดของประเทศ ในปี พ.ศ.2547-2548 รัฐบาลพม่าได้ลงนามการสำรวจก๊าซธรรมชาติกับบริษัทเอกชนต่างประเทศหลายราย อาทิ จีน ไทย (ปตท.สผ.) อินเดีย และสาธารณรัฐเกาหลี ปัจจุบันการลงทุนด้านพลังงานในพม่า มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 88 ของการลงทุนจากต่างประเทศทั้งหมดมีมูลค่าการลงทุนประมาณ 95 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ.2546 และ 128 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2547 นอกจากนั้นรัฐบาลพม่าจะเปิดพื้นที่แหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในทะเลให้เอกชนต่างชาติลงทุนสำรวจและขุดเจาะเพิ่มอีก 13 แปลง (ยังคงสงวนแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติบนบกไว้สำหรับวิสาหกิจน้ำมันและก๊าซของประเทศพม่าด้วย) ขณะเดียวกันก็เริ่มความร่วมมือด้านไฟฟ้าพลังน้ำกับไทยและจีน ซึ่งเป็นโครงการที่พลเอกอาวุโส ตาน ฉ่วย ให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

สภาพเศรษฐกิจของประเทศในช่วงที่ผ่านมา รัฐบาล SPDC ได้รับผลกระทบโดยตรงจากนโยบายคว่ำบาตรทางเศรษฐกิจจากสหรัฐอเมริกาที่เริ่มประกาศใช้ตั้งแต่ช่วงรัฐบาล SLORC ซึ่งผลของการคว่ำบาตรเริ่มส่งสัญญาณรุนแรงต่อเศรษฐกิจโดยรวม โดยเฉพาะกับประชาชนในประเทศ ประเทศขาดสภาพคล่องทางการเงิน เครื่องอุปโภคบริโภคที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศเกิดการขาดแคลน

น้ำมันเป็นสินค้าอุปโภคบริโภคหลักที่ขาดแคลนอย่างหนักในท้องตลาด บิมน้ำมันต้องปันส่วนน้ำมันให้กับผู้ซื้อ ตามสัดส่วนของการใช้และความจำเป็นในธุรกิจและแยกประเภทรถยนต์และ

มอเตอร์ไซค์ ในแต่ละสัปดาห์ราคาน้ำมันในปี พ.ศ.2539 เทียบกับปี พ.ศ.2538 ในเดือนพฤษภาคม สูงขึ้นถึงร้อยละ 120 และไม่เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อราคาน้ำมันในประเทศให้เพิ่มสูงขึ้น จนเกิดการประท้วงครั้งใหญ่ของพระสงฆ์ในเหตุการณ์ “saffron revolution” ราคาน้ำมันภายในประเทศ นอกจากจะได้รับผลกระทบจากการเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมันดิบในตลาดโลกในช่วงเวลานั้นแล้ว และยังเกิดจากการขาดแคลนปริมาณอุปทานน้ำมัน จากที่รัฐบาลมีเงินสกุลต่างประเทศในจำนวนจำกัด

พม่ากลายเป็นประเทศที่ติดอันดับความยากจนที่สุดของโลก ตัวเลขที่จากธนาคารโลกบ่งชี้ว่ารายได้ต่อหัวของประชาชนพม่า (GDP Per Capita) ในปีพ.ศ.2547 อยู่ที่ 110 ดอลลาร์สหรัฐ เท่านั้น และมากกว่าร้อยละ 23 ของประชากร มีความเป็นอยู่ที่ต่ำกว่ามาตรฐานและต่ำกว่าเส้นความยากจน (below the poverty line) ^{vii} ยิ่งไปกว่านั้นตัวเลขเงินเฟ้อในช่วงปีพ.ศ.2544-2547 สูงเหนือระดับร้อยละ 50 ส่งผลให้ความสามารถในการจับจ่ายใช้สอย และอำนาจการซื้อของประชาชนที่มีต่ำอยู่แล้วต้องลดลงไปอีก

ช่วงเวลาก่อนปี พ.ศ.2547 ข้อมูลทางเศรษฐกิจของพม่า ที่ระบุอยู่ในฐานข้อมูลของธนาคารพัฒนาแห่งเอเชีย Asian Development Bank กล่าวคือ GDP ในปี พ.ศ.2546 อยู่ที่ 7,716.7 ดอลลาร์สหรัฐ ในปี พ.ศ.2547 อยู่ที่ 7,830.3 ดอลลาร์สหรัฐ และในปี พ.ศ.2548 อยู่ที่ 9,500.3 ดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ -2, -2.7, 3.7 ตามลำดับ

ในปีพ.ศ.2549 ขณะที่รายได้ประชาชาติต่อหัวของพม่าอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมากที่สุด 170.2 ดอลลาร์สหรัฐ หากเทียบกับประเทศที่มีระดับการพัฒนาใกล้เคียงกันนั้นคือ กัมพูชาและลาว ที่มีรายได้ประชาชาติต่อหัวถึง 310 และ 399 ดอลลาร์สหรัฐ

ในปีพ.ศ.2547 ตัวเลขเงินเฟ้อของประเทศปรากฏเป็นเลขตัวเดียว คือที่ 4.5% เป็นอัตราเงินเฟ้อของประเทศถูกระบุอย่างเป็นทางการ และสถาบันการเงินต่างประเทศทั่วไปเชื่อว่าเป็นตัวเลขจริง ทั้งที่สภาพราคาสินค้าในท้องตลาดในช่วงต้นปีพ.ศ.2547 นั้น ปรับตัวสูงขึ้นจากปีก่อนกว่าร้อยละ 50 แต่เนื่องจากรัฐบาลใช้มาตรการแข่งกร้าวกับการส่งออกข้าว และตั้งราคารับซื้อข้าวจากชาวนา ในราคาที่ต่ำกว่าความเป็นจริง ทำให้ภาวะเงินเฟ้อในประเทศชะลอตัวลง อีกทั้งเป็นช่วงที่รัฐบาลเตรียมการสร้างเมืองหลวงแห่งใหม่ “เนปีดอ” “Naypyidaw” และสภาพเศรษฐกิจที่ชะลอตัว รัฐบาลได้เริ่มทยอยย้ายกระทรวงและหน่วยงานทางทหารและราชการต่าง ๆ ไปที่เมืองหลวงแห่งใหม่ ตั้งแต่ปลายเดือนพฤศจิกายนปี พ.ศ.2548 และขึ้นเงินเดือนให้ข้าราชการและลูกจ้างเป็นสิบเท่า เพื่อเป็นการจูงใจและตอบแทนในการที่ต้องย้ายจากครอบครัวไป การขึ้นเงินเดือนข้าราชการจำนวนมากขนาดนั้น ได้ส่งผลต่อราคาสินค้าในท้องตลาด สินค้าอุปโภคบริโภคทุกตัวปรับตัวสูงขึ้นร้อยละ 50-100 กอปรกับราคาน้ำมันที่เป็นต้นทุนในการขนส่งที่ปรับสูงขึ้นด้วย

อัตราแลกเปลี่ยน อัตราแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์สหรัฐที่ประกาศใช้อย่างเป็นทางการ ไม่สามารถสะท้อนความเป็นจริงของระบบเศรษฐกิจ และกลายเป็นปัญหาใหญ่ของการค้าการลงทุนในพม่าเสมอมา ทำให้รัฐบาลต้องใช้มาตรการบังคับให้ผู้ประกอบการต่างชาติ จ่ายค่าสาธารณูปโภคเป็นเงินสกุลดอลลาร์ รวมทั้งกิจการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชาวต่างชาติ อาทิ กิจการท่องเที่ยวและโรงแรมต่างต้องเรียกเก็บเงินจากผู้ให้บริการ เป็นเงินสกุลต่างประเทศ หรือไม่ก็ต้องชำระโดยธนบัตรอีกรูปแบบหนึ่งที่รัฐบาลกำหนดขึ้น ที่เรียกว่า FCE โดยอัตราของ FEC จะใกล้เคียงกับอัตราทางการ

ตั้งแต่ปีพ.ศ.2549 ตัวเลขอัตราแลกเปลี่ยนที่ไม่เป็นทางการ อัตราแลกเปลี่ยนอยู่ที่ 1,450 ดอลลาร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ ในขณะที่ตัวเลขทางการยังคงที่ในอัตราประมาณ 5.8 ดอลลาร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ และการประเมินของ IMF ที่ให้เงินดอลลาร์ต่อดอลลาร์สหรัฐอยู่ที่ 6 : 1 ซึ่งถือว่าแตกต่างจากความเป็นจริงถึง 1:200 เท่า นโยบายการเงินเพื่อรักษาระดับอัตราแลกเปลี่ยนแบบสากลใช้ไม่ได้ผลเลย ความเชื่อมั่นในเงินสกุลท้องถิ่นลดต่ำลง ประชาชนหันไปซื้อทองคำรูปพรรณเก็บแทนเงินสด เพราะดอลลาร์ในตลาดหายากขึ้น การแลกเปลี่ยนเงินดอลลาร์ในตลาดมืดต้องส่งจ่องล่วงหน้าและทำอย่างหลบซ่อน ความตกต่ำของเศรษฐกิจและสภาวะเงินเฟ้อเกิดขึ้นทั่วไป ทำให้ประชาชนขาดความมั่นใจในการถือเงินดอลลาร์ เชื่อว่าค่าเงินดอลลาร์จะต่ำลงไปอีกในปี พ.ศ.2552 อัตราแลกเปลี่ยนอยู่ที่ 1 ดอลลาร์ต่อดอลลาร์สหรัฐ

รัฐบาลดำเนินนโยบายด้านการเงินที่เข้มงวด เพื่อควบคุมเงินเฟ้อที่เกิดขึ้น แต่ก็ไม่ได้ส่งผลใดๆ เนื่องจากรัฐบาลพมามีเครื่องมือที่ใช้ดำเนินมาตรการทางการเงินไม่มากนัก การขึ้นอัตราดอกเบี้ยธนาคารท้องถิ่นไม่สามารถแก้ปัญหาได้ จากระบบธนาคารที่มีอยู่จำกัดและประชาชนออมเงินในระบบธนาคารน้อยมากจากความไม่เชื่อมั่น และจากวิกฤตธนาคารในปีพ.ศ.2546 ทำให้การดำเนินนโยบายการเงินผ่านธนาคารชาติทำได้อย่างไม่เป็นระบบ

รายได้ของรัฐจากภาคส่งออก ซึ่งการส่งออกก๊าซธรรมชาติมายังประเทศไทยมีมูลค่าถึง ร้อยละ 30 ของยอดการส่งออกทั้งหมดทั่วประเทศ รายได้จากการจัดเก็บภาษีต่างๆ เป็นอีกแหล่งทุนหลักของรัฐบาลซึ่งในปีพ.ศ.2548 เป็นต้นมา รัฐบาลประกาศขึ้นภาษีประเภทต่างๆ ต่อภาคธุรกิจเพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ให้รัฐมากกว่าเป็นมาตรการทางการคลังที่ใช้บริหารประเทศ การตั้งงบประมาณของประเทศ (public-sector budget deficit) ที่ในปีพ.ศ. 2543-2544 รัฐบาล SPDC มีงบประมาณขาดดุลประมาณร้อยละ 5.9 ของ GDP และในปี พ.ศ.2544-2545 รัฐบาลตั้งงบประมาณขาดดุลไว้เพียงร้อยละ 2.5 แต่ในทางปฏิบัติขาดดุล



ถึงร้อยละ 4.1 ของ GDP ซึ่งได้ส่งผลต่อการจัดสรรงบประมาณไปยังกระทรวงต่างๆ ปรากฏว่า ในช่วงปีพ.ศ.2546 กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงสาธารณสุขถูกตัดลดงบประมาณลง จนกลายเป็นกระทรวงอันดับรั้งท้าย ในขณะที่งบประมาณไปเพิ่มให้กับการจัดซื้ออาวุธและพัฒนา กองทัพ รวมทั้งการก่อสร้างเมืองใหม่ ทั้งที่ประชาชนกำลังประสบปัญหาโรคไข้หวัดนกและ HIV-AIDS ที่ระบาดอย่างหนักทางตอนเหนือของประเทศ โดยเฉพาะบริเวณชายแดนจีน

การลงทุน

ประเทศพม่ามีผลิตภัณฑ์มวลรวมในปี พ.ศ.2547 ประมาณ 8.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ มีรายได้ประชาชาติต่อคน 99 ดอลลาร์ การค้าระหว่างประเทศในปี พ.ศ. 2547 มูลค่ารวม 4.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยนำเข้า 2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และส่งออกประมาณ 2.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ระบบเศรษฐกิจของประเทศพม่า ได้เปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจจากระบบวางแผน ส่วนกลาง (centrally planned economy) มาเป็นระบบตลาด รวมทั้งเปิดประเทศเพื่อรองรับการลงทุนจากต่างประเทศและส่งเสริมการส่งออกมากขึ้น ซึ่งสภาพเศรษฐกิจโดยรวมมาจากภาคเกษตรกรรมเป็นสำคัญ โดยเฉพาะข้าว ฝ้ายพืช และถั่วต่างๆ นอกจากนี้ผลผลิตที่สำคัญอีกส่วนหนึ่ง มาจากทรัพยากรธรรมชาติ (น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ป่าไม้) สินค้าส่งออกที่สำคัญได้แก่ ก๊าซธรรมชาติ สิ่งทอ ไม้ซุง สินค้าประมง ข้าว ยาง อัญมณี และแร่ธาตุ สินค้านำเข้า ได้แก่ เครื่องจักรกล ไยสังเคราะห์ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และเหล็ก

การลงทุนด้านพลังงานในประเทศพม่า เป็นแหล่งรายได้จากต่างประเทศที่สำคัญที่สุดของประเทศพม่าในปี พ.ศ.2547 - 2548 รัฐบาลพม่าได้ลงนามการสำรวจก๊าซธรรมชาติกับบริษัทเอกชน ต่างประเทศหลายราย อาทิ จีน ไทย (ปตท.สผ.) อินเดีย และสาธารณรัฐเกาหลี ปัจจุบันการลงทุนด้านพลังงานในประเทศพม่ามีสัดส่วนประมาณร้อยละ 88 ของการลงทุนจากต่างประเทศทั้งหมด มีมูลค่าการลงทุนประมาณ 95 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปี พ.ศ.2546 และ 128 ล้านดอลลาร์สหรัฐในปี พ.ศ. 2547 นอกจากนั้น รัฐบาลพม่าจะเปิดพื้นที่แหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติในทะเลให้เอกชน ต่างชาติลงทุนสำรวจและขุดเจาะเพิ่มอีก 13 แปลง (ยังคงสงวนแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติบนบกไว้ สำหรับวิสาหกิจน้ำมันและก๊าซของประเทศพม่าด้วย) ขณะเดียวกันก็เริ่มความร่วมมือด้านไฟฟ้า พลังน้ำกับไทยและจีน ซึ่งเป็นโครงการที่พลเอกอาวุโสตาน ฉ่วย ให้ความสำคัญอย่างยิ่ง

ประชากร

1) ประชากร

สหภาพพม่า มีประชากรในปี พ.ศ.2547 ประมาณ 50.2 ล้านคน มีเผ่าพันธุ์ประกอบด้วยเชื้อชาติหลัก 8 กลุ่ม คือ พม่า (ร้อยละ 68) ไทยใหญ่ (ร้อยละ 8) กะเหรี่ยง (ร้อยละ 7) ยะไข่ (ร้อยละ 4) จีน (ร้อยละ 3) มอญ (ร้อยละ 2) อินเดีย (ร้อยละ 2) การนับถือศาสนา ศาสนาพุทธ (ร้อยละ 90) ศาสนาคริสต์ (ร้อยละ 5) ศาสนาอิสลาม (ร้อยละ 3.8) และศาสนาฮินดู (ร้อยละ 0.05)

ประชากรของพม่าประกอบด้วยชนหลายเผ่าหลายกลุ่ม แต่ละพวกแตกต่างกันทางเชื้อชาติ ภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณี มีชนกลุ่มเล็กกลุ่มน้อย แยกกันอยู่ตามป่าเขาอีกมากมาย ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ คือ ประมาณสามในสี่ของประชากรทั้งหมดเป็นชาวพม่าแท้

ชาวพม่าแท้เป็นพลเมืองชั้นหนึ่งของประเทศ มีสิทธิมีเสียงในการบริหารประเทศเหนือกว่าชนเผ่าอื่นๆ แม้รัฐธรรมนูญของพม่าจะระบุว่าประชาชนมีสิทธิเท่าเทียมกัน ไม่แยกเชื้อชาติ ศาสนา เพศ และเผ่าทั้งหมดถือว่าเป็นพลเมืองของชาติเดียวกัน แต่ในทางปฏิบัติชาวพม่าแท้มีสิทธิเหนือเผ่าอื่นๆ เพราะเป็นชนส่วนใหญ่ของประเทศ

- **ชาวพม่าแท้** อพยพมาจากทิเบต เป็นชนเผ่ามองโกล อพยพมาตามลุ่มน้ำพรหมบุตร เข้าสู่แคว้นอัสสัม และตั้งถิ่นฐานอยู่ตามลุ่มแม่น้ำอิรวดีตอนกลาง กลายเป็นชาวพม่าในปัจจุบัน
- **กะเหรี่ยง** อพยพมาจากทะเลทรายโกบีทางตอนเหนือของประเทศจีน ลงมาตั้งถิ่นฐานอยู่ทางตอนใต้ของประเทศพม่า แถบบริเวณตะนาวศรี พะโค พะสิม सालะวิน และตองอู ส่วนใหญ่อยู่ในรัฐกะเหรี่ยงและรัฐคะยา ข้อมูลอีกทางหนึ่งสรุปว่า ชาวกะเหรี่ยงสืบเชื้อสายมาจากชนชาติโจวซึ่งตั้งถิ่นฐานอยู่ทางตอนใต้ของจีน ถูกรุกรานจากพวกไทใหญ่ จึงอพยพมาอยู่บริเวณชายแดนไทย - พม่า กะเหรี่ยงแบ่งออกเป็นประมาณยี่สิบกลุ่ม ที่สำคัญมีกลุ่มพะเว (PWE) หรือกะเหรี่ยงขาว และกลุ่มสะกอ (Sgaw) หรือกะเหรี่ยงแดง กลุ่มพะเว ตั้งถิ่นฐานอยู่ในรัฐคะยา ซึ่งอยู่ติดกับเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอนของไทย ส่วนกลุ่มสะกออยู่ติดชายแดนไทยในเขตจังหวัดตาก กะเหรี่ยงมีรูปร่างเล็ก แข็งแรง อดทน เป็นนักรบที่กล้าหาญ มีภาษาของตนเอง และวัฒนธรรมแตกต่างกับพม่ามาก มีความซื่อสัตย์ นับถือญาติพี่น้อง ปิตาภ ต่อมานับถือคริสต์ศาสนา ในระยะที่อังกฤษปกครองพม่า อังกฤษมีความชื่นชอบชาวกะเหรี่ยงมาก ชาวกะเหรี่ยงพยายามแยกตัวออกจากพม่าตลอดมา
- **ไทยใหญ่ หรือฉาน (Shan)** มีประชากรอยู่ประมาณร้อยละ 7 ของประชากรทั้งหมดของพม่า เป็นชนเชื้อชาติเดียวกับไทย มีถิ่นฐานเดิมอยู่ในมณฑลยูนนานของจีน ต่อมาได้ถูกพวกมองโกลรุกรานเมื่อประมาณพุทธศตวรรษที่ 19 จึงอพยพ

มาอยู่ที่รัฐฉาน ประกอบด้วยไทย ไทยอาหม ไทยลื้อ และไทยเขิน ไทยใหญ่ พยายามแยกตัวออกจากพม่าตลอดมา

- **ชิน (Chins)** มีเชื้อสายเดิมสืบทอดมาจากธิเบตอาศัยอยู่ตามเทือกเขา ทางทิศตะวันตกของพม่า เป็นชนเผ่าที่อยู่อย่างโดดเดี่ยว แบ่งแยกกันเป็นหลายพวก มีภาษาไม่ต่ำกว่า 40 ภาษา มีความซื่อสัตย์ และชอบอยู่อย่างโดดเดี่ยว
- **คะฉิ่น (Kachin)** อพยพมาจากเทือกเขาหิมาลัยของธิเบต ร่วมกับชินและยะไข่ มาตั้งถิ่นฐานทางตอนเหนือของพม่า เมื่อประมาณ 400 ปีมาแล้ว พยายามรุกเข้ายึดดินแดนไทยใหญ่บางส่วน ต้องการแยกเป็นอิสระจากพม่า มีการจัดตั้งกองกำลังสู้รบกับรัฐบาลพม่ามาตลอด
- **มอญ หรือ ตะเลง (Talaings)** เป็นเชื้อสายเดียวกับขอมหรือกัมพูชา อพยพมาจากจีนตอนใต้ เข้ามาตั้งถิ่นฐานอยู่ตามที่ราบต่ำ แถบปากน้ำอิรวดี แม่น้ำสะโตง และแม่น้ำสาละวิน เมืองหลวงเดิมชื่อ สะเทิม เคยมีอำนาจรุ่งเรืองมาก่อน มอญได้สร้างเจดีย์ชเวดากองที่เมืองย่างกุ้ง มอญถูกพม่าแทรกฐานอยู่ตลอดเวลา มอญเคยมีอำนาจรุ่งเรือง และเคยปกครองภาคใต้ของพม่าได้ทั้งหมด โดยมีกรุงหงสาวดีเป็นราชธานี ต่อมาในปี พ.ศ.2249 มอญพ่ายแพ้พม่าอย่างยับเยิน จนแตกกระจัดกระจายลงไปตามทางใต้ และอพยพเข้ามาอยู่ในราชอาณาจักรไทยเป็นจำนวนมาก มอญเป็นชนชาติรักสงบ มีภาษาของตนเอง มีวัฒนธรรมสูง ปัจจุบันมอญกลายเป็นพม่าแล้วเป็นส่วนใหญ่ เพราะมีวัฒนธรรมคล้ายคลึงกัน
- **ยะไข่ (อาระกัน)** ตั้งถิ่นฐานอยู่ตามบริเวณฝั่งตะวันตกของพม่า ในอ่าวเบงกอล มีเทือกเขาอาระกัน และโยมาร์ ทอดเป็นแนวขวางกันอยู่ ทำให้มีพื้นที่แยกขาดกับพม่า ส่วนใหญ่ชาวยะไข่มีภาษาแตกต่างกับพม่า ส่วนมากมีอาชีพเป็นนักธุรกิจ ชาวอาระกันพยายามจะแยกตัวเป็นอิสระ มีชาวอินเดีย และบังคลาเทศ อาศัยอยู่ด้วยเป็นจำนวนมาก
- **อินเดีย** ส่วนใหญ่อพยพมาจาก มัธราช เบงกอล และโอริสสา เข้ามาอาศัยอยู่ทางตอนใต้ของประเทศ มีอิทธิพลในธุรกิจการค้า โดยเฉพาะการค้าข้าว รวมทั้งเป็นเจ้าของที่ดินทางตอนใต้ของประเทศพม่า ประมาณหนึ่งในสี่ของพื้นที่ทั้งหมด
- **จีน** อพยพเข้ามาอาศัยอยู่รอบๆ เมืองย่างกุ้ง และอีกส่วนหนึ่งมาอยู่ในรัฐฉาน ทำการค้าขาย ไม่ยอมโอนสัญชาติเป็นพม่า แต่พยายามมีภรรยาเป็นชาวพม่า แต่ยังคงยึดขนบธรรมเนียมประเพณีของจีน โดยมีวัดและโรงเรียนเป็นของตนเอง

2. วัฒนธรรม

วัฒนธรรมของพม่าได้รับอิทธิพลทั้งจากจีน อินเดีย และไทยมาช้านาน ดังนั้นจึงสะท้อนให้เห็นในด้านภาษา ดนตรี และอาหาร สำหรับศิลปะของพม่าที่ได้รับอิทธิพลจากวรรณคดีและ

พระพุทธศาสนานิกายเถรวาทมาตั้งแต่ครั้งโบราณ นอกจากภาษาพม่า ซึ่งเป็นภาษาราชการแล้ว ชาวพม่ามีภาษาหลักที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารภายในประเทศอีกถึง 18 ภาษา โดยแบ่งตามตระกูลภาษาดังนี้

- ตระกูลภาษาออสโตรเอเชียติก ได้แก่ ภาษามอญ ภาษาปะหล่อง ภาษาปะลั่ง ภาษาประวด และภาษาว้า
- ตระกูลภาษาทิเบต-ทิเบตัน ได้แก่ ภาษาพม่า (ภาษาราชการ) ภาษากะเหรี่ยง ภาษาอารากัน (ยะไข่) ภาษากะฉิ่น และภาษาอาข่า
- ตระกูลภาษาไท-กะได ได้แก่ ภาษาฉาน (ไทใหญ่) ภาษาไทลื้อ ภาษาไทขิ่น และภาษาไทคาก็
- ตระกูลภาษาม้ง-เมี่ยน ได้แก่ ภาษาม้ง และภาษาเย้า (เมี่ยน)
- ตระกูลภาษาออสโตรนีเซียน ได้แก่ ภาษามอเก็น และภาษาละลอน

ประเทศพม่ามีประชากรที่ประกอบด้วยชนหลายเผ่า แต่ละเผ่ายึดมั่นในวัฒนธรรมของตนเอง ไม่ยอมเปลี่ยนแปลงง่ายๆ นอกจากนั้น ยังยึดมั่นในศาสนาของตนเองอย่างเคร่งครัด ประชาชนส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 85 นับถือพระพุทธศาสนา ดังนั้น ขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมส่วนใหญ่จึงผูกพันอยู่กับพระพุทธศาสนา

- **วัฒนธรรมทางภาษา** รัฐบาลพม่าประกาศให้ภาษาพม่าเป็นภาษาราชการ และให้มีการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ เป็นภาษาที่สองในโรงเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงมหาวิทยาลัย อย่างไรก็ตาม มีภาษาของชนเผ่าต่างๆ ที่ใช้อยู่ในพม่าไม่น้อยกว่า 20 ภาษา จึงเป็นการยากที่จะให้คนพม่าทั่วประเทศใช้ภาษาพม่าแต่เพียงภาษาเดียว
- **วัฒนธรรมในการแต่งกาย** ประชาชนพม่านิยมแต่งกายตามแบบฉบับของเผ่าของตน จึงเป็นการยากที่จะให้แต่งกายแบบเดียวกัน แม้พม่าจะตกเป็นเมืองขึ้นของอังกฤษนานถึง 62 ปี แต่อิทธิพลวัฒนธรรมแบบตะวันตก ก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงการแต่งกายของชาวพม่าได้
- **วัฒนธรรมผสม** เนื่องจากพม่าได้รับอิทธิพลจากหลายทางด้วยกัน เช่น จากอินเดีย จีน มอญ ทิเบต ลาว ไทย และชาวเขาเผ่าต่างๆ ประเพณีวัฒนธรรมของชนชาติต่างๆ ดังกล่าวจึงเข้าไปปะปนกับวัฒนธรรมของพม่า

การปกครอง

ประเทศพม่า ได้จัดแบ่งการปกครองประเทศออกเป็น 7 รัฐ (State) และ 7 ภาค การปกครอง (Division) การแบ่งรัฐจะแบ่งตามเผ่าของชนกลุ่มต่างๆ ได้แก่ ฉะฉิ่น ฉาน ชิน อาระกัน กะเหรี่ยง มอญ และคะยา ทุกรัฐ ทุกเผ่า พยายามแยกตัวออกเป็นอิสระจากพม่า การแบ่งภาคการปกครองสำหรับพื้นที่พม่าแท้และตะนาวศรี มักถือเอาเมืองใหญ่ๆ เป็นแกน ได้แก่ สะแกง มัณฑะเลย์ ย่างกุ้ง อีระวดี พะโค (หงสาวดี) มะโกย และตะนาวศรี

หลังจากพม่ามีเอกราชและอธิปไตยอย่างสมบูรณ์ หลังสงครามมหาเอเชียบูรพาแล้ว ได้จัดรูปการปกครองเป็นแบบสหภาพ โดยมีรัฐธรรมนูญและรัฐบาลของรัฐ รัฐบาลพม่าเป็นผู้ดำเนินการทางด้านการทหาร การต่างประเทศ และการคลัง ส่วนรัฐบาลของแต่ละรัฐ มีอิสระในการปกครองและจัดกิจการภายในของรัฐ

รูปแบบการปกครอง ปกครองโดยรัฐบาลทหารภายใต้สภาสันติภาพและการพัฒนาแห่งรัฐ (State Peace and Development Council : SPDC) โดยมีประธาน SPDC เป็นประมุขประเทศ และมีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้ารัฐบาล การปกครองแบ่งเป็น 7 รัฐ (State) สำหรับเขตที่ประชากรส่วนใหญ่เป็นเชื้อสายพม่า

รัฐทั้ง 7 มีดังนี้

- รัฐฉิ่น (Chin)
- รัฐกะฉิ่น (Kachin)
- รัฐกะเหรี่ยง (Kayin)
- รัฐกะยา (Kayah)
- รัฐมอญ (Mon)
- รัฐยะไข่ (Rakhine)
- รัฐฉานหรือไทใหญ่ (Shan)

มณฑล 7 มณฑลดังนี้

- มณฑลออีรวดี (Ayeyarwaddy)
- มณฑลพะโค (Bago)
- มณฑลมาเกว (Maguay)
- มณฑลมัณฑะเลย์ (Mandalay)
- มณฑลสะกาย (Sagaing)
- มณฑลตะนาวศรี (Taninthayi)
- มณฑลย่างกุ้ง (Yangon)



ชนเชื้อชาติพม่า มีถิ่นฐานเดิมอยู่ในประเทศธิเบต ได้อพยพลงมาจากทางใต้มาตั้งถิ่นฐานอยู่ในประเทศพม่าปัจจุบัน เมื่อประมาณต้นพุทธศตวรรษที่ 9 บริเวณลุ่มแม่น้ำอิรวดี แบ่งออกเป็น 3 พวก คือ

- พม่าในยุคอาณานิคมของอังกฤษ

พม่าในยุควาณานิคมของอังกฤษ การที่อังกฤษรวมพม่าเข้าไว้เป็นมณฑลหนึ่งของอินเดีย ทำให้ประชาชนชาวพม่าไม่พอใจ และทำการต่อต้านอังกฤษ มีคณะรักชาติพยายามเรียกร้องให้พม่าขึ้นตรงกับอังกฤษโดยไม่เป็นมณฑลหนึ่งของอินเดียได้สำเร็จ เมื่อปี พ.ศ.2478

มีกลุ่มผู้รับการศึกษาจากมหาวิทยาลัยย่างกุ้ง นำโดยอูอองซาน และอูนู ตั้งกลุ่มการเมืองชื่อ พรรคทะซิน พร้อมกับจัดตั้งกองทัพอกราชของพม่า ทำการต่อสู้กับอังกฤษตลอดเวลา ในระหว่างสงครามมหาเอเชียบูรพา ญี่ปุ่นทำการรุกรานในเอเชียได้ชัยชนะในระยะเวลาแรกๆ ของสงคราม พรรคทะซินเห็นว่าการร่วมมือกับญี่ปุ่น จะทำให้พม่าได้รับเอกราชเร็วขึ้น จึงได้ร่วมมือกับญี่ปุ่นขับไล่ อังกฤษออกไปจากพม่า และญี่ปุ่นก็ได้มอบเอกราชให้พม่า แต่เป็นการมอบอำนาจในนามเท่านั้น ทำให้กองทัพกู้ชาติไม่พอใจจึงหันไปร่วมมือกับอังกฤษ

ในปี พ.ศ.2488 กองทัพฝ่ายพันธมิตรยกกำลังจากอินเดียเพื่อเข้าตีญี่ปุ่นในพม่า กองทัพกู้ชาติพม่าได้เข้าร่วมมือด้วย และขับไล่ญี่ปุ่นออกจากประเทศพม่าได้สำเร็จ ในวันที่ 27 มีนาคม พ.ศ.2488 พม่าจึงถือว่าวันดังกล่าวเป็นวัน Resistance Day ต่อมาได้เกิดมีพรรคการเมือง ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มคณะทหาร และพรรคการเมืองย่อยๆ ต่างๆ ร่วมกันเรียกร้องเอกราชที่สมบูรณ์ของพม่าจากอังกฤษ

การนำไปสู่เอกราชที่สมบูรณ์ของพม่า มีอยู่ 5 ระยะด้วยกันคือ

- **ระยะที่หนึ่ง** (ตุลาคม พ.ศ.2488 - สิงหาคม พ.ศ.2489) ภายใต้การปกครองของ ผู้ว่าราชการชาวอังกฤษเมื่ออังกฤษกลับมายึดพม่าได้จากญี่ปุ่นเมื่อปี พ.ศ.2488 แล้ว อังกฤษก็ปกครองพม่าแบบเป็นประเทศราช ทำให้พม่าไม่พอใจ เพราะต้องการเป็นเอกราชจึงจัดองค์การอาสาสมัครประชาชน (People's Volunteer Organization - PVO) ขึ้นตามหมู่บ้านเพื่อต่อต้านอังกฤษโดยการก่อความไม่สงบ นัดหยุดงาน อังกฤษเห็นสถานการณ์ไม่ดี จึงเปลี่ยนนโยบายเป็นอะลุ่มอล่วยลง และส่งผู้ว่าราชการใหม่มาแทนคนเก่า
- **ระยะที่สอง** (กันยายน - ธันวาคม พ.ศ.2489) ผู้ว่าการคนใหม่ใช้นโยบาย ประนีประนอม อูอองซานมีนโยบายกอบกู้เอกราชโดยสันติวิธี จึงขัดแย้งกับพรรคคอมมิวนิสต์ ซึ่งต้องการใช้กำลังบังคับให้อังกฤษมอบเอกราชให้ และได้ยื่นข้อเรียกร้องต่ออังกฤษ เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2489 ให้อังกฤษมอบเอกราชแก่พม่า ภายใน 31 มกราคม 2491
- **ระยะที่สาม** (ธันวาคม พ.ศ.2489 - มกราคม พ.ศ.2490) จากการเจรจาที่กรุงลอนดอน อังกฤษเห็นว่าไม่สามารถจะใช้กำลังปกครองพม่าต่อไปได้ จึงเชิญตัวแทนพม่า นำโดยอูอองซาน ไปเจรจาในเดือนมกราคม พ.ศ.2490 ผลปรากฏว่า

อังกฤษยอมให้พม่าปกครองโดยคณะบริหารของพม่าเป็นการชั่วคราว และจัดให้มีการเลือกตั้งผู้แทนราษฎร ในเดือนเมษายน พ.ศ.2490 อังกฤษมีเงื่อนไขว่า พม่าต้องประกาศใช้รัฐธรรมนูญก่อน และยังคงอยู่ในเครือจักรภพต่อไป ส่วนรัฐต่างๆ หากจะไม่รวมอยู่กับพม่า ก็จะเป็นรัฐในอารักขาของอังกฤษต่อไป อูอองซาน กลับพม่าแล้วได้เจรจากับผู้นำรัฐกะฉิ่น รัฐชิน และรัฐไทยใหญ่ เกี่ยวกับปัญหาการรวมอยู่ในสหภาพพม่า ซึ่งรัฐต่างๆ ก็ยินยอม แต่ในรัฐธรรมนูญต้องกำหนดว่า รัฐต่างๆ มีสิทธิที่จะแยกตัวเป็นอิสระได้ หลังจากรวมอยู่กับสหภาพพม่าแล้วสิบปี มีการลงนามในสัญญาร่วมกันเรียกว่า สนธิสัญญาปางหลวง เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2490 ส่วนกะเหรี่ยงไม่ได้ส่งผู้แทนเข้าร่วมด้วย เพราะต้องการเป็นอิสระโดยทันที

- **ระยะที่สี่** ผลการเลือกตั้งปรากฏว่า พรรคสันนิบาตประชาชนต่อต้านฟาสซิสต์ได้เป็นรัฐบาลและมีมติเปลี่ยนชื่อประเทศเป็นสหภาพพม่า (The Union of Burma) ในขณะที่มีการประชุมสภาเพื่อร่างรัฐธรรมนูญ ได้มีคนร้ายเข้าไปยิงอูอองซาน เสียชีวิตในที่ประชุม พรรคจึงมีมติให้อูอู รองประธานทำหน้าที่เป็นหัวหน้าต่อไป
- **ระยะที่ห้า** อูอูทำหน้าที่เป็นประธานร่างรัฐธรรมนูญของพม่าจนสำเร็จ ได้รับการรับรองจากอังกฤษที่กรุงลอนดอนเมื่อวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ.2490 และมีผลบังคับในวันที่ 4 มกราคม พ.ศ.2491 ทำให้พม่าเป็นเอกราชโดยสมบูรณ์ โดยมีอูอูเป็นนายกรัฐมนตรี

ในช่วงสิบปีแรก การปกครองในระบบรัฐสภาของอูอูได้รับผลสำเร็จเป็นอย่างดี แต่เมื่อถึงปี พ.ศ.2501 พรรคเกิดแตกแยกและเกิดวิกฤตการณ์ทางการเมือง อูอูจึงเชิญนายพลเนวิน ผู้บัญชาการทหารสูงสุดทำหน้าที่ดูแลรัฐบาล ต่อมาในปี พ.ศ.2503 มีการเลือกตั้งทั่วไป ปรากฏว่า อูอูได้รับเสียงสนับสนุนอย่างท่วมท้น แต่เมื่อเข้ามาบริหารประเทศก็ประสบความล้มเหลวอีก ดังนั้น นายพลเนวินจึงทำการปฏิวัติเมื่อปี พ.ศ.2505 แล้วปกครองประเทศแบบเผด็จการ นำประเทศเข้าสู่ระบบสังคมนิยมประชาธิปไตย (Democratic Socialist) และได้เปลี่ยนชื่อประเทศเป็นสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า (Socialist Republic of the Union of Burma) นายพลเนวินได้รับเลือกตั้งเป็นประธานาธิบดีและปกครองประเทศตั้งแต่นั้นมา จนวันที่ 19 กันยายน 2531 มีการยึดอำนาจโดยกลุ่ม สภาฟื้นฟูกฎหมายและความสงบเรียบร้อยแห่งรัฐ State Law and Restoration Council : SLORC และเปลี่ยนกลุ่มการปกครองใหม่ ในวันที่ 15 พฤศจิกายน 2540 โดยรัฐบาลทหารภายใต้สภาสันติภาพและการพัฒนาแห่งรัฐ (State Peace and Development Council : SPDC) โดยมีประธาน SPDC เป็นประมุขประเทศ คือ พล เอก อวูโซ ตาน ฉ่วย และมีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้ารัฐบาล ปัจจุบันคือ พันโท เต็ง เส่ง

การคมนาคมขนส่ง

การขนส่งทางบก ได้แก่ ทางถนนและทางรถไฟ

ทางถนน ถนนในพม่าส่วนใหญ่ ขนานไปกับภูเขาและแม่น้ำ ทอดไปตามความยาวของประเทศ เช่นเดียวกับทางรถไฟ ถนนสายต่าง ๆ ที่สำคัญมีดังนี้

- **ถนนสายพม่า** เป็นถนนสายสำคัญที่เชื่อมต่อระหว่างย่างกุ้งกับเมืองคุนหมิง ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ของจีน มีความยาวในเขตพม่าถึงเมืองมูเซ ประมาณ 1,160 กิโลเมตร และมีความยาวในเขตจีนจากมูเซถึงคุนหมิง ประมาณ 90 กิโลเมตร ถนนสายนี้ผ่านเมืองต่างๆ คือ พะโค - ดองอู - ปิยิมมะนา - เมตติลา - มัณฑะเลย์ - เมเบียงกอดเต็ก - สีป้อ - ลาเจียว - แสหนวี - มูเซ รวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 2,140 กิโลเมตร ใช้การในทุกฤดูกาล
- **ถนนสาย ย่างกุ้ง - มัณฑะเลย์** ยาวประมาณ 730 กิโลเมตร ขนานไปตามแม่น้ำอิระวดี ผ่านเมืองสำคัญ คือ เมืองแปร แมดเว ปาเดาว์ ตัดขนานกับทางรถไฟ
- **ถนนสาย เมตติลา - ท่าซี้เหล็ก** ยาวประมาณ 900 กิโลเมตร เชื่อมต่อกับถนนพหลโยธินของไทย ในเขตอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เป็นถนนสายสำคัญที่ผ่านเมืองเชียงตุง ในรัฐฉาน ไปเชื่อมต่อกับถนนเข้าสู่ประเทศจีนที่เมืองลา
- **ถนนสาย พะโค - มะริด** ยาวประมาณ 680 กิโลเมตร เชื่อมต่อภาคกลางตอนใต้ไปยังภาคใต้สุดของพม่า ผ่านเมืองท่าตอน - มะละหม่ง - เย - ทะวาย - มะริด
- **ถนนสาย ดองอู - สีป้อ** ยาวประมาณ 560 กิโลเมตร เริ่มจากเมืองดองอู ผ่านเมืองดอยก่อ - ดอยแหลม - ดองยี - จ๊อกแบ - สีป้อ
- **ถนนสาย สะกอ - อิมพัล** ยาวประมาณ 460 กิโลเมตร ผ่านเมืองนอยโบ - กาเล - วา ถึงเมืองอิมพัลในอินเดีย
- **ถนนสาย ลิโด หรือสติลเวลล์** ยาวประมาณ 370 กิโลเมตร เป็นถนนเชื่อมต่อพม่ากับอินเดีย เริ่มจากเมืองลิโดแคว้นอัสสัมของอินเดีย ผ่านลงไปทางใต้ ด้านหุบเขาสูงวาง ข้างแม่น้ำอิระวดี ที่มิตจินา ผ่านมาโมมิจินา ไปบรรจบกับถนนสายพม่าที่มูเซ
- **ถนนสาย ฮากา - อำเภอมาตยู** ยาวประมาณ 170 กิโลเมตร เชื่อมต่อระหว่างรัฐชินกับภาคใต้
- **ถนนสาย จองโต - เมเนียว** ยาวประมาณ 110 กิโลเมตร เชื่อมต่อกับถนนสายตาก - แม่สอ ดของไทย ในเขตอำเภอแม่สอ ด ถนนสายนี้แยกจากถนนสายพะโค - มะริด ที่จองโต ผ่านเมืองผาอัน - ท่าตอน - เหล่งบัว - กอการิต - เมียวดี
- **ถนนสาย เมืองลา - บ้านท่าเตื่อ** ยาวประมาณ 110 กิโลเมตร เป็นถนนเลียบบรรณแดนพม่ากับจีน ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของเชียงตุง ในรัฐฉาน

ทางรถไฟ

ทางรถไฟของพม่าได้เปิดดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ.2481 ที่สำคัญได้แก่

- **สายย่างกุ้ง - มณฑลทะเลย์** มีความยาวประมาณ 500 กิโลเมตร สร้างขนานกับแม่น้ำสะโตงที่มณฑลทะเลย์ เป็นชุมทางแยกไปยังมิตจินาและลาเจียว
- **สายย่างกุ้ง - แปร** มีความยาวประมาณ 250 กิโลเมตร สร้างขนานกับแม่น้ำอิรวดี ทำข้ามที่เฮนชาด้า มีทางแยกไปยังพื้นที่บริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำอิรวดี
- **สายย่างกุ้ง - เมะตะมะ** มีความยาวประมาณ 270 กิโลเมตร แยกจากสายย่างกุ้ง - มณฑลทะเลย์ ที่เมืองพะโค แล้วข้ามแม่น้ำสะโตง ไปสู่เมืองเมะตะมะ
- **สายมะละแหม่ง - เมืองงาย** มีความยาวประมาณ 160 กิโลเมตร ทางสายนี้มีทางแยกที่บ้านตันบ่วยซายัด ผ่านด่านเจดีย์สามองค์เข้าสู่ประเทศไทย
- **สายมณฑลทะเลย์ - มิตจินา** มีความยาวประมาณ 640 กิโลเมตร

การขนส่งทางน้ำ

การคมนาคมขนส่งทางน้ำภายในประเทศ นับว่ามีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศพม่าเป็นอย่างมาก และยังเป็นเส้นทางคมนาคมหลักมาตั้งแต่อดีต เนื่องจากพื้นที่บริเวณปากแม่น้ำอิรวดี มีทางน้ำอยู่มากมาย และเป็นเขตที่มีประชาชนพลเมืองอาศัยอยู่หนาแน่นที่สุด ประกอบกับเส้นทางถนนและทางรถไฟยังมีจำกัด

แม่น้ำที่สำคัญ ที่ใช้ในการคมนาคมมีอยู่ 4 สายด้วยกันคือ

- **แม่น้ำอิรวดี** ใช้ในการเดินทางทุกฤดูกาล ตั้งแต่ปากแม่น้ำอิรวดี ถึงเมืองบาโม เป็นระยะทางประมาณ 1,450 กิโลเมตร ถ้าเรือกินน้ำลึกเพียง 1 เมตร จะเดินได้ถึงเมืองมิตจินา ซึ่งจะเป็นระยะทางประมาณ 1,500 กิโลเมตร
- **แม่น้ำชินด์วิน** ใช้ในการเดินเรือได้ประมาณ 800 กิโลเมตร ตั้งแต่ปากน้ำถึงเมืองแกนตี
- **แม่น้ำสาละวิน** แม้ว่าแม่น้ำสายนี้จะยาวถึงประมาณ 1,100 กิโลเมตร แต่ก็ไม่เป็นประโยชน์ในการเดินเรือมากนัก เนื่องจากกระแสน้ำไหลเชี่ยวมีโขดหิน เกาะแก่งจำนวนมาก ส่วนใหญ่จะใช้ในการล่องซุงลงมาจากภูเขามิระยะทางที่ใช้ในการเดินเรือได้ทุกฤดูกาล ยาวประมาณ 160 กิโลเมตร

- **แม่น้ำสะโตง** มีกระแสน้ำไหลเชี่ยว ระยะทางที่ใช้ในการเดินเรือได้ทุกฤดูกาล ประมาณ 90 กิโลเมตร ต่อมาได้มีการพัฒนาแม่น้ำสายนี้ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ในด้านการเกษตร พลังงานน้ำผลิตไฟฟ้า และการเดินเรือ
- **ทางน้ำบริเวณปากแม่น้ำอิรวดี** มีทางน้ำที่ใช้ในการเดินเรือได้ยาวประมาณ 3,200 กิโลเมตร

การคมนาคมขนส่งทางทะเล

การคมนาคมขนส่งทางทะเล ได้แก่ การเดินเรือเลียบชายฝั่ง เพื่อรับส่งสินค้าและผู้โดยสาร ตามเมืองชายฝั่งทะเล และการเดินเรือระหว่างประเทศ มีเส้นทางเดินเรือไปยังยุโรปที่ประเทศอังกฤษ สำหรับในเอเชียมีเส้นทางเดินเรือไปยังประเทศฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น ศรีลังกา และอินเดีย เป็นต้น

ความสัมพันธ์ระหว่างพม่ากับไทย

ความสัมพันธ์ระหว่างพม่ากับไทยหลังสงครามมหาเอเชียบูรพา เมื่อพม่าได้รับเอกราชจากอังกฤษแล้ว ได้มีการสถาปนาความสัมพันธ์ทางการทูต ตั้งแต่ปี พ.ศ.2491 แต่ความสัมพันธ์ระหว่างกันไม่ใกล้ชิดเท่าที่ควร เนื่องจากมีปัญหาเรื่องชนกลุ่มน้อยในพม่าที่อยู่ติดกับชายแดนไทย - พม่า

ปัญหาระหว่างพม่ากับไทย นอกจากชนกลุ่มน้อยแล้ว ยังมีปัญหาเรื่องพรมแดน ปัญหาการประมง ปัญหาการค้า ตามแนวชายแดน ปัญหายาเสพติด

ปัญหาพรมแดน แนวพรมแดนไทย - พม่า มีความยาวประมาณ 1,600 กิโลเมตร เป็นพรมแดนทางบกประมาณ 1,070 กิโลเมตร และพรมแดนทางทะเลประมาณ 540 กิโลเมตร เริ่มตั้งแต่อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงรายมายังจังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดตาก จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี จังหวัดเพชรบุรี จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และจังหวัดระนอง รวม 9 จังหวัด มีปัญหาพรมแดนอยู่ 5 แห่งด้วยกันคือ

- **ปัญหาแม่น้ำสายเปลี่ยนทางเดิน** แม่น้ำสายเป็นแนวเส้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่า อยู่ในเขตอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เริ่มตั้งแต่ประตูน้ำเหมืองงาม ไปจนบรรจบกับลำน้ำรวก ตามข้อตกลงไทย - อังกฤษ ในปี พ.ศ.2474 - 2475 ให้ใช้ร่องน้ำลึกกึ่งกลางแม่น้ำสายเป็นเส้นแบ่งเขตพรมแดน ต่อมาแม่น้ำสายเปลี่ยนทางเดินลึกเข้าไปในเขตพม่า ทำให้ไทยได้พื้นที่เพิ่มขึ้นมาประมาณ 1,200 ไร่ มีประชาชนไทยไปทำการเกษตรในบริเวณนี้ ไทยกับพม่าได้ประชุมปัญหาพรมแดนระหว่างกัน เมื่อ ปีพ.ศ.2516 แต่ยังคงตกลงกันไม่ได้ เพราะฝ่ายพม่าขอให้ใช้เส้นทาง

แม่น้ำสายเดิมที่แห้งไปเป็นเส้นพรมแดน ส่วนฝ่ายไทยต้องการให้ประชาชนไทยได้ทำการเกษตรในบริเวณนั้นต่อไป

- **ปัญหาดอยกลาง** ดอยกลางเป็นชื่อยอดเขาสูงหนึ่งในตำบลแม่ฮาด อำเภอแม่ฮาด จังหวัดเชียงใหม่ มีหมู่บ้านที่ขึ้นทะเบียนอยู่ในตำบลแม่ฮาด คือ บ้านปางแสนเคื้อ บ้านปางตันเตื่อ บ้านปางตันผ้อง และบ้านดอยกลาง หลังจากพม่าได้เอกราชจากอังกฤษแล้วก็ได้มีการส่งทหารมาตั้งค่ายอยู่ที่ดอยผ้าห่มปกและดอยกลาง แล้วเรียกเก็บภาษีจากชาวบ้านดอยกลางซึ่งพม่าถือว่าอยู่ในเขตพม่า ยังหาข้อยุติในเรื่องนี้ไม่ได้
- **ปัญหาบริเวณปากแม่น้ำกระบุรี** ตามข้อตกลงพรมแดนที่ไทยทำไว้กับอังกฤษ แต่เดิมได้ระบุไว้แต่เพียงเรื่องการกำหนดเขตแดนบริเวณปากแม่น้ำกระบุรีจนถึงทะเลเปิดไว้ว่า ให้ฝั่งและเกาะที่อยู่ทางตะวันตกของแม่น้ำกระบุรี ไปจนถึงปลายแหลมวัดตอเรียเป็นของอังกฤษ ส่วนฝั่งและเกาะทางด้านตะวันตกของแม่น้ำกระบุรีเป็นของไทย แต่การแบ่งอาณาเขตทางทะเลต่อจากแม่น้ำดังกล่าวออกไปในทะเลมีความคลุมเครือไม่แน่นอน จึงทำให้เกิดปัญหาระหว่างไทยกับพม่าในเรื่องกรรมสิทธิ์เหนือเกาะในบริเวณนั้นรวม 3 เกาะคือ เกาะหลาม (150 ไร่) เกาะตัน (4 ไร่) และเกาะขี้ก (3 ไร่) โดยที่พม่าได้กำหนดอาณาเขตทางทะเลของตนในบริเวณนี้ให้ครอบคลุม 3 เกาะนี้เช่นกัน ปัจจุบันเกาะตันมีราษฎรไทยอาศัยอยู่โดยที่ฝ่ายพม่าไม่ได้ชักท้วง และเกาะทั้ง 3 เกาะดังกล่าวนี้ ยังคงเป็นปัญหาการอ้างกรรมสิทธิ์กันอยู่
- **ปัญหาแม่น้ำรวกเปลี่ยนทางเดิน** บริเวณที่แม่น้ำรวกเปลี่ยนทางเดินที่สำคัญอยู่ทางทิศเหนือของบ้านศรีชัยภูมิ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย ซึ่งอาจมีผลทำให้ประเทศไทย ต้องเสียพื้นที่ไปประมาณ 300 ไร่ นอกจากนี้ยังมีบริเวณอื่นที่มีแนวเปลี่ยนแปลงทางเดินของแม่น้ำรวกอีกหลายแห่ง ทั้งที่เปลี่ยนเข้ามาในดินแดนไทยและเข้าไปในดินแดนพม่า แต่การได้หรือเสียพื้นที่จากการเปลี่ยนแปลงทางเดินของแม่น้ำรวกนั้นจะเป็นไปอย่างสมบูรณ์ ก็ต่อเมื่อรัฐบาลไทยและพม่าได้ทำความตกลงกันเสียก่อน
- **ปัญหาแม่น้ำเมยเปลี่ยนทางเดิน** จากการสำรวจสภาพภูมิศาสตร์ปรากฏว่าลำน้ำเมย ซึ่งเป็นแนวพรมแดนไทย - พม่า บริเวณใกล้แม่น้ำโกบเจนในเขตอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ได้เปลี่ยนทางเดิน ซึ่งอาจทำให้ไทยต้องเสียพื้นที่ไปประมาณ 190 ไร่ ในเรื่องนี้ทางจังหวัดตากได้ดำเนินการให้จัดทำหนังสือกันน้ำเพื่อแก้ไขปัญหาการเปลี่ยนแปลงทางเดินของแม่น้ำเมยไปแล้ว
- **ปัญหาการประมง** สืบเนื่องมาจากชาวประมงไทยได้ลักลอบเข้าไปจับปลาในเขตน่านน้ำของพม่า เพราะมีปลาชุกชุมกว่าในเขตไทย พม่าจึงได้จับกุมเรือประมงไทยที่ละเมิดน่านน้ำ ซึ่งบางครั้งก็มีเหตุการณ์รุนแรงเกินกว่าเหตุ ปัจจุบันเรือประมงของ

ไทยส่วนใหญ่ไปจับปลาในบริเวณอ่าวเบงกอลนอกเขตน่านน้ำของพม่า แต่การเดินทางเรือของชาวประมงไทยไม่มีอุปกรณ์ทันสมัยพอ ดังนั้นในบางครั้งก็อาจผ่านเข้าไปในเขตของพม่าได้ ปรากฏว่าชาวประมงบางคนได้หลบเลี่ยงการเสียค่าธรรมเนียม พม่าจึงไม่อนุญาตให้ชาวประมงไทยเข้าไปจับปลาในเขตน่านน้ำพม่าอีก เมื่อปี พ.ศ.2520 พม่าได้ประกาศกฎหมายทะเลอาณาเขตเศรษฐกิจจำเพาะ 200 ไมล์ทะเล ซึ่งอาจทำให้ไทยกับพม่ามีปัญหากระทบกระทั่งด้านการประมงมากขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ.2521 พม่าได้เปลี่ยนแปลงนโยบายด้านการประมงกับไทย โดยยินยอมให้เรือประมงไทยแล่นผ่านน่านน้ำอาณาเขตเศรษฐกิจจำเพาะ 200 ไมล์ทะเลได้ แต่ห้ามทำการประมงในบริเวณดังกล่าว

- **ปัญหายาเสพติด** ปัญหาด้านยาเสพติดระหว่างไทยกับพม่า เกิดขึ้นเนื่องจากมีกลุ่มบุคคลและชนกลุ่มน้อยในพม่าบางกลุ่มได้ผลิตฝิ่น มอร์ฟีน และเฮโรอีน ในเขตพม่าใกล้บริเวณพรมแดนไทย - พม่า เมื่อผลิตได้แล้วก็จะลำเลียงยาเสพติดเหล่านี้ผ่านกรุงเทพฯ และย่างกุ้งเพื่อส่งต่อไปจำหน่ายยังต่างประเทศ เมื่อปี พ.ศ.2521 ฝ่ายไทยเคยเสนอขอถ่ายภาพทางอากาศตามบริเวณชายแดนพม่า - ไทย เพื่อประโยชน์ในการปราบปรามยาเสพติด แต่ฝ่ายพม่าปฏิเสธ ในปี พ.ศ.2522 ไทยกับพม่าตกลงที่จะให้ความร่วมมือกันทางด้านการแลกเปลี่ยนข่าวสารเกี่ยวกับยาเสพติดอย่างใกล้ชิดและต่อเนื่อง และจะให้ความร่วมมือกันทั้งในด้านวิชาการ และปราบปรามทำลายสถานที่ผลิตยาเสพติดตามบริเวณพรมแดนระหว่างกัน
- **การลักลอบค้าของเถื่อนตามบริเวณชายแดน** มีการลักลอบขนสินค้าหนีภาษี เช่น ฝิ่น ยาสูบ ปศุสัตว์ ไม้สัก และวัตถุโบราณ จากพม่าเข้ามาขายในไทย ในขณะเดียวกันก็มีการลักลอบนำสินค้าเครื่องอุปโภคและบริโภคจากไทยเข้าไปขายในพม่า เนื่องจากพม่าขาดแคลนสินค้าดังกล่าว พม่าเห็นว่าพฤติกรรมดังกล่าวเป็นการบั่นทอนฐานะทางเศรษฐกิจของพม่า จึงได้ขอร้องให้ฝ่ายไทยพิจารณาปราบปราม ฝ่ายไทยก็ได้ให้ความร่วมมือด้วยดี นอกจากนั้นในปี พ.ศ.2522 ไทยและพม่าได้ตกลงที่จะเปิดการค้าระหว่างกัน ตามบริเวณพรมแดนของประเทศทั้งสอง
- **ปัญหาชนกลุ่มน้อยของพม่าในไทย** เนื่องจากภูมิประเทศบริเวณพรมแดนไทย - พม่า ส่วนใหญ่เป็นถิ่นทุรกันดาร อยู่ห่างไกลจากการควบคุมดูแลของเจ้าหน้าที่ทั้งสองฝ่าย จึงเป็นชัยภูมิที่เหมาะสมกับพวกชนกลุ่มน้อยกลุ่มต่างๆ เข้ามาอยู่อาศัย พวกชนกลุ่มน้อยดังกล่าวได้มีบางส่วนเข้ามาอาศัยอยู่ในเขตแดนไทย นอกจากนี้ในส่วนที่อยู่ในเขตพม่า เมื่อถูกทหารรัฐบาลพม่าปราบปรามก็หนีเล็ดลอดเข้ามาในเขตของไทย บางกลุ่มได้ตั้งด่านเก็บภาษีเถื่อนตามพรมแดนไทย - พม่า ลักลอบค้ายาเสพติดและสินค้าหนีภาษี พฤติกรรมดังกล่าวทำให้พม่าเกิดความคลางแคลงใจว่าฝ่ายไทยให้การสนับสนุนและให้ที่พักพิงแก่ชนกลุ่มน้อยในพม่า

บทที่ 4

การพัฒนาไฟฟ้าของลาว

ลาว ประเทศที่ไม่มีทางออกทางทะเล มีเนื้อที่ทั้งสิ้นประมาณ 236,800 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยประชากรในปี พ.ศ.2539 ประมาณ 4.072 ล้านคน อัตราการเพิ่มประชากรอยู่ที่ร้อยละ 2.6 ต่อปี เศรษฐกิจของประเทศมีลักษณะเป็นสังคมเกษตรแบบยังชีพ มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวในปี พ.ศ. 2540 เพียงปีละ 380 เหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 9,500 บาท ปัจจุบันมีจำนวนประชากร 5.6 ล้านคน รายได้ประชาชาติ 2,439 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ค.ศ.2004) รายได้เฉลี่ยต่อหัว หรือ GDP per capita US\$491 อัตราความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ Growth rate ร้อยละ 7.2 ลาวจัดเป็นประเทศยากจน 1 ใน 20 ประเทศของโลก ในสภาวะที่ลาวต้องพึ่งตนเองในการพัฒนาประเทศมากขึ้น คือ ต้องการรายได้มาเลี้ยงตนแทนความช่วยเหลือที่เคยได้รับจากโซเวียตและเวียดนาม ลาวจึงต้องนำความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบที่มีอยู่มาพัฒนาสร้างเป็นรายได้เข้าประเทศ และพลังน้ำเป็นความได้เปรียบที่ลาวเลือกพัฒนาผลิตเป็นกระแสไฟฟ้าออกขายต่างประเทศ ดังนั้นลาวจึงต้องการแสวงหาความร่วมมือจากประเทศเพื่อนบ้านที่มีความต้องการพลังไฟฟ้าสูง เช่น ไทย ในการรับซื้อกระแสไฟฟ้างกล่าว

4.1 แนวคิดของผู้นำต่อการสร้างเขื่อน

จากการที่ลาวมีลักษณะภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยต่อการก่อสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำมาก กล่าว คือ พื้นที่ประเทศลาวตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นระหว่างละติจูดที่ 14 องศา และ 29 องศา ลองจิจูดที่ 100 องศา และ 108 องศา ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือในช่วงเดือนพฤศจิกายน ถึงเดือนเมษายน ซึ่งก่อให้เกิดความแห้งแล้งและหนาวเย็น ขณะที่ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้จากมหาสมุทรอินเดีย ส่งผลให้มีฝนตกชุกแตกต่างกันไปในแต่ละพื้นที่ โดยเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนทั่วประเทศมีปริมาณ 1,000-15,000 มิลลิเมตร ส่วนในเวียงจันทน์ พงสาลี หลวงน้ำทา มีปริมาณฝน 1,500-2,000 มิลลิเมตร เฉลี่ยแล้วพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศมีฝนตกต่ำสุดประมาณ 100 วันต่อปี บางพื้นที่มีฝนตกมากถึงประมาณ 150 วันต่อปี หรือมากกว่านี้ ในช่วงหน้าฝนมีฝนตกประมาณ 10 วัน หรือมากกว่า 20 วัน ต่อเดือนที่มีฝนตก ช่วงหน้าแล้งมีฝนตกเพียง 2-3 วันต่อเดือนที่มีฝนตก

ปริมาณน้ำฝนที่มากมายเหล่านี้ไหลลงสู่แม่น้ำสายต่างๆ ที่มีอยู่มากมายในลาว ที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำโขง ซึ่งถือเป็นเส้นเลือดใหญ่ของลาว เพราะไหลผ่านลาวทั้งภายในประเทศและพรมแดนไทย-ลาวกว่า 1,600 กิโลเมตร ลักษณะการไหลของแม่น้ำโขงทางตอนเหนือของลาวถูกกำหนดโดยหุบเขาแคบ และคอคอดคดโค้งตามลักษณะภูมิประเทศของลาว จากแขวงเวียงจันทน์

แม่น้ำโขงก็จะไหลออกมาจากภายในประเทศลาว กลายเป็นเส้นกั้นพรมแดนไทย-ลาว และจะไหลเข้ามาในลาวอีกทางตอนใต้ของประเทศในแขวงจำปาสัก และออกสู่กัมพูชาต่อไป นอกจากนี้ลาวยังมีสายของแม่น้ำโขงไหลเข้ามาหล่อเลี้ยงภายในประเทศอีกไม่ต่ำกว่า 15 สาย ที่สำคัญได้แก่ น้ำทา (Nam Tah) น้ำซอง (Nam Suong) น้ำอู (Nam Ou) ไหลผ่านหุบเขาเล็กและแคบ น้ำริม (Nam Ngum) เป็นแม่น้ำสายสำคัญอีกสายหนึ่งทางตอนเหนือ ไหลลงสู่แม่น้ำโขงทางตะวันออกของแขวงเวียงจันทน์ ผ่านที่ราบอันอุดมสมบูรณ์ของเวียงจันทน์ น้ำริมนี้ได้รับการพัฒนาเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังน้ำที่สำคัญของลาว นั่นคือ เขื่อนน้ำริม ทางตอนกลางและตอนใต้ของประเทศประกอบด้วย น้ำเทิน (Nam Theun) น้ำเงียบ (Nam Nheip) เซบังไฟ (Se Bang Fai) เซเปียน (Se Phien) เซน้ำน้อย (Se Nam Noi) เซบังเหียง (Se Bang Hieng) เซดอน (Se Done) และเซกอง (Se Kong) ซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำโขงในประเทศกัมพูชา เป็นต้น

ส่วนแร่ธาตุซึ่งมีอยู่มากมายหลายชนิด ได้แก่ ดีบุก โปแตส เหล็ก ถ่านหิน ทองแดง แมงกานีส ฯลฯ ส่วนใหญ่ยังไม่ได้พัฒนามาใช้ในเชิงพาณิชย์ อุตสาหกรรมเหมืองแร่ที่ลาวดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ส่วนหนึ่งเป็นเหมืองที่เคยดำเนินการโดยฝรั่งเศสในช่วงสมัยอาณานิคม แร่ที่ขุดค้นพบและมีการนำมาใช้อย่างจริงจัง คือ ดีบุก และยิปซัม ซึ่งภายหลังปี พ.ศ.2518 อุตสาหกรรมเหมืองแร่ทั้งสองแขนงนี้ได้รับการช่วยเหลือจากสหภาพโซเวียตและเวียดนาม อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดสำคัญของการพัฒนาแหล่งแร่ที่มีอยู่มากมาย คือ การขาดข้อมูลที่แน่ชัดของสินแร่ เช่น ลักษณะการตกตะกอนของสินแร่ ความคุ้มค่าในทางเศรษฐศาสตร์ ประกอบกับการขาดแคลนโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะเส้นทางคมนาคมขนส่งที่จะอำนวยความสะดวกในการประกอบกิจการ จึงทำให้ลาวยังไม่พร้อมที่จะพัฒนาความได้เปรียบตรงนี้¹³

ด้วยเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น รัฐบาลลาวโดยรองนายกรัฐมนตรีคำฟู แก้วบัวละพา ได้เสนอแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติปี พ.ศ.2536 - 2543 ต่อที่ประชุมสภาแห่งชาติเมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2536 สารสำคัญของแผนดังกล่าว คือ การยืนยันยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจโดยอาศัย “กลไกการตลาดภายใต้การดูแลของรัฐ” ทั้งนี้โดยมีจุดมุ่งหมายในการยกระดับความเป็นอยู่ของประชาชนเพื่อก่อรูปโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่มีพื้นฐานทางการเกษตรและป่าไม้ ผูกพันกับอุตสาหกรรมและบริการ เพื่อเพิ่มพูนการผลิตสินค้า การสะสมทุนภายในประเทศ และเพื่อให้สภาพการเงินการคลังมีความมั่นคงยิ่งขึ้น ผู้นำลาวได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาไปสู่เป้าหมายที่จะทำให้เศรษฐกิจพัฒนาอย่างต่อเนื่องในระดับเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี รักษาเสถียรภาพทางการเงินและการคลัง และควบคุมเงินเฟ้อให้อยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าร้อยละ 15 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในประเทศ โดยยึดมั่นบนทิศทางการพัฒนาโครงสร้างเศรษฐกิจ เน้นการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศเป็นหลัก

13

คณะกรรมการการคลังกองทุนจากต่างประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ในปี พ.ศ.2536 รัฐบาลลาว ประกาศเป็นสาระแห่งชาติที่จะปฏิบัติตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจที่วางไว้ คือ มุ่งเน้นการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ ภายหลังจากที่รัฐบาลลาวได้รับความช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย ธนาคารโลก รัฐบาลนอร์เวย์ และญี่ปุ่น เพื่อศึกษาและสำรวจความเป็นไปได้ในการสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำตามแม่น้ำสายสำคัญทั่วประเทศ โดยในระหว่างปี พ.ศ.2529 ถึงปี พ.ศ.2534 รัฐบาลลาวได้ใช้จ่ายงบประมาณในการนี้มากกว่า 1,250 ล้านบาท ส่งผลให้เกิดแผนแม่บทในการพัฒนาพลังไฟฟ้าแห่งชาติระยะที่ 1 (พ.ศ.2535 - 2543) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าให้ได้อย่างน้อยที่สุด 1,500 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2543 และระยะที่ 1 (พ.ศ.2544 - 2553) จำนวน 7,044 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2553 แผนดังกล่าวกำหนดโครงการก่อสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าพลังน้ำไว้ทั้งสิ้น 30 เขื่อน มีขนาดการผลิตกระแสไฟฟ้า 8,520 เมกะวัตต์ กำลังผลิต 41,165 ล้านหน่วยต่อปี มูลค่าการลงทุนประมาณการไว้ที่ 2.5 แสนล้านบาท หรือ 9,798 ล้านเหรียญสหรัฐ หากดำเนินการได้ตามแผนการนี้ จะทำให้ลาวมีรายได้จากการส่งออกกระแสไฟฟ้าอย่างน้อยปีละ 2,500 ล้านเหรียญสหรัฐ (คิดจากราคากระแสไฟฟ้าที่ลาวขายให้ไทยในปี พ.ศ.2537) และจะทำให้ประชาชนลาวมีรายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้นจาก 200 เหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ.2535 เป็น 550 เหรียญสหรัฐ ในปี พ.ศ.2553

พร้อมกันนี้ รัฐบาลลาวก็ต้องหาตลาดที่จะมารองรับพลังไฟฟ้าที่ได้จากเขื่อนตามแผนการดังกล่าว เพราะความต้องการบริโภคไฟฟ้าภายในประเทศยังมีปริมาณไม่มากพอที่จะบริโภคพลังไฟฟ้าจากโครงการเขื่อนต่างๆ ได้หมด อีกทั้งเป็นการนำรายได้เข้าประเทศจากการส่งออกไฟฟ้า ในประเด็นนี้ผู้นำลาวพิจารณาแล้วเห็นว่า แม้ประเทศในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขงจะมีแนวโน้มของความต้องการใช้ไฟฟ้าเพิ่มสูงขึ้นก็ตาม แต่ในช่วงทศวรรษ 1990 ประเทศเหล่านี้โดยส่วนใหญ่ยังไม่มีศักยภาพทางด้านการเงินมากพอที่จะมารับซื้อไฟฟ้าจากโครงการของลาว ส่วนประเทศที่มีความพร้อมทั้งศักยภาพทางการเงินและความต้องการใช้ไฟฟ้ามากที่สุดในขณะนั้นคือ ประเทศไทย ลาวจึงมองว่าไทยเป็นตลาดรองรับแหล่งไฟฟ้าพลังน้ำของลาวที่เหมาะสมที่สุด และไทยยังเป็นตลาดที่สร้างความเชื่อถือให้กับประเทศหรือองค์กรระหว่างประเทศที่ให้การสนับสนุนทางการเงินในรูปแบบของเงินกู้หรือเงินช่วยเหลือต่างๆ รวมทั้งธุรกิจเอกชนที่ลาวต้องการให้มาลงทุนพัฒนาโครงการ ว่าลาวมีศักยภาพพอที่จะชำระหนี้ และโครงการเหล่านี้มีโอกาสรสร้างดอกผลคืนกลับมาสู่ผู้ลงทุน

เมื่อเปรียบเทียบสภาพภูมิศาสตร์ของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆ ของลาวพบว่า การเดินสายส่งไฟฟ้าระหว่างไทยกับลาวทำได้ง่ายกว่าการเดินสายส่งจากลาวไปประเทศอื่น ๆ เพราะภูมิประเทศระหว่างไทยกับลาวเป็นที่ราบ ขณะที่ภูมิประเทศลาวกับเวียดนาม กัมพูชา พม่า และยูนนานของจีน โดยส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูง ภูเขา การก่อสร้างสายส่งระหว่างกันจึงค่อนข้างยากลำบากกว่าไทย ไทยกับลาวจึงมีจุดเชื่อมต่อไฟฟ้าระหว่างกันมากมายหลายจุด ทั้งทางเหนือ กลาง และใต้ของลาว

ในขณะเดียวกันประวัติความร่วมมือด้านเชื้อเพลิงน้ำกับไทยที่ดำเนินมายาวนานกว่า 30 ปี โดยไม่มีความขัดแย้งและข้อพิพาทใดๆ ทำให้ผู้นำลาวเชื่อมั่นในการที่จะร่วมมือกับไทยในระดับหนึ่ง มากกว่าที่จะร่วมมือกับมณฑลยูนนาน พม่า หรือกัมพูชา ด้วยเหตุนี้ผู้นำลาวจึงกำหนดนโยบายสร้างความร่วมมือในการรับซื้อไฟฟ้ากับไทยเป็นประเทศแรก

อย่างไรก็ตาม เงินลงทุนในการพัฒนาเขื่อนกว่า 9,798 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เกินกำลังความสามารถของลาวที่จะจัดหาได้ ทั้งในรูปเงินช่วยเหลือหรือเงินกู้ ตลอดจนความสามารถในการใช้หนี้ รวมถึงบุคลากรที่จะมาวางแผน บริหาร ก่อสร้าง ดำเนินการ ธนาคารโลก ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย จึงเสนอแนะให้รัฐบาลลาวระดมเงินทุนจากเอกชนทั้งในและต่างประเทศเข้าร่วมทุนในการพัฒนาเชื้อเพลิงน้ำดังกล่าว พร้อมกับช่วยรัฐบาลวางนโยบายการพัฒนาเชื้อเพลิงน้ำไว้ ดังนี้

1. โครงการเขื่อนขนาดเล็ก (มีกำลังผลิตประมาณ 60 เมกะวัตต์ หรือน้อยกว่า) สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองตลาดไฟฟ้าภายในประเทศเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ในระยะแรกโครงการเหล่านี้จะส่งไฟฟ้าออกจำหน่ายยังต่างประเทศเพื่อสร้างรายได้เข้าประเทศไปก่อน เพราะความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศในระยะแรกยังมีไม่มากนัก หากความต้องการไฟฟ้าภายในของลาวเพิ่มมากขึ้นเมื่อใด พลังไฟฟ้าเหล่านี้จะผันมาให้บริการภายในประเทศแทน นอกจากนี้ ไฟฟ้าจากเขื่อนเหล่านี้ยังจัดไว้ให้บริการไปยังพื้นที่ชนบทห่างไกล หรือบริการในระยะที่กำลังพัฒนาสายส่งไฟฟ้าไปยังต่างประเทศ โครงการเหล่านี้รัฐบาลลาวได้มอบหมายให้บริษัทไฟฟาลาว (Electricite du Laos : EdL) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลจัดการไฟฟ้าภายในประเทศลาว เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการทั้งหมดในเรื่องของการระดมทุน รัฐบาลลาวกำหนดให้ใช้เงินทุนจากความช่วยเหลือแบบทวิภาคี เงินให้เปล่า หรือเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา เนื่องจากโครงการเขื่อนขนาดเล็กเหล่านี้ให้ผลตอบแทนน้อย ไม่มีแรงจูงใจให้เอกชนเข้ามาร่วมทุน ดังนั้นรัฐบาลลาวจึงต้องเข้ามาลงทุนเอง โครงการเขื่อนขนาดเล็กประกอบด้วย เขื่อนเซเซต เขื่อนเซลาบัม เขื่อนน้ำคอง เขื่อนน้ำซอง (กำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้าง) ส่วนเขื่อนน้ำลี้ก็อยู่ในระหว่างการสำรวจ

2. โครงการเขื่อนขนาดกลางและขนาดใหญ่ (มีกำลังผลิตไฟฟ้าประมาณ 100 เมกะวัตต์ ขึ้นไป) เป็นโครงการที่เน้นการผลิตไฟฟ้าเพื่อการส่งออกตามข้อตกลงเรื่องการซื้อขายไฟฟ้าที่ลาวลงนามกับประเทศเพื่อนบ้าน รวมถึงการตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้าของท้องถิ่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกับโครงการเขื่อน ในกรณีนี้ รัฐบาลลาวใช้วิธีระดมทุนจากเอกชน เข้ามาร่วมทุนกับรัฐบาลหรือเอกชนลงทุนเองทั้งหมด แต่ส่วนใหญ่แล้วรัฐบาลลาวจะเข้าร่วมทุนด้วยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ทั้งนี้เพื่อจะได้รับส่วนแบ่งจากเงินรายได้จากการขายไฟฟ้า อันจะเป็นรายได้เข้าประเทศต่อไป ในส่วนของเงินทุนที่รัฐบาลจะนำมาร่วมทุนกับเอกชนนั้น โดยมากก็เป็นเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำที่รัฐบาลกู้ยืม

จากองค์การการเงินระหว่างประเทศ และตั้งเป้าว่าในอนาคตมีแนวโน้มว่าจะไปจัดหาจากสถาบันการเงินของเอกชนด้วย

รัฐบาลลาวได้กำหนดรูปแบบการลงทุนของเอกชนโดยใช้หลักการก่อสร้าง-เป็นเจ้าของ-บริหาร-ส่งมอบ (Build-Own-Operate-Transfer : BOOT) คือ กลุ่มผู้พัฒนาโครงการร่วมกันก่อสร้างและเป็นเจ้าของโครงการ หลังจากการก่อสร้างเสร็จก็ดำเนินการบริหาร โดยอาจจะบริหารเองหรือว่าจ้างบริษัทที่มีความชำนาญเฉพาะมาบริหารแทน เมื่อได้รับกำไรก็มาแบ่งกันตามสัดส่วนผู้ถือหุ้น เมื่อครบกำหนดระยะเวลาสัมปทาน โดยปกติรัฐบาลจะกำหนดให้อยู่ในช่วงเวลา 20-30 ปี แล้วแต่ความเหมาะสมของแต่ละโครงการ ก็จะถูกส่งมอบกรรมสิทธิ์ให้รัฐบาลลาวเป็นเจ้าของดำเนินการบริหารต่อไป

ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (เอดีบี) เข้าไปมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในลาวนับตั้งแต่ทศวรรษ 1980 เป็นต้นมา ทั้งในรูปของเงินกู้ และเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่า ในปี 1991 เอดีบีให้เงินช่วยเหลือลาวเป็นมูลค่า 2.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นเป็น 6.2 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปี 1995 มูลค่าเพิ่มเป็น 270.0 ล้านดอลลาร์สหรัฐ นอกจากนี้เอดีบียังเริ่มโครงการสร้างความร่วมมือทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ในอนุภาคแม่น้ำโขงในหลายโครงการรวมทั้งด้านพลังงาน เอดีบียังได้เข้ามาช่วยเหลือลาวโดยตรงในการศึกษาโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเซกอง เซซาน น้ำเทิน ตลอดจนการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม การจัดทำกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อม และกฎหมายการใช้น้ำของลาว รวมถึงการจัดการประชุม ฝึกอบรมระหว่างประเทศ เพื่อให้ลาวได้เรียนรู้ในการประกอบกิจการด้านไฟฟ้าและจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ ในการนี้รัฐบาลลาวได้ให้ความสนใจและให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ในงานการศึกษาว่าด้วยเรื่อง การเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้าและการแลกเปลี่ยนพลังงานของประเทศในลุ่มแม่น้ำโขง รวมถึงการศึกษาวาดด้วยเรื่องพลังงานในลุ่มน้ำโขง¹⁴

4.2 วิวัฒนาการความร่วมมือทางไฟฟ้า

วันที่ 15 เมษายน ค.ศ.1966 (พ.ศ.2509) ทั้งสองประเทศได้ร่วมลงนามในพิธีสารแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าระหว่างประเทศ จากอนุสัญญาดังกล่าว ไทยและลาวดำเนินการก่อสร้างสายส่งแรงสูง 115 กิโลโวลต์ (Kv) มายังบริเวณริมฝั่งแม่น้ำโขงของแต่ละฝ่าย ฝ่ายไทยเริ่มจากจังหวัดอุดรธานี ฝ่ายลาวเริ่มที่นครเวียงจันทน์ ส่วนสายส่งช่วงข้ามแม่น้ำโขงนั้น คณะกรรมการลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างเป็นผู้ก่อสร้าง และเชื่อมต่อสายส่งดังกล่าวได้แล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2528 และได้เริ่มดำเนินการส่งไฟฟ้าจากไทยไปยังนครเวียงจันทน์ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เสด็จเป็นองค์ประธานประกอบพิธีเปิดสายส่งร่วมกับ สมเด็จพระเจ้ามหา

¹⁴ ADB Year Book 1996

ชีวิตสว่างพัฒนา แห่งราชอาณาจักรลาว เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ. 2511 หลังจากนั้นจึงได้มีการก่อสร้างสายส่ง 115 กิโลโวลต์ (เควี) จากนครเวียงจันทน์ไปยังห้วยงานของเขื่อนน้ำงึมในเดือนธันวาคม พ.ศ.2511 เขื่อนน้ำงึมได้ก่อสร้างแล้วเสร็จในเดือนมกราคม พ.ศ.2514 และสามารถผลิตกระแสไฟฟ้ามาใช้เป็นค่าปูนซีเมนต์ และพลังงานไฟฟ้าของไทยได้ในเดือนเดียวกัน



ภาพเขื่อนน้ำงึม 1

แม้ว่าภายหลังลาวจะขอใช้พลังงานไฟฟ้าแทนสินเชื่อที่ไทยให้หมดแล้ว แต่ความร่วมมือของประเทศทั้งสองไม่ได้หยุดไว้เพียงแค่นี้ กลับขยายตัวไปสู่ความร่วมมือกันในด้านพลังงานไฟฟ้า กล่าวคือ เขื่อนน้ำงึม ซึ่งมีห้วยงานอยู่ห่างจากนครเวียงจันทน์ไปทางเหนือประมาณ 65 กิโลเมตร ประกอบไปด้วยตัวเขื่อนคอนกรีตยาว 470 เมตร สูง 75 เมตร สามารถกักเก็บน้ำได้ 7,000 ล้านลูกบาศก์เมตร ผลิตไฟฟ้าได้ปีละประมาณ 800 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ติดตั้งกำลังผลิตไฟฟ้าได้เต็มที่ 150 เมกะวัตต์ แต่ทว่าในช่วงเวลาดังกล่าว ความต้องการไฟฟ้าภายในของลาวมีปริมาณไม่มาก เท่ากับกำลังผลิตที่มีอยู่ รัฐบาลจึงติดต่อขอให้ไทยช่วยพิจารณารับซื้อกระแสไฟฟ้าที่เกินความต้องการบริโภค (surplus energy) เหล่านั้น ในส่วนของไทยแม้ในช่วงเวลาดังกล่าว ไทยจะมีความสามารถในการผลิตไฟฟ้าได้เพียงพอกับความต้องการภายในประเทศ แต่เพื่อเป็นการกระชับความสัมพันธ์ระหว่างกันให้แน่นแฟ้นมากขึ้น ไทยจึงพิจารณาให้ความร่วมมือในการรับซื้อไฟฟ้าดังกล่าวไว้ทั้งหมด คือ ประมาณร้อยละ 70 ของพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ พลังไฟฟ้าจากลาวนี้ถูกใช้เป็นพลังงานสำรองของประเทศซึ่งจะช่วยบรรเทาความขาดแคลนกระแสไฟฟ้ายามวิกฤต เช่นในกรณีแล้งจัดหรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ซึ่งจะเป็นการเสริมให้ระบบไฟฟ้าของประเทศไทยมีความมั่นคงมากยิ่งขึ้น ดังนั้นในวันที่ 22 มิถุนายน พ.ศ.2514 สองประเทศจึงร่วมลงนามสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้าอย่างเป็นทางการ ในการนี้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ได้รับรองว่าจะรับซื้อพลังงานไฟฟ้าที่เหลือใช้จากความต้องการของลาวทั้งหมด ยกเว้นในกรณีที่มีเหตุสุดวิสัยทางเทคนิคในการส่งหรือรับกระแสไฟฟ้าเท่านั้น ส่วนราคาจะคิดเฉพาะค่าพลังงานไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว ในอัตราเป็นเงินเหรียญสหรัฐต่อหน่วย โดยจะทำสัญญาซื้อขายเป็นช่วงๆ ละ 5 ปี นอกจากนี้เนื่องจากระบบส่งไฟฟ้าของไทยและลาวแตกต่างกัน กฟผ.ต้องลงทุนก่อสร้างระบบสายส่งแรงสูง 115 กิโลโวลต์จากริมฝั่งโขงมายังหนองคาย อุดรธานี ขอนแก่น ถึงนครราชสีมาเป็นระยะทาง 300

กิโลเมตร เพิ่มอีก 2 วงจร พร้อมทั้งก่อสร้างและขยายสถานีไฟฟ้าย่อยเพิ่มเติม โดยใช้เงินประมาณ 162 ล้านบาท ซึ่งแล้วเสร็จในเดือนตุลาคม พ.ศ.2521

จากความสำเร็จของความร่วมมือในโครงการเขื่อนน้ำงึม รัฐบาลลาวจึงได้ขอความร่วมมือจากไทยให้ช่วยส่งกระแสไฟฟ้าจากชายแดนจังหวัดนครพนมและมุกดาหารของไทย ไปยังท่าแขก (Thakek) และสะหวันนะเขต (Savannakhet) ของลาว ซึ่งเป็นเขตเศรษฐกิจที่สำคัญของลาว เนื่องจากพื้นที่ทั้งสองนั้นเต็มไปด้วยภูเขาและที่ราบสูง ทำให้การก่อสร้างสายส่งมาจากเวียงจันทน์ไม่คุ้มทุน ไทยได้พิจารณาให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และได้เริ่มส่งพลังงานไปยังจังหวัดทั้งสองของลาวในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2516 อนึ่งการส่งไฟฟ้าได้ใช้วิธีการวางสายเคเบิลใต้น้ำ (Submarine cable) ขนาดแรงดัน 22 กิโลวัตต์

ความร่วมมือในเขื่อนไฟฟ้าพลังงานน้ำ ระหว่างไทยกับลาวเกิดขึ้นอีกครั้งในโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเซเซต (Xeset) ซึ่งตั้งอยู่ทางภาคใต้ของลาว เป็นเขื่อนแบบอาศัยการไหลของน้ำมาผลิตไฟฟ้า (run of river) ให้บริการไฟฟ้าในเขตจำปาสัก (Champasak) และสาละวัน(Saravan) เขื่อนเซเซตมีกำลังผลิตติดตั้ง 45 เมกะวัตต์ ได้รับเงินกู้จากธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank : ADB) และได้รับเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากโครงการเพื่อการพัฒนาของสหประชาชาติ (The United Nations Development Program : UNDP) รัฐบาลสวีเดน และนอร์เวย์ ในครั้งนี้ไทยเข้าร่วมมือกับลาวอีกครั้งในลักษณะของการรับซื้อกระแสไฟฟ้ากว่าร้อยละ 80 ของไฟฟ้าที่เขื่อนเซเซตผลิตได้ ซึ่งเป็นปริมาณที่เกินความต้องการบริโภคของลาวในเขตดังกล่าว ทั้งสองประเทศได้ร่วมลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในโครงการนี้ เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ.2530 ในกรณีนี้ กฟผ. ต้องลงทุนก่อสร้างสายส่งขนาด 115 กิโลโวลต์ จากเขื่อนสิรินธรไปยังจุดรับซื้อที่ชายแดน พร้อมทั้งขยายลานโกไฟฟ้า รวมเป็นเงินลงทุนทั้งสิ้น 39 ล้านบาท และเริ่มรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนเซเซตตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2534 เป็นต้นมา

ผลพวงจากความร่วมมือในเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำระหว่างไทยกับลาว ทำให้ความร่วมมือในด้านพลังงานไฟฟ้าของทั้งสองประเทศขยายตัวตามมาด้วย กล่าวคือ ในเดือนสิงหาคม พ.ศ.2534 ทั้งสองประเทศเห็นชอบร่วมกันที่จะสร้างความร่วมมือในการฝึกอบรมด้านพลังงานไฟฟ้า โดย กฟผ. ได้เปิดอบรมสัมมนาให้ความรู้ เกี่ยวกับการบริหารจัดการไฟฟ้าแก่เจ้าหน้าที่ของบริษัทไฟฟ้าลาว บ่อยครั้ง และยังสามารถจัดการแข่งขันกีฬาเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานขึ้นทุกปี นอกจากนี้ทั้งสองประเทศได้พิจารณาเห็นพ้องต้องกันในการปรับปรุงจุดจ่ายไฟฟ้า สายเคเบิลใต้น้ำระหว่างนครพนม – ท่าแขก มุกดาหาร – สะหวันนะเขต เป็นเสาโครงเหล็กข้ามแม่น้ำโขง ต่อมาทั้งสองประเทศได้มอบหมายให้ กฟผ. และบริษัทไฟฟ้าลาว ร่วมกันสำรวจปรับปรุงและเพิ่มเติมจุดจ่ายกระแสไฟฟ้าระหว่างกันตามที่ลาวร้องขอ รวมทั้งสิ้น 8 จุด ดังนี้

1. การปรับปรุงจุดจ่ายไฟฟ้า เดิม 2 จุด (ปรับปรุงสายเคเบิลได้นำเป็นเสาโครงเหล็กข้ามแม่น้ำโขง)
 - 1.1 จุดข้ามมุกดาหาร – สะหวันนะเขต
 - 1.2 จุดข้ามนครพนม – ท่าแขก
2. จุดที่ลาวขอให้พิจารณาเพิ่มเติมครั้งแรกรวม 4 จุด เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2534
 - 2.1 จุดข้ามบึงกาฬ (จังหวัดหนองคาย) กับ ปากซัน (แขวงบอลิคำไซ)
 - 2.2 จุดข้ามเชียงคาน (จังหวัดเลย) กับ สานะคาม (แขวงเวียงจันทน์)
 - 2.3 จุดข้ามท่าลี่ (จังหวัดเลย) กับ แก่นท้าว (แขวงไชยบุรี)
 - 2.4 จุดข้ามเชียงของ (จังหวัดเชียงราย) กับ ห้วยทราย (แขวงบ่อแก้ว)
3. จุดที่ลาวขอให้พิจารณาเพิ่มเติมภายหลัง 2 จุด เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2535
 - 3.1 จุดข้ามธาตุพนม (จังหวัดนครพนม) กับ เซบั้งไฟ (แขวงคำม่วน)
 - 3.2 จุดข้ามปากแซง (จังหวัดอุบลราชธานี) กับ บ้านตะพาน (แขวงสาละวัน)

ต่อมาในปี พ.ศ.2538 รัฐบาลลาวได้ขอซื้อไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (กฟภ.) ในพื้นที่ 3 จุด ดังต่อไปนี้

1. เชียงของ – ห้วยทราย	ประมาณ 5 เมกะวัตต์
2. เชียงแสน – ดันผึ่ง	ประมาณ 2 เมกะวัตต์
3. ท่าลี่ – แก่นท้าว	ประมาณ 2 เมกะวัตต์ ¹⁵

คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ (กพช.) ซึ่งได้รับมอบอำนาจจากคณะรัฐมนตรีให้พิจารณาสั่งการในเรื่องนี้ได้อนุมัติให้กฟภ. จำหน่ายกระแสไฟฟ้าแก่ลาวตามคำร้องขอดังกล่าว นอกจากนี้ยังอนุญาตให้กฟภ. สามารถขายไฟฟ้าให้ประเทศเพื่อนบ้านในบริเวณหมู่บ้านที่ใกล้กับเขตชายแดนของประเทศไทยโดยไม่ต้องขออนุมัติในระดับนโยบายอีก แต่ทั้งนี้ ให้นำเสนอคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติเพื่อทราบ

ความร่วมมือไทย – ลาว ในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาวได้ปรากฏออกมาเป็นรูปธรรมอีกครั้ง เมื่อทั้งสองประเทศได้ร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันว่าด้วยความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าในลาว เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ. 2536 ซึ่งนำโดยนายสาวิตต์ โพธิวิหค รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นผู้แทนฝ่ายไทย กับนายเพ้า บุนนะพน รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เป็นผู้แทนฝ่ายลาว ว่าทั้งสองฝ่ายยินดีร่วมกันส่งเสริมและพัฒนาไฟฟ้าให้ได้ประมาณ 1,500 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2543 เพื่อจำหน่ายให้กับประเทศไทย ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการไฟฟ้าจากพลังน้ำ ภายใต้กรอบของความร่วมมือดังกล่าว ทั้งสองประเทศได้เห็นชอบที่จะจัดตั้งคณะกรรมการประสานความร่วมมือพัฒนาไฟฟ้าระหว่างกัน ฝ่ายไทย นายสาวิตต์ โพธิวิหค

¹⁵ เอกสารการพัฒนาสายส่งชายแดนไทย-ลาว การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคหนองคาย เวียงจันทน์

รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ได้มีคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี 116/2536 ลงวันที่ 20 สิงหาคม พ.ศ.2536 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการประสานความร่วมมือพัฒนาไฟฟ้าใน สปป. ลาว (คปฟ.-ล) (The Coordination Committee on Electricity Cooperation and Development in Lao PRD:CECD-L) และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรีที่ 135/2537 ลงวันที่ 21 พฤศจิกายน พ.ศ.2536 เรื่องแต่งตั้งกรรมการในคปฟ.-ล ซึ่งประกอบด้วย ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็น ประธาน ส่วนกรรมการ ได้แก่ เลขาธิการคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ อธิบดีกรมเศรษฐกิจ กระทรวงการต่างประเทศ รองอธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน ผู้ช่วยเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผู้ช่วยผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เป็นกรรมการและเลขานุการ เพื่อดำเนินการตามการดำเนินงานและประสานความร่วมมือกับรัฐบาลลาว ในขณะเดียวกัน รัฐบาลลาวได้แต่งตั้งคณะกรรมการพลังงานและพลังงานไฟฟ้า (Committee for Energy and Electric Power : CEEP) ประกอบด้วยตัวแทนจากกระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรม บริษัทไฟฟ้าลาว คณะกรรมการแผนการแห่งรัฐ และกระทรวงการคลัง โดยอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรม เพื่อประสานความร่วมมือในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าในประเทศ

ต่อมาเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2539 ได้มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจระหว่างรัฐบาลไทยกับรัฐบาลลาวอีกครั้ง เรื่องความร่วมมือด้านการพัฒนาไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งจะขยายปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจาก 1,500 เมกะวัตต์ภายในปี พ.ศ.2549 เพื่อจำหน่ายให้กับประเทศไทย โดยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของไทย นายอานวย วิจารณ์ และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว นายสมสะอาด เล่งสะหวัด ในการนี้ ฯพณฯ นายคำไต สีพันดอน นายกรัฐมนตรีลาว ร่วมเป็นสักขีพยานในการลงนาม¹⁶ ในขณะเดียวกันไทยก็ลงนามในบันทึกความเข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้าพลังน้ำกับพม่าเมื่อปีพ.ศ. 2540 และลงนามในบันทึกความเข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้าพลังน้ำกับมณฑลยูนนานในปีถัดมาคือ เมื่อปีพ.ศ. 2541

4.3 บันทึกความเข้าใจ (MOU) ในการซื้อขายไฟฟ้า

ความร่วมมือไทย-ลาว ในการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นมิติความร่วมมือด้านการผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำและการซื้อขายกระแสไฟฟ้า โดยไทยอยู่ในฐานะผู้ซื้อไฟฟ้าและลาวอยู่ในฐานะผู้ขายไฟฟ้า ความร่วมมือที่เกิดขึ้นนี้มีลักษณะของการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันคือ เมื่อทั้งสองประเทศไม่สามารถตอบสนองความจำเป็นทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นภายในประเทศโดยอาศัย

¹⁶ วิทยานิพนธ์ความร่วมมือไทย-ลาว กรณีการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาว นางสาว พาฝัน นิลสวัสดิ์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทรัพยากรของตนเองได้เพียงลำพัง จึงต้องแสวงหาในสิ่งที่ตนเองขาดจากอีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งมีความพร้อมมากกว่าประเทศตน เมื่อต่างมีความต้องการที่สอดคล้องต้องกัน และมีความพร้อมที่จะร่วมมือกันได้มากกว่าประเทศอื่นๆ จึงนำมาสู่ความร่วมมือในกรณีศึกษานี้ขึ้นมา ไทยต้องพึ่งพาอาศัยลาวในเรื่องไฟฟ้า ส่วนลาวต้องพึ่งพาอาศัยไทยในเรื่องการรับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตได้จากเขื่อน

กระบวนการสร้างความร่วมมือเพื่อนำมาสู่การทำบันทึกความเข้าใจร่วมกัน กระบวนการที่เกิดขึ้นมีลักษณะทางการ ข้อตกลงต่าง ๆ ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นจากการหารือร่วมกันในระดับรัฐมนตรี หลังจากนั้นรัฐมนตรีก็จะมอบหมายหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงเป็นผู้รับไปปฏิบัติ เมื่อทั้งสองประเทศเห็นชอบให้ตั้งคณะกรรมการร่วมไทย – ลาว การเจรจาเรื่องไฟฟ้าถูกนำเสนอเข้าสู่การประชุมของคณะกรรมการนี้ด้วยเช่นกัน

จุดเริ่มต้นของบันทึกความร่วมมือไทย-ลาว ในโครงการก่อสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาว สืบเนื่องมาจากข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าระหว่างไทยกับลาว โดยผู้แทนรัฐบาลไทย นายอาสา สารสิน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ หัวหน้าคณะฯ ได้เดินทางไปเยือนลาวอย่างเป็นทางการตามคำเชิญของรัฐบาลลาว โดยนายพูน สีปะเสิด รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ ระหว่างวันที่ 8-9 พฤษภาคม ค.ศ.1991 (พ.ศ.2534) ในการนี้ทั้งสองประเทศได้มีแถลงการณ์ร่วมระหว่างรัฐมนตรีทั้งสองประเทศ ณ นครเวียงจันทน์ เมื่อวันที่ 9 พฤษภาคม พ.ศ.2534 ทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องต้องกันให้พัฒนาความร่วมมือทางด้านพลังงาน ไทย-ลาว ให้ทวีความแน่นแฟ้นและตอบสนองต่อผลประโยชน์ของทั้งสองประเทศยิ่งขึ้น และฝ่ายไทยพร้อมจะให้ความช่วยเหลือร่วมมือในการจัดทำแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของฝ่ายลาว

การหารือกันครั้งนี้ฝ่ายลาวได้ขอความร่วมมือให้ฝ่ายไทยพิจารณาเพิ่มราคารับซื้อกระแสไฟฟ้าอีกร้อยละ 5-10 ในการจัดทำความตกลงซื้อขายกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำจันทน์ต่อไป ภายหลังจากความตกลงในการซื้อขายไฟฟ้าไทย-ลาว ฉบับเดิมจะหมดอายุในเดือนกันยายน พ.ศ. 2534 ฝ่ายไทยได้รับไว้พิจารณาอย่างจริงจัง

ขณะเดียวกัน ฝ่ายลาวได้ขอความร่วมมือจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นการช่วยจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าไปยังชนบทของลาว 4 จุด ได้แก่ ปากซัน-บึงกาฬ, สานะคาม-เชียงคาน แก่นท้าว-ชาติตระการ และห้วยทราย-เชียงของ ทางกฟผ.รับที่จะพิจารณาอย่างจริงจัง¹⁷

จากการแสดงเจตจำนงที่จะร่วมมือกันด้านพลังงานในแถลงการณ์ดังกล่าว ได้พัฒนามาเป็นความร่วมมือด้านไฟฟ้าในรูปของการปรับปรุงและเพิ่มเติมจุดจ่ายไฟฟ้าระหว่างกัน และการซื้อขายไฟฟ้าจากเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาว ดังนี้

¹⁷ เพิ่มข้อมูลโรงไฟฟ้าน้ำจันทน์ 1 หาได้จาก การไฟฟ้าลาว

จากผลการศึกษาศักยภาพในการพัฒนาพลังงานน้ำบนลำน้ำโขงและสาขาลำน้ำโขงในลาวของ คณะกรรมาธิการแม่น้ำโขง พบว่า โครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนลำน้ำโขงที่มีความเป็นไปได้ด้าน เศรษฐศาสตร์โดยสามารถพัฒนาโครงการเป็นแบบเอกเทศได้ ประกอบด้วย โครงการหลวงพระ- บางเขื่อนสูง (อยู่ในประเทศลาว) มีกำลังการผลิต 3,200 เมกะวัตต์ โครงการปากลาย (อยู่ใน ประเทศลาว และเป็นทางเลือกของโครงการเชียงคานตอนบนและไชยะบุรี) กำลังการผลิต 2,500 เมกะวัตต์ โครงการเชียงคานตอนบน (อยู่ระหว่างไทย-ลาว บริเวณจังหวัดเลย) กำลังการผลิต 2,200 เมกะวัตต์ โครงการผามองระดับต่ำ (อยู่ระหว่างไทย-ลาว บริเวณจังหวัดหนองคาย) กำลัง การผลิต 2,700 เมกะวัตต์ โครงการบ้านกุ่ม (อยู่ระหว่างไทย-ลาว บริเวณจังหวัดอุบลราชธานี) กำลังผลิต 2,400 เมกะวัตต์ ส่วนโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนสาขามแม่น้ำโขงในลาวที่มีศักยภาพในการ พัฒนา ประกอบด้วย โครงการน้ำจิม 1, เซเซท, น้ำจิม 2, น้ำจิม 3, น้ำเจียบ, น้ำเทิน 1, น้ำเทิน 2 เป็นเหตุให้ลาวสนใจพัฒนาศักยภาพพลังงานน้ำทั้งบนลำน้ำโขงและสาขามแม่น้ำโขงดังกล่าว ลาวได้ พัฒนาโครงการเหล่านี้แล้วเสร็จไปเพียง 2 โครงการ คือ โครงการน้ำจิม 1 และโครงการเซเซท¹⁸

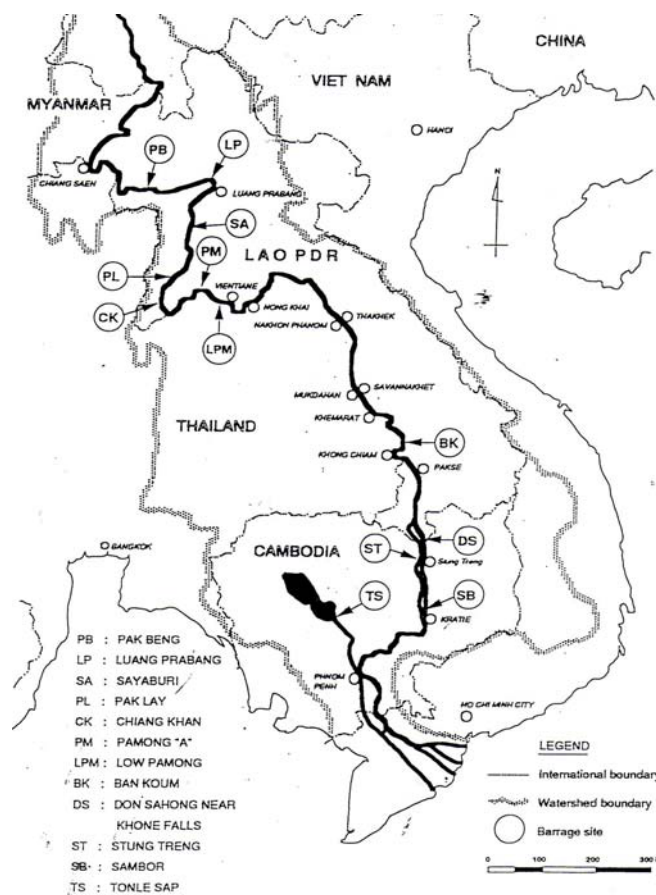


Figure A-1 LOCATIONS OF CANDIDATE SITES

¹⁸ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, แนวทางการพัฒนาพลังงานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544)

เมื่อรัฐบาลลาวได้รับความช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย ธนาคารโลก รัฐบาลนอร์เวย์ และรัฐบาลญี่ปุ่น เพื่อศึกษาและสำรวจความเป็นไปได้ในการสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำตามแม่น้ำสายสำคัญทั่วประเทศระหว่างปี พ.ศ.2529 ถึงปี พ.ศ.2540 เป็นมูลค่า 1,250 ล้านบาท ส่งผลให้ลาวจัดทำแบบแผนแม่บทในการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าแห่งชาติ แผนฯ ดังกล่าวได้กำหนดการสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อพัฒนาระบบไฟฟ้าของประเทศเป็นหลัก รัฐบาลลาวได้ตั้งเป้าหมายที่จะพัฒนาศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าให้ได้อย่างน้อยที่สุด 1,500 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2543 และเพิ่มเป็น 7,044 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2553 โดยร้อยละ 75 ของพลังงานที่ผลิตได้ทั้งหมดจะส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ

ไทยในฐานะประเทศที่มีความสัมพันธ์ด้านไฟฟ้ากับลาวมายาวนาน และยังสามารถแสดงเจตจำนงที่จะช่วยเหลือร่วมมือด้านพลังงานกับลาวตามแถลงการณ์ข้างต้น ด้วยเหตุนี้ไทยจึงต้องกำหนดแนวทางความร่วมมือในการพัฒนาระบบไฟฟ้าของลาว คณะกรรมการโครงการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขง (ฝ่ายไทย) ได้ร่วมกันหารือในเรื่องดังกล่าวเมื่อวันที่ 10 กรกฎาคม พ.ศ.2534 ณ ดิกลักขณาการพาณิชย์รัฐบาล ครั้งที่ 3/2534 (ครั้งที่ 80) ที่ประชุมมีมติว่า¹⁹

1. โครงการไฟฟ้าพลังน้ำปกติหรือเอนกประสงค์ขนาดเล็ก/กลาง ในประเทศลาว

คือ โครงการซึ่งลาวต้องการพัฒนาเพื่อวัตถุประสงค์หลักอื่น นอกเหนือจากการผลิตไฟฟ้าหรือเพื่อผลิตไฟฟ้าตอบสนองพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งของลาวเอง ซึ่งมีความต้องการไฟฟ้าจำกัดและยังมีการผลิตเหลือ ในการนี้เพื่อจะทำให้โครงการดังกล่าวมีความเหมาะสมดีขึ้น จัดหาทุนได้ง่ายขึ้น และจะทำให้ลาวได้ประโยชน์จากการบรรลุเป้าประสงค์ต่างๆ ของตนได้ ซึ่งในบางกรณีไม่อาจทำได้หรือทำได้ไม่ดีหากปราศจากความร่วมมือในการซื้อไฟฟ้าจากไทย คณะกรรมการฯ จึงมีมติให้ไทยรับซื้อไฟฟ้าจากลาวโดยไม่จำเป็นต้องเข้าร่วมทุน หากเป็นโครงการที่ไม่มีผลตอบแทนที่จูงใจต่อการลงทุนเชิงธุรกิจ โดยจะกำหนดขอบเขตและปริมาณให้สอดคล้องและก่อประโยชน์แก่ความต้องการของไทยมากที่สุด

2. การก่อสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปกติหรือเอนกประสงค์ในลาว

คณะกรรมการฯ มีมติว่า โครงการที่มีผลตอบแทนจูงใจต่อการลงทุนเชิงธุรกิจ ไทยจะเข้าร่วมทุนกับลาวพร้อมกับการรับซื้อไฟฟ้า เพื่อสร้างประโยชน์จากการลงทุนและความมั่นคงในการจัดหาไฟฟ้าแก่ไทย และจะหลีกเลี่ยงการเข้าร่วมในลักษณะรับสัมปทานผลิตไฟฟ้าในลาว

3. การก่อสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปกติหรือเอนกประสงค์ในลาวบนลำน้ำโขง

¹⁹ ความคืบหน้าในการเจรจาซื้อไฟฟ้าจากสปป.ลาว, รายงานในมติคณะรัฐมนตรี เลขที่ 125/พพด 1786

คณะกรรมการฯ มีมติว่าไทยจะผลักดันให้มีการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำปกติหรือ
เอนกประสงค์ขนาดใหญ่บนพรมแดนระหว่างไทย-ลาว โดยให้มีรูปแบบการลงทุนที่เกิดประโยชน์แก่
ไทยมากที่สุด และลดภาระการลงทุนของลาว แต่ทั้งนี้จะต้องหาทางลดผลกระทบจากน้ำที่สะสมใน
อ่างเก็บน้ำให้มีน้อยที่สุด และไม่มีผลกระทบต่อประเทศท้ายน้ำ

กล่าวโดยสรุป คือ ไทยตระหนักดีว่าตนเองมีบทบาทในการช่วยเสริมสร้างการพัฒนาเขื่อน
ไฟฟ้าพลังน้ำของลาว ไทยได้จำกัดบทบาทในการร่วมมือสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำตามแผนแม่บทใน
การพัฒนาาระบบไฟฟ้าของลาวให้อยู่ในฐานะผู้รับซื้อไฟฟ้าเท่านั้น เนื่องจากการเข้าไปรับสัมปทาน
การผลิตไฟฟ้าจากรัฐบาลลาวด้วย จะทำให้ไทยต้องแบกรับภาระในการจัดหาเงินมาลงทุนสูง หาก
ไทยจะต้องลงทุนผลิตไฟฟ้าในลาวและส่งกลับมายังไทยก็จะมีต้นทุนที่สูงกว่าการพัฒนาโรงไฟฟ้าใน
ประเทศ ซึ่งก็จะทำให้ไทยเราต้องบริโภคไฟฟ้าในอัตราที่สูงขึ้น

ต่อมาทั้งสองฝ่ายได้ร่วมหารือกันเพื่อพัฒนาความร่วมมือด้านไฟฟ้าระหว่างกันโดยผ่านการ
ประชุมคณะกรรมการว่าด้วยความร่วมมือไทย-ลาว ครั้งที่ 1 ซึ่งเป็นคณะทำงานที่ทั้งสองประเทศ
ได้ร่วมกันจัดตั้งขึ้นจากการหารือระดับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ เมื่อวันที่ 8-9
พฤษภาคม พ.ศ.2534 การประชุมคณะกรรมการฯ ครั้งนี้จัดขึ้นระหว่างวันที่ 15-17 สิงหาคม
พ.ศ.2534 ณ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี คณะผู้แทนฝ่ายไทยนำโดยนายอาสา สารสิน
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศเป็นประธานร่วมฝ่ายไทย และคณะผู้แทนฝ่ายลาวนำโดย
นายพูน สีปะเสิด รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศลาว เป็นประธานร่วมฝ่ายลาว ทั้งสองได้
ร่วมหารือและเห็นพ้องต้องกันในเรื่องความร่วมมือด้านพลังไฟฟ้างานนี้

1. ที่ประชุมรับทราบความคืบหน้าของการพิจารณาเพิ่มเติมจุดจ่ายไฟฟ้า 4 จุด ที่ลาว
ร้องขอ โดยกฟผ. ได้ประชุมประสานงานกับบริษัทไฟฟ้าลาวแล้ว ผลปรากฏว่า

- 1.1 จุดที่หนึ่ง ปากชัน-บึงกาฬ ในหลักการให้เริ่มดำเนินการได้
- 1.2 จุดที่สอง สานะคาม-เชียงคาน ให้จัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาความเป็นไปได้
- 1.3 จุดที่สาม แก่นท้าว-ชาติตระการ มีปัญหา เนื่องจากระยะทางและเป็นเขต
ป่าสงวน ดังนั้นทั้งสองฝ่ายจะจัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาจุดใหม่
- 1.4 จุดที่สี่ ห้วยทราย-เชียงของ ให้จัดตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาความเป็นไปได้

2. ที่ประชุมรับทราบว่า ได้มีการเจรจาสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้าฉบับใหม่รอบที่สอง ณ
นครเวียงจันทน์ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม – 1 สิงหาคม 2534 ระหว่างกฟผ. และบริษัทไฟฟ้าลาว
สัญญาดังกล่าวจะมีการลงนามในเดือนกันยายน 2534 และมีอายุ 12 ปี โดยใช้ระบบการคิดค่า
กระแสไฟฟ้าตามช่วงเวลาในแต่ละวัน (Time of Day Rate : TOD Rate) ในสัญญาซื้อขาย 4
ปี แรก ดังนี้ ช่วงเวลาที่มีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด ราคาอยู่ที่ 5.8 เซนต์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง

ช่วงเวลาปกติ 3.32 เซนต์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง และช่วงเวลาที่มีความต้องการต่ำ 2.65 เซนต์ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง²⁰

3. ที่ประชุมเห็นพ้องต้องกันว่า ความร่วมมือด้านการพลังงานไฟฟ้าไทย-ลาวในอนาคต ควรจะขยายขอบเขตรวมถึงการฝึกอบรม และความร่วมมือในการทำแผนพัฒนาระบบไฟฟ้าของลาว และปรับปรุงสายเคเบิลใต้น้ำระหว่างนครพนม-ท่าแขก-มุกดาหาร-สะหวันนะเขต เป็นสายโครงหลักข้ามแม่น้ำโขงต่อไป

แต่มารัฐบาลลาวได้ส่ง นายทองลุน สีสุลิด รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงการต่างประเทศของลาวและคณะ เดินทางมาประเทศไทยในฐานะคณะล่วงหน้า มาร่วมหารือกับผู้แทนฝ่ายไทย ซึ่งนำโดยนายวิทยา เวชชาชีวะ ปลัดกระทรวงการต่างประเทศไทย ระหว่างวันที่ 10-12 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2535 ณ กระทรวงการต่างประเทศไทย เพื่อเตรียมการด้านสารัตถะของการเยือนไทยของนายกรัฐมนตรีลาว ทั้งสองฝ่ายได้มีการหารือด้านไฟฟ้าดังนี้

1. ฝ่ายลาวขอเงินกู้ 100 ล้านบาท ผ่อนชำระระยะยาว ดอกเบี้ยต่ำ จากไทย เพื่อใช้ในการติดตั้งจุดจ่ายกระแสไฟฟ้าจากไทยเข้าไปยังลาวจำนวน 3 จุด ฝ่ายไทยเห็นว่า การขอเงินกู้ 100 ล้านบาทจากไทยอาจมีปัญหาด้านเทคนิคที่จะทำให้ไทยต้องมีปัญหาในด้านการกู้เงินของไทยเอง จึงไม่อาจทำตามคำร้องขอของลาวได้ อย่างไรก็ตาม ฝ่ายไทยก็อาจช่วยเหลือลาวโดยให้กฟผ. เข้าไปช่วยติดตั้งระบบไฟฟ้าดังกล่าวให้กับลาวเอง และขอให้ลาวหักค่าใช้จ่ายจากค่ากระแสไฟฟ้าที่ไทยจะต้องซื้อจากลาวต่อไป

2. ฝ่ายลาวขอคำมั่นจากฝ่ายไทยว่า จะรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากลาว โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากโครงการเขื่อนน้ำเจียนและเขื่อนน้ำงึม 2 เพื่อสร้างความมั่นใจต่อผู้ที่เข้ามาลงทุน เกี่ยวกับเรื่องนี้ ฝ่ายไทยแสดงความยินดีที่จะรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากลาว เนื่องจากการรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากลาวเป็นเรื่องที่ฝ่ายไทยดำเนินการอยู่แล้ว อย่างไรก็ตาม ฝ่ายไทยใคร่ขอเข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาด้านการพลังงานของลาว รวมทั้งการลงทุนสร้างเขื่อนในลาวด้วย

3. โครงการสร้างเขื่อนผามอง ฝ่ายไทยขอให้ทั้งสองฝ่ายศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสร้างเขื่อนผามองต่อไป เนื่องจากจะเป็นประโยชน์ต่อทั้งสองฝ่าย ฝ่ายลาวเห็นว่าเรื่องนี้ได้มีการศึกษามาก่อนแล้ว และมีความห่วงกังวลในเรื่องระบบนิเวศวิทยาและการเคลื่อนย้ายประชากรจำนวนมาก นอกจากนี้โครงการนี้เป็นโครงการใหญ่ที่ตั้งอยู่บนลำน้ำโขง ซึ่งนอกจากจะมีผลกระทบต่อลาวกับไทยแล้ว ยังมีผลกระทบต่อประเทศท้ายน้ำอื่นๆ อีกด้วย จึงเห็นว่าน่าจะมีการศึกษาให้ละเอียดถี่ถ้วน

²⁰ บันทึกการประชุม การเจรจาความร่วมมือไทย-ลาว 14/2534 หากจากการไฟฟ้าลาว

เมื่อ ๒ พณฯ คำไต สีพันดอน นายกรัฐมนตรีแห่งสปป. ลาว พร้อมด้วยคณะ ได้เดินทางมาเยือนไทยอย่างเป็นทางการตามคำเชิญของ ๒ พณฯ อานันท์ ปันยารชุน นายกรัฐมนตรีไทย ระหว่างวันที่ 18 ถึงวันที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2535 ทั้งสองฝ่ายได้มีแถลงการณ์ร่วมกันในส่วนที่เกี่ยวข้องพลังงานว่า ฝ่ายไทยจะให้ความร่วมมือกับลาว ในการจัดตั้งจุดจ่ายกระแสไฟฟ้าจากไทยเข้าไปในลาว 3 จุด ได้แก่ เชียงของ-ห้วยทราย บึงกาฬ-ปากซัน ชาติพนม-เซบั้งไฟ โดยทั้งสองฝ่ายจะมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องตกลงกันในเรื่องค่าใช้จ่าย และวิธีการดำเนินการต่อไป ส่วนจุดปากแซง-ปากตะพานนั้นจะต้องมีการศึกษาในรายละเอียดต่อไป

ในการประชุมคณะกรรมการร่วมไทย-ลาว ครั้งที่ 4 ณ กรุงเทพฯ ระหว่างวันที่ 15 ถึงวันที่ 17 กันยายน พ.ศ.2537 โดยนาวาตรีประสงค์ สุ่นศิริ เป็นประธานฝ่ายไทย และนายสมสะอาด เล่งสะหวัด เป็นประธานฝ่ายลาว ทั้งสองฝ่ายได้ร่วมหารือด้านไฟฟ้าสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้²¹

1. ที่ประชุมรับทราบความคืบหน้าในการเจรจาซื้อขายไฟฟ้าเขื่อนน้ำเทิน-หินบุน
2. ที่ประชุมรับทราบความคืบหน้าเกี่ยวกับการดำเนินงานของกฟผ. ในการปรับปรุงจุดจ่ายกระแสไฟฟ้าเป็นเสาอากาศ และการก่อสร้างที่จุดบึงกาฬ-ปากซัน ทั้งสองฝ่ายตกลงจะดำเนินการให้สำเร็จโดยไว ส่วนจุดจ่ายกระแสไฟฟ้าอื่นๆ ที่ลาวร้องขอเพิ่มเติมนั้น ทั้งสองฝ่ายตกลงจะร่วมมือกันทำงานต่อไป
3. ไทยรับทราบข้อเสนอของลาวที่จะให้มีการก่อสร้างระบบส่งไฟฟ้าในไทย เพื่อเตรียมการให้ทันกับการรับกระแสไฟฟ้าจากโครงการต่างๆ ในลาว

ต่อมาทั้งคณะกรรมการร่วมไทย-ลาว ได้จัดการประชุม ณ กรุงเวียงจันทน์ ระหว่างวันที่ 8 ถึงวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2538 โดยมี ม.ร.ว. เกษมสโมสร เกษมศรี รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศเป็นประธานฝ่ายไทย และนายสมสะอาด เล่งสะหวัด เป็นประธานฝ่ายลาว ทั้งสองฝ่ายได้ร่วมหารือเรื่องพลังงานไฟฟ้างานนี้

1. ที่ประชุมรับทราบ ความคืบหน้าในการซื้อขายไฟฟ้าเขื่อนน้ำเทิน-หินบุน เขื่อนน้ำเทิน 2 และเขื่อนห้วยเฮาะ
2. ทั้งสองฝ่ายเห็นควรให้คณะกรรมการประสานความร่วมมือด้านไฟฟ้าของทั้งสองประเทศร่วมปรึกษาหารือเพื่อให้ได้มีการซื้อขายไฟฟ้าได้โดยไว และพิจารณาเร่งจัดทำสัญญาซื้อขายระยะยาวของแต่ละโครงการ

²¹ ความคืบหน้าในการเจรจาซื้อไฟฟ้าจากสปป.ลาว, “วารสารนโยบายพลังงาน 33(กรกฎาคม-กันยายน 2539)

3. ทั้งสองฝ่ายเห็นควรให้คณะกรรมการประสานความร่วมมือด้านไฟฟ้าของทั้งสองประเทศ ร่วมหารือและศึกษารายละเอียดซื้อขายไฟฟ้าจากเดิม 1,500 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2543 เพิ่มขึ้น 2,500 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2548 ภายหลังที่ทั้งสองประเทศได้จัดทำข้อตกลงราคาซื้อขาย กระแสไฟฟ้า 1,500 เมกะวัตต์แล้วเสร็จ จึงให้ลงนามในบันทึกความเข้าใจเพื่อซื้อขายไฟฟ้าเพิ่ม

4. ทั้งสองฝ่ายรับทราบความก้าวหน้าของกฟผ. ในการปรับปรุงจุดจ่ายไฟฟ้า

5. ทั้งสองฝ่ายรับทราบความคืบหน้าของกฟผ. กับบริษัทไฟฟ้าลาวในการปรับปรุงจุดจ่าย ไฟฟ้าตามบันทึกการประชุมเมื่อวันที่ 14 กันยายน พ.ศ.2538 ในการพิจารณาสำรวจออกแบบ ก่อสร้างจุดจ่ายกระแสไฟฟ้า 4 จุด ได้แก่ เชียงของ-ห้วยทราย เชียงแสน-บ้านจันดีด ท่าลี่-แก่นท้าว เชียงคาน-सानะคาม

จากการประชุมครั้งนี้จะเห็นถึงเจตน์จำนงของทั้งสองฝ่ายที่จะขยายความร่วมมือในการซื้อ ขายไฟฟ้าให้เพิ่มขึ้นจากเดิม ทั้งนี้เนื่องจาก ความต้องการไฟฟ้าของไทยในช่วงกลางปี พ.ศ.2538 - 2539 ได้เพิ่มขึ้นสูงเกินกว่าที่ได้คาดการณ์ไว้ ทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองของประเทศลดลงจากเดิม ที่กำหนดไว้ให้อยู่ในระดับร้อยละ 15 ของความต้องการไฟฟ้าสูงสุด บางช่วงเวลาได้ลดลงเหลือไม่ถึง ร้อยละ 10 ถือได้ว่าเป็นสภาวะวิกฤตและบั่นทอนความมั่นคงของระบบไฟฟ้าไทยเป็นอย่างมาก สพข. และกฟผ. จึงเห็นควรให้เร่งจัดหาพลังไฟฟ้ามาตอบสนองความต้องการ และเพิ่มกำลังผลิต สำรองของประเทศให้สูงขึ้น ทางด้านลาวหลังจากที่ได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจกับไทยเมื่อปี พ.ศ.2536 แล้ว ผลปรากฏว่ามีผู้ลงทุนเอกชนไทยสนใจยื่นเจตน์จำนงเข้าร่วมพัฒนาโครงการเขื่อน เป็นจำนวนมาก ปลายปี พ.ศ.2538 มีโครงการเขื่อนที่ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจัดการ การลงทุนและร่วมมือเศรษฐกิจต่างประเทศของลาว (Foreign Investment Managing Committee - FIMC) ซึ่งในเวลานั้น มีท่าน เลื่อนสมบุญรัตน์ เป็นผู้อำนวยการพิจารณาโครงการต่างๆ ที่เป็น การลงทุนจากต่างประเทศ รวมทั้งสิ้น 11 โครงการ เป็นโครงการเขื่อน 10 โครงการ และโครงการ ลิกไนต์ 1 โครงการ ได้แก่ น้ำเทิน-หินบุน น้ำเทิน 1 น้ำเทิน 2 น้ำเทิน 3 น้ำจิม 2 น้ำลึก เซคามาน เซเปียน-เซน้ำน้อย ห้วยเฮาะ และโครงการลิกไนต์หงสา รวมกำลังผลิตทั้งสิ้น 4,300 เมกะวัตต์ ทำ ให้ลาวต้องเร่งจัดหาตลาดรองรับไฟฟ้าเพิ่ม ลาวพิจารณาแล้วเห็นว่าไทยยังมีศักยภาพในการรับซื้อ ไฟฟ้าจากลาวได้อีก เพราะความต้องการไฟฟ้าของไทยยังคงเพิ่มสูงขึ้นโดยตลอด

รัฐบาลลาวจึงนำเสนอเรื่องนี้เสนอมายังไทย ที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงาน แห่งชาติพิจารณาแล้วเห็นว่าการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวเพิ่มจะเป็นประโยชน์ต่อระบบไฟฟ้าของไทย ในขณะที่กระทรวงการต่างประเทศเห็นว่าการรับซื้อไฟฟ้าเพิ่มจากลาวจะเป็นประโยชน์ต่อการ พัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและความร่วมมือด้านไฟฟ้าของทั้งสองประเทศในอนาคต ที่ ประชุมจึงมีมติเห็นพ้องต้องกันให้ขยายการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวโดยให้ สพข. ประสานงานกับกฟผ. วางแนวทางความร่วมมือและศึกษาปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าที่เหมาะสม ทั้งนี้จะต้องให้อยู่ในสัดส่วน ที่ไม่ทำให้ไทยต้องตกอยู่ในสภาวะพึ่งพาพลังงานจากลาวมากเกินไป ภาวะดังกล่าวจึงปรากฏผล

ออกมาเป็นการที่ทั้งสองประเทศประกาศร่วมมือกันขยายปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าและเร่งรัดให้ทำสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในแต่ละโครงการตามข้อตกลง 1,500 เมกะวัตต์ให้ได้โดยไว เพื่อจะได้ร่วมกันลงนามในบันทึกความเข้าใจในการซื้อขายไฟฟ้าฉบับต่อไปได้ ดังที่เกิดขึ้นในการประชุมคณะกรรมการการร่วมขั้วต้น

อย่างไรก็ตามเมื่อต้นปี พ.ศ.2539 ความต้องการไฟฟ้าของไทยพุ่งสูงขึ้นจนทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าสำรองลดเหลือเพียงร้อยละ 7 ของความต้องการไฟฟ้าสูงสุด รัฐบาลไทยในขณะนั้นภายใต้การนำของ ฯพณฯ นายบรรหาร ศิลปอาชา นายกรัฐมนตรี จึงอนุมัติให้ไทยทำการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวได้โดยไม่ต้องรอให้โครงการรับซื้อเดิม 1,500 เมกะวัตต์ ดำเนินการแล้วเสร็จ สพข. พิจารณาแล้วเห็นว่าสามารถขยายปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวไปได้อีกประมาณ 1,500 เมกะวัตต์ รวมเป็นจำนวนที่รับซื้อจากลาวทั้งสิ้น 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2549

ในการร่างบันทึกความเข้าใจครั้งนี้ ฝ่ายไทยได้มอบหมายให้ สพข. และกระทรวงการต่างประเทศเป็นผู้ดำเนินการร่วมกับกระทรวงอุตสาหกรรมและกระทรวงต่างประเทศของลาว การร่างบันทึกความเข้าใจฉบับนี้ สพข. ได้เสนอขอความร่วมมือจากลาวในการให้ความสนับสนุนโครงการก่อสร้างสายส่งจากประเทศที่สามผ่านลาวมายังประเทศไทย เนื่องจาก สพข. มีความสนใจนำเข้าพลังไฟฟ้าจากมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน มาตอบสนองความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศโดยเฉพาะโครงการพลังน้ำจิ่งหรง หรือเขื่อนเชียงรุ่งกันแม่น้ำโขง ขนาดกำลังการผลิต 1,500 เมกะวัตต์ บริเวณแคว้นสิบสองปันนา บริษัท MDX Power ได้รับสิทธิศึกษาและพัฒนาโครงการ แต่เนื่องจากทั้งสองประเทศไม่มีพรมแดนติดกันจึงต้องเดินสายส่งผ่านประเทศที่สามซึ่งได้แก่ลาว ซึ่งต้องได้รับความยินยอมและร่วมมือจากลาวก่อน ในเรื่องนี้ลาวไม่ขัดข้องเพราะเห็นว่าสามารถเข้าไปมีผลประโยชน์ร่วมจากการเดินสายส่งผ่านพื้นที่ของลาวได้ โดยขอความร่วมมือให้ช่วยต่อสายไฟฟ้าส่วนหนึ่งเข้ามาบริการในพื้นที่ที่ไม่คุ้มทุน หากลาวจะต้องดำเนินการเอง ดังนั้นในบันทึกความเข้าใจว่าด้วยความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าในปี พ.ศ.2539 นี้ จึงได้ระบุไว้ว่า

ทั้งสองฝ่ายจะยินดีสนับสนุนการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าของกันและกัน โดยจะยินดีพิจารณาการก่อสร้างระบบส่งไฟฟ้าผ่านดินแดนของกันและกัน และ/หรือทำการขนส่งไฟฟ้าตามระบบสายส่งของตนที่มีไปยังและ/หรือจากประเทศที่สามบนพื้นฐานการคำนึงถึงผลประโยชน์และอธิปไตยของแต่ละฝ่าย”

เมื่อ ฯพณฯ นายบรรหาร ศิลปอาชา นายกรัฐมนตรีของไทยและคณะได้เดินทางไปเยือนลาวตามคำเชิญของ ฯพณฯ นายคำไต สีพันดอน นายกรัฐมนตรีลาว เมื่อวันที่ 18-19 มิถุนายน พ.ศ.2539 ทั้งสองประเทศได้มอบหมายให้นายอำนาญ วีรวรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการ

ต่างประเทศไทย และนายสมสะอาด เล่งสะหวัด รัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศลาว ลงนาม
ในบันทึกความเข้าใจในการพัฒนาไฟฟ้าในลาวให้ได้ 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2549

จากกระบวนการที่นำมาสู่ความร่วมมือในการศึกษาจะเห็นได้ว่า เมื่อความจำเป็นของ
สถานการณ์บีบบังคับให้ทั้งสองประเทศต่างต้องการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน ไทยต้องพึ่งพาอาศัย
ลาวในเรื่องไฟฟ้า ส่วนลาวต้องพึ่งพาอาศัยไทยในการรับซื้อไฟฟ้า ทำให้ทั้งสองประเทศต่าง
พยายามใช้ประโยชน์จากภาวะการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันนี้ให้อะไรประโยชน์ต่อตนเอง ดังนี้คือ

- 1) ไทยในฐานะผู้ซื้อไฟฟ้าได้ขอเข้าไปมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนาด้านการพลังงานของ
ลาว รวมถึงการลงทุนสร้างเขื่อนในลาวด้วย ทั้งนี้เพื่อให้แผนพัฒนาไฟฟ้าของลาวมีความ
สอดคล้องกับแผนพัฒนาไฟฟ้าของไทย อันจะทำให้ระบบไฟฟ้าของไทยมีความมั่นคง
เพิ่มขึ้น และยังทำให้ไทยสามารถคำนวณกำหนดปริมาณรับซื้อไฟฟ้าจากลาวได้อย่าง
เหมาะสม ไม่ก่อให้เกิดสภาวะการพึ่งพาลาวมากเกินไป
- 2) ไทยยังได้อาศัยการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวในครั้งนี้ สร้างช่องทางให้กับเอกชนไทยให้เข้ามามี
ส่วนร่วมในการจัดหาพลังงานมาตอบสนองความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศตาม
แนวนโยบายการพัฒนาพลังงานในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 และ
ฉบับที่ 8 ดังนั้นไทยจึงขอให้ลาวให้การสนับสนุนเอกชนไทยเข้าร่วมในการพัฒนาโครงการ
เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำของลาว
- 3) นอกจากนี้ไทยยังร้องขอความร่วมมือกับลาวให้ช่วยสนับสนุนการเดินสายส่ง
กระแสไฟฟ้าผ่านลาวมายังไทย เนื่องจากไทยมีความสนใจนำเข้าพลังไฟฟ้าจากมณฑล
ยูนนาน

ในประเด็นเหล่านี้ ฝ่ายลาวพิจารณาแล้วเห็นว่า จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบไฟฟ้า
ของประเทศ และการสร้างเขื่อนในลาว เนื่องจากลาวไม่มีประสบการณ์และความชำนาญในเรื่อง
เหล่านี้มากเท่าใดนัก และต้องอาศัยทุน เทคโนโลยีจากต่างชาติ ดังนั้นจึงไม่ขัดข้องที่จะรับข้อเสนอ
ที่ไทยเรียกร้อง²²

ต่อกรณีเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำจิ่งหง ซึ่งมีแผนจะส่งไฟฟ้ามาขายไทยนั้น เป็นที่มาของบันทึก
ความเข้าใจในร่วมมือในการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างไทย-จีน ที่ลงนามกันในปีพ.ศ. 2541 ซึ่งผู้วิจัย
และดร.ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ ในฐานะ เลขาธิการ สผช.ในเวลานั้นร่วมกันทำงาน และมีส่วนอย่าง

²² อ้างอิงข้อมูลบางส่วนจากเอกสารสมาคมมิตรภาพไทย-ลาว

มากต่อการผลักดันความร่วมมือระหว่างประเทศ จนทำให้การลงนามในบันทึกความเข้าใจดังกล่าว สำเร็จลุล่วงลงได้ ซึ่งได้รับความร่วมมืออย่างดีจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงปักกิ่ง โดยในเวลานั้นมี ฯพณฯ นาย สวณิต คงสิริ ดำรงตำแหน่ง เอกอัครราชทูตไทย ณ ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เช่นเดียวกับบันทึกความเข้าใจ ในร่วมมือในการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างไทย-พม่า ซึ่งลงนามกันในปี พ.ศ. 2540 ได้รับความร่วมมือจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงย่างกุ้ง เป็นอย่างดี โดยในเวลานั้นมี ฯพณฯ นาย ปกศักดิ์ นิลอุบล ดำรงตำแหน่ง เอกอัครราชทูตไทย ณ ประเทศสหภาพเมียนมาร์

นอกจากนี้ไทยได้ถือโอกาสหยิบยกเรื่องเขื่อนผามองขึ้นมาเจรจาขอความร่วมมือจากลาว เนื่องจากเขื่อนนี้เป็นโครงการที่ตั้งอยู่บนลำน้ำโขงที่เป็นเส้นกั้นพรมแดนไทย-ลาว บริเวณจังหวัดหนองคาย ต้องอาศัยความร่วมมือจากลาวในการพัฒนา โครงการนี้ได้ถูกเสนอขึ้นมาในคณะกรรมการแม่โขงในปลายทศวรรษที่ 1970 พร้อมกับโครงการน้ำเทิน 2 ในลาว แต่เนื่องจากประเทศสมาชิกในคณะกรรมการแม่โขงมีความขัดแย้งทางอุดมการณ์ทางการเมือง ทำให้ความร่วมมือในคณะกรรมการแม่โขงหยุดชะงัก โครงการทั้งสองไม่ได้รับการสานต่อ แต่คณะกรรมการลุ่มน้ำโขงฝ่ายไทยได้ทำการศึกษาโครงการนี้มาตลอด

แม้จะถูกท้วงติงจากบรรดานักอนุรักษ์ว่า โครงการนี้จะสร้างผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยาและการเคลื่อนย้ายประชากรจำนวนมาก คณะกรรมการลุ่มน้ำโขงฝ่ายไทยได้หาทางเลือกเพื่อพยายามลดผลกระทบด้วยการเปลี่ยนตำแหน่งที่ตั้งเขื่อนให้ต่ำลงมาจากเดิมเรียกว่าเป็นโครงการผามองระดับต่ำ นับเป็นความพยายามของไทยที่ต้องการผลักดันโครงการนี้ให้เกิดขึ้น เพราะเล็งเห็นประโยชน์ด้านไฟฟ้าและการชลประทานที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยจะได้รับ ในขณะที่ลาวจะให้ความสำคัญกับเขื่อนน้ำเทิน 2 ซึ่งเป็นเขื่อนขนาดใหญ่ที่สุดในลาว มีกำลังผลิตสูงถึง 600 เมกะวัตต์ มากกว่า เพราะจะอำนวยประโยชน์ด้านไฟฟ้าโดยตรงแก่ลาวมากกว่าโครงการผามอง ลาวประเมินไว้ว่าเขื่อนน้ำเทิน 2 นี้จะสร้างรายได้จากการขายไฟฟ้าให้ลาวได้จำนวนมหาศาล ดังนั้นเมื่อไทยนำเสนอโครงการเขื่อนผามองขึ้นมาในเจรจา ท่าทีของลาวจึงออกมาในเชิงไม่ค่อยเห็นด้วย แบ่งรับแบ่งสู้ เพราะตระหนักดีว่าหากโครงการนี้เกิดขึ้นจะทำให้ไทยลดการพึ่งพาพลังไฟฟ้าจากเขื่อนที่ลาววางแผนก่อสร้างน้อยลง เพราะโครงการนี้มีกำลังผลิตสูงถึง 2,700 เมกะวัตต์ ในขณะที่เดียวกัน ความกังวลของเวียตนามต่อปริมาณน้ำในแม่น้ำโขงที่เกิดจากการก่อสร้างเขื่อน หรือการใช้น้ำของไทยในโครงการชลประทานต่างๆ ที่ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโขง ย่อมส่งผลต่อพื้นที่ปากแม่น้ำในเวียตนาม ทำให้เวียตนามแสดงความไม่พอใจผ่านมายังลาว และจากความสัมพันธ์ที่แน่นแฟ้นต่อกัน ลาวย่อมแสดงบทบาทเห็นใจเวียตนามมากกว่าจะสนับสนุนไทย

ส่วนลาวได้อาศัยภาวะการพึ่งพาพลังไฟฟ้าของไทยด้วยการร้องขอความร่วมมือให้ไทยช่วยเหลือในการพัฒนาระบบไฟฟ้าภายในประเทศลาวทั้งในรูปของการปรับปรุงจุดจ่ายไฟฟ้า การ

เพิ่มจุดจ่ายไฟฟ้าระหว่างกัน ตลอดจนว่าจ้างให้กฟผ. เป็นผู้ดำเนินการด้านการออกแบบการประมูล และควบคุมงานก่อสร้างระบบไฟฟ้าของลาว รวมถึงการขอกู้เงินจากไทยเพื่อใช้ในการลงทุนปรับปรุงจุดจ่ายไฟฟ้าของลาวด้วย

ในประเด็นเหล่านี้เมื่อฝ่ายไทยพิจารณาแล้วเห็นว่าจะไม่กระทบต่อความมั่นคงของไทยแต่กลับจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาความร่วมมือด้านการซื้อขายแลกเปลี่ยนกระแสไฟฟ้าระหว่างกันในอนาคต และไทยได้เคยแสดงเจตจำนงที่จะให้ความร่วมมือช่วยเหลือในการพัฒนาระบบไฟฟ้าของลาวไว้แล้วในปี พ.ศ.2534 ความร่วมมือที่ลาวขอมาล้วนแล้วแต่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบไฟฟ้าของลาวทั้งสิ้น ไทยจึงยินดีช่วย อย่างไรก็ตามในกรณีใดที่ไทยพิจารณาแล้วเห็นว่าการร้องขอของลาวจะกระทบต่อความมั่นคงของไทย ไม่ว่าจะเป็นในด้านเศรษฐกิจ สังคม หรือการเมือง ไทยก็จะพิจารณาหาแนวทางอื่นเพื่อช่วยเหลือสร้างความร่วมมือที่จะเป็นประโยชน์ต่อกันทั้งสองประเทศต่อไป ดังเช่นในกรณีที่ลาวขอเงินกู้จากไทยจำนวน 100 ล้านบาท ไทยพิจารณาแล้วเห็นว่าไม่สามารถให้ความช่วยเหลือในเรื่องดังกล่าวได้เพราะจะกระทบต่อความมั่นคงทางการเงินของไทย จึงได้เปลี่ยนวิธีการให้ความช่วยเหลือที่จะเป็นประโยชน์ต่อลาวไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน นั่นคือ ให้กฟผ. ลงทุนทำให้อ่อน แล้วลาวชำระหนี้เป็นกระแสไฟฟ้าคืนกลับมา ซึ่งจะทำให้ไทยมีกระแสไฟฟ้ามาช่วยตอบสนองความต้องการให้อีกทางหนึ่ง

4.4 จุดเริ่มของการลงทุนของเอกชน

สภาวะการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของไทยและลาว รัฐบาลลาวตระหนักดีว่าตนเองมีเพียงความพร้อมด้านพลังน้ำและภูมิประเทศที่สามารถพัฒนาออกมาเป็นไฟฟ้าพลังน้ำได้ ประกอบกับแรงงานราคาถูกจำนวนมากที่จะเป็นประโยชน์ต่อการก่อสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ แต่ลาวขาดสิ่งที่จะมาแปลงทรัพยากรดังกล่าวให้มีคุณค่าทางเศรษฐกิจขึ้นมา นั่นคือ เงินทุน และเทคโนโลยี เนื่องจากรัฐบาลลาวขาดแคลนรายได้ และเอกชนลาวเองก็ไม่มีกระแสสมทุนมากพอที่จะเข้ามาลงทุนในโครงการใหญ่ๆ ที่ใช้เทคโนโลยีสูงเช่นการก่อสร้างเขื่อน ดังนั้นลาวจึงต้องพึ่งพาอาศัยเงินทุนและเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นหลัก

ไทยนับเป็นประเทศหนึ่งที่เอกชนมีความสามารถในการสะสมทุน และระดมเงินทุนมาลงทุนประกอบกิจการต่างๆ ได้สูง เอกชนเหล่านี้ส่วนหนึ่งมีศักยภาพในการลงทุนข้ามประเทศและมีเทคโนโลยีการก่อสร้างในระดับระหว่างประเทศ ดังนั้นลาวจึงคาดหวังว่าผู้ลงทุนของไทยที่มีศักยภาพเหล่านี้จะให้ความสนใจเข้าไปลงทุนในโครงการเขื่อนในลาวมากมาย เหมือนกับการเข้าไปลงทุนในสาขาเศรษฐกิจอื่นๆ ที่ลาวเปิดรับการลงทุนจากต่างชาติ เพราะลาวได้แสดงความยินดีที่จะส่งเสริมเอกชนไทยให้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาวไว้บนทึกความเข้าใจร่วมกันฯ และโครงการสร้างเขื่อนเป็นโครงการลงทุนขนาดใหญ่ที่ให้ผลตอบแทนจากการ

ลงทุนสูง และระยะเวลาที่กำหนดที่แน่นอนยาวนานกว่าโครงการลงทุนด้านอื่นๆ ซึ่งมีขนาดเล็ก ลาวจึงคาดว่าจะได้รับการตอบรับที่ดีจากผู้ลงทุนของไทยและประเทศอื่นๆ ผลปรากฏว่า เอกชนไทยได้ให้ความสนใจหลังไหลเข้ามาแสดงความจำนงขอเข้าพัฒนาโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำมากที่สุดเมื่อเทียบกับผู้ลงทุนจากชาติอื่นๆ

เอกชนไทยเข้าไปมีส่วนร่วมกับการสร้างเขื่อนในลาว ในฐานะผู้ลงทุนพัฒนาเขื่อนร่วมกับเอกชนจากชาติอื่นๆ และบริษัทไฟฟาลาว ซึ่งถือว่าเป็นตัวแทนรัฐบาลลาว ซึ่งนับได้ว่า บริษัท MDX Power ซึ่งภายหลังเปลี่ยนชื่อเป็น GMS Power Plc. เป็นบริษัทไทยที่เป็นผู้ริเริ่ม และบุกเบิกการเข้าไปทำธุรกิจไฟฟ้าในลาวเป็นรายแรกๆ โดยเข้าไปพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าน้ำเทิน-หินบุน โดยในเวลานั้นโครงการพลังน้ำที่อยู่ในแผนการรับซื้อของไทย 7 โครงการ มีเอกชนไทยเข้าร่วมดังนี้

1. โครงการเทิน-หินบุน ผู้พัฒนาโครงการประกอบด้วยบริษัท MDX ของไทย ถือหุ้นร้อยละ 20 (ปัจจุบันเปลี่ยนชื่อเป็น GMS) บริษัทนอร์ดิคแห่งนอร์เวย์และสวีเดน ถือหุ้นร้อยละ 20 และรัฐบาลลาวถือหุ้นร้อยละ 60
2. โครงการห้วยเหาะ ผู้พัฒนาโครงการประกอบด้วย บริษัทแจว ของเกาหลีใต้ ถือหุ้นร้อยละ 60 บริษัทล็อกเลย์ของไทยถือหุ้นร้อยละ 20 และรัฐบาลลาวถือหุ้นร้อยละ 20
3. โครงการน้ำจิม 2 ผู้พัฒนาโครงการประกอบด้วย Shlapak Development Company ของสหรัฐ, Bilfinger and Berger, J.M. Voiler Gombh, Noell Gmbh, Siemens AG และบริษัทข.การช่าง บริษัทศรีอุทอง ของไทย (โครงการนี้ไทยไม่ใช่ผู้ถือหุ้นใหญ่ แต่ไม่ทราบสัดส่วนผู้ถือหุ้นที่แน่ชัด)
4. โครงการน้ำจิม 3 ผู้พัฒนาโครงการประกอบด้วย รัฐบาลลาวถือหุ้นร้อยละ 55 บริษัท MDX ของไทยถือหุ้นร้อยละ 45
5. โครงการเซเปียน-เซินน้อย ผู้พัฒนาโครงการประกอบด้วย Don Ah Construction Industrial Company ของเกาหลีใต้ ถือหุ้นร้อยละ 35 บริษัทไทยร้อยละ 20 และรัฐบาลลาวร้อยละ 45
6. โครงการเซคามาน ผู้พัฒนาโครงการ คือ บริษัท Hydro Electric Commission Enterprise Corporation ซึ่งประกอบด้วยบริษัท AID ของไทย ร้อยละ 35 บริษัท IDRJS ของมาเลเซียร้อยละ 30 รัฐบาลลาวร้อยละ 25 ANSCAN ของออสเตรเลียร้อยละ 10

7. โครงการน้ำเทิน 2 ประกอบด้วยรัฐบาลลาวร้อยละ 25 การไฟฟ้าฝรั่งเศสร้อยละ 30 บริษัทอาเลี่ยนไทยร้อยละ 15 บริษัทจัสมินร้อยละ 10 และบริษัทภัทรธนกิจร้อยละ 10 รวมสัดส่วนผู้ถือหุ้นจากไทยเท่ากับร้อยละ 35

ภายหลังได้นำโครงการหงสาอีกในด้ามารวมอยู่ในแผนนี้ด้วย โครงการนี้มีกำลังผลิตที่กฟผ. รับซื้อประมาณ 608 เมกะวัตต์ เมื่อนำมารวมกับ 3 โครงการแรกดังกล่าวทำให้มีกำลังผลิตที่รับซื้อ รวมเป็น 1,518 เมกะวัตต์

รัฐบาลไทยได้เล็งบทบาทในการให้การส่งเสริมการเข้าร่วมของเอกชนในลักษณะโดยอ้อม มากกว่าคือ ทั้งสองประเทศได้ร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันว่าจะร่วมกันสนับสนุนส่งเสริม นักลงทุนจากไทยเข้ามาลงทุนก่อสร้าง บริหาร และจัดการโครงการผลิตไฟฟ้าในลาว เพื่อขายไฟฟ้า ให้ไทย ในการนี้รัฐบาลไทยได้ทำความตกลงกับรัฐบาลลาวว่า โครงการที่ไทยจะรับซื้อไฟฟ้าจากลาว จะต้องมีการร่วมทุนพัฒนาโครงการอย่างน้อยร้อยละ 20 เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาล ไทยในการส่งเสริมให้เอกชนเข้ามาช่วยจัดหาพลังงานมาตอบสนองความต้องการภายในประเทศ นอกจากนี้ยังเรียกร้องให้รัฐบาลลาวให้ความคุ้มครองทรัพย์สินของผู้พัฒนาโครงการจากการบังคับ คดีดังที่กล่าวมาข้างต้นอีกด้วย

อย่างไรก็ตามเมื่อเอกชนไทยประสบกับปัญหาการดำเนินงานกับรัฐบาลลาว รัฐบาลไทยก็จะ ช่วยนำประเด็นปัญหาดังกล่าวมาร่วมหารือกับรัฐบาลลาว ดังเช่นกรณีของเขื่อนน้ำเทิน 1 ผู้พัฒนา โครงการประกอบด้วยบริษัทสยามสหบริการ ร้อยละ 70 และรัฐบาลลาวร้อยละ 30 บริษัทสยามสห บริการได้ลงทุนในการสำรวจความเป็นไปได้จนถึงขั้นเตรียมหาและคัดเลือกผู้รับเหมาก่อสร้างแล้ว แต่ ทางรัฐบาลลาวยังไม่ลงนามในสัญญาสัมปทานเพื่ออนุญาตให้บริษัททำการก่อสร้างได้ เนื่องจาก รัฐบาลลาวได้ตกลงเลือกโครงการที่ผลิตขายไฟฟ้าให้แก่ประเทศไทยไว้ครบถ้วน 3,000 เมกะวัตต์ แล้ว ผู้ลงทุนนำเรื่องดังกล่าวมาหารือกับรัฐบาลไทย รัฐบาลไทยจึงขอหารือกับรัฐบาลลาวในโอกาสที่ นายสาวิตต์ โพธิ์วิหค รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีของไทยเดินทางไปเยือนลาวในช่วงวันที่ 24-26 เมษายน พ.ศ.2541 โดยขอให้ลาวพิจารณาให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ ลงทุนไทยโดยให้รัฐบาลลาวช่วยรับโครงการน้ำเทิน 1 ไว้ในโครงการที่ไทยจะรับซื้อไว้ด้วย อย่างไรก็ตามบทบาทของรัฐบาลไทยก็จะจำกัดอยู่แค่นี้ ไม่มีอำนาจบังคับให้รัฐบาลลาวยอมรับโครงการใดๆ ได้

ในส่วนของรัฐบาลลาว ก็มีนโยบายเปิดให้เอกชนทั้งในและต่างประเทศเข้ามาร่วมทุนพัฒนา โครงการเขื่อนขนาดใหญ่เพื่อผลิตไฟฟ้าออกจำหน่ายภายนอกประเทศ เนื่องจากรัฐบาลลาวไม่สามารถระดมทุนมาจัดการเองได้ ดังนั้นการที่เอกชนไทยเข้ามาร่วมทุนพัฒนาโครงการจึงเป็นการ

ตอบสนองต่อนโยบายของลาวเป็นอย่างดี รวมไปถึงการตอบสนองต่อข้อตกลงร่วมกันระหว่างไทยกับลาวข้างต้น จะเห็นได้ว่ารัฐบาลลาวได้ให้การตอบรับการเข้ามาลงทุนในโครงการเชื่อมของเอกชนไทยถึง 14 โครงการ ทั้งที่เป็นการร่วมทุนพัฒนากับเอกชนจากชาติอื่น และกับรัฐบาลลาว คณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนและร่วมมือเศรษฐกิจกับต่างประเทศของลาวได้เคยกล่าวในเวลานั้นว่า รัฐบาลลาวมีความพึงพอใจกับการร่วมลงทุนของเอกชนไทย เนื่องจากทั้งสองประเทศมีความใกล้ชิดกันทั้งทางด้านภาษา วัฒนธรรมและมีการติดต่อสัมพันธ์มาเป็นเวลาช้านาน จึงมีความเข้าใจในวัฒนธรรมและระบบการทำงานของกันและกัน การเจรจาระหว่างกันจึงมีความยืดหยุ่น ประนีประนอม ได้ในหลายประเด็น เช่น การกำหนดเงื่อนไขรายละเอียดในการดำเนินงานระหว่างเอกชนไทยกับรัฐบาลลาว ทำให้ใช้เวลาในการเจรจาไม่นาน ขณะที่ผู้ลงทุนจากชาติตะวันตกมีลักษณะการทำงานที่ละเอียดเข้มงวด เมื่อยังไม่สามารถตกลงเจรจาในประเด็นใดได้ ก็จะไม่ยอมเจรจาทกลงในประเด็นอื่นๆ ต่อไป จึงทำให้ต้องใช้ระยะเวลาในการเจรจาทกลงถึง 2 ปี ในกรณีเช่นห้วยเหาะเป็นตัวอย่างที่แสดงให้เห็นชัดเจนถึงความสำคัญของวัฒนธรรมต่อการทำงานร่วมกัน กล่าวคือ เกาหลีมีลักษณะการทำงานที่ก้าวร้าว วางอำนาจใส่ผู้เจรจาและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการของรัฐบาลลาว ทำให้รัฐบาลลาวไม่ใคร่พอใจกับการทำงานร่วมกันนัก จึงต้องดึงผู้ลงทุนไทยเข้ามาร่วมด้วย

ปัญหาสำคัญของการร่วมงานระหว่างเอกชนไทยกับรัฐบาลลาว คือ ความล่าช้าในการพิจารณาตัดสินใจในแต่ละขั้นตอน เนื่องจากขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ จึงทำให้มีผู้รับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวไม่กี่คน ผลคือ ผู้ลงทุนต้องแบกภาระต้นทุนดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูงขึ้น

นอกจากนี้รัฐบาลลาวยังขาดการวางแผนที่ดี เมื่อมีเอกชนหลังไหลเข้ามาขอพัฒนาโครงการ รัฐบาลก็จะอนุมัติให้โดยไม่คำนึงถึงความเป็นไปได้ของการเสนอขายไฟฟ้าหรือปริมาณความต้องการกระแสไฟฟ้าที่มีอยู่จริง ทำให้บางโครงการ เช่น น้ำเทิน 1 ซึ่งลงทุนในการศึกษาความเหมาะสมไปมากแล้ว แต่ยังไม่รู้ว่าจะได้รับการบรรจุไว้ในแผนการขายไฟฟ้าให้ไทยหรือไม่

ขณะเดียวกันกลุ่มผู้ลงทุนจากไทยก็สร้างปัญหาในการร่วมงานกับรัฐบาลลาวด้วยเช่นกัน จากความเห็นของเจ้าหน้าที่ระดับสูงของการไฟฟ้าลาว เห็นว่า เรื่องที่ผู้ลงทุนไทยเมื่อเข้าร่วมพัฒนาโครงการร่วมกับผู้ลงทุนจากประเทศอื่นที่มีความรู้ความชำนาญในการก่อสร้างเชื่อมมากกว่าเอกชนไทย แต่เอกชนไทยกลับแสดงบทบาทเป็นผู้นำเสียเอง ไม่ยอมรับความสามารถของเอกชนจากชาติอื่น และมักจะอ้างถึงความชำนาญของตนจากประสบการณ์ทำงานในโครงการของ กฟผ. ซึ่งเห็นว่าประสบความสำเร็จอย่างมาก ในขณะที่ทำให้ฝ่ายลาวไม่ค่อยพอใจ เพราะลาวเห็นว่า การสร้างเชื่อมของ กฟผ. ไม่ใช่ต้นแบบที่ประสบความสำเร็จเสมอไป และลาวต้องการใช้เทคโนโลยีแบบใหม่ๆ จากยุโรปมากกว่าแบบไทยๆ ซึ่งประเด็นนี้ ในขณะที่ผู้วิจัยทำงานกับบริษัท MDX ก็เคยได้ยินอยู่บ้าง แต่เมื่อกลับไปทำงานวิจัยและมีอิสระในการหาข้อมูลและพูดคุยกับคนที่เคยทำงานด้านไฟฟ้ามา

ด้วยกัน ทำให้เพื่อน ๆ เหล่านั้นระบายความรู้สึกนี้ออกมาและต้องการให้งานวิจัยนี้สื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องฝ่ายไทยได้รับรู้

นอกจากการคาดหวังที่จะพึ่งพาอาศัยทุนและเทคโนโลยีจากไทยแล้ว รัฐบาลลาวตระหนักดีว่าความต้องการไฟฟ้าภายในประเทศมีไม่มากพอที่จะรองรับปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้จากการพัฒนาเขื่อน มีเพียงไทยเท่านั้นที่มีความเหมาะสมเป็นตลาดรองรับการผลิตไฟฟ้าจากเขื่อนของลาวได้ เพราะมีความต้องการบริโภคไฟฟ้าสูงเป็นอันดับหนึ่งในอนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง ดังนั้นสิ่งที่ลาวคาดหวังพึ่งพาไทยอย่างมากที่สุด คือ การรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนดังกล่าว โดยลาวหวังให้ไทยเป็นผู้รับซื้อไฟฟ้ารายใหญ่ที่สุดของลาว ในปี 1997 ไทยก็อยู่ในสถานะผู้รับซื้อไฟฟ้ารายใหญ่ที่สุดของลาวคือ ตกลงรับซื้อไฟฟ้าจากลาวประมาณ 3,000 เมกะวัตต์ภายในปี พ.ศ.2549 ส่วนเวียดนามเป็นอันดับสองคือตกลงรับซื้อไฟฟ้าจากลาวประมาณ 1,500 – 2,000 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2553 อย่างไรก็ตาม ลาวก็ยังคาดหวังให้ไทยรับซื้อไฟฟ้าเพิ่มขึ้น เพราะลาวเห็นว่าความต้องการไฟฟ้าของไทยยังคงมีสัดส่วนที่สูงอยู่ แต่ทว่าในสถานะที่ไทยประสบวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจตั้งแต่กลางปี พ.ศ.2540 ไทยไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลาวได้

รัฐบาลลาวตระหนักดีว่าการรับซื้อไฟฟ้าของไทยมีนัยสำคัญต่อการสร้างความมั่นใจให้กับผู้ลงทุนที่สนใจโครงการในลาวว่า จะได้รับผลตอบแทนจากการลงทุนคืนมาอย่างแน่นอน เพราะมีตลาดรองรับไฟฟ้าที่มีความต้องการไฟฟ้าสูง สัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่มีคู่สัญญาคือ กฟผ.ในฐานะผู้รับซื้อ สามารถเป็นหลักประกันที่ดีเยี่ยมต่อการกู้เงินจากต่างประเทศ เนื่องจากมีรัฐบาลไทยโดยกระทรวงการคลังเป็นผู้ค้ำประกัน และกฟผ.ก็มีความน่าเชื่อถือทางการเงิน ขณะเดียวกันก็ยังทำให้องค์การระหว่างประเทศ สถาบันการเงินระหว่างประเทศ เช่น ธนาคารโลก ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย มีความมั่นใจที่จะให้ความช่วยเหลือสนับสนุนเงินในรูปแบบเงินกู้และเงินให้เปล่า เพราะมองเห็นผลประโยชน์ที่จะบังเกิดกับลาวที่เป็นรูปธรรม คือ รายได้จากการขายไฟฟ้า และศักยภาพในการจ่ายชำระหนี้สินในอนาคต เป็นจุดเปลี่ยนที่สำคัญสำหรับตลาดการเงินของประเทศลาว โดยเฉพาะโครงการเทินหิน-บุน ซึ่งเป็นโครงการแรกที่มีการเปิดธุรกรรมทางการเงินให้กับประเทศหรือที่เรียกว่า “ Open Financial Window” เป็นการสร้างเครดิตให้กับประเทศลาว และสร้างความเชื่อมั่นทางการเงิน หลังจากที่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ทั้งที่รัฐบาลลาวยังปกครองด้วยระบอบสังคมนิยม

ขณะเดียวกันหากไทยไม่ตกลงรับซื้อไฟฟ้าจากลาว อาจจะไม่มีคนลงทุน หรืออาจจะมีแต่ไม่เข้ามาแสดงความจำนงขอเข้าพัฒนาโครงการถึง 22 โครงการ จนกระทั่งลาวต้องขอเจรจาให้ไทยช่วยรับซื้อไฟฟ้าเพิ่มอีก 1,500 เมกะวัตต์ เมื่อปี พ.ศ.2539 รวมปริมาณไฟฟ้าที่ไทยรับซื้อจากลาวเป็น 3,000 เมกะวัตต์ นอกจากนี้สถาบันการเงินระหว่างประเทศก็คงไม่ให้ความสนใจที่จะให้เงินกู้แก่ลาวเพื่อมาพัฒนาโครงการ เพราะไม่เห็นผลประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมชัดเจนที่จะเกิดแก่ลาว ส่วน

องค์กรระหว่างประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาก็อาจจะให้ความสนับสนุนทางการเงินอยู่บ้าง ในรูปเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่า แต่ก็เป็นจำนวนมาก ลาวไม่สามารถพัฒนาโครงการเขื่อนได้มากมายเท่านี้ในระยะเวลาอันรวดเร็ว ด้วยเหตุนี้ลาวจึงต้องยอมรับเงื่อนไขของไทยในหลายๆ ประเด็นที่เกิดขึ้นในกระบวนการเจรจาที่นำมาสู่การทำบันทึกความเข้าใจข้างต้น เช่น การให้เอกชนไทยเข้าถือหุ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 20 ในโครงการเขื่อนที่ลาวเสนอขายไฟฟ้าให้ไทยหรือการใช้กฎหมายไทยเป็นหลักในการพิจารณาคดีพิพาทที่อาจจะเกิดขึ้นจากสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้าระหว่างไทยกับลาว เป็นต้น

ในส่วนของไทย เมื่อสพข. ซึ่งมีหน้าที่วางแผนและกำหนดนโยบายพลังงานของประเทศ ตระหนักว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 ถึงปี พ.ศ.2554 มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยปีละประมาณ 1,955.5 เมกะวัตต์ แต่เมื่อทรัพยากรพลังงานภายในประเทศไม่สามารถตอบสนองความต้องการไฟฟ้าดังกล่าวได้อย่างเพียงพอ จึงจำเป็นต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศมาช่วยตอบสนองความต้องการไฟฟ้าได้ในระดับหนึ่ง และลาวเป็นประเทศที่สพข. พิจารณาแล้วเห็นว่ามีศักยภาพด้านไฟฟ้า และมีความเหมาะสมที่จะสามารถตอบสนองความต้องการของไทยได้อย่างทันทั่วทั้งที่ ทำให้สพข. เลือกสร้างความร่วมมือกับลาวเป็นประเทศแรก

แม้การพึ่งพาไฟฟ้าจากลาว จะอำนวยความสะดวกทางเศรษฐกิจควบคู่ไปกับประโยชน์ทางการเมือง คือช่วยให้การประกอบกิจกรรมทางเศรษฐกิจของไทยขับเคลื่อนต่อไปได้ พร้อมกับสร้างสรรค์สัมพันธภาพทางการเมืองให้พัฒนาไปในแนวทางที่ดีขึ้น จากการผ่อนคลายความกังวลใจของผู้นำลาวในเรื่องการเข้าครอบงำทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมของไทย แต่การพึ่งพาพลังงานไฟฟ้าอยู่กับประเทศใดประเทศหนึ่งมากเกินไป ความมั่นคงของระบบไฟฟ้าภายในประเทศย่อมถูกส่งผลกระทบต่อไทย เนื่องจากเป็นปัจจัยที่อยู่เหนือการควบคุมพล. ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบในเรื่องการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้าของไทย เมื่อไทยมีแนวโน้มต้องพึ่งพาพลังงานจากต่างประเทศทั้งในรูปของกระแสไฟฟ้าและเชื้อเพลิงผลิตไฟฟ้ามากขึ้น และในอนาคตคาดว่าจะต้องพึ่งพาถึงร้อยละ 60 ของความต้องการบริโภคไฟฟ้าในประเทศกฟผ. จึงได้ทำการศึกษากำหนดปริมาณการพึ่งพากระแสไฟฟ้าเพื่อจัดระดับการพึ่งพาให้เหมาะสมตามแผนพัฒนาไฟฟ้า (PDP) ที่ได้ปรับเปลี่ยนตามสภาพความต้องการไฟฟ้าแต่ละปี

กรณีการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวครั้งนี้ แม้การลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันในปี พ.ศ. 2536 และปี พ.ศ.2539 จะเกิดขึ้นก่อนที่ผลการศึกษาระดับการพึ่งพาดังกล่าวจะเกิดขึ้นและแล้วเสร็จ แต่เมื่อคำนวณปริมาณการรับซื้อไฟฟ้าจำนวน 1,500 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2543 กับกำลังผลิตไฟฟ้ารวมของประเทศแล้ว ก็อยู่ในระดับที่ต่ำกว่าร้อยละ 13 ในปี พ.ศ.2539 เมื่อทั้งสองได้ตกลงซื้อขายกระแสไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 1,500 เมกะวัตต์ รวมปริมาณทั้งสิ้น 3,000 เมกะวัตต์ ภายใน

ปี พ.ศ.2549 ก็เป็นการพึ่งพาที่อยู่ในระดับประมาณร้อยละ 10 ของกำลังผลิตไฟฟ้ารวมของประเทศ ซึ่งก็ยังไม่เกินร้อยละ 13

การพึ่งพากระแสไฟฟ้าจากแหล่งใดแหล่งหนึ่งมากเกินไป จะทำให้ระบบความมั่นคงไฟฟ้าของประเทศถูกรบกวนได้ง่าย ดังนั้นไทยจึงดำเนินการกระจายการพึ่งพากระแสไฟฟ้าไปยังประเทศอื่นๆ นอกจากลาว ได้แก่ พม่า และมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ.2540 ไทยและพม่าได้ร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกัน ในเรื่องการซื้อขายไฟฟ้าพลังน้ำ จำนวน 1,500 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2553 ในวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ.2541 ไทยร่วมลงนามกับมณฑลยูนนานในบันทึกความเข้าใจร่วมกันในเรื่องการซื้อขายไฟฟ้าจำนวน 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2560 ซึ่งลาวก็ได้รับทราบข่าวนี้ แต่ก็มิได้หวั่นไหว เพราะรู้ดีว่าการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในพม่ายังมีข้อจำกัดอยู่มาก ในขณะที่ไฟฟ้าจากยูนนานจะต้องผ่านประเทศลาว ซึ่งลวาย่อมต้องได้รับเงินค่าส่งกระแสไฟฟ้าผ่านประเทศ (Wheeling Charge)

ในขณะเดียวกันเรื่องกระแสไฟฟ้าจากลาว ก็ช่วยเสริมสร้างความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจของทั้งสองประเทศให้อยู่ในสถานะที่สมดุลมากขึ้น ที่ผ่านมาลาวอยู่ในสถานะผู้เสียดุลการค้ากับไทยมาโดยตลอด การที่ไทยตัดสินใจรับซื้อไฟฟ้าจากลาวส่วนหนึ่งก็เพื่อหวังให้ลาวลดการขาดดุลกับไทยน้อยลง สถานะการขาดดุลการค้าของลาวต่อไทยก็จะเริ่มปรับมาสู่ดุลยภาพมากขึ้นจากการซื้อซื้อขายไฟ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจในสถานะที่สมดุลกันมากขึ้นเช่นนี้ก็จะส่งผลต่อเนื่องมาถึงสัมพันธภาพทางการเมืองของทั้งสองประเทศให้พัฒนาไปในแนวทางที่ดีขึ้น เพราะผู้นำลาวเริ่มคลายความวิตกกังวลต่อการเข้าครอบงำเศรษฐกิจ แต่กลับกลายเป็นว่า ปัจจุบันไทยอยู่ในภาวะเสียดุลการค้าให้ลาว จากการนำเข้าพลังงานไฟฟ้าจากเพื่อนบ้าน(ทั้งลาวและมาเลเซีย)ในจำนวนมากถึงปีละ 4,377.92 บาท และจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยยังไม่มีมาตรการทางการค้าใดๆ

มูลค่าการซื้อขายไฟฟ้า

แหล่งที่ซื้อ	ปี 2551			สะสมปี 2551
	มิ.ย.	พ.ค.	เม.ย.	ม.ค. - มิ.ย. 51
ภายในประเทศ				
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรี จำกัด	656.96	585.07	864.18	3,953.72
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าขอนแก่น จำกัด	1,160.77	1,078.92	1,070.82	6,854.17
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน)	3,118.69	3,443.61	3,713.60	21,290.30
- บริษัท ไตรเจนเนอซี จำกัด	949.56	942.06	737.55	5,259.82
- บริษัท ผลิตไฟฟ้าอิสระ (ประเทศไทย) จำกัด	854.79	830.23	627.38	4,836.21
- บริษัท โกลด์ โฮฟฟ์ จำกัด (ปอวิน)	944.32	878.96	887.89	5,447.15
- บริษัท ฮิลเทิร์น เพาเวอร์ จำกัด	500.50	492.51	409.40	2,831.00
- บริษัท บีแอลซีพี เพาเวอร์ จำกัด	1,805.57	1,722.34	1,744.88	10,473.81
- บริษัท กัลฟ์ เพาเวอร์ เจเนอเรชัน จำกัด	1,897.65	1,968.50	1,580.59	9,261.77
- บริษัท ราชบุรี เพาเวอร์ จำกัด	1,941.03	962.29	878.02	4,777.53
- กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน	2.58	2.58	7.79	29.89
- ผู้ผลิตรายเล็ก (Firm)	2,827.79	2,964.09	2,891.58	17,499.83
- ผู้ผลิตรายเล็ก (Non-Firm)	2,863.63	34.16	50.58	3,360.47
รวม	19,523.83	15,905.32	15,464.26	95,875.67
ต่างประเทศ				
- การไฟฟ้าลาว	63.40	29.68	10.46	131.16
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำเหิน-จินนุ	243.14	156.96	102.71	1,024.69
- โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเฮาะ	39.13	17.72	53.61	285.27
- การไฟฟ้ามาเลเซีย (HVDC)	-	66.03	233.42	690.39
- การไฟฟ้ามาเลเซีย (HVAC)	-	7.31	45.55	57.45
รวม	345.67	277.70	445.75	2,188.96
รวมทั้งสิ้น	19,869.50	16,183.02	15,910.01	98,064.62

ตารางที่ 4.1 รายชื่อโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในลาว
ที่มีการตกลงในบันทึกความเข้าใจระหว่างผู้พัฒนาโครงการกับรัฐบาลลาวแล้ว
ในช่วงปี พ.ศ.2534 - 2538

ชื่อโครงการ	จังหวัด	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกกะวัตต์)	ผู้พัฒนาโครงการ	ปีที่เริ่มโครงการ ในบันทึกความ เข้าใจร่วมกัน
1. น้ำงึม 2	เวียงจันทน์	308	Shlapak (สหรัฐฯ)	16 ม.ค 2534
2. น้ำงึม 3	เวียงจันทน์	460	MDX (ไทย), รัฐบาลลาว	16 มี.ค 2537
3. น้ำเงียบ 1	บ่อลิคำไซ	440	Shlapak (สหรัฐฯ)	16 ม.ค 2534
4. น้ำเงียบ 2	บ่อลิคำไซ	495	VKS	1 มี.ค 2538
5. น้ำเงียบ 3	บ่อลิคำไซ	.70	VKS	1 มี.ค 2538
6. น้ำเลื่อง	หลวงพระบาง	190	VKS	1 มี.ค 2538
7. น้ำเทิน 1	บ่อลิคำไซ	800	SUSCO (ไทย), รัฐบาลลาว	25 มี.ค 2538
8. น้ำเทิน 2	คำม่วน	680	Transfield (ออสเตรเลีย) Electricite de France (ฝรั่งเศส) Italthai (ไทย). Jasmine (ไทย)	7 มี.ค 2537
9. น้ำเทิน 3	บ่อลิคำไซ	236	Heard Energy Corp.	1 ส.ค 2537
10. น้ำเทิน-หินบุน	บ่อลิคำไซ	210	รัฐบาลลาว, MDX (ไทย), Nordic Group(นอร์เวย์, สวีเดน)	23 มิ.ย 2536
11. เซเปียน-เซน้ำ น้อย	อัตตะปือ	438	Dong Ah (เกาหลีใต้), รัฐบาล ลาว, เอกชนไทย	3 ส.ค 2537
12. เซคามาน 1	อัตตะปือ	363	HECEC (ออสเตรเลีย) AID (ไทย), IDRIS (มาเลเซีย), รัฐบาลลาว , ANSCAN (ออสเตรเลีย)	6 มี.ค.2537
13. เซคาทาม 1 และ 2	บ่อลิคำไซ	30, 40	Hydro Power Pty Ltd. (ออสเตรเลีย)	15 ต.ค 2537
14. น้ำคาน 2	หลวงพระบาง	145	Hydro Quebec Int.	24 มิ.ย 2537
15. น้ำชา 1		115	HECEC (ออสเตรเลีย)	6 เม.ย 2537
16. น้ำชา 2		70	HECEC (ออสเตรเลีย)	6 เม.ย 2537
17. น้ำมั่ง 3	เวียงจันทน์	50	ช.การช่างไทย	21 ม.ค 2537
18. น้ำทา	บ่อแก้ว	210	S.P.B. (ไทย)	7 ม.ค 2538
19. น้ำอู	หลวงพระบาง	900	Pacific Rim Energy Partners (สหรัฐฯ)	11 พ.ย 2537

20. น้ำลึก 1/2	เวียงจันทน์	100	SIT Enterprise (จีน)	16 ก.พ 2538
21. น้ำลึก		60	รัฐบาลลาว	
22. เซกอง 4	เซกอง	470	Modular (ไทย)	7 มี.ค 2537
23. ห้วยเหาะ	อัตตะปือ	150	Daewoo (เกาหลีใต้), รัฐบาลลาว, Loxley (ไทย)	23 ก.ย 2536
24. น้ำจำ 1	-	115	HECEC (ออสเตรเลีย)	2537
25. น้ำจำ 2	-	70	HECEC (ออสเตรเลีย)	2537
26. น้ำคำ	-	1.7	P.R. China	2537
รวมกำลังผลิต		7,216.7	ล้านกิโลวัตต์	

ที่มา : จากการรวบรวมข้อมูลจาก กระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรมลาว

ตารางที่ 4.2 โครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในลาว

โครงการ	จังหวัด	กำลังผลิต (กิโลวัตต์)	สถานะของโครงการในปี 1996
1. น้ำลือ	หลวงน้ำทา	60	แล้วเสร็จ
2. สามไต	หัวพัน	110	แล้วเสร็จ
3. ปอเต็น	หลวงน้ำทา	150	อยู่ระหว่างการก่อสร้าง
4. เมืองนอง	สะหวันนะเขต	80	ใกล้แล้วเสร็จ
5. เมืองขัว	พงสาลี	300	ใกล้แล้วเสร็จ

ที่มา : Asian Energy News, 1996.

ตารางที่ 4.3 โครงการร่วมมือไทย-ลาว ในโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ซึ่งอยู่ในระหว่างการก่อสร้างในปี พ.ศ.2539

โครงการ	จังหวัด	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)
1. น้ำฮาม	ไชยะบุรี	10
2. น้ำฮวง	ไชยะบุรี	12
3. น้ำเกิน	ไชยะบุรี	10
4. น้ำงาว	บ่อแก้ว	8
5. น้ำเคือง	บ่อแก้ว	6
6. น้ำโพน	บ่อแก้ว	4.5
7. น้ำโพน	ไชยะบุรี (ปากลาย)	10

ที่มา : Asian Energy News, ค.ศ.1996.

บทที่ 5 องค์กรไฟฟ้าในลาว

5.1 รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว (Electricite du Laos – EDL)

รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาวหรือกพล. ได้ก่อกำเนิดมาตั้งแต่ปีพ.ศ. 2502 (ค.ศ. 1959) หรือ 10 ปี ก่อนการก่อตั้งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) โดยในช่วงแรกของการก่อตั้ง กพล.เป็นเพียงหน่วยงานเล็กๆ ที่รับผิดชอบในการผลิตไฟฟ้าให้กับฐานทัพของฝรั่งเศส และพื้นที่บางส่วนในตอนกลางของกรุงเวียงจันทน์ จนกระทั่งในช่วงปี พ.ศ.2509 ถึง 2514 ซึ่งเป็นช่วงที่ได้มีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำงึม 1 เมื่อโรงไฟฟ้าน้ำงึมระยะแรกแล้วเสร็จ ทำให้ได้กำลังผลิตจากโรงไฟฟ้า น้ำงึมจำนวน 30 เมกะวัตต์ (ปัจจุบันโรงไฟฟ้าน้ำงึมมีกำลังผลิตติดตั้ง 155 เมกะวัตต์) มาเพิ่มให้กับระบบไฟฟ้าของกพล. ตามมาด้วยการก่อสร้างระบบส่งในหลายจังหวัดใหญ่ๆ ที่มีความสำคัญ เช่น ท่าแขก หลวงพระบาง สะหวันนะเขต ปากเซ เป็นต้น ในช่วงปีพ.ศ. 2516 ถึง 2518 ได้มีการปรับปรุงระบบส่งไฟฟ้าในเวียงจันทน์ ทำให้มีการส่งพลังงานไฟฟ้าได้ทั่วถึงในเขตเมืองหลวงของประเทศ

กพล. เป็นรัฐวิสาหกิจภายใต้กระทรวงพลังงานและเหมืองแร่ (Ministry of Energy and Mines) ซึ่งดำเนินการทั้งด้านการผลิตไฟฟ้า การจำหน่ายกระแสไฟฟ้า การขายไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ และการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศตามนโยบายรัฐ ทั้งนี้เพื่อการจำหน่ายไฟฟ้าให้กับผู้ใช้ทั้งในประเทศ และขายไฟฟ้าให้กับต่างประเทศ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและนารายได้เข้าสู่รัฐเพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป

กพล. เป็นผู้รับผิดชอบหลักในการผลิตและจำหน่ายไฟฟ้า การพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในลาวในอดีต โดยได้สร้างเขื่อนน้ำงึม 1 ที่เป็นโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่แห่งแรกเพื่อจ่ายไฟให้กับประชาชนในประเทศ และจำหน่ายไฟฟ้าส่วนเกินไปยังประเทศเพื่อนบ้าน คือ ประเทศไทย เพื่อนำรายได้ส่วนหนึ่งไปชำระเงินกู้ที่ ธนาคารต่าง ๆ ได้ให้การสนับสนุนเงินกู้เพื่อใช้ในการก่อสร้าง ต่อจากนั้นเมื่อไฟฟ้ากลายเป็นอุตสาหกรรมหลักของประเทศที่ดึงดูดเม็ดเงินลงทุนจากต่างประเทศ โครงสร้างองค์กรก็ถูกปรับปรุงให้มีความคล่องตัวมากขึ้นและมีหน่วยงานรับผิดชอบดูแลมากขึ้น

ข้อมูลเมื่อในเดือนธันวาคม พ.ศ.2549 กพล.มีพนักงานทั้งหมด 2,854 คน แบ่งเป็น พนักงานชาย 2,406 คน และพนักงานหญิง 448 คน โดยมีระดับการศึกษาปริญญาโท 131 คน ปริญญาตรี 251 คน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง 410 คน ชั้นกลาง 1,000 คน ชั้นต้น 667 คน และไม่ปรากฏวุฒิการศึกษา 395 คน

[illegible]

1. หน่วยงานคุ้มครองกิจการไฟฟ้า

1.2 กรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (กองเลขา คณะกรรมการพลังงานแห่งชาติ)
รับผิดชอบเกี่ยวกับการเจรจาสัญญาโครงการ เริ่มตั้งแต่ MOU, Concession
Agreement และเข้าร่วมการเจรจาราคาไฟฟ้า

2.1 แผนกคุ้มครองไฟฟ้า กรมไฟฟ้า รับผิดชอบในการเก็บข้อมูลสถิติการใช้ไฟฟ้าทั่วประเทศ (ท่านคำโส้ กั้วคำ โทร 413012)

3. หน่วยงานคุ้มครองการลงทุนภายในและต่างประเทศ

129

4. กระทรวงที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อม

4.1 องค์การวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เป็นผู้รับรองเอกสารด้านสิ่งแวดล้อม และเป็นผู้ติดตามการจัดตั้งปฏิบัติแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานต่างๆ ของรัฐบาล

4.2 กระทรวงพลังงานและบ่อแร่ มีหน้าที่รับผิดชอบในการติดตามตรวจสอบการจัดตั้งปฏิบัติแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมและสังคมของโครงการ

5. หน่วยงานที่ติดตามผลกระทบจากเขื่อนไฟฟ้า

4.1 ระดับโครงการ คือ คณะกรรมการชี้แจงโครงการขั้นแขวง และหน่วยงานสิ่งแวดล้อมของโครงการ

4.2 ระดับองค์การพัฒนาโครงการ (กระทรวงที่เกี่ยวข้อง) คือ แผนกคุ้มครองสิ่งแวดล้อมของกรมไฟฟ้า

4.3 ระดับมหภาค คือ องค์การวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ การปฏิบัติในปัจจุบันยังเป็นแบบ AdHoc ตามที่กำหนดไว้ในสัญญาสัมปทานโครงการ ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการผลิตไฟฟ้าในลาว

5.2 กำลังผลิตของกฟล. ณ สิ้นปี พ.ศ.2549

โรงไฟฟ้าในระบบของกฟล. (ไม่รวมโครงการที่พัฒนาเพื่อขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้าน) เป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำทั้งหมด ดังกล่าวไว้ในตารางที่ 2.1 โดยสรุปแล้ว ในปี พ.ศ.2549 กฟล. ผลิตพลังงานไฟฟ้าทั้งหมด 1,631 ล้านหน่วย และจำหน่ายให้ลูกค้า 1,012.75 ล้านหน่วย

ตารางที่ 5.1 แสดงโรงไฟฟ้าและกำลังผลิตในปี พ.ศ.2549

	โรงไฟฟ้า	ขนาด (เมกะวัตต์)	เข้าระบบ
1	โรงไฟฟ้าน้ำจี้ม 1	155	2514
2	โรงไฟฟ้าน้ำลิก	60	2543
3	โรงไฟฟ้าน้ำมั่ง 3	40	2547
4	โรงไฟฟ้าเซเล็ด 1	45	2534
5	โรงไฟฟ้าเซละบ่า	5	2512
6	โรงไฟฟ้าน้ำดง	1	2514
7	โรงไฟฟ้าน้ำก่อ	1.5	2539
8	โรงไฟฟ้าน้ำงาย	1.2	-
รวมกำลังผลิตทั้งหมด		308.7	

5.3 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยอาจแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่พัฒนาเพื่อการส่งกำลังไฟฟ้าขายให้ประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ประเทศไทย ประเทศเวียดนาม และประเทศกัมพูชา เป็นต้น และส่วนที่พัฒนาเพื่อสนองความต้องการในประเทศ สำหรับในส่วนของการพัฒนาเพื่อส่งกำลังไฟฟ้าไปประเทศเพื่อนบ้านอยู่ในความรับผิดชอบของรัฐบาลลาวและกพล. ร่วมกัน สำหรับในส่วนของการพัฒนาเพื่อใช้ในประเทศอยู่ในความรับผิดชอบของกพล. ตามลำดับ

ในปัจจุบันกำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย (ไม่รวมกำลังผลิตจากโครงการโรงไฟฟ้าเอกชนที่ขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้าน) ได้มาจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำทั้งหมดจำนวน 308.7 เมกะวัตต์ การจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับผู้บริโภคในประเทศส่งผ่านระบบสายส่งขนาดแรงดัน 115 kV หรือต่ำกว่าลงมา และแหล่งผลิตเป็นของกพล. และกำลังผลิตบางส่วนที่ได้มาจากโรงไฟฟ้าเอกชนรายใหญ่ ในส่วนของระบบส่งเพื่อขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยของเอกชนรายใหญ่จะเป็นระบบ 230 kV

5.4 ระบบไฟฟ้าในประเทศไทย

ระบบไฟฟ้าของประเทศไทยแบ่งออกได้เป็น 4 ระบบย่อย ซึ่งยังไม่ได้เชื่อมโยงถึงกัน ระบบไฟฟ้าย่อยทั้ง 4 ระบบมีพื้นที่ครอบคลุมจังหวัดต่างๆ ของประเทศดังรายละเอียดต่อไปนี้

- ระบบไฟฟ้าภาคกลาง (Central grid) ครอบคลุมนครหลวงเวียงจันทน์ และจังหวัดต่างๆ คือ เวียงจันทน์ หลวงพระบาง สายนบุรี เชียงขวาง บอลิคำไซ และเขตปกครองพิเศษไซสมบูน กำลังไฟฟ้าที่ใช้ในส่วนนี้มาจาก โรงไฟฟ้าน้ำจืด 1 โรงไฟฟ้าน้ำตกรุน และโรงไฟฟ้าน้ำล้น ระบบไฟฟ้าภาคกลางนี้ต่อกับระบบของกพล.
- ระบบไฟฟ้าภาคกลาง 2 ครอบคลุมพื้นที่ของ 2 จังหวัด คือ สหวันนะเขต และ คำม่วน กำลังไฟฟ้าของพื้นที่นี้ ได้มาจาก ประเทศไทย และประเทศเวียดนาม และจากโรงไฟฟ้าเทินหินบูนในส่วนที่ใช้สำหรับในประเทศ สำหรับในบริเวณที่ห่างไกลจะใช้กระแสไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าดีเซล ในอนาคตเมื่อโครงการน้ำเทิน 2 จ่ายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยแล้ว ประเทศไทยจะได้ใช้กำลังผลิต 75 เมกะวัตต์ จากโครงการน้ำเทิน 2 มาใช้ในเขตนี้
- ระบบไฟฟ้าภาคเหนือ ประกอบด้วย จังหวัดอุดมชัย หลวงน้ำทา พงสาลี บ่อแก้ว และหัวพัน ซึ่งได้รับกระแสไฟฟ้าจากระบบของประเทศไทยและประเทศเวียดนามเป็นหลัก ในอนาคตจะมีการซื้อไฟฟ้าเพิ่มมาจากยูนนาน ประเทศจีน ในเขตของระบบไฟฟ้าภาคเหนือ มีโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำก่อ (Nam Ko) ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าขนาดเล็ก กำลังผลิต 1.5 เมกะวัตต์ จ่ายไฟฟ้าให้กับเมืองไซ
- ระบบไฟฟ้าภาคใต้ ประกอบด้วย จังหวัดจำปาศักดิ์ สาละวัน เซกอง และอัตตะปือ ระบบไฟฟ้าภาคใต้ได้รับพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซเซต 1 และเซระบ่า อีกส่วนหนึ่ง

ได้กำลังไฟฟ้าส่วนที่เป็นกำลังผลิตสำหรับใช้ในประเทศจากโรงไฟฟ้าเอกชนห้วยเหาะ กำลังผลิต 152 เมกะวัตต์ ซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จเมื่อเดือนกันยายน พ.ศ.2542

5.5 การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า

ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2547 ถึงปี พ.ศ.2563 เป็นดังแสดงในตารางที่ 2.5 ข้างล่าง

ตารางที่ 5.2 ค่าพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า

	ค่าจริง	ค่าพยากรณ์		
ปี พ.ศ.	2547	2553	2558	2563
พลังงานไฟฟ้า (ล้านหน่วย)	1,220	3,068	4,063	5,182
อัตราเพิ่ม (%)	-	17	6	5
กำลังไฟฟ้าสูงสุด (เมกะวัตต์)	252	534	729	951
อัตราเพิ่ม (%)	-	13	6	5
Load factor (%)	55	66	64	62
กำลังไฟฟ้าสูงสุดเฉลี่ยต่อปี ระหว่างปี พ.ศ.2547 ถึง 2563 ประมาณ 44 เมกะวัตต์				

ความต้องการไฟฟ้าของประเทศลาวมีอัตราการเพิ่มค่อนข้างสูงในระยะแรก ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล ที่ต้องการเร่งพัฒนาให้ประชาชนมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึง รัฐบาลของประเทศลาวมีนโยบายเพิ่มบ้านที่อยู่อาศัยที่มีไฟฟ้าเข้าถึงให้เป็นร้อยละ 70 ภายในปี พ.ศ.2553 และเพิ่มเป็นร้อยละ 90 ในปี พ.ศ.2563 ดังกล่าวไว้ข้างต้น

5.6 แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าระยะยาว

แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าระยะยาวของประเทศลาวสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ แผนพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้า และแผนพัฒนาระบบส่ง ซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูลซึ่งจัดทำในปี พ.ศ. 2549 เป็นดังนี้

แผนพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้า

กฟล. ได้แบ่งแผนพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าระยะยาวเป็นแผน 5 ปี 2 ช่วง คือ ระหว่างปี พ.ศ. 2548 - 2553 และ 2553 - 2563 รวมเป็นแผน 10 ปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

แผนในช่วง ปี พ.ศ.2548-2553

กฟล. ได้กำหนดแผนพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าระยะยาวใน 5 ปี แรก คือ ระหว่างปี พ.ศ.2548 - 2553 โดยมีสรุปดังตารางที่ 5.3 ดังนี้

ตารางที่ 5.3 แผนพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2548-2553

ลำดับ	โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	พลังงาน (ล้านหน่วย)
1	น้ำนอน	2.4	11.5
2	เซเซต 2	76	309
3	เทินหินบุนส่วนขยาย	70	350
4	น้ำซึม	7.8	34.1
5	น้ำลอง	11	53
6	เซระบ้ำส่วนขยาย	7.7	37
7	น้ำเทิน 2	75	300
8	เซปน 3	75	301
9	น้ำเบง	33	125
10	เซกามา 3 (ในประเทศ)	25	76
11	น้ำจิม 5	100	430
	กำลังผลิตเพิ่ม	483	2,027
	รวมถึงปี พ.ศ.2553	801	3,634

แผนในช่วง ปี พ.ศ.2553 – 2563

กฟล. ได้กำหนดแผนพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าระยะยาวในระหว่างปี พ.ศ.2553-2563 โดยมีสรุปดังตารางที่ 5.4 ดังนี้

ตารางที่ 5.4 แผนพัฒนาระบบผลิตไฟฟ้าระหว่างปี พ.ศ.2553-2563

ลำดับ	โรงไฟฟ้า	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	พลังงาน (ล้านหน่วย)
1	ห้วยลำพัน	60	354
2	หงสาสิกไนต์ (ในประเทศ)	50	350.4
3	น้ำเจียบ (ท้ายน้ำ)	16.8	68
4	เซเปียน/เซน้ำน้อย (ในประเทศ)	20	100

5	น้ำเทิน 1 (ในประเทศ)	25	100
6	น้ำลิก	100	395
7	น้ำจิม 4 เอ	55	250
8	น้ำจิม 4 บี	56	254
9	ท่าโค	36	215
	กำลังผลิตเพิ่ม	419	2,086
	รวมถึงปี พ.ศ.2563	1,220	5,720

5.7 แผนพัฒนาระบบส่ง

ในช่วงปี พ.ศ.2549 – 2563 กฟล. มีแผนสำหรับก่อสร้างสถานีไฟฟ้าย่อยทั้งหมด ประมาณ 21 แห่ง และจะมีการก่อสร้างสายส่ง 115 kV เพิ่มจากปัจจุบัน ซึ่งมีอยู่ประมาณ 1,168 กิโลเมตร โดยจะพัฒนาเพิ่มอีกประมาณ 3,032 กิโลเมตร สถานีไฟฟ้าย่อยที่จะมีการก่อสร้างมีที่ตั้งดังต่อไปนี้

- ในเขตภาคเหนือ มีประมาณ 7 แห่ง
 - บ่อนเหนือ
 - หลวงน้ำทา
 - น้ำโม
 - อุดมไช
 - ปากมอง
 - ชำเหนือ
 - ห้วยไช
- ในเขตภาคกลางที่ 1 มีประมาณ 7 แห่ง
 - หงสา
 - ปากลาย
 - หินหีบ (Hin Heup)
 - หนองเตง
 - ท่างอน
 - บ้านใหม่
 - บ้านโพธิ์สี
- ในเขตภาคกลางที่ 2 มีประมาณ 4 แห่ง
 - บ้านเวิน
 - มหาไช
 - โรงปูนซีเมนต์ ในจังหวัดคำม่วน
 - บ้านพิน

- ในเขตภาคใต้ มีประมาณ 3 แห่ง
 - สาละวัน
 - เซกอง
 - บ้านเจียงซาย

5.8 ระบบจำหน่ายของกฟล. ณ สิ้นปี พ.ศ.2549

ระบบจำหน่ายของกฟล. ในปัจจุบันประกอบด้วยระบบแรงดันระดับสูง (115 kV) ระดับปานกลาง (10, 12.7, 22, 25, 34.5, 35 kV) และแรงดันระดับต่ำ (0.4, 0.22 kV) จำนวน 1,862, 10,915, 9,614 กิโลเมตร ตามลำดับ โดยมีสถานีไฟฟ้าขนาดแรงดัน 115/22 kV อยู่ 22 แห่ง และมีหม้อแปลงไฟฟ้ารวม 596 เอ็มวีเอ

กฟล. มีจำนวนลูกค้าทั้งหมด 523,522 ราย โดยนับตามจำนวนมิเตอร์ที่ติดตั้ง ซึ่งคิดเป็นอัตราเพิ่มร้อยละ 15.49 จากปี พ.ศ.2548 สำหรับอัตราการมีไฟฟ้าใช้ของประเทศได้เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในปี พ.ศ.2549 โดยมีหมู่บ้านที่มีไฟฟ้าเข้าถึงคิดเป็นร้อยละ 40.44 ของหมู่บ้านทั้งประเทศ และประมาณร้อยละ 54 ของที่อยู่อาศัยทั้งหมดของประเทศมีไฟฟ้าเข้าถึง รัฐบาลของประเทศลาวมีนโยบายที่จะเพิ่มบ้านที่อยู่อาศัยที่มีไฟฟ้าเข้าถึงให้เป็นร้อยละ 70 ภายในปี พ.ศ.2553 และเพิ่มเป็นร้อยละ 90 ในอีก 10 ปีถัดไป

5.9 อัตราค่าไฟฟ้า (Electricity Tariff)

กฟล. ได้จัดประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าและกำหนดอัตราค่าไฟฟ้างวดตามตารางที่ 5.5 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.5 ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้าและกำหนดอัตราค่าไฟฟ้าของ กฟล.

หน่วย : กีบ (อัตราแลกเปลี่ยน 120 กีบต่อ 1 บาท)

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550
ที่อยู่อาศัย		
0-25 หน่วย	133	154
26-150 หน่วย	276	284
> 150 หน่วย	773	773
อื่นๆ (แรงดันต่ำ)		
ชลประทาน	313	329
หน่วยงานราชการ	703	694
อุตสาหกรรม	634	625

ประเภทผู้ใช้ไฟฟ้า	พ.ศ.2549	พ.ศ.2550
ธุรกิจ	835	835
สถานทูตและสถานบันนานาชาติ	1,077	1,077
สถาบัน बैंเทิง	1,106	1,106
อื่นๆ (แรงดันปานกลาง)		
ชลประทาน	266	279
อุตสาหกรรม	539	531
หน่วยงานราชการ	598	590
ธุรกิจ	709	709

การพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ต้องอาศัยความรู้และเทคโนโลยีด้านวิศวกรรมหลายสาขาในระดับสูง โครงการต่างๆ ต้องมีการคัดเลือกและศึกษาความเป็นไปได้ทางวิศวกรรมและการลงทุน แล้วจึงนำเสนอเพื่อดำเนินการต่อไป เนื่องจากโครงการเหล่านี้จำเป็นต้องใช้เงินลงทุนเป็นจำนวนมาก การลงทุนเพื่อพัฒนาโครงการมักเป็นการร่วมทุน ระหว่างหน่วยงานของรัฐบาลลาว ร่วมกับภาคเอกชน หรือร่วมกับรัฐวิสาหกิจต่างประเทศ หรือทั้งสองกรณี

กฟล. ถูกปรับบทบาทให้เป็นผู้ดูแลระบบไฟฟ้าและจำหน่ายไฟฟ้าให้ประชาชนภายในประเทศอย่างทั่วถึง การลงทุนจากต่างประเทศในโครงการเชื่อมจะต้องผ่านคณะกรรมการแผนการลงทุน (Committee for Planning and Investment : CPI) เป็นผู้พิจารณา ซึ่งมีท่านรัฐมนตรี สุลวิงศ์ ดาราวงษ์เป็นประธาน ซึ่งท่านคืออดีตรัฐมนตรีอุตสาหกรรมและบ่อแร่ที่คร่ำหวอดกับการดูแลโครงการเชื่อมทุกเขื่อนที่ลงทุนกับภาคเอกชนตั้งแต่เริ่มแรก ซึ่งเมื่อโครงการผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการชุดดังกล่าว รัฐบาลลาวจะร่วมจัดทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับภาคเอกชนผู้ยื่นขอสิทธิในโครงการนั้นๆ เพื่ออนุญาตให้ภาคเอกชนทำการศึกษาข้อมูลทางเทคนิค หรือ feasibility study เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการซึ่งเดิมไม่มีกำหนดระยะเวลา แต่ปัจจุบันเอกชนรายนั้นๆ จะต้องทำการศึกษาให้แล้วเสร็จภายในเวลา 18 เดือน เมื่อการศึกษาแล้วเสร็จ กรมไฟฟ้าซึ่งเป็นกรมที่สร้างขึ้นใหม่ภายใต้กระทรวงพลังงาน มีท่านวีระพล วีระวงษ์ เป็นอธิบดี ซึ่งเป็นอดีตผู้ว่าการกฟล. (ข้อมูล ณ ปีพ.ศ. 2550) จะเข้ามาตรวจสอบข้อมูลทางเทคนิค ส่วนข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมจะมีคณะกรรมการ Committee of Water Resource and Environment & Administration มีท่านนางเข้มแพง พลเสนา เป็นประธาน ซึ่งท่านเป็นที่รู้จักดีขององค์กรระหว่างประเทศ จากที่เคยดำรงตำแหน่งเอกอัครราชทูตในประเทศต่างๆ และเป็นผู้แทนในธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย (ADB) คณะกรรมการชุดนี้จะเข้ามาตรวจสอบด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อมและออกไปรับรองด้านสิ่งแวดล้อมให้โครงการ ท่านบ่อสายคำเคยดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีว่าการกระทรวง

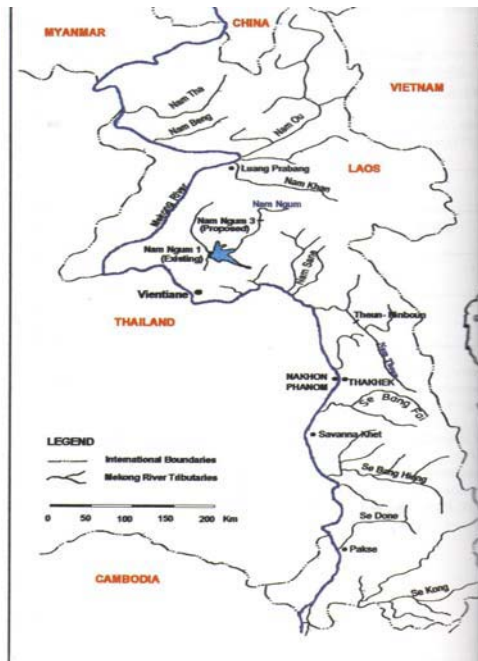
อุตสาหกรรมและป่อแร่ แต่เสียชีวิตลงในต้นปี พ.ศ. 2550 ซึ่งปัจจุบัน ท่านสุวิงศ์ มารับตำแหน่ง รัฐมนตรีกระทรวงนี้แทน

หากการศึกษาเป็นไปตามข้อกำหนดของรัฐบาล และผ่านความเห็นชอบจาก คณะกรรมการทั้งสองซึ่งลำดับความสำคัญเทียบเท่าระดับกระทรวงแล้ว ก็จะเริ่มเจรจาใน รายละเอียดของสัญญาสัมปทาน (CA : Concession Agreement) อาทิ ผลประโยชน์ที่รัฐบาลจะได้รับ ค่าสัมปทาน ภาษี สัดส่วนการถือหุ้นของรัฐบาล ซึ่งจะมีบริษัท Lao State Holding Enterprise เป็นผู้แทนของรัฐบาลเข้าไปถือหุ้นในโครงการ เมื่อร่างสัญญาสัมปทานเรียบร้อยแล้ว รัฐบาลก็จะมอบสิทธิในการพัฒนาโครงการดังกล่าวให้กับเอกชน โดยทั่วไปอายุสัญญาจะไม่เกิน 30 ปี ในระหว่างการเจรจาสัญญาสัมปทานนี้ ภาคเอกชนก็จะเริ่มกระบวนการเจรจาราคาไฟฟ้ากับผู้ซื้อ หรือกฟผ. (การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย) เพื่อกำหนดราคาไฟฟ้า เงื่อนไขการซื้อไฟฟ้า จุด รับซื้อ ชนิดของพลังงาน และ การชำระเงิน ทั้งหมดอยู่ภายใต้สัญญาซื้อขายไฟฟ้าหรือ PPA : (Power Purchasing Agreement)

บทที่ 6

โครงการโรงไฟฟ้าเอกชนในประเทศลาว

การลงทุนของภาคเอกชนจากไทยปรากฏเป็นรูปธรรมมากที่สุด ในปี พ.ศ. 2533 ขณะนั้น ลาวมีกำลังการผลิตรวมทั้งประเทศอยู่ที่ 215 เมกะวัตต์ ประกอบด้วยการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจำนวน 200 เมกะวัตต์ และผลิตโดยน้ำมันดีเซล จำนวน 15 เมกะวัตต์ เชื้อเพลิงไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศ มีเพียงสองเขื่อน คือ เขื่อนน้ำงึม 1 ที่ตั้งบริเวณลำน้ำงึม ห่างจากกรุงเวียงจันทน์ไปทางตอนเหนือ ประมาณ 80 กิโลเมตร และเขื่อนเซเซต ขนาดกำลังการผลิต 55 เมกะวัตต์ ซึ่งตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศ ทั้งสองเขื่อนผลิตไฟฟ้าเพื่อส่งขายให้กับประเทศไทยถึงร้อยละ 75 ของกำลังการผลิตทั้งหมด โดยขายเข้าระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในขณะเดียวกัน ลาวต้องนำเข้าไฟฟ้าจากไทยตามบริเวณพื้นที่ชายแดนเช่นกัน โดยผ่านระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ดังที่กล่าวมา



ประเทศลาว มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังน้ำ โดยได้รับความร่วมมือและให้การสนับสนุนด้านเงินทุน จากองค์กรระหว่างประเทศหลายแห่ง ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในการสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าบน แม่น้ำสายสำคัญๆ ทั่วประเทศที่มีศักยภาพถึง 23,800 เมกะวัตต์ ไม่รวมศักยภาพบนลำน้ำโขง โดยได้มีการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น Pre-feasibility Study ในการสร้างเขื่อนพลังน้ำรวมทั้งสิ้น 31 โครงการ ปริมาณการผลิตรวม 6,900 เมกะวัตต์

รัฐบาลลาว โดยกระทรวงอุตสาหกรรมและการไฟฟ้าลาว (กพล.) ได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับบริษัทต่างๆ เพื่ออนุญาตให้ดำเนินการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (feasibility study) เพื่อพัฒนาเป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำต่อไป โดยได้ลงนามในบันทึกฯ เพื่อพัฒนาโครงการไปทั้งสิ้น 28 โครงการ แต่ในที่สุดโครงการต่างๆ ไม่ได้มีการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพ หลายบริษัทมีเป้าประสงค์เพียงเข้าไปจับจองโครงการไว้เพื่อพัฒนาในอนาคต หรือไม่ก็เพียงเพื่อจะขายสัมปทาน ต่อให้กับผู้ลงทุนรายใหม่ ผู้ใหญ่ในรัฐบาลลาวไม่พอใจต่อทำที่ดังกล่าวอย่างมาก

รัฐบาลลาวตัดสินใจยกเลิกโครงการที่ไม่มีการเคลื่อนไหว หรือไม่มีการพัฒนาและนำโครงการมาพิจารณาให้กับผู้ลงทุนที่มีศักยภาพ โดยใช้การแสดงรายการยอดเงินลงทุนที่เป็นเงินสด และกำหนดระยะเวลาของแผนการพัฒนาโครงการที่กระชับเป็นหลักในการตัดสินใจเลือกผู้ลงทุน ขณะนี้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างมีประสบการณ์กับเรื่องการลงทุนมากขึ้น และได้ลงนามในบันทึกความร่วมมือไปแล้ว 49 โครงการ

ประเทศลาวได้มีการปรับปรุงระบบกฎหมายให้มีมาตรฐานในระดับสากล เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่เอื้ออำนวยต่อการลงทุนจากภายนอกประเทศ ทำให้โครงการโรงไฟฟ้าเอกชนในประเทศลาวได้รับความสนใจจากผู้ลงทุนต่างๆ และมีโครงการโรงไฟฟ้าเอกชนหลายโครงการได้รับการพัฒนาไปแล้ว และยังมีโครงการอีกเป็นอันมากที่รอการพัฒนาในอนาคต โครงการพัฒนาไฟฟ้าในประเทศลาว ที่ได้ทำข้อตกลงกับนักลงทุนไว้จำนวนทั้งสิ้น 49 โครงการ ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงโครงการพัฒนาไฟฟ้าในประเทศลาว

No	Name of Project	Location Province	Installed Capacity	Status		Investors (Sponsors)	Planned Market	Telephone And Fax
				Progress and Signed Date MOU	(Planned) Commercial Operation Date			
1	Se Xet 2 Hydropower	Salavanh	76 MW	Under Construction	2008	Electricite du (EDL)	Laos/ Thailand	
2	Nam Theun 2 Hydropower (IPP)	Saysombo un	1,088 MW	Under Construction	2009	LHSE (Laos) 25% EDF (France) 35% EGCO(Thailand)25% ITD (Thailand) 15%	Thailand	021 263901
3	Nam Ngum 2 Hydropower (IPP)	Saysombo un	615 MW	Under Construction	2011	Shlapak Group (USA)4% EDL (Laos) 25% C.Kanchang (Thailand) 28.5% PT Construction & Irrigation Co.,(Laos) 4% Ratchabury (Thailand) 25% Bankok Expressway PCL (Thailand)12.5 % TEAM Consulting Engineering 1%	Thailand	66 26918307 021 215500
4	Sekaman 3 Hydropower (IPP)	Xekong	250 MW	Under Construction	2010	Laos 15% VLP (Vietnam) 85%	Vietnam	84-48548627
5	Nam Ngum 3 Hydropower (IPP)	Saysombo un SP	460 MW	CA under Negotiation PPA under negotiation (tariff concluded)	2011	EdL (Laos) 22.5% Marubeni (Japan) 25% Ratchabury (Thailand) 25% GMS (Thailand) 27.5%	Thailand	

6	Hongsa Coal-Fired(IPP)	Oudomxay	1,800 MW	HOA 18.12.2006	2013	Laos 15% Banpu (Thailand) to be determined Strategic partners to be invited	Thailand	
7	Nam Ngiep 1 Hydropower (IPP)	Bolikhamxay	260 MW	-PDA 27.4.2006 -PPA under negotiation (tariff concluded)	2013	Laos 25% Nippon Koei (Japan) to be determined Strategic partners to be invited	Thailand	
8	Theun-Hinboun Expansion (IPP)		350 MW	PDA Negotiation	2011	Laos to be determined Nordic Group (Norway) to be determined	Thailand	
9	Nam Theun1 Hydropower (IPP)	Bolikhamxay	520 MW	-CA under Negotiation -PPA under Negotiation (tariff concluded)	2013	Laos 20% Gamuda (Malaysia) – to be determined EGCO (Thailand) - to be determined	Thailand	
10	Sepian-Xenamnoi Hydropower (IPP)	Attapeu and Champasak	390 MW	MOU 3.8.2006	2014	SK Engineering & Construction (Korea) Laos 35% Strategic partners to be invited	Thailand	021 263901
11	Nam Mo Hydropower (IPP)	Xiengkhuang	105 MW	MOU 3.4.1997 PDA 18.11.199 CA and PPA Negotiation	2012	Laos 25% Montgomery Watson Harza (USA) 37.5% MHW (Thailand) – to be determined Strategic partners to be invited	Vietnam	
12	Nam Mang 1 Hydropower (IPP)	Bolikhamxay	60 MW	MOU 8.2.2007	2012	Far-East Industrial Co.,Ltd	Laos	
13	Nam Mang 5 Hydropower (IPP)	Vientiane and Xiangkou	120 MW	CA 10.4.2007 PPA	2010	Laos 15% Sinohydro (China) 85%	Laos	
14	Nam Lik 1-2 Hydropower (IPP)	Vientiane	100 MW	CA 30.10.2006 PPA	2010	Laos 20% CWE (China) TBD 80%	Laos	
15	Nam Ou 8 Hydropower (IPP)	Phongsaly	680 MW	MOU 30.5.2005		Laos (25)% Sinohydro (China) 75%	PR of China	
16	Sekong 4 Hydropower (IPP)	Xekong	440 MW	MOU 3.9.2006		Region Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Thailand	
17	Sekong 5 Hydropower (IPP)	Xekong	250 MW	MOU 22.12.2005		Region Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Thailand	
18	Sekaman 1 Hydropower (IPP)	Attapeu	468 MW	MOU 17.3.2006		VLP (Vietnam)	Vietnam / Cambodia	

19	Nam Kong 1 (IPP)	Attapeu	238 MW	MOU 22.12.2005		Region Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Vietnam / Cambodia	
20	Nam Kong 3 (IPP)	Attapeu	35 MW	MOU 22.12.2005		Region Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Vietnam / Cambodia	
21	Tat salen	Svannakhet	3.2 MW	MOU 22.7.2005		SIC Manufacturer (Thailand)	Laos	
22	Xepone (EDL)	Savannakhet	100 MW	MOU 10.11.2004		BT for EDL (by SMIC China)	Laos	
23	Houay Champi	Champasak	2 MW	MOU 29.9.2005		Champasak Construction Co.	Laos	
24	Houy Yen	Champasak	2 MW	MOU 26.5.2006		Electronic Lao Co.,Ltd.	Laos	
25	Nam Ham	Sayaboury	2.5 MWS	MOU 6.4.2005		KOBI Company (Laos)	Laos	
26	Nam Hao	Huaphanh	5.1 MW	MOU 18.8.2004		Nice Engineering (Thailand)	Under research	
27	Houay Katam	Champasak	33 MW	MOU 5.4.2006		ETELCO INC. (Japan)	Loas / Thailand	
28	Nam Tha 1	Oudomaxay	263MW	MOU 28.8.2006		China Southern Power Grid Co.	PR of China	
29	Nam Beng	Oudomaxay	50MW	MOU 19.6.2006		China Electical Equipment Corp.	Under research	
30	Nam Sane 3	Bolikhamsay	60 MW	MOU 30.6.2006		Rohas Euco Industries Berhad (Malaysia)	Under research	
31	Xe Katam	Champasak	61MW	MOU 30.9.2004	2011	Kansai (Japan)	Under research	
32	Xe Kaman 4	Xekong	155 MW	MOU 19.12.2006		VLP (Vietnam)	Under research	
33	Xe Neua (Xebengai)	Khannuan	40 MW	MOU 16.5.2006		Phonesack B & Road Construction Co.	Laos	
34	Nam Sim	Houphanh	8 MW	MOU 14.2.2003		Energy Development as (Norway)	Laos	
35	Nam Ngiep 2	Vientiane	155 MW	MOU 16.11.2006		EDPF	Under research	
36	Nam Feuang	Vientiane	60 MW	MOU 4.3.2007		Yunan Provincial Power Investment		
37	Nam Bak 1	Saysomboon SP	155 MW	MOU 11.4.2007		SEAN		
38	Nam Bak 2	Saysomboon SP	80 MW	MOU 11.4.2007		SEAN		
39	Nam Lik1	Vientiane	50 MW	MOU 7.7.2006		Hydro engineering Co. (Thailand)	Under research	
40	Nam Long	Louangphabang	2.5 MW	MOU with Provincial Govt.		Luangpaseuth Construction Co. (Lao)	Laos	
41	Nam Khan 2 (EdL)	Louangphabang	130 MW	MOU 13.10.2006		Sinohydro (China)	Under research	
42	Nam Khan 3 (EdL)	Louangphabang	95 MW	MOU 13.10.2007		Sinohydro (China)		
43	Nam Seuang 1	Louangphabang	41 MW	MOU 4.5.2007		BRUTHAI INTERNATIONAL.,LTD		

44	Nam Seuang 2	Louangphabang	134 MW	MOU 4.5.2007		BRUTHAI INTERNATIONAL.,LTD		
45	Nam Pha	Luangnamtha	70 MW	MOU 2.4.2007		Ap Bizlink Group (Malaysia)	Under research	
46	Nam Phak	Champasak	40 MW	31.5.2007		Kobe Green Power Co.,Ltd (Japan)		
47	Pak Lay (Mekong)	Xayabuly and Vientiane	1320 MW	MOU 11.6.07		CEIEC + Sinohydro		
48	Don Sahong	Champasak	240 MW	MOU 23.3.2006		Mega First (Malaysia)	Thailand / Cambodia	
49	Xayabury (on Mekong stream)	Sayabouri	1260 MW	MOU 4.5.2007		SEAN (Thailand)		

แหล่งที่มา กระทรวงอุตสาหกรรมและบ่อแร่ พ.ศ. 2550

ในขณะที่ โครงการที่ได้รับการศึกษาในเบื้องต้นและมีศักยภาพในการพัฒนา แต่รัฐบาลยังไม่ได้ให้สัมปทานต่อนักลงทุนยังมีอีกจำนวนมาก ตารางต่อไปนี้แสดงแผนการผลิตไฟฟ้าจากเขื่อนทั้งที่ได้มีการพัฒนาไปแล้วตั้งแต่เริ่ม จนกระทั่งโครงการที่มีการศึกษาในเบื้องต้น (desk study) ไว้ แต่ยังไม่เปิดให้ผู้ลงทุนเข้าไปดำเนินการศึกษา ซึ่งมีทั้งสิ้น 70 โครงการ

ตารางที่ 6.2 ศักยภาพในโครงการไฟฟ้าพลังน้ำทั้งหมดของลาว

(subject to from time to time updating)

No.	Name of Project	Installed Capacity	Status		Investors 1 (Sponsors)	Planned Market
			Progress	(Planned) Commercial operation Date		
1	Nam Dong Hydropower	1MW	Operation	1970	EdL	Laos
2	Selabam Hydropower	5MW	Operation	Late 1960's	EdL	Laos
3	Nam Ngum Hydropower	155MW	Operation	1970	EdL	Laos/Thailand
4	Se Xet 1 Hydropower	45 MW	Operation	1994	EdL	Laos/Thailand
5	Nam Leuk Hydropower	60MW	Operation	2000	EdL	Laos/Thailand
6	Nam Mang 3 Hydropower	40MW	Operation	2004	EdL	Laos
7	Nam Phao	1,6MW	Operation	1995	EdL	Laos
8	Nam Ko	1,5MW	Operation	1996	EdL	Laos
9	Thai-Hinboun Hydropower	210MW	Operation	1998	EdL(Laos) 60% Nordic Group(Norway) 20% MDX(Thailand)20%	Thailand

10	Houay Ho Hydropower(IPP)	150MW	Operation	1999	EdL(Laos) 20% Suez Energy(Belgium)60%	Thailand
11	Se Xet 2 Hydropower	76MW	Construction	2008	EdL	Laos/Thailand
12	Nam Theum 2 Hydropower	1,088MW	Construction	2009	LHSE(Laos)25% EDF(France)35% EGCO(Thailand)25% ITD(Thailand)15%	Thailand
13	Nam Ngum2 Hydropower	615MW	Construction	2011	Shlapak group(USA) 4% EdL(Laos)25% C.Kanchang(Thailand)28.5% PT Construction&Irrigation Cp.,(Laos)4% Ratchaburi (Thailand)25% Bangkok Expressway PCL(Thailand)12.5% TEAM Consulting Engineering and Management Co.,Ltd.,(Thailand)1%	Thailand
14	Sekaman 3 Hydropower (IPP)	250MW	Construction	2010	Laos15% VLP(Vietnam)85%	Vietnam
15	Nam Ngum 3 Hydropower(IPP)	460MW	CA/PPA Negotiation	2011	EdL(Laos)22.5% Marubeni(Japan)25% Ratchabury	Thailand
16	Hongsa Coal-Fired(IPP)	1600MW	2 HOA/ Finalization	2013	Laos 10% Egat or Egat's Affiliute Banpu (Thailand)-to be determined Strategic partners to be invited	Thailand
17	Nam Ngiep 1 Hydropower (IPP)	250MW	3 PDA/ Signed	2013	Laos 10% Nippon Koei(Japan)-to be determined Kansai Electric(Japan) -to be determined Strategic partners to be invited	Thailand
18	Theun-Hinboun Hydropower Expansion(IPP)	350MW	PDA Negotiation	2011	Laos -to be determined Nordic Group (Norway)- to be determined MDX(Thailand) – to be determined	Thailand
19	Nam Theun 1 Hydropower (IPP)	520 MW	PDA signed	2013	Laos 20% Gamuda (Malaysia)- to be determined EGCO(Thailand)- to be	Thailand

					determined	
20	Sepian – Xenamnoi Hydropower (IPP)	390MW	MOU signed	2103	SK Engineering &Construction (Korea) Laos 35% Strategic partner to be invited	Thailand
21	Nam Mo Hydropower (IPP)	105MW	CA and PPA Negotiation	2010	Laos 25% Montgomery Watson Harza(USA)37.5% MHW(Thailand)-to be determined Strategic partners to be invited	Vietnam
22	Nam Ngum 5 Hydropower (IPP)	120 MW	PDA signed	2010	Laos 15% Sinohydro(China)85%	Laos
23	Nam Lik 1.2 Hydropower (IPP)	100 MW	PDA signed	2010	Laos 20% CWE (China)TBD 80%	Laos
24	Nam Ou 8 Hydropower (IPP)	680 MW	MOU signed	TBC	Laos(25%) Sinohydro (China) 75%	PR of China
25	Sekong 4 Hydropower (IPP)	440MW	MOU signed	TBC	Regent Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Thailand
26	Sekong 5 Hydropower (IPP)	250MW	MOU signed	TBC	Regent Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Thailand
27	Sekaman 1 Hydropower (IPP)	468MW	MOU signed	TBC	VLP(Vietnam)	Vietnam/ Cambodia
28	Nam Kong 1(IPP)	238 MW	MOU signed	TBC	Regent Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Vietnam/Combodia
29	Nam Kong 3(IPP)	238 MW	MOU signed	TBC	Regent Oil (Russia) Strategic partners to be invited	Vietnam/Combodia
30	Dak Emeule Hydropower (IPP)	115 MW	Research Study	TBC	Open to private investment(under selection)	Vietnam
31	Nam Kane Hydropower (IPP)	40 MW	Research Study	TBC	Open to private investment(under selection)	Vietnam
32	Tat Salen	3.2 MW	MOU Signed	TBC	SIC Manufacturer (Thailand)	Under research
33	Xepone	70 MW	MOU Signed	TBC	BT for EDL (by SMIC China)	Under research
34	Houay Champi	2 MW	MOU Signed	TBC	Champassack Construction Co.	Under research

35	Houay Yen	2 MW	MOU Signed	TBC	Electronic Lao Co. Ltd.	Under research
36	Nam Ham	2.5 MW	MOU Signed	TBC	KOBI Company (Laos)	Under research
37	Nam Hao	5.1 MW	MOU Signed	TBC	Nice Engineering (Thailand)	Under research
38	Houay Katam	33 MW	MOU Signed	TBC	ETEL CO INC. (Japan)	Under research
39	Nam Tha 1	263 MW	MOU Signed	TBC	China Southern power Grid Co.	PR of China
40	Nam Beng	50 MW	MOU Signed	TBC	China Electrical Equipment Corp.	Under research
41	Nam Ngum 4	100 MW	Research Study		Free	Under research
42	Nam Sane	60 MW	MOU Signed	TBC	Rohas Euco Industries Berhad (Malaysia)	Under research
43	Xe Katam	61 MW	MOU Signed	2011	Kansai (Japan)	Under research
44	Houay Lamphan Gnai	75MW	MOU Signed	TBC	TEPCO	Under research
45	Xe Kaman 4	155 MW	Research Study		Free	Under research
46	Xe Kaman 5	94 MW	Research Study		Free	Under research
47	Nam Nguio	20 MW	MOU Signed	TBC	SIS consultant	Under research
48	Xe Kong 3	150 MW	Research Study		Free	Under research
49	Xedone 2	54 MW	Research Study		Free	Under research
50	Xe Sou	95 MW	Research Study		Free	Under research
51	Xe Neua	40 MW	MOU Signed	TBC	Phonesack B.& Road Construction Co.	Under research
52	Nam Sim	8 MW	MOU Signed	TBC	Energy Development as (Norway)	Under research
53	Xe Bang Nouane	80 MW	MOU Signed	TBC	Sithat B.& Road Construction Co.	Under research
54	Nam Theun 4	80 MW	Research Study		Not open to development	
55	Nam Ngiep	269MW	Research Study		Free	Under research
56	Nam Mouane	137 MW	Research Study		Free	Under research

57	Nam Bak/Nam Chia	150 MW	Research Study		Free	Under research
58	Nam Ngum 4	60 MW	Research Study		Free	Under research
59	Nam Lik 1	50 MW	MOU signed	TBC	Hydro Engineering Co.(Thailand)	Under research
60	Nam Long	50 MW	Research Study		Free	Under research
61	Nam Khan 1	115 MW	Research Study		Free	Under research
62	Nam Khan 2	130 MW	Research Study		Free	Under research
63	Nam Khan 3	95 MW	Research Study		Free	Under research
64	Nam Xuang	195 MW	Research Study		Free	Under research
65	Nam Pha	100 MW	Research Study		Free	Under research
66	Don Sahong	240MW	MOU signed		Mega First (Malaysia)	Thailand/Cam bodia
67	Tha Kho (on Mekong creek)	35 MW	Research Study		Not open to development	
68	Tat somphamit (on Mekong creek)	56 MW	Research Study		Under Research /Study by Chor Kanchang	
69	Xayabury (on Mekong stream)	1260 MW	Research Study		Under Research /Study by Chor Kanchang	
70	Pak Beng (on Mekong stream)	1238MW	Research Study		Under Research /Study by Chor Kanchang	
71	Luang Phabang (on Mekong stream)	1410 MW	Research Study		Under Research /Study by Chor Kanchang	
72	Pak Lay (on Mekong stream)	1320MW	Research Study		Not open to development	

แหล่งที่มา กระทรวงอุตสาหกรรมและบ่อแร่ พ.ศ. 2550

Note:

Market under research mean a circumstance under which a project may be technically and financially viable if the demand for electricity is inelastic. But, to date such demand has been fully accommodated with planed project. The market may be able to accept new capacity only when demand increases above supply from the planed project.

ลาวได้ตั้งเป้าในการผลิตกระแสไฟฟ้าเพื่อจำหน่ายประเทศเพื่อนบ้านไว้ว่า ในปีพ.ศ. 2552-2562 ลาวจะสามารถส่งไฟฟ้าไปขายยังประเทศไทยได้ 5,000 MW ตามบันทึกความเข้าใจการซื้อขายไฟฟ้าที่ตกลงกัน และหลังจากนั้นจะสามารถส่งไฟฟ้าได้ถึง 7,000-8,000 MW จากเขื่อนต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ในแผน นอกจากโครงการเขื่อนที่กันแม่น้ำภายในประเทศแล้ว ลาวได้เริ่มทำการศึกษาโครงการเขื่อนบนแม่น้ำโขง ทั้งที่อยู่ในอาณาเขตประเทศลาว และตั้งอยู่บริเวณ

ชายแดนไทย-ลาว อาทิ โครงการไชยบุรี บริเวณเมืองหลวงพระบาง โดยบริษัท ช.การช่างได้รับสิทธิในการศึกษาความเป็นไปได้ ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 1,260 เมกะวัตต์ และบริษัท ชีโนไฮโดรจากประเทศจีนได้รับสิทธิในการศึกษาโครงการปากลาย ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 1,320 เมกะวัตต์ และ ปากเบ็ง ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 1,238 เมกะวัตต์ ทางตอนเหนือของประเทศ ส่วนโครงการทางตอนใต้ที่ได้ร่วมศึกษากับเวียดนาม คือ โครงการดอนสาห์ ในขนาดกำลังการผลิตประมาณ 200 เมกะวัตต์ เป็นที่สังเกตว่าลาวได้อนุญาตจีนเข้ามาทำเขื่อนมากขึ้น แม้ลาวจะเคยเชื่อว่าการก่อสร้างจากจีนมักจะต่ำกว่ามาตรฐาน โดยมักจะดำเนินการก่อสร้างโดยไม่ทำการศึกษาความเป็นไปได้ แต่ในระยะหลังจากความสนทนสนมของรัฐบาลทั้งสองประเทศโดยท่านนายกรัฐมนตรีคนปัจจุบัน ท่านบัวสอน บุปผาวัน ได้พยายามกระชับความสัมพันธ์กับจีนให้แน่นแฟ้นขึ้น โดยเห็นได้อย่างชัดเจนจากการอนุญาตให้จีนสร้างสนามกีฬาซีเกมส์ที่ลาวจะเป็นเจ้าภาพในปี พ.ศ. 2552 นี้

สำหรับโครงการที่จะสร้างบริเวณชายแดนไทย-ลาว บริเวณจังหวัดอุบลราชธานี คือ โครงการคลองบ้านกุ่ม ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 1,875 เมกะวัตต์ และโครงการปากชม จังหวัดเลย ซึ่งทั้งสองโครงการบริษัทอิตาเลียนไทยเป็นผู้ได้รับสิทธิในการศึกษา จากสถิติดังกล่าวเป็นที่มาของการลงนามในบันทึกความร่วมมือระหว่างสองประเทศในรัฐบาลของนายสมัคร สุนทรเวช ที่ลงนามโดย นายณทล ปัทมะ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศในขณะนั้น และเป็นที่มาของการประท้วงจากองค์กรเอกชน ถึงการลงนามในสัญญาที่มีผลต่อความตกลงระหว่างประเทศ แต่ขาดการขอความเห็นชอบจากรัฐสภาซึ่งขัดต่อมาตรา 190 อีกทั้งการก่อสร้างเขื่อนดังกล่าวอาจจะส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตในชุมชนและสภาพโดยทั่วไปรวมถึงแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในจังหวัดอุบลราชธานี ต่อมานายณทล ต้องลาออกจากการดำรงตำแหน่งรัฐมนตรีต่างประเทศ เนื่องจากกรณีปราสาทพระวิหาร ทำให้ภาคประชาชนและกลุ่มนักอนุรักษ์ได้ฟ้องศาลปกครองประท้วงลง แต่หวังว่าท่านเหล่านั้นคงจะไม่ลืมว่าการลงนามในข้อตกลงนั้นได้กระทำไปแล้วและมีผลต่อการเดินหน้าศึกษาโครงการเขื่อนบนแม่น้ำโขงแห่งนี้แล้ว

โครงการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำในประเทศ ได้พัฒนาอย่างต่อเนื่องเรื่อยมาตามความต้องการของตลาดด้วยโครงการน้ำจิม 1 ดังที่กล่าวมาแล้ว ต่อมาในปี พ.ศ. 2535 โครงการเซเซต เป็นโครงการที่สองที่ลงทุนโดยรัฐบาลลาวทั้งหมดโดยการกู้เงินจากธนาคารโลก (World Bank) ต่อจากนั้นลาวเริ่มเปิดโอกาสให้เอกชนจากต่างประเทศเข้ามาลงทุน ซึ่งโครงการเทิน-หินบุนเป็นโครงการแรก que ดำเนินการในปีพ.ศ. 2540 ลาวเริ่มขายไฟฟ้าให้กับเวียดนามมากขึ้นจากความต้องการใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้นของเวียดนาม และเพื่อใช้เป็นเครื่องต่อรองกับไทยเพื่อลดการผูกขาดการเป็นผู้ซื้อรายเดียว โดยลาวได้อนุญาตให้เวียดนามเข้ามาลงทุนในโครงการ เช่น เซเซมาน 3 และคอนพะเพ็ง บนแม่น้ำโขง โดยฝ่ายเทคนิคให้เหตุผลว่า การขายไฟฟ้าให้เวียดนามแม้จะได้ราคาต่ำกว่าขายให้ไทย ในสัดส่วนประมาณ 3.2 เซนต์ ในขณะที่ไทยรับซื้อที่ 4.2 เซนต์ แต่ราคาไฟฟ้าของ

เวียดนามได้รับการปรับขึ้น (escalation) ถึง 4.6 เซนต์ และการซื้อไฟฟ้าของเวียดนามจะซื้อ ณ โรงไฟฟ้า ขณะที่ไทยซื้อที่ชายแดน ซึ่งลาวต้องรับภาระความสูญเสียจากสายส่ง (transmission lost)

ประเทศลาวกำลังอยู่ในช่วงของการพัฒนาประเทศ จึงมีความจำเป็นต้องหาเงินตราต่างประเทศ เพื่อนำมาใช้ในการดำเนินการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ เพื่อรองรับและทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าเพื่อขายให้กับประเทศเพื่อนบ้าน จึงเป็นการสนองความต้องการเงินตราต่างประเทศได้อย่างดี รัฐบาลของประเทศลาวจึงได้มีการเจรจาบรรลุข้อตกลงกับรัฐบาลของประเทศไทย เวียดนาม และกัมพูชา ในรูปแบบของบันทึกความเข้าใจ เพื่อขายพลังงานไฟฟ้าให้กับประเทศเหล่านี้ ในปริมาณและในระยะเวลาที่ได้ตกลงกันไว้ ดังนั้นการพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าในประเทศลาวส่วนหนึ่ง จึงเป็นการดำเนินการตามข้อตกลงในบันทึกความเข้าใจที่ได้ทำไว้

นอกจากการพัฒนาโครงการเพื่อขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้านแล้ว รัฐบาลลาวยังคำนึงถึงการแลกเปลี่ยนพลังงานไฟฟ้าในบริเวณชายแดนระหว่างประเทศเพื่อนบ้านที่มีพรมแดนติดกัน เพื่อใช้ประโยชน์ของระบบไฟฟ้าร่วมกัน ประการสุดท้ายรัฐบาลได้เล็งเห็นถึงความสำคัญที่จะให้ภูมิภาคต่างๆ ของประเทศมีไฟฟ้าใช้อย่างทั่วถึง เพื่อทำให้เกิดการพัฒนาทางด้านสังคมและเศรษฐกิจในบริเวณชนบท เพื่อให้ชุมชนมีคุณภาพชีวิตที่ดียิ่งขึ้น

รายได้จากการขายไฟฟ้าให้กับประเทศเพื่อนบ้านโดยเฉพาะไทย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 ของ GDP ในขณะที่การท่องเที่ยวมีสัดส่วนร้อยละ 22 และภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 18 ตามมาด้วยภาคเกษตรกรรม และอื่นๆ ในสัดส่วนที่น้อยกว่า ซึ่งลาวคาดว่าในอนาคต สัดส่วนภาคอุตสาหกรรมจะเพิ่มสูงขึ้นเกินร้อยละ 30 เนื่องจากรายได้จากการผลิต โดยเฉพาะโรงงานผลิตซีเมนต์ อลูมิเนียม และทองคำ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี การเปลี่ยนแปลงในประเทศในช่วงสิบปีที่ผ่านมา โดยเฉพาะการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมขนส่ง การคมนาคมและการสื่อสารต่างๆ นั้น เจ้าหน้าที่ระดับสูงของคณะกรรมการแผนการลงทุนอธิบายว่า ไม่น่าจะเป็นผลพวงจากการขายไฟฟ้า และการลงทุนจากต่างประเทศในโครงการเชื่อม แต่เป็นเงินที่ได้รับจากธนาคารพัฒนาเอเชียตามโครงการ East-West Corridor มากกว่าจากเม็ดเงินจากการซื้อไฟฟ้าของไทย โดยให้เหตุผลว่า การสร้างเขื่อนที่ผ่านมาบริษัทก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นของไทย นำคนงานก่อสร้างมาจากประเทศไทย ส่วนวัสดุอุปกรณ์แทบทุกชิ้นถูกนำเข้ามาจากต่างประเทศ ไม่เกิดการจ้างงานในประเทศและไม่เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศใดๆ เลย ซึ่งเป็นคำตอบที่สร้างความประหลาดใจพอสมควร

ลาวให้ความสำคัญต่อโครงการพลังงาน เนื่องจากเป็นแหล่งสร้างรายได้ที่สำคัญให้แก่ประเทศ เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2536 รัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและ

รัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทย ได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจ เพื่อสนับสนุนและให้ความร่วมมือในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศลาวเพื่อจำหน่ายไฟฟ้าให้แก่ประเทศไทย โดยเพิ่มปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ประเทศไทยจะรับซื้อเป็น 3,000 เมกะวัตต์ และต่อมาเมื่อวันที่ 18 เดือนธันวาคม พ.ศ.2539 ได้มีการเจรจาแก้ไขข้อตกลงอีกครั้งและได้เพิ่มปริมาณรับซื้อเป็น 5,000 เมกะวัตต์ และ 7,000 เมกะวัตต์ ในวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2550 เพื่รองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยที่เพิ่มสูงขึ้น และเป็นการสร้างความมั่นคงด้านพลังงานไฟฟ้าให้กับประเทศไทยมากยิ่งขึ้น

ถึงแม้ประเทศไทยจะอยู่ในฐานะ “ลูกค้ารายใหญ่” ของประเทศลาว แต่ระดับการซื้อไฟฟ้าในปัจจุบันยังเป็นเพียงส่วนน้อย ถ้าเทียบกับข้อตกลงที่ได้ทำกันไว้ โดยมีการซื้อไฟฟ้าจากโครงการเทินหินบุน และโครงการห้วยเฮาะ ซึ่งปริมาณการขายไฟฟ้าให้ประเทศไทยรวมกันประมาณ 340 เมกะวัตต์เท่านั้น ซึ่งยังน้อยกว่าร้อยละ 10 ของปริมาณที่ได้ตกลงกันไว้ แต่เนื่องจากประเทศไทยและประเทศลาวมีความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและทางด้านสังคม ทำให้มีการพัฒนาความร่วมมืออย่างต่อเนื่อง และในอนาคตอันใกล้ โรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2 ขนาด 1,075 เมกะวัตต์ ซึ่งอยู่ระหว่างก่อสร้าง ก็จะเป็นอีกโครงการหนึ่งที่จะตามมา และยังมีโครงการที่ได้บรรลุข้อตกลงที่จะขายไฟฟ้าอีก เช่น น้ำงึม 2 น้ำงึม 3 และน้ำเทิน 1 เป็นต้น

ตารางที่ 16.3 สถานภาพโครงการไฟฟ้าจากลาวที่ตกลงขายไฟให้ไทย

Year	Projects	Capacity (MW)	Status
1998	Theun Hinboun	214	Commissioned
1999	Huay Ho	126	Commissioned
2009	Nam Theun 2	920	PPA signed, Under construction
2011	Nam Ngum 2	597	PPA signed, Under construction
2012	Theun Hinboun (Extended)	220	Draft Tariff MOU completed, to be signed within 2007
2013	Nam Ngum 3	440	PPA to be signed within 2007
	Nam Theun 1	523	PPA to be signed within 2007
2014	Nam Ngiep 1	261	Tariff MOU signed on June 13, 2007
Total		3,301	

แหล่งข้อมูล Mr. Prutichai Chonglertvanichkul Assistant Governor – Planning 7 September 2007
Shangri-La Hotel, Bangkok, Thailand

โรงไฟฟ้าเอกชนที่ได้ดำเนินการไปแล้ว

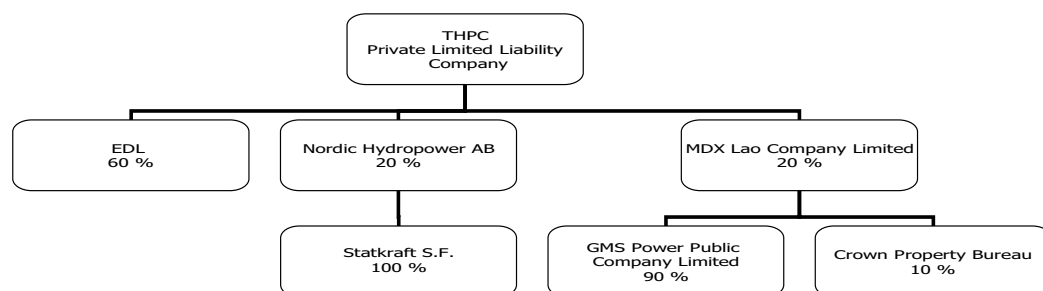
ในปัจจุบันมีโครงการโรงไฟฟ้าเอกชนที่ได้พัฒนาแล้วเสร็จ และขายพลังงานไฟฟ้าให้กับประเทศไทยแล้วจำนวน 2 โครงการ คือ โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบุน ขนาด 210 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเฮาะขนาด 150 เมกะวัตต์

6.1 โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินบุน

โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบุน เป็นโครงการไฟฟ้าเอกชนที่ได้รับการพัฒนาขึ้นเป็นครั้งแรกในประเทศลาว เพื่อขายไฟฟ้าให้กับกฟผ. ซึ่งก็เป็นโครงการแรกเช่นกันที่กฟผ. ซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตเอกชนนอกประเทศ เนื่องจากโครงการนี้ถือได้ว่าเป็นความสำเร็จครั้งแรกในการพัฒนาโรงไฟฟ้าเอกชน รัฐบาลลาวจึงได้นำรูปภาพของโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบุน ไปพิมพ์ไว้ที่ด้านหลังธนบัตร 2,000 กีบ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบุน เป็นโครงการโรงไฟฟ้าเอกชนที่มี Theun – Hinboun Power Company (THPC) เป็นเจ้าของ ผู้ถือหุ้นของบริษัทไฟฟ้าเทินหินบุน ประกอบด้วย กฟผ., Nordic Hydro Power AB และ MDX Lao Company Limited ในสัดส่วนร้อยละ 60 ร้อยละ 20 และร้อยละ 20 ตามลำดับ โดยที่ Nordic Hydropower AB มี Statkraft S. F. เป็นเจ้าของ 100% และ MDX Lao Company Limited มี บมจ. GMS Power กับสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เป็นเจ้าของในสัดส่วนร้อยละ 90 และร้อยละ 10 ตามลำดับ

โครงสร้างผู้ถือหุ้นบริษัทไฟฟ้าเทิน-หินบุน จำกัด



รูปที่ 6.2 โครงสร้างผู้ถือหุ้นในโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินบุน

ลักษณะของโครงการโรงไฟฟ้าเทินหินบุน ประกอบด้วยโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทิน-หินบุน ซึ่งเป็นโรงไฟฟ้าชนิด run-off-river ซึ่งมีการสร้างเขื่อนเพื่อนำน้ำในปริมาณ 110 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที จากแม่น้ำเทินซึ่งมีปริมาณน้ำไหลเฉลี่ยในอัตรา 460 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที มาใช้ในการผลิตไฟฟ้า น้ำส่วนเกินที่ไม่ได้ใช้ผลิตไฟฟ้าจะถูกปล่อยไปตามแม่น้ำกระดังซึ่งเป็นทางน้ำเดิมตามธรรมชาติที่ต่อจากแม่น้ำเทิน น้ำจะส่งผ่านมาตามท่อคอนกรีตเป็นระยะทาง 5.54 กิโลเมตร มายังกังหันในอาคารโรงไฟฟ้าซึ่งอยู่ต่ำลงไป 240 เมตร น้ำที่ผ่านกังหันเพื่อผลิตไฟฟ้าแล้ว จะถูกปล่อยผ่านคลองระบายน้ำไปยังบ่อรับน้ำ และต่อไปยังแม่น้ำโฮ ซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำหินบุนเป็นลำดับสุดท้าย ในแง่ของข้อมูลด้านเทคนิคของโครงการเทินหินบุนมีรายละเอียดดังนี้

- เขื่อนกั้นน้ำของโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบุนมีความสูง 25 เมตร กว้าง 268 เมตร
- ท่อส่งน้ำคอนกรีตยาว 5.5 กิโลเมตร
- กังหันผลิตไฟฟ้าเป็นแบบ ฟรานซิสแกนตั้ง (Vertical Shaft Francis Surface Turbine) จำนวน 2 เครื่อง ใช้น้ำในการผลิตไฟฟ้าในอัตรา 2×55 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที โดยมี ความสูงของระดับน้ำสุทธิ (Net Head) 230 เมตร และสามารถผลิตไฟฟ้าได้ 2×150 เมกะวัตต์
- คลองระบายน้ำ (Tailrace Canal) ยาว 3.5 กิโลเมตร
- บ่อรับน้ำ (Re-regulating Pond) ปริมาตร 520,000 ลูกบาศก์เมตร
- น้ำที่ผลิตไฟฟ้าแล้วจะถูกปล่อยลงแม่น้ำโฮ
- สายส่งไฟฟ้าเป็นระบบ 230 kV กระแสสลับ วงจรคู่ เชื่อมต่อจากโรงไฟฟ้าไปยัง สถานีไฟฟ้าท่าแขกในฝั่งประเทศลาว รวมเป็นระยะทาง 80 กิโลเมตร
- สายส่งไฟฟ้าในประเทศไทย เชื่อมต่อกับสถานีไฟฟ้าแรงสูงสกลนคร โดยมีระยะทาง จากสถานีไฟฟ้าท่าแขก ถึงสถานีไฟฟ้าสกลนคร 74 กิโลเมตร



รูปที่ 6.3 เขื่อนกั้นน้ำของโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหิน-บุน

โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบุนก่อสร้างแล้วเสร็จและจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ เมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ.2541 โดยมีปริมาณพลังงานไฟฟ้าดังแสดงสรุปในตารางที่ 6.3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 6.3 แสดงปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบุน

ปี พ.ศ.	พลังงานไฟฟ้า (GWh)	ร้อยละ
2541	1,209	95.29
2542	1,439	95.20
2543	1,483	95.11
2544	1,485	95.47
2545	1,454	97.16
2546	1,427	96.89
2547	1,521	96.89

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการแรกที่มีการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างภาคเอกชนนอกประเทศกับกฟผ. ในการเจรจาสัญญาสัมปทานกับรัฐบาลลาวและสัญญาร่วมทุนเป็นเรื่องหลักที่ใช้เวลามาก และทุกสัญญาจะต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐสภาของสปป.ลาว ข้อกำหนดในสัญญาบางข้อของสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่าง กฟผ.กับโครงการกลายเป็นเรื่องใหญ่ อาทิ ข้อกำหนดที่รัฐบาลลาวไม่ให้มีการยึดกิจการไม่ว่าจะเกิดอะไรขึ้นก็ตาม (Nationalize) กลายเป็นประเด็นละเอียดอ่อนระหว่างประเทศ ซึ่งต้องอาศัยการเจรจาระดับสูงกว่าจะเป็นที่ยอมรับได้

ในระยะแรกของการเปิดเดินเครื่อง มีความซุกซนหลักในการสื่อสารและความเข้าใจด้านภาษาและทางเทคนิคระหว่างกัน เช่น การจดมิเตอร์ การคำนวณค่าไฟฟ้า เป็นต้น เนื่องจากมีการผันน้ำจากลุ่มน้ำหนึ่งไปยังอีกลุ่มน้ำหนึ่ง ทำให้ประชาชนที่เคยได้รับน้ำก็เกิดขาดแคลนน้ำ ส่วนประชาชนที่ได้รับการผันน้ำก็เกิดภาวะได้รับน้ำเกินความต้องการ ริมตลิ่งมีการกัดเซาะมากขึ้น ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ เนื่องจากโครงการนี้เป็นลักษณะเขื่อนแบบ Run-off-river ซึ่งไม่มีการเก็บกักน้ำ ทำให้ในหน้าแล้งผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 3 ชั่วโมงต่อวัน ส่วนหน้าฝนที่มีน้ำมาก เนื่องจากไม่มีการเก็บกักน้ำจึงต้องทำการระบายน้ำทิ้ง ในด้านกฟผ. เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการแรกที่มีสัญญาซื้อขายไฟฟ้ากับภาคเอกชน กฟผ.จึงมีความเข้มงวดและระมัดระวังในทุกด้าน จนส่งผลต่อวันเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ (Commercial Operation Date : COD) ที่กฟผ.ต้องอนุมัติย้อนหลังหลังจากผ่านวัน COD จริงไปประมาณ 2 เดือน ปัญหาอุปสรรคในการก่อสร้าง เช่น การสร้างสายส่งข้ามภูเขาที่มีความจำเป็นต้องขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ด้วยเฮลิคอปเตอร์ และในการเจาะอุโมงค์ส่งน้ำในระยะแรก เนื่องจากมีฝนตกทำให้ดินอุ้มน้ำจนเกิดการถล่มปิดปากอุโมงค์ แต่โชคดีที่ไม่มีผู้ได้รับบาดเจ็บและเสียชีวิต โครงการนี้มีการส่งไฟฟ้าข้ามประเทศที่บริเวณท่าแขก (ฝั่งลาว) และนครพนม (ฝั่งไทย) ด้วยสายส่งระดับแรงดัน 230 kV

อย่างไรก็ตาม โครงการโรงไฟฟ้าเทิน-หินบูนนับเป็นโครงการเชื่อมของเอกชนแห่งแรกของลาว และเป็นโครงการลงทุนจากนักลงทุนชาวไทยโครงการแรก ที่ประสบความสำเร็จอย่างยิ่ง และเป็นความภูมิใจของรัฐบาลและประชาชนลาว จนได้นำรูปเชื่อมแห่งนี้มาพิมพ์ในธนบัตรใบละ 20,000 กีบของลาว นับเป็นความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างไทย-ลาวที่ต้องบันทึกไว้ในประวัติศาสตร์ความสัมพันธ์อันดีของสองประเทศ



รูปโดย ทรงศักดิ์ ชุมนพิพัฒน์

6.2 โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะ ก่อสร้างโดย บริษัท ไฟฟ้าห้วยเหาะ จำกัด (Houay Ho Power Company – HHPC) ซึ่งถือหุ้นโดย SUEZ Energy International และ กฟล. ในสัดส่วนร้อยละ 80 และร้อยละ 20 ตามลำดับ บริษัทฯ ก่อตั้งในปี พ.ศ.2539 เพื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการแบบ BOT ของโรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะขนาด 2x75 เมกะวัตต์ ในภาคใต้ของประเทศลาว

ในเบื้องต้นบริษัทร่วม (Consortium) ระหว่าง Daewoo จากประเทศเกาหลี Loxley จากประเทศไทย และรัฐบาลลาว เป็นผู้ลงทุนและดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะ แต่ต่อมาบริษัท SUEZ ได้เข้ามาซื้อกิจการในส่วนของแต่ละประเทศจำนวนร้อยละ 80 ในปี พ.ศ.2545 และดำเนินการก่อสร้างโครงการจนแล้วเสร็จ โดยใช้เงินลงทุนในการก่อสร้างโรงไฟฟ้าทั้งสิ้น 195.0 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะเป็นโรงไฟฟ้าชนิด Regulating Dam ประกอบไปด้วยโรงไฟฟ้าและอ่างเก็บน้ำ ในขณะที่โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบูนเป็นแบบ Run-of-River ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีอ่างเก็บน้ำในการผลิตไฟฟ้า ดังนั้นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะจึงต้องมีการอพยพราษฎรซึ่งได้อยู่อาศัยมาก่อน ในบริเวณที่จะถูกน้ำท่วมโดยน้ำจากอ่างเก็บน้ำของเขื่อน จากการสำรวจในพื้นที่ของอ่างเก็บน้ำมีประชากรอาศัยอยู่เพียง 1 หมู่บ้านชื่อว่า บ้านน้ำหัน จำนวน 35 ครัวเรือน รวมเป็นประชากรประมาณ 130 คน แต่เนื่องจากรัฐบาลลาวมีนโยบายที่จะอพยพประชากรที่อยู่อาศัยในเขต

ป้อนรัฐที่อยู่ใกล้เคียงอีก 11 หมู่บ้านออกไปด้วยในคราวเดียวกัน จึงทำให้มีการอพยพราษฎรทั้งหมดมากกว่า 600 ครอบครัวไปอยู่ที่หมู่บ้านอพยพที่บ้านห้วยคง

สำหรับข้อมูลทางการดำเนินการดำเนินงานของโรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเฮาะสรุปได้ดังนี้

Date of BOT Agreement (30 yrs.) :	23 กันยายน 2536
ก่อตั้งบริษัท :	27 มิถุนายน 2539
ลงนามในข้อตกลงซื้อไฟฟ้า :	24 มิถุนายน 2540
วันจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ :	3 กันยายน 2542
บริษัท SUEZ ซื้อโครงการในส่วนของแต่ละประเทศ :	22 มกราคม 2545
ได้รับอนุมัติเงินกู้ (Project Financing Achieved) :	23 ธันวาคม 2545

โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเฮาะสรุปข้อมูลด้านเทคนิคดังนี้

กำลังผลิต : 150 (2x75) เมกะวัตต์

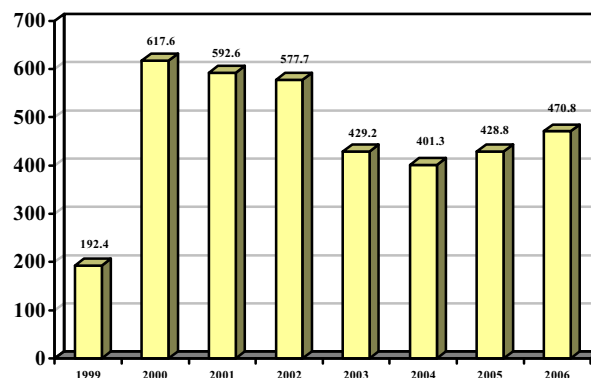
- พลังงานเฉลี่ยรายปี : 450 ล้านหน่วย
- ชนิดของกังหัน : เพลตัน (Pelton)
- ระดับน้ำ : 775.5 เมตร
- อ่างเก็บน้ำ
 - พื้นที่ : 37.0 ตารางกิโลเมตร
 - ระดับน้ำสูงสุด : 883.00 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง
 - ระดับน้ำต่ำสุด : 861.00 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง
 - ปริมาตรอ่างเก็บน้ำส่วนที่ใช้งานได้ : 527 ล้านลูกบาศก์เมตร
 - ปริมาณน้ำที่ปล่อยสูงสุด : 22 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
 - ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยต่อปี : 2,300 มิลลิเมตร
 - พื้นที่รับน้ำ : 192 ตารางกิโลเมตร
- เขื่อน
 - ชนิด : Concrete Faced Rockfill Dam
 - ความสูง : 79 เมตร
 - ปริมาตรตัวเขื่อน : 1.11 ล้านลูกบาศก์เมตร
- Waterway : 3,540 เมตร (Underground Pressure Tunnel)
- ระบบส่ง : 230 kV ระยะทางถึงชายแดนไทยเท่ากับ 161 กิโลเมตร



รูปที่ 6.4 โรงไฟฟ้าพลังน้ำห้วยเหาะ

พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงไฟฟ้าห้วยเหาะตั้งแต่เริ่มดำเนินการจนถึงปี พ.ศ.2549 แสดงในรูปที่ 6.5 ดังด้านล่าง

รูปที่ 6.5 พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโรงไฟฟ้าห้วยเหาะ



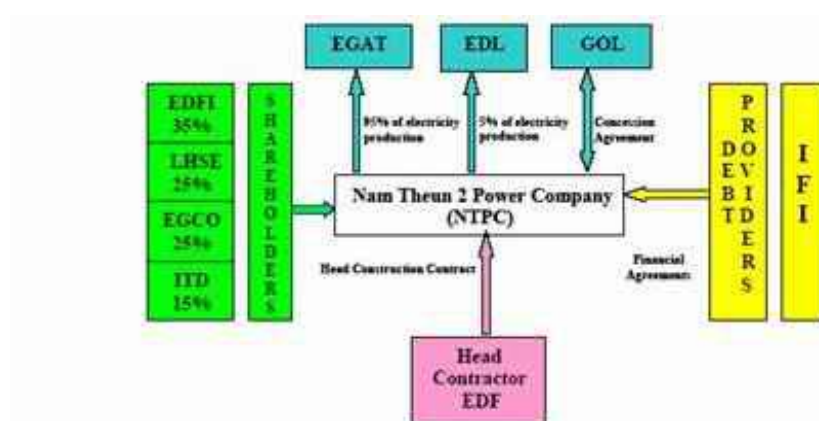
เนื่องจากการก่อสร้างโครงการเริ่มขึ้นในระหว่างปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำในเอเชีย (ต้มยำกุ้ง) กลุ่มแถวได้รับผลอย่างหนักจากการดำเนินงานของบริษัทแม่ในเกาหลี จึงต้องประกาศขายโครงการนี้ ทำให้โครงการเกิดความล่าช้าไประยะหนึ่ง ในช่วงการก่อสร้างมีการนำอุปกรณ์ที่ใช้งานแล้วมาติดตั้งจนกลายเป็นกรณีพิพาทกับรัฐบาลลาว เนื่องจากมิได้ระบุอย่างแน่ชัดในสัญญาสัมปทาน นอกจากนี้สัญญาสัมปทานกับรัฐบาลลาวที่เจรจาไว้ในช่วงต้น มีความแตกต่างกับโครงการแรก คือ โครงการเทินหินบูน อย่างมาก ในลักษณะที่หากโครงการไม่มีกำไรจากการขายไฟฟ้าในช่วงแรก เพราะต้องนำเงินไปชำระคืนเงินต้นและดอกเบี้ยเงินกู้ทั้งหมด รัฐบาลลาวก็จะไม่ได้รับค่าสัมปทาน (Royalty) แต่อย่างใด ซึ่งในช่วงเวลานั้นได้มีการพูดถึงและนำสัญญาของ 2 โครงการ คือ โครงการเทินหินบูนและโครงการห้วยเหาะมาเปรียบเทียบและวิพากษ์วิจารณ์กันอย่างกว้างขวาง จนทำให้กลุ่มผู้ร่วมทุนจากเกาหลีต้องยอมเปลี่ยนเงื่อนไขในสัญญาบางประการ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อประเทศลาวมากขึ้น

โครงการโรงไฟฟ้าเอกชนที่อยู่ระหว่างก่อสร้าง

6.3 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2

โรงไฟฟ้าเอกชนที่อยู่ระหว่างก่อสร้างในขณะนี้ คือ โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2 ขนาด 1,075 เมกะวัตต์ (4x250 + 2x37.5) ตั้งอยู่บริเวณตอนกลางของประเทศลาว โดยมีบริษัท Nam Theun 2 Power Company (NTPC) เป็นเจ้าของโครงการ ประกอบด้วยผู้ถือหุ้น 4 รายด้วยกันคือ EDF International, Lao Holding State Enterprise, EGCO และ Italian-Thai Development Public Company Limited ในสัดส่วนร้อยละ 35, ร้อยละ 25, ร้อยละ 25 และร้อยละ 15 ตามลำดับ

รูปที่ 6.6 แสดงโครงสร้างผู้เกี่ยวข้องของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2



โรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2 เป็นโครงการที่ใหญ่ที่สุดเท่าที่มีการลงทุน จากผู้ลงทุนต่างประเทศในประเทศลาว และจะสามารถสร้างรายได้ให้กับประเทศลาวประมาณ 2 พันล้านเหรียญดอลลาร์สหรัฐตลอดช่วง 25 ปีของสัมปทานโครงการ ซึ่งจะทำให้ประเทศลาวมีรายได้เพื่อที่จะใช้พัฒนาประเทศในด้านต่างๆ โดยเฉพาะการแก้ปัญหาความยากจน ซึ่งรัฐบาลลาวได้ให้ความสำคัญในลำดับต้นๆ และเลือกที่จะพัฒนาโครงการ ทั้งที่มีการคัดค้านการก่อสร้างอย่างรุนแรงจากกลุ่มอนุรักษ์ เนื่องจากเห็นว่า นอกจากเขื่อนจะก่อให้เกิดน้ำท่วมในวงกว้างโดยเฉพาะพื้นที่ป่าอุดมสมบูรณ์บนที่ราบสูงนาโคแล้ว ยังต้องมีการโยกย้ายถิ่นฐานของผู้ได้รับผลกระทบถึง 6,500 ครอบครัวหนึ่งในจำนวนนี้ คือกลุ่มชนเผ่าเผ็ดตองเหลืองซึ่งอาศัยพื้นที่ป่าดงดิบบริเวณนี้มานานร้อยปีและไม่ยอมย้ายถิ่น ในกรณีนี้ทางโครงการได้อธิบายว่าจะพยายามหาที่ชดเชยที่ทำกินแห่งใหม่ให้เหมาะสมที่สุด²³

²³ บริษัทน้ำเทิน 2 โซโครพาวเวอร์จำกัด

รูปที่ 6.7 โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2 ซึ่งอยู่ระหว่างการก่อสร้าง



ข้อมูลทั่วไปของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2 สรุปได้ดังนี้

- NTPC ก่อตั้งเมื่อ : 28 สิงหาคม พ.ศ.2545
- ลงนามในข้อตกลงซื้อไฟฟ้ากับประเทศไทย : 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
 - กำลังไฟฟ้าที่ขาย : 995 เมกะวัตต์
 - พลังงานไฟฟ้าที่ขาย : 5,636 ล้านหน่วยต่อปี
 - วันจ่ายไฟฟ้าเชิงพาณิชย์ :
 - ระยะเวลา : 25 ปี
- ลงนามในข้อตกลงซื้อไฟฟ้ากับประเทศลาว : 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2546
 - กำลังไฟฟ้าที่ขาย : 75 เมกะวัตต์
 - พลังงานไฟฟ้าที่ขาย : 200 ล้านหน่วยต่อปี
 - ระยะเวลา : 25 ปี
- เริ่มก่อสร้าง : พฤษภาคม พ.ศ.2548
- โครงการตั้งอยู่ในจังหวัด : คำม่วน, บอลิคำไซ และสะหวันนะเขต

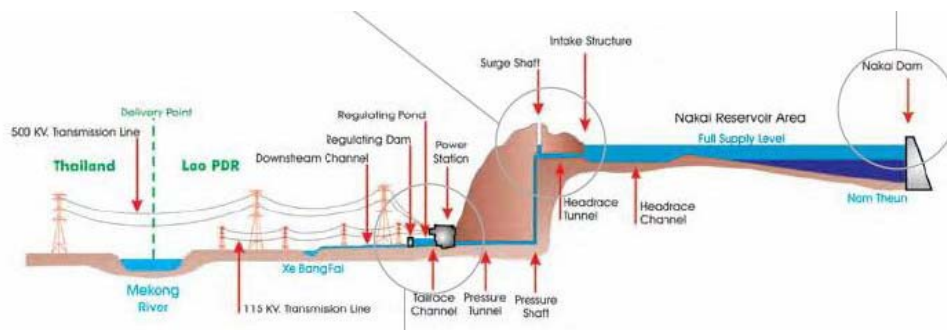
ข้อมูลด้านเทคนิคของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2 โดยสรุปมีดังต่อไปนี้

- ลักษณะตัวเขื่อน : High concrete gravity dam with integrated spillway
- เขื่อน : สูง 39 เมตร สันเขื่อนยาว 325 เมตร
- พื้นที่อ่างเก็บน้ำสูงสุด : 450 ตารางกิโลเมตร
- ปริมาตรอ่างที่ใช้งานได้ : 3,530 ล้านลูกบาศก์เมตร
- พื้นที่รับน้ำ : 4,013 ตารางกิโลเมตร
- ระดับน้ำสำหรับผลิตไฟฟ้าเฉลี่ย (Average net head) : 348 เมตร
- โรงไฟฟ้าประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้า : 4x250 เมกะวัตต์ ซึ่งกังหันเป็นแบบ

Francis สำหรับผลิตไฟฟ้าเพื่อจ่ายให้ กฟผ. และ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 2x43 เมกะวัตต์ ซึ่งกังหันเป็นชนิด Pelton สำหรับจ่ายไฟฟ้าให้กับ กฟล.

- พลังงานไฟฟ้าผลิตได้รวม : 6,000 ล้านหน่วยต่อปี
- ระบบส่งประกอบด้วย :
 - สายส่ง 115 kV จากโครงการไปยังเมืองมหาไซในประเทศลาว
 - สายส่ง 500 kV จากโครงการไปยังชายแดนเป็นระยะทาง 138 กิโลเมตร
 - สายส่ง 500 kV จากชายแดนไปยังจังหวัดร้อยเอ็ด เป็นระยะทาง 160 กิโลเมตร

รูปที่ 6.8 ภาพตัดแสดงรายละเอียดของโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2



- ระบบส่งน้ำเข้าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประกอบด้วย :
 - ทางส่งน้ำยาว 7 กิโลเมตร มายังกังหันผลิตไฟฟ้า
 - น้ำที่ผ่านจากกังหันจะปล่อยไปยังบ่อพักน้ำ
 - และจะส่งผ่านคลองที่ขุดขึ้นยาว 27 กิโลเมตร เพื่อปล่อยน้ำลงยังแม่น้ำเซบั้งไฟทางด้านท้ายน้ำ

โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 2 ตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่สามารถสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ได้ เนื่องจากที่ราบสูงนาโคซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการและบริเวณรอบๆ มีลักษณะทางอุทกวิทยาที่ไม่จำเป็นต้องทำการก่อสร้างเขื่อนที่มีความสูงมากนัก แต่ก็ทำให้ได้ระดับน้ำที่ใช้ผลิตไฟฟ้า (head) เทียบเท่ากับเขื่อนที่มีความสูงมากกว่าหากต้องก่อสร้างเขื่อนในบริเวณอื่นๆ จากสถิติของปริมาณน้ำในแม่น้ำเทินในช่วง 50 ปีที่มีการจัดเก็บพบว่า ปริมาณน้ำทุกปีมีอัตราการไหลเข้าอ่างเก็บน้ำมากกว่าปริมาณน้ำที่ต้องใช้ในการผลิตไฟฟ้า

ในความเห็นของคณะผู้วิจัยเห็นว่า จากการไปสำรวจพื้นที่โครงการของคณะผู้วิจัย โครงการน้ำเทิน 2 ได้พยายามแก้ไขปัญหาลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ได้มาตรฐานสากลมากที่สุด ทั้งนี้ เนื่องจากการประท้วงของกลุ่มอนุรักษ์จากนานาชาติที่ได้กล่าวมา จนทำให้โครงการล่าช้ากว่ากำหนดถึงกว่า 10 ปี แต่อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างส่งผลต่อพื้นที่ป่าจำนวนมากถึง 450

ตารางกิโลเมตร มีการตัดไม้ในบริเวณอ่างเก็บน้ำจำนวนมาก ต้องอพยพผู้คนจำนวน 1,240 คนไปยังพื้นที่แห่งใหม่ ซึ่งทางโครงการได้สร้างบ้านพักและจัดที่ทำกินให้

เมื่อโครงการน้ำเทิน 2 สร้างแล้วเสร็จ (ประมาณกลางปี พ.ศ.2552) จะส่งผลต่อปริมาณน้ำที่เข้าเขื่อนเทินหินบุน ซึ่งจะลดลงประมาณร้อยละ 20 ซึ่งเป็นเหตุผลหนึ่งที่รัฐบาลลาวอนุมัติสัมปทานให้กับกลุ่มเทินหินบุนพัฒนาโครงการเทินหินบุนส่วนขยาย เพื่อกักเก็บน้ำจากลำน้ำเหินและเป็นการชดเชยน้ำที่หายไปนี้ รัฐบาลลาวคาดว่า โครงการน้ำเทิน 2 จะสามารถลดปัญหาความยากจนของประชาชนลาวได้ โดยรายได้จากการขายไฟฟ้าของโครงการสามารถเพิ่ม GDP ให้ประเทศลาวได้ถึงร้อยละ 27 จากปัจจุบัน

โครงการอนาคตที่อยู่ระหว่างดำเนินการเพื่อขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทย

โครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ในระหว่างดำเนินการก่อสร้าง หรืออยู่ระหว่างพิจารณาเพื่อรับซื้อไฟฟ้าจาก กฟผ. สรุปดังตารางที่ 6.4 ได้ดังนี้

ตารางที่ 6.4 สรุปโครงการที่อยู่ในระหว่างดำเนินการเพื่อขายไฟฟ้าแก่ กฟผ.

<u>โครงการ</u>		<u>กำลังผลิตสูงสุด</u> <u>(เมกะวัตต์)</u>
1	หงสา	1556
2	น้ำจี้ม 2	615
3	น้ำจี้ม 3	460
4	น้ำเงียบ 1	261
5	น้ำเทิน 1	523
6	เทินหินบุน (ส่วนขยาย)	440
7	น้ำเทิน 2	1,088
8	เซเปียน-เซินน้อย	390

ข้อสังเกตในโครงการโรงไฟฟ้างดตามตารางที่ 2.4 จำนวน 8 โครงการ มีเพียงโครงการโรงไฟฟ้าหงสาเพียงโครงการเดียวที่เป็นโรงไฟฟ้าพลังความร้อน โดยใช้ถ่านหิน (ลิกไนท์) เป็นเชื้อเพลิง

รายได้จากการขายพลังงานไฟฟ้า คาดว่าเป็นรายได้หลักอันมั่นคงที่นำเข้าเงินตราต่างประเทศของประเทศลาว แต่กระนั้นการพัฒนาโครงการก็ต้องให้สอดคล้องกับความต้องการไฟฟ้าในประเทศและผู้รับซื้อไฟฟ้าด้วย ซึ่งไทยก็คือผู้ซื้อไฟฟ้ารายใหญ่นั้นเอง

โครงการที่มีการตกลงการซื้อขายไฟฟ้าแล้ว

ในอนาคตอันใกล้ ยังมีโรงไฟฟ้าเอกชนที่จะก่อสร้างในประเทศลาว ที่ได้มีการตกลงซื้อขายไฟฟ้ากับประเทศไทยแล้ว ยังมีอีก 3 โครงการคือ

- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเริ่ม 2
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเริ่ม 3
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 1

6.4 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเริ่ม 2



มีกำลังผลิต 615 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ไปทางต้นน้ำของเขื่อนน้ำเริ่ม 1 ห่างจากกรุงเวียงจันทน์ไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 95 กิโลเมตร โครงการดำเนินการโดย บริษัท เซาท์อีสต์ เอเชีย เอเนอจี้ จำกัด (SEAN : South East Asia Energy) สัดส่วนการถือหุ้นคือ บริษัท ช.การช่าง จำกัด (มหาชน) ร้อยละ 28.5 บริษัทผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลด์ลิ่ง ร้อยละ 25 บริษัททางด่วนกรุงเทพ ร้อยละ 12.5 Shalapak Development Company ร้อยละ 4 P.T.Construction & Irrigation Co.,Ltd. ร้อยละ 4 Team Consulting Engineering and Management Co.,Ltd. ร้อยละ 1% และเมื่อวันที่ 26 พฤษภาคม พ.ศ.2549 ได้มีลงนามในสัญญาหลักๆ ประกอบด้วย สัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาว กับ กฟผ. สัญญาการกู้ และสัญญาผู้รับเหมาก่อสร้างโครงการ โดยคาดว่าจะวันเริ่มเดินเครื่องครั้งแรกก่อนเชิงพาณิชย์ (Initial Operation Date) ประมาณเดือนกรกฎาคม พ.ศ.2553 และกำหนดการเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ ในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.2556 โดยจะส่งพลังงานไฟฟ้า 2,218 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานหลัก และ 92 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานรอง

เงื่อนไขสัญญาสัมปทานของโครงการน้ำเริ่ม 2 แตกต่างกับโครงการน้ำเริ่ม 3 ตรงที่การให้ค่าสัมปทานสูงกว่า ทำให้รัฐบาลลาวกำหนดให้โครงการน้ำเริ่ม 3 เพิ่มค่าสัมปทาน แต่กลุ่มผู้ลงทุนใน

โครงการน้ำจืด 3 ให้ความเห็นว่า ลักษณะโครงสร้างผู้ถือหุ้นและการดำเนินงานของสองโครงการแตกต่างกัน ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ อาทิ โครงการน้ำจืด 2 มีผู้ถือหุ้นเป็นบริษัทก่อสร้าง ซึ่งสามารถทำกำไรจากการก่อสร้างได้บางส่วนแล้ว และแตกต่างจากโครงการของตนที่เป็นผู้พัฒนาโครงการ (developer) เพียงอย่างเดียว ซึ่งกลายเป็นประเด็นที่ก่อให้เกิดการเคลงไถกันในกลุ่มผู้ลงทุนของทั้งสองโครงการในระยะหนึ่ง

ประเด็นดังกล่าวส่งผลให้การเจรจาเรื่องการร่วมทุนระหว่างผู้ถือหุ้นของทั้งสองโครงการในโครงการอื่นๆ ต้องล้มเลิกไป รวมถึงการร่วมทุนในโครงการทั้งสองซึ่งได้เคยมีการเสนอโดยรัฐบาลลาวว่า เนื่องจากสองโครงการอยู่ในลุ่มน้ำเดียวกัน และการบริหารจัดการน้ำ (regulate) ควรได้มีการประสานงานกันบนผลประโยชน์ที่ตกลงกันได้ ซึ่งหากสองโครงการมีผู้ถือหุ้นกลุ่มเดียวกัน ก็จะทำให้การบริหารเป็นไปอย่างราบรื่น โดยได้มีการเสนอเจรจาแลกหุ้นในโครงการแต่ในท้ายที่สุดต้องล้มเลิกความคิดดังกล่าว

นอกจากนี้ ดูเหมือนว่าการทำงานของบริษัทร่วมทุนในโครงการนี้ จะเป็นที่พอใจของรัฐบาลลาว จากการที่รัฐบาลได้อนุญาตให้สิทธิในการศึกษาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำเพิ่มเติม โดยเฉพาะในบริเวณแม่น้ำโขงหรือที่เรียกว่า “Main Stream” ตอนเหนือของประเทศ ไกลเขตเมืองหลวงพระบาง ภายใต้ชื่อโครงการไซบุรี 1

ข้อมูลทางเทคนิคของโครงการน้ำจืด 2

- พื้นที่รับน้ำ : 5,640 ตารางกิโลเมตร ปริมาณน้ำในแต่ละปี 6,270 ล้านลูกบาศก์เมตร
- อ่างเก็บน้ำ
 - ระดับน้ำเต็มเขื่อน : 375 เมตร เหนือน้ำทะเล
 - ระดับน้ำใช้งานต่ำสุด : 345 เมตร เหนือน้ำทะเล
 - พื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำเต็มเขื่อน : 122 ตารางกิโลเมตร
 - ปริมาณน้ำสูงสุด : 6,774 ล้านลูกบาศก์เมตร
 - ปริมาณน้ำที่ระดับใช้งานต่ำสุด : 3,780 ล้านลูกบาศก์เมตร
 - ปริมาณน้ำที่ใช้งานได้ : 2,994 ล้านลูกบาศก์เมตร
- เขื่อน
 - ชนิด : Concrete face rock fill dam (CFRD)
 - ความสูงของตัวเขื่อน : 181 เมตร
 - ความยาวสันเขื่อน : 485 เมตร
- อาคารโรงไฟฟ้า
 - ชนิด : ไต่ดิน
 - จำนวนเครื่อง : 3

- กำลังผลิตติดตั้ง : 3x205 เมกะวัตต์
- ระบบส่ง
 - จ่ายไฟฟ้าไปยังสถานีกลางทาง : นานง 230/500 kV
 - สายส่ง :230 kVจากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีนานงระยะทาง 80 กิโลเมตร
 - :500 kVจากสถานีนานง ไปยังชายแดน ระยะทาง 27 กิโลเมตร
 - :500 kV จากชายแดนมายังสถานีอุดร 3 ระยะทาง 80 กิโลเมตร

6.5 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำจี้ม 3

มีกำลังผลิต 440 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่บนลำน้ำน้ำจี้ม เหนือเขื่อนน้ำจี้ม 1 ประมาณ 58 กิโลเมตร และเหนือไปจากนครเวียงจันทน์ประมาณ 130 กิโลเมตร หรือ 280 กิโลเมตรไปตามถนน ในแขวงไชยสมบูน ตัวเขื่อนสูง 220 เมตร เกือบกักน้ำประมาณ 1,310 ล้านลูกบาศก์เมตร ข้อมูลปัจจุบันของโครงการพบว่า น้ำที่ไหลเข้าอ่างเก็บน้ำลดลงจากที่เคยคาดประมาณไว้เดิมประมาณร้อยละ 10 ซึ่งมีผลต่อพลังงานที่จะผลิตได้ในแต่ละปีลดลงประมาณร้อยละ 7 กำหนดการเดินทางเครื่องเชิงพาณิชย์ เดือนมกราคม พ.ศ.2556 โดยจะส่งพลังงานไฟฟ้า 1,982 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานหลัก และ 230 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานรอง อายุสัญญาเป็นระยะเวลา 27 ปี



โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำจี้ม 3 เป็นโครงการที่มีผู้ประกอบการ 4 ราย ประกอบด้วย บริษัท จีเอ็มเอสลาว จำกัด มารูบีนี คอร์ปอเรชั่น รัฐบาลลาว และบริษัท ราชนบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) ในสัดส่วนร้อยละ 27 ร้อยละ 25.0 ร้อยละ 23 และร้อยละ 25.0 ตามลำดับ โครงการน้ำจี้ม 3 ถือได้ว่าเป็นโครงการที่รัฐบาลลาวให้เป็นสินน้ำใจกับกลุ่มบริษัท จีเอ็มเอสลาว หรือที่คุ้นเคยกันในชื่อ เอ็มดีเอ็กซ์ ซึ่งเป็นผู้พัฒนาโครงการน้ำเทินหินบูน ซึ่งเป็นโครงการเอกชนรายแรกของประเทศ และเนื่องจากบริษัทมีความสัมพันธ์อันดีและให้การสนับสนุนรัฐบาลด้วยดีมาโดยตลอด รัฐบาลลาว จึงได้มอบโครงการน้ำจี้ม 3 ให้เพื่อทำการพัฒนาต่อ

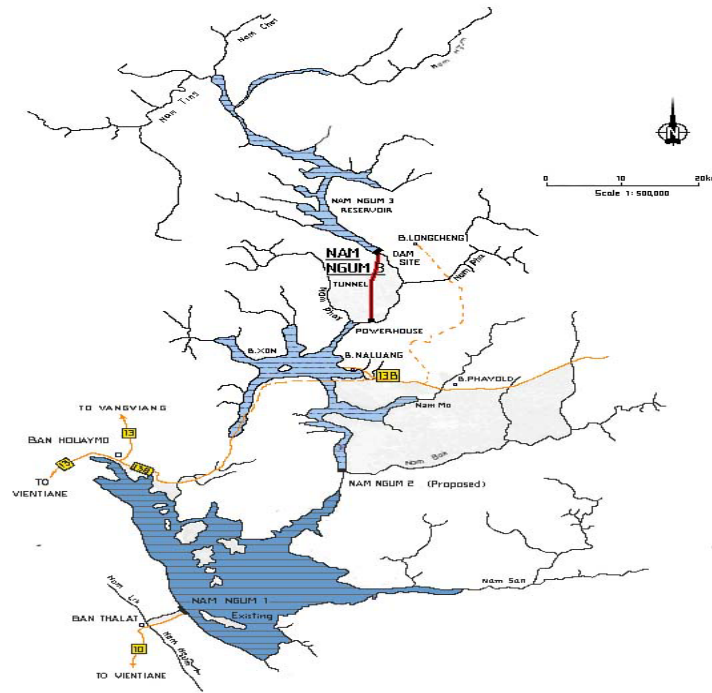
อนึ่ง ในช่วงแรกของการดำเนินงานมีปัญหาด้านความปลอดภัยในการเข้าสำรวจและเก็บข้อมูลของโครงการ เกิดการปะทะกันระหว่างทีมสำรวจที่มีกำลังทหารคุ้มกัน กับกลุ่มผู้ก่อการร้าย ซึ่งทางลาวเรียกว่าผู้ไม่หวังดี ทำให้วิศวกรและพนักงานเสียชีวิต โครงการนี้ต้องชะลอออกไป จากปัญหาความไม่ปลอดภัย และประกอบกับความต้องการใช้ไฟฟ้าของไทยลดลง การเจรจาราคาค่าไฟฟ้าที่เคยตกลงไว้แล้วในปี พ.ศ. 2539 ที่ 5.1 เซนต์ ต่อหน่วยถูกยกเลิกไปจากการที่ Tariff MOU หมดอายุ ทำให้การทำงานในโครงการไม่เป็นไปตามกำหนดเดิม ทั้งนี้ ในปี พ.ศ.2548 โครงการได้ถูกรวมไว้ในแผนการซื้อไฟฟ้าของกฟผ.และเริ่มดำเนินการเจรจาราคาค่าไฟฟ้าและรายละเอียดอีกครั้ง แต่ราคาต่อหน่วยลดลงมาก

ข้อมูลทางเทคนิคของโครงการ

- พื้นที่รับน้ำ : 3,888 ตารางกิโลเมตรปริมาณน้ำในแต่ละปี 3,163 ล้านลูกบาศก์เมตร
- อ่างเก็บน้ำ
 - ระดับน้ำเต็มเขื่อน : 720 เมตร เหนือน้ำทะเล
 - ระดับน้ำใช้งานต่ำสุด : 660 เมตร เหนือน้ำทะเล
 - พื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำเต็มเขื่อน : 25.6 ตารางกิโลเมตร
 - ปริมาณน้ำสูงสุด : 1,316 ล้านลูกบาศก์เมตร
 - ปริมาณน้ำที่ระดับใช้งานต่ำสุด : 337 ล้านลูกบาศก์เมตร
 - ปริมาณน้ำที่ใช้งานได้ : 979 ล้านลูกบาศก์เมตร
- เขื่อน
 - ชนิด : Roller compacted concrete dam
 - สันเขื่อน : 730 เมตรเหนือน้ำทะเล
 - ความสูงของตัวเขื่อน : 220 เมตร
 - ความยาวสันเขื่อน : 500 เมตร
 - ปริมาตรตัวเขื่อน : 3.3 ล้านลูกบาศก์เมตร
- อาคารโรงไฟฟ้า
 - ชนิด : ไต่ดิน
 - จำนวนเครื่อง : 2
 - กำลังผลิตติดตั้ง : 440 เมกะวัตต์
 - กังหันน้ำ : ฟรานซิสแบบตั้ง
 - Rated head : 302 เมตร
 - อัตราปล่อยน้ำ : 163 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- ระบบส่ง
 - จ่ายไฟฟ้าไปยังสถานีกลางทาง : นานง 230/500 kV
 - สายส่ง : 230 kV จากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีนานงระยะทาง 105 กิโลเมตร

:500 kV จากชายแดนมายังสถานีอูตร 3 ระยะทาง 80 กิโลเมตร
หมายเหตุ ส่วนของ 500 kV ทั้งหมดเป็นส่วนที่ใช้ร่วมกับโครงการอื่น

รูปที่ 6.9 แสดงแผนที่ตั้งโครงการบนลำน้ำจืด



6.6 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 1

มีกำลังผลิต 521 เมกะวัตต์ กำหนดการเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ ปีพ.ศ. 2556 โดยจะส่งพลังงานไฟฟ้า 1,692 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานหลัก และ 304 ล้านหน่วยสำหรับพลังงานรอง อายุสัญญาเป็นระยะเวลา 25 ปี โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเทิน 1 เป็นโครงการที่มีผู้ประกอบการ 3 ราย ประกอบด้วย Gamuda Berhad ของประเทศมาเลเซีย รัฐบาลลาว และบริษัท EGCO โดยมีสัดส่วนผู้ถือหุ้นร้อยละ 40, ร้อยละ 20 และร้อยละ 40 ตามลำดับ โครงการได้ลงนามใน Tariff MOU กับ กฟผ. เมื่อ 18 ธันวาคม พ.ศ.2549

ข้อมูลจากผู้ลงทุนที่ทำการสำรวจเพิ่มเติมพบว่า บริเวณที่จะก่อสร้างตัวเขื่อนมีหินที่ไม่แข็งแรงพอ เป็นผลให้โครงการต้องเพิ่มเงินลงทุนทางด้านฐานรากของตัวเขื่อน จึงพิจารณาย้ายเขื่อนไปอีกตำแหน่งอื่นที่มีโครงสร้างของหินที่เหมาะสมขึ้น

เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้ชายแดนเวียดนาม ในระยะแรกลาวมีแผนจะส่งไฟฟ้าไปขายยังเวียดนาม โครงการน้ำเทิน 1 คาดว่าจะเป็นโครงการนำร่องในความร่วมมือระหว่างกัน แต่กลุ่มผู้ลงทุนเดิมไม่ยินยอม เพราะในเวลานั้นการเจรจาซื้อขายไฟฟ้ากับไทยมีความคืบหน้าอย่างมาก และต้องการให้รัฐบาลลาวอนุญาตให้ขายไฟฟ้ากับไทย ผู้ลงทุนกลุ่มแรกไม่สามารถหาผู้ร่วมทุนชาวไทยได้ เนื่องจากเป็นช่วงภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ “วิกฤตต้มยำกุ้ง” ทำให้การศึกษารายละเอียดของโครงการล่าช้า จนรัฐบาลลาวเรียกคืนโครงการและจัดสรรส่วนผู้ถือหุ้นใหม่ ดังเช่นในปัจจุบัน

โครงการในอนาคต

- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเจียบ 1 ขนาด 263 เมกะวัตต์
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซเปียน-เซินน้อย ขนาด 390 เมกะวัตต์
- โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบูนส่วนขยาย ขนาด 440 เมกะวัตต์

6.7 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเจียบ 1

โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเจียบ กำลังผลิต 263 เมกะวัตต์ ผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 1,399 ล้านหน่วยต่อปี ซึ่งอยู่ในพื้นที่ห่างจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 120 กิโลเมตร และหากมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าแห่งนี้จะขายเข้าระบบของไทยในปี พ.ศ. 2557 โดยมีเงินลงทุนประมาณ 400 ล้านดอลลาร์สหรัฐ มีการลงนามในบันทึกความเข้าใจรับซื้อไฟเมื่อวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2550 และสัดส่วนผู้ร่วมทุนประกอบไปด้วย บริษัทคันไซจากญี่ปุ่น ร้อยละ 40 กฟผ. ร้อยละ 20 ศูนย์อุตสาหกรรมโรจนะ ร้อยละ 15 และ กฟผ. ร้อยละ 25

โครงการน้ำเจียบเป็นโครงการโรงไฟฟ้าจากนอกประเทศแห่งแรกที่ กฟผ. เข้าไปถือหุ้น จากเดิมที่มีบทบาทในการเป็นผู้ซื้อไฟฟ้าเท่านั้น ทั้งนี้การถือหุ้น ในโครงการที่ตนเป็นผู้รับซื้อได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ในระยะหนึ่งถึงความเหมาะสมในเชิงพาณิชย์ ที่ผู้ซื้อไฟฟ้ากับผู้ขายไฟฟ้าเป็นองค์กรเดียวกัน แต่ กฟผ. ยังคงเดินหน้าในโครงการดังกล่าว โดยไม่มีหน่วยงานใดควบคุมหรือทัดทาน และเป็นไปได้ที่ กฟผ. ต้องการทดลองทำโครงการน้ำเจียบเป็นโครงการนำร่อง ก่อนที่จะเริ่มทำโครงการในกลุ่มน้ำสาละวิน ในลักษณะเดียวกัน

คำถามคือ การเจรจาราคาไฟฟ้าจากโครงการดังกล่าวจะดำเนินไปอย่างไร โครงการดังกล่าวดำเนินไปเรื่อยๆ โดยไม่มีภาคประชาสังคมเข้าไปตรวจสอบถึงธรรมาภิบาล และการทำหน้าที่ของ กฟผ. ในกรณีเช่นนี้ ทั้งนี้เพราะยังไม่มีกฎหมายใดๆ ระบุถึงความเอื้อประโยชน์ในเชิงธุรกิจเช่นนี้

โรงไฟฟ้าพลังน้ำน้ำเจียบจะผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ปีละ 1,374 ล้านหน่วย โดยแบ่งเป็นพลังงานหลัก 1,199 ล้านหน่วย และพลังงานรอง 175 ล้านหน่วยตามลำดับ

ข้อมูลทางเทคนิคของโครงการ (เฉพาะ Main Dam)

- พื้นที่รับน้ำ : 3,700 ตารางกิโลเมตร
- อ่างเก็บน้ำ
 - พื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำเต็มเขื่อน : 67 ตารางกิโลเมตร
 - ปริมาณน้ำที่ใช้งานได้ : 1,192 ล้านลูกบาศก์เมตร
- เขื่อน
 - ชนิด : Roller compacted concrete dam
 - ความสูงของตัวเขื่อน : 164.5 เมตร
 - ความยาวสันเขื่อน : 533 เมตร
 - ปริมาตรตัวเขื่อน : 2.5 ล้านลูกบาศก์เมตร
- อาคารโรงไฟฟ้า
 - ชนิด : กังไต้ดิน
 - จำนวนเครื่อง : 2
 - กำลังผลิตติดตั้ง : 2x128.1 เมกะวัตต์
 - กังหันน้ำ : ฟรานซิสแบบตั้ง
 - Rated head : 302 เมตร
 - อัตราปล่อยน้ำ : 163 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- ระบบส่ง
 - จ่ายไฟฟ้าไปยังสถานีกลางทาง : นานง 230/500 kV
 - สายส่ง : 230 kV จากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีนานงระยะทาง 145 กิโลเมตร
 - : 500 kV จากสถานีนานง ไปยังชายแดน ระยะทาง 27 กิโลเมตร
 - : 500 kV จากชายแดน มายังสถานีอุดร 3 ระยะทาง 80 กิโลเมตร

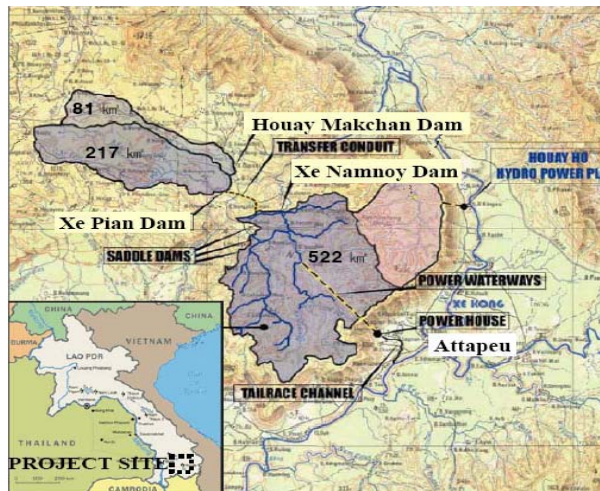
6.8 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบูนส่วนขยาย

โรงไฟฟ้ามีกำลังผลิต 440 เมกะวัตต์ และหากมีการก่อสร้างโรงไฟฟ้าแห่งนี้จะขยายเข้าระบบของไทยในปีพ.ศ. 2554 โดยมีผู้ลงทุนตามโครงสร้างผู้ถือหุ้นเดิม

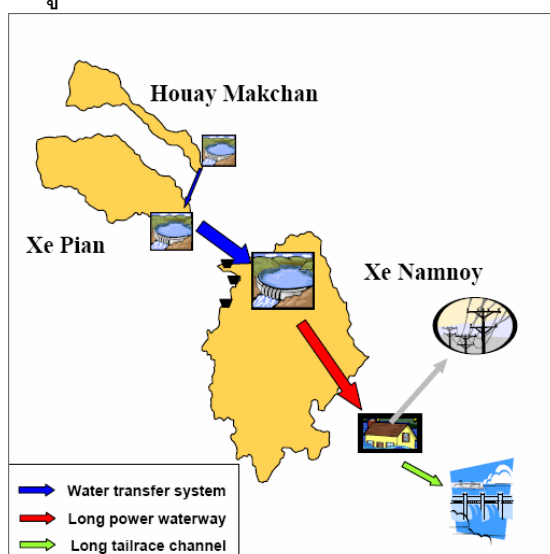
โรงไฟฟ้าพลังน้ำเทินหินบูนหลังจากขยายกำลังผลิตแล้ว คาดว่าจะผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ปีละ 3,087 ล้านหน่วย โดยแบ่งเป็นพลังงานหลัก 2,760 ล้านหน่วย และพลังงานรอง 327 ล้านหน่วยตามลำดับ เป็นการขยายตัวโรงไฟฟ้า โดยการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าเพิ่มขึ้น ซึ่งมีการวิพากษ์วิจารณ์

จากกลุ่มอนุรักษ์ว่า จะเป็นการตอกย้ำปัญหาการกัดเซาะตลิ่งของลำน้ำที่เป็นพื้นที่รับน้ำจากโรงไฟฟ้า ซึ่งเป็นปัญหาอยู่ในขณะนี้ เนื่องจากโครงการนี้ยังอยู่ในการศึกษารายละเอียด จึงไม่มีข้อมูลด้านเทคนิคเพื่อนำเสนอในขณะนี้

6.9 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซเปียน-เซน้ำน้อย



ขณะนี้กำลังอยู่ในขั้นตอนของการศึกษารายละเอียด โครงการนี้ประกอบด้วยเขื่อนจำนวน 3 เขื่อน คือ เขื่อน Houay Makchan เขื่อนเซเปียน และเขื่อนเซน้ำน้อย โดยมีการต่ออุโมงค์ส่งน้ำถึงกัน รวมความยาวอุโมงค์ 16.1 กิโลเมตร เพื่อส่งน้ำจากอ่างเก็บน้ำของเขื่อน Houay Makchan สู่อ่างเก็บน้ำของเขื่อนเซเปียน และต่อจากอ่างเก็บน้ำของเขื่อนเซเปียนเข้าสู่อ่างเก็บน้ำของเขื่อนเซน้ำน้อย โรงไฟฟ้าอยู่ที่เขื่อนเซน้ำน้อย โดยประมาณกำลังผลิตที่ขนาด 392.5 เมกะวัตต์ โดยมีข้อมูลของโครงการดังนี้



ข้อมูลทางด้านเทคนิคของโครงการ (เฉพาะ Main Dam)

เขื่อน Houay Makchan

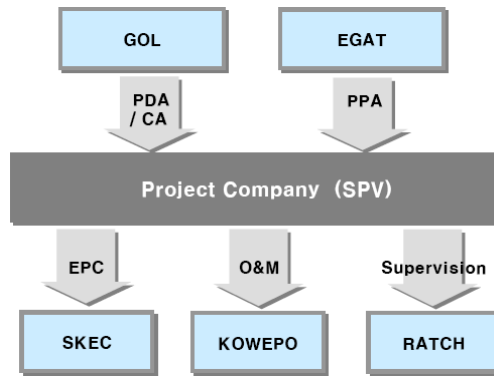
- พื้นที่รับน้ำ : 81 ตารางกิโลเมตร
- อ่างเก็บน้ำ
 - ชนิด : Concrete Structure
 - ความสูงของตัวเขื่อน : 8.5 เมตร

เขื่อนเซเปียน

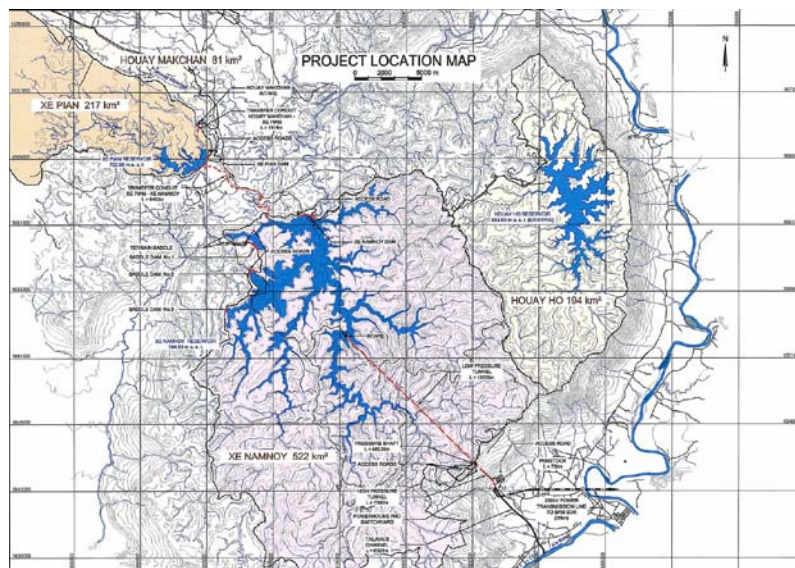
- พื้นที่รับน้ำ : 217 ตารางกิโลเมตร
- อ่างเก็บน้ำ
 - พื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำเต็มเขื่อน : 3 ตารางกิโลเมตร
 - ปริมาณน้ำที่ใช้งานได้ : 24 ล้านลูกบาศก์เมตร
 - ชนิด : Rock Fill dam
 - ความสูงของตัวเขื่อน : 47.0 เมตร
 - ความยาวสันเขื่อน : 1,250 เมตร

เขื่อนเซนัน้อย

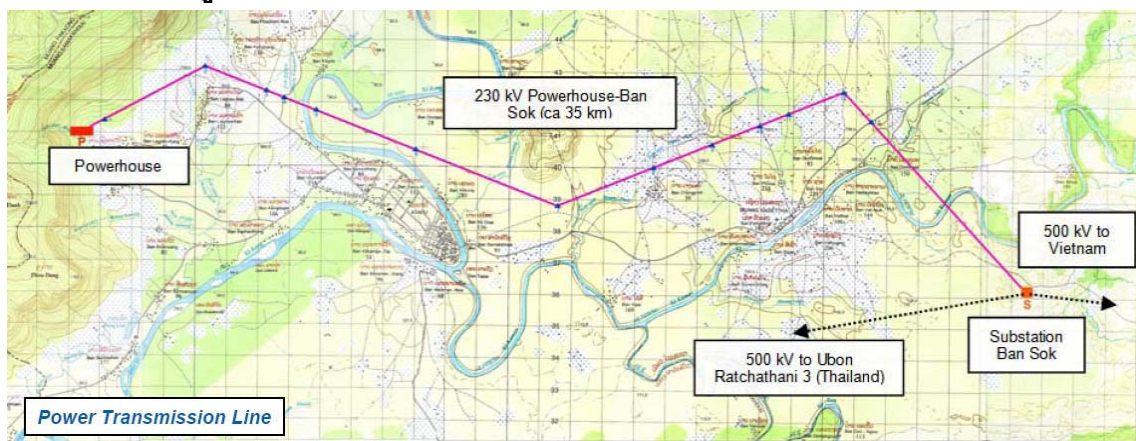
- พื้นที่รับน้ำ : 522 ตารางกิโลเมตร
- อ่างเก็บน้ำ
 - พื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำเต็มเขื่อน : 50 ตารางกิโลเมตร
 - ปริมาณน้ำที่ใช้งานได้ : 1,092 ล้านลูกบาศก์เมตร
 - ชนิด : Rock Fill dam
 - ความสูงของตัวเขื่อน : 75.5 เมตร
 - ความยาวสันเขื่อน : 1,430 เมตร
- อาคารโรงไฟฟ้า
 - จำนวนเครื่อง : 3
 - กำลังผลิตติดตั้ง : $3 \times 130 + 2.5$ เมกะวัตต์
 - กังหันน้ำ : ฟรานซิสแบบตั้ง
 - Rated head : 630 เมตร
 - อัตราปล่อยน้ำ : 80 ลูกบาศก์เมตร/วินาที
- ระบบส่ง
 - จ่ายไฟฟ้าไปยังสถานีกลางทาง : บ้านสก 230/500 kV
 - สายส่ง : 230 kV จากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีบ้านสก ระยะทาง 35 กิโลเมตร
 - : 500 kV จากสถานีบ้านสกไปยังชายแดนเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ประเทศไทยที่สถานีอุบลราชธานี 3 ขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการศึกษา



รูปที่ 6.10 โครงสร้างการบริหารโครงการ

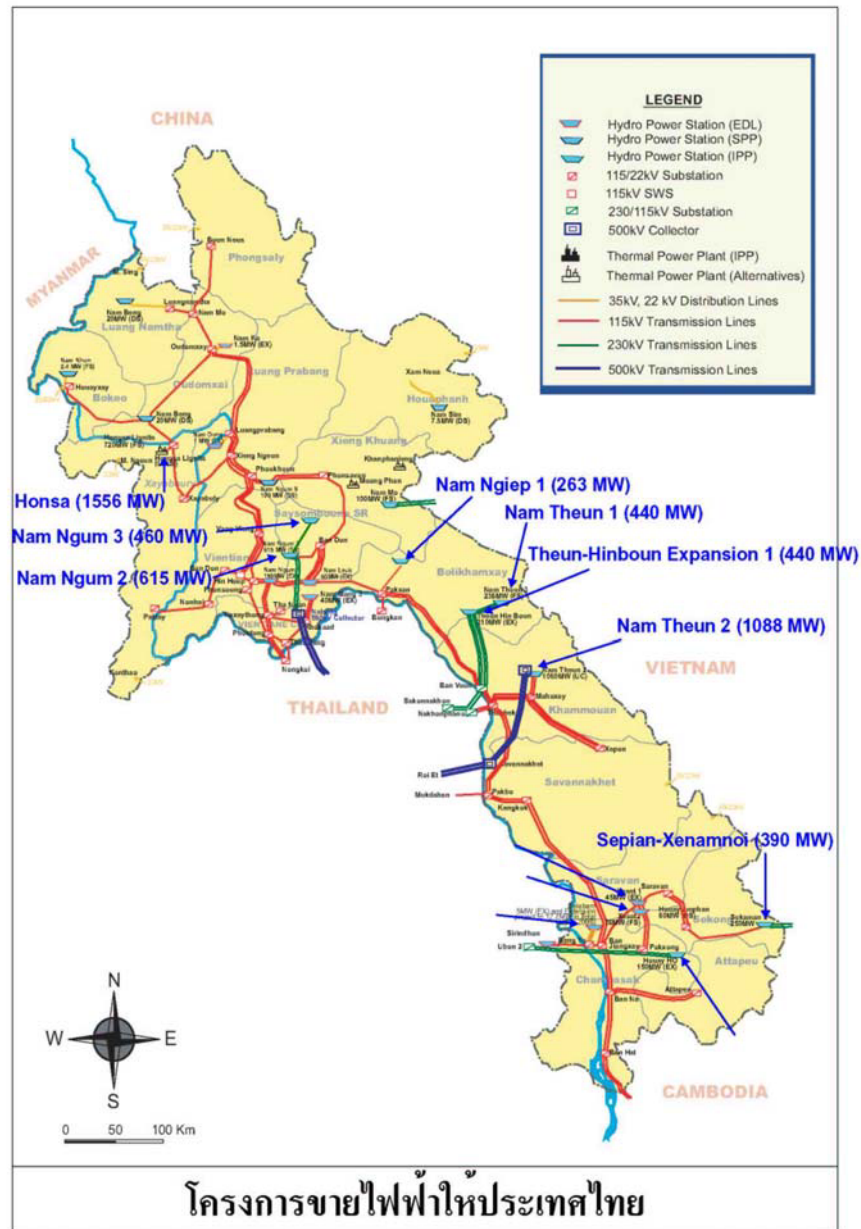


รูปที่ 6.11 แผนที่โครงการแสดงอ่างเก็บน้ำและสายส่งไฟฟ้า



แผนที่สายส่งไฟฟ้าโครงการเขื่อน

รูปที่ 6.12 แผนที่แสดงตำแหน่งของโครงการโรงไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างการดำเนินการ



รูปที่ 6.13 โครงการขายไฟฟ้าให้ประเทศไทย

6.11 โครงการสำหรับขายไฟฟ้าให้กับประเทศเวียดนาม

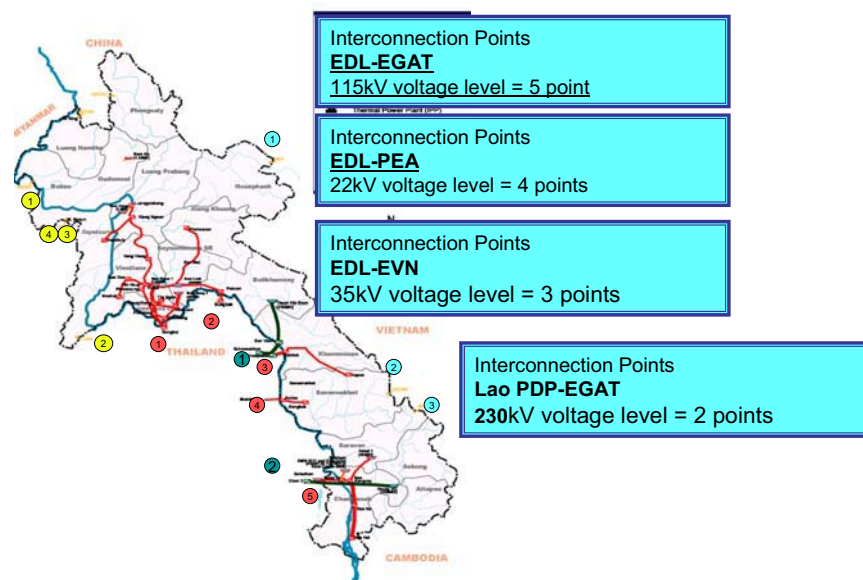
ประเทศลาวนอกจากมีแผนพัฒนาโครงการเพื่อขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยแล้ว ยังมีแผนเพื่อขายไฟฟ้าให้แก่ประเทศเวียดนาม ได้สรุปเป็นรายชื่อโครงการดังนี้

- โครงการเซกามัน 3 ขนาด 260 เมกะวัตต์ (ลงนามสัญญาซื้อขายไฟแล้ว)
- โครงการน้ำโม ขนาด 105 เมกะวัตต์ (อยู่ระหว่างการเจรจา)
- โครงการน้ำคอง 1 ขนาด 240 เมกะวัตต์

- โครงการเซกอง 5 ขนาด 253 เมกะวัตต์
- โครงการเซกอง 4 ขนาด 440 เมกะวัตต์
- โครงการเซกามัน 1 ขนาด 468 เมกะวัตต์
- โครงการดักอิมูล ขนาด 115 เมกะวัตต์
- โครงการน้ำคั้น ขนาด 40 เมกะวัตต์

6.12 ระบบเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน

ระบบไฟฟ้าของประเทศลาวเชื่อมต่อกับประเทศไทย และประเทศเวียดนาม ดังต่อไปนี้



รูปที่ 6.14 แสดงระบบไฟฟ้าเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน

6.13 การเชื่อมต่อกับประเทศไทย

การเชื่อมโยงระบบไฟฟ้ากับประเทศไทยมี 3 กรณีใหญ่ ๆ ดังนี้

- เชื่อมโยงกับระบบของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต 5 จุด ผ่านระบบ 115 kV ที่จุดต่างๆ คือ
 - เวียงจันทน์ กับ หนองคาย
 - ปากซัน กับ บึงกาฬ
 - ท่าแขก กับ นครพนม
 - สะหวันนะเขต กับ มุกดาหาร
 - จำปาศักดิ์ กับ อุบลราชธานี
- เชื่อมโยงกับระบบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค 4 จุด ผ่านระบบ 22 kV ที่จุดต่างๆ คือ

- อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย กับ เมืองห้วยทราย จังหวัดบ่อแก้ว
- อำเภอท่าลี่ จังหวัดเลย กับ เมืองแก่นท้าว จังหวัดชัยบุรี
- อำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน กับ เมืองหงสา จังหวัดชัยบุรี
- อำเภอภูซาง จังหวัดพะเยา กับ บ้านปางมอญ เมืองคอบ จังหวัดชัยบุรี

ค. เชื่อมโยงกับระบบของ กฟผ. ของโครงการโรงไฟฟ้าเอกชน 2 จุด ผ่านระบบ 230 kV ที่จุดต่างๆ คือ

- โรงไฟฟ้าน้ำเทินหินบุน กับ นครพนม
- โรงไฟฟ้าน้ำเทิน 2 กับ อุบลราชธานี

6.14 การเชื่อมต่อกับประเทศเวียดนาม

การเชื่อมต่อกับประเทศเวียดนาม 3 จุด ผ่านระบบ 35 kV ที่จุดต่างๆ คือ

- สะหวันนะเขต กับ เมืองดองฮา
- หลวงพระบาง กับ เมืองมอคเซา
- เซกอง กับ เมืองเว้

6.15 การเชื่อมต่อระบบส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

เพื่อเข้าใจถึงความเชื่อมโยงในการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน การศึกษาจะขอเสนอภาพรวมของระบบสายส่งของประเทศไทย และแผนการพัฒนาสายส่งเพื่อรองรับการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านของกฟผ. ระบบส่งไฟฟ้าของกฟผ. มีระดับแรงดันมาตรฐานกระแสสลับประกอบด้วย ระดับแรงดัน 500 กิโลโวลต์ 230 กิโลโวลต์ 132 กิโลโวลต์ 115 กิโลโวลต์ และ 69 กิโลโวลต์ มีความถี่ 50 เฮิร์ต เมื่อสิ้นเดือนเมษายน พ.ศ.2550 สายส่งมีความยาวทั้งสิ้น 30,075 กิโลเมตร แยกเป็นดังนี้

ตาราง 6.5 แสดงระดับแรงดันและความยาวสายส่ง

ระดับแรงดัน (กิโลโวลต์)	ความยาว (วงจรกิโลเมตร)
500	3,433
230	12,795
132	9
115	13,792
69	46
รวมความยาว	30,075

อนึ่ง ในระบบส่งของกฟผ. ยังมีระบบส่งชนิดไฟฟ้ากระแสตรงแรงดันสูง 300 กิโลโวลต์ เพื่อการเชื่อมโยงสำหรับการซื้อ-ขายไฟฟ้ากับมาเลเซีย โดยมีการเชื่อมโยงที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงคลองแงะ มีความยาวสายส่งประมาณ 24 กิโลเมตรจากชายแดนมายังสถานีไฟฟ้าแรงสูงคลองแงะ ในการปลูกสร้างหรืออื่นใดได้แนวสายส่ง มีระยะห้ามก่อสร้างสร้างได้แนวเดินสายไฟฟ้าแรงสูง ดังตาราง

ตารางที่ 6.6แสดงระยะห้ามก่อสร้างจากแนวศูนย์กลางของเสาส่งไฟฟ้า

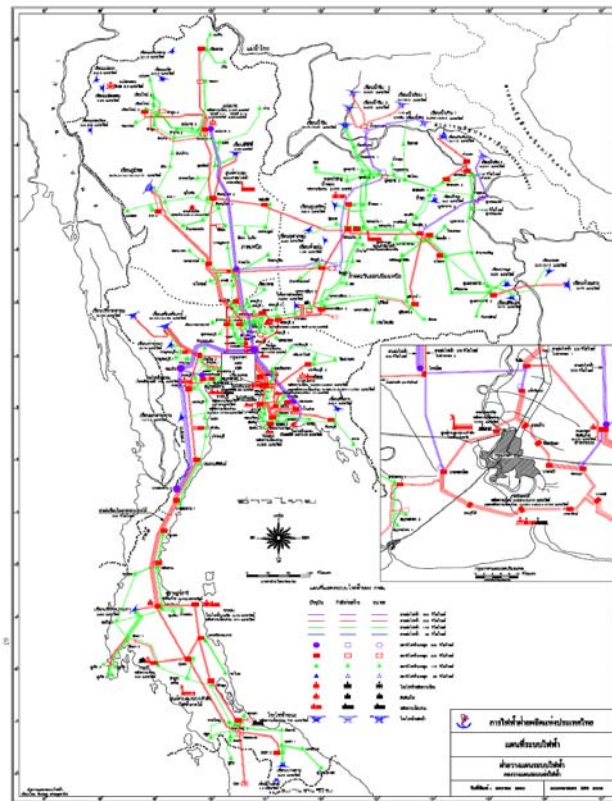
ระดับแรงดัน (กิโลโวลต์)	ระยะห้ามจากแนวศูนย์กลางของ เสาส่งไฟฟ้าด้านละ (เมตร)
500	40
300	20
230	20
132	12
115	12
69	9

ในระบบส่งของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มีสถานีไฟฟ้าแรงสูง 206 แห่ง มีพิกัดหม้อแปลงรวม 65,967 เอ็มวีเอ ตามตารางดังนี้

ตารางที่ 6.7 แสดงจำนวนและพิกัดหม้อแปลง

สถานีไฟฟ้าแรงสูง (กิโลโวลต์)	จำนวน (แห่ง)	พิกัดหม้อแปลง (เอ็มวีเอ)
500	9	12,450
230	64	38,460
132	1	133
115	131	14,891
69	1	33
รวมทั้งสิ้น	206	65,967

รูป 6.15 แสดงแผนที่ระบบส่งไฟฟ้าที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน



ประเทศไทยยังประเทศที่อยู่ระหว่างการพัฒนา ซึ่งต้องพิจารณาในทุกด้าน โดยมีการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังต้องรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีผลกระทบต่อการใช้พลังงานไฟฟ้า มีการใช้พลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นทุกปี ตัวเลขจากการพยากรณ์การใช้ไฟฟ้าจะเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5.8 ทุกปี จึงมีความจำเป็นในการจัดหาพลังงานไฟฟ้าให้เพียงพอและตอบสนองกับความต้องการเหล่านี้

เนื่องจากประเทศเพื่อนบ้านของไทย อันประกอบด้วย กัมพูชา มาเลเซีย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สหภาพพม่า และสาธารณรัฐประชาชนจีน เป็นกลุ่มประเทศที่มีศักยภาพในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้า และสามารถนำมาขายไฟฟ้าบางส่วนที่ผลิตได้นี้แก่ประเทศไทย การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านนี้เป็นทางเลือกหนึ่งเพื่อตอบสนองกับความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น โดยส่วนใหญ่แล้วพลังงานไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้เป็นพลังงานที่ได้จากการผลิตไฟฟ้าด้วยโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างการผลิตไฟฟ้าด้วยเชื้อเพลิงจากฟอสซิล และไม่มีความเสี่ยงจากความผันผวนด้านราคา จึงเป็นทางเลือกที่ดีในการกระจายการผลิตไฟฟ้าให้มั่นคงที่ถูกต้อง มีความมั่นคงและเชื่อถือได้

จากการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้ จำเป็นต้องมีการดำเนินการเพื่อพัฒนาระบบส่งให้รองรับกับกำลังผลิตที่ประเทศไทยจะทำการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้ โดยการพัฒนาระบบส่งดังกล่าวต้องพิจารณาให้เข้ากันได้กับระบบส่งที่เป็นมาตรฐานอยู่เดิม จากนั้นจึงต้องเตรียมการเพื่อเสริมระบบส่งไฟฟ้าภายในประเทศเพื่อรับไฟฟ้างดงกล่าวให้มีอยู่ในคุณภาพและมาตรฐานไฟฟ้าของประเทศไทยต่อไป

ตามแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2550-2564 (PDP 2007) ไม่ได้รวมพิจารณาการรับซื้อ-ขายไฟฟ้าจากมาเลเซียและกัมพูชา ดังนั้นเพื่อให้สอดคล้องกับแผนดังกล่าวจึงพิจารณาเฉพาะแผนรับซื้อ-ขายไฟฟ้าหลักๆ จาก สปป.ลาว สหภาพพม่า และสาธารณรัฐประชาชนจีนเท่านั้น

6.15 ระบบส่งเพื่อรับไฟฟ้าจากลาว

จากการที่รัฐบาลไทยและรัฐบาลลาวได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจ (MOU) โดยส่วนใหญ่เพื่อส่งเสริมและให้ความร่วมมือในการพัฒนาโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากสปป.ลาว แล้วขายพลังงานนี้แก่ประเทศไทย จำนวน 5,000 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2558 โดยปัจจุบันมีโครงการที่ดำเนินการผลิตพลังงานไฟฟ้าแล้ว 2 โครงการ คือ โครงการเทินหินบุน ขนาด 214 เมกะวัตต์ และโครงการห้วยเฮาะ ขนาด 126 เมกะวัตต์ ส่วนโครงการที่ลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเรียบร้อยแล้ว แต่ยังอยู่ในการดำเนินการก่อสร้าง คือ โครงการน้ำเทิน 2 ขนาด 920 เมกะวัตต์ และโครงการน้ำจิม 2 ขนาด 597 เมกะวัตต์ โครงการที่ลงนามใน tariff MOU แล้วคือ โครงการน้ำเทิน 1 ขนาด 523 เมกะวัตต์ โครงการน้ำจิม 3 ขนาด 440 เมกะวัตต์ และโครงการน้ำเจียบ 1 ขนาด 261 เมกะวัตต์ ส่วนที่อยู่ระหว่างเจรจา คือ โครงการเทินหินบุนส่วนขยาย และที่กำลังอยู่ในการศึกษาคือโครงการหงสา ขนาด 1,800 เมกะวัตต์ จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น ไทยได้ก่อสร้างโครงการระบบส่งเพื่อรับไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านสรุปได้ดังนี้

ในส่วนของการรับไฟฟ้าจากสปป.ลาวนั้น ได้มีการดำเนินโครงการไปแล้วหลายโครงการ โดยมี 2 โครงการที่ดำเนินการจ่ายไฟฟ้าแล้วดังนี้

โครงการเทินหินบุน สายส่งไฟฟ้าเป็นระบบ 230 kV กระแสสลับ วงจรคู่ เชื่อมต่อจากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีไฟฟ้าท่าแขกในฝั่งประเทศลาว รวมเป็นระยะทาง 80 กิโลเมตร จากนั้นส่งเข้ามายังประเทศไทยโดยมีสายส่งข้ามแม่น้ำโขง เชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของประเทศไทยที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงสกลนคร และสถานีไฟฟ้าแรงสูงนครพนม

โครงการห้วยเฮาะ สายส่งไฟฟ้าเป็นระบบ 230 kV กระแสสลับ วงจรคู่ ระยะทางถึง

ชายแดนไทยเท่ากับ 161 กิโลเมตร เชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของประเทศไทยที่สถานีไฟฟ้าแรงสูง อุบลราชธานี 2

ส่วนโครงการที่อยู่ในแผนและดำเนินการก่อสร้างแล้วมีอยู่ 2 โครงการดังนี้

โครงการน้ำเหิน 2 เป็นโครงการก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าระบบ 500 kV กระแสสลับ วงจรคู่ ระยะทางถึงชายแดนไทยเท่ากับ 138 กิโลเมตร เชื่อมโยงระบบไฟฟ้าของประเทศไทยที่สถานีไฟฟ้าแรงสูงมุกดาหาร บริเวณจังหวัดมุกดาหาร และเชื่อมโยงต่อไปในประเทศไทยด้วย สายส่งไฟฟ้าระบบ 500 kV ไปยังสถานีไฟฟ้าแรงสูงร้อยเอ็ด 2 ด้วยระยะทางประมาณ 166 กิโลเมตร

โครงการน้ำงึม 2 สายส่งจากโครงการเป็นระบบแรงดัน 230 kV กระแสสลับ วงจรคู่ จากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีนาบงเป็นระยะทางประมาณ 80 กิโลเมตร จากนั้นก่อสร้างเป็นระบบสายส่งระดับ 500 kV จากสถานีนาบงไปยังชายแดน ระยะทางประมาณ 27 กิโลเมตร เพื่อข้ามแม่น้ำโขงเข้าสู่ประเทศไทย จากชายแดนมายังสถานีอุดร 3 ระยะทางประมาณ 80 กิโลเมตร โดยในระยะแรกสายส่ง 500 kV นี้ ทำการจ่ายไฟฟ้าที่ระดับแรงดัน 230 kV

โครงการที่อยู่ในระหว่างดำเนินการออกแบบเพื่อเตรียมการก่อสร้างมีดังนี้

โครงการน้ำเหิน 1 เนื่องจากกลุ่มผู้พัฒนาโครงการอาจเปลี่ยนแปลงรูปแบบการส่งไฟฟ้าไปยังสถานีนาบง จึงยังไม่มีข้อมูลที่แน่นอนในขณะนี้

โครงการน้ำงึม 3 สายส่งจากโครงการเป็นระบบแรงดัน 230 kV กระแสสลับ วงจรคู่ จากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีนาบง ระยะทาง 105 กิโลเมตร

โครงการน้ำเจียว 1 สายส่งจากโครงการเป็นระบบแรงดัน 230 kV กระแสสลับ วงจรคู่ จากโรงไฟฟ้าไปยังสถานีนาบง ระยะทาง 145 กิโลเมตร

เนื่องจากโครงการน้ำงึม 2 โครงการน้ำเหิน 1 โครงการน้ำงึม 3 และ โครงการน้ำเจียว 1 มีข้อตกลงร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบส่งเพื่อเข้าสู่ประเทศไทย โดยทั้งหมดมาเชื่อมโยงที่สถานีนาบง แล้วจากนั้นทำการส่งไฟฟ้าต่อด้วยระบบไฟฟ้า 500 kV ตามบรรยายในโครงการน้ำงึม 2 สายส่งเส้นนี้ระยะแรกที่มีเฉพาะโครงการน้ำงึม 2 จะส่งไฟฟ้าเข้าประเทศไทยด้วยระบบแรงดัน 230 kV ต่อเมื่อมีโครงการที่ 2 (คาดว่าเป็นโครงการน้ำเหิน 1 หรือโครงการน้ำงึม 3) จะทำการเปลี่ยนเป็นระบบแรงดัน 500 kV โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นที่สถานีไฟฟ้าที่เกี่ยวข้อง ในส่วนของประเทศไทย จะทำการเปลี่ยนสายส่ง 500 kV อุดรธานี 3 – น้ำพอง 2 จากเดิมจ่ายไฟฟ้าที่ 230 kV สำหรับ

โครงการน้ำส้ม 2 เป็น 500 kV และพร้อมกันนั้นทำการก่อสร้างสายส่ง 500 kV น้ำพอง 2 – ชัยภูมิ – ท่าตะโก ด้วยสายส่งวงจรคู่ ระยะทางประมาณ 132 กิโลเมตร และ 222 กิโลเมตร ตามลำดับ

โครงการเทินหินบนส่วนขยาย สายส่งจากโครงการเป็นระบบแรงดัน 230 kV กระแสสลับ วงจรคู่ จากโรงไฟฟ้าไปยังชายแดนที่บริเวณท่าแขก

โครงการหงสา สายส่งจากโครงการเป็นระบบแรงดัน 500 kV กระแสสลับ วงจรคู่ จากโรงไฟฟ้าไปชายแดน จากนั้นส่งต่อเข้าประเทศไทย คาดว่าไปเชื่อมโยงที่ระบบส่ง 500 kV ของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ

บทที่ 7

สัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement : PPA)

อาจกล่าวได้ว่าความร่วมมือไทย-ลาว ที่เกิดขึ้นจากการร้องขอความช่วยเหลือ ดำเนินไปควบคู่กับการเจรจาสร้างความร่วมมือซื้อขายไฟฟ้าตามบันทึกความเข้าใจร่วมกันมาโดยตลอด แต่ลักษณะความร่วมมือที่เกิดขึ้นจากการร้องขอของลาวจะแตกต่างไปจากการซื้อขายไฟฟ้า คือ การซื้อขายไฟฟ้าจะเป็นความร่วมมือในลักษณะของการค้าหรือเชิงพาณิชย์ ส่วนความร่วมมือจากการร้องขอของลาวเป็นลักษณะที่ไทยให้ความช่วยเหลือลาว โดยไทยอยู่ในสถานะผู้ให้ และลาวอยู่ในสถานะผู้รับ หน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานตามคำร้องขอของลาว คือ กฟผ. และกฟล. ซึ่งเป็นผู้ดูแลกิจการไฟฟ้าของแต่ละประเทศ ทั้งสองฝ่ายจะตั้งคณะทำงานขึ้นมาปฏิบัติงานร่วมกัน ดังได้กล่าวมาข้างต้น แต่เมื่อเป็นกรณีการซื้อขายไฟฟ้า ลาวจะมีหน้าที่ที่ไม่ประนีประนอมในการเจรจา โดยเฉพาะในประเด็นที่มีความละเอียดอ่อนทางการเมือง ในขณะที่ราคาไฟฟ้าเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันอย่างเข้มข้นของคณะทำงานทั้งสองฝ่าย ทั้งฝ่ายกฟล. ที่ใช้ความพยายามอย่างที่สุดที่จะขอราคาค่าไฟฟ้าที่สูง ในทางกลับกันคณะทำงานของกฟผ. ก็จะไม่ยอมขยับราคาขึ้นแม้ส่วนต่างเพียงหนึ่งเซ็นต์ สหรัฐหรือ 25 สตางค์ (อัตราแลกเปลี่ยน 1 เหรียญสหรัฐ เท่ากับประมาณ 25.3 บาท)

7.1 ขั้นตอนของการเจรจาซื้อขายไฟฟ้า

การซื้อขายไฟฟ้า มีขั้นตอนสำคัญจากการเจรจาสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (PPA) ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบันพอสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนที่หนึ่ง โครงการไฟฟ้าที่เอกชนเสนอตัวเข้ามาทำการศึกษาความเป็นไปได้ จะถูกนำเข้าคณะกรรมการไฟฟ้าของลาว เพื่อให้รัฐบาลมอบสิทธิในการศึกษาโครงการในเบื้องต้น หรือ pre-feasibility study ต่อเอกชนรายนั้นๆ เมื่อศึกษาขั้น pre- feasibility study เสร็จและมีการเจรจาแผนการร่วมทุนคร่าวๆ กันแล้วก็จะขออนุมัติจากรัฐบาลเพื่อมอบสิทธิในการพัฒนาโครงการ จากนั้นผู้ลงทุนจะศึกษาในขั้น feasibility study (fs) หรือการศึกษาความเหมาะสมของโครงการต่อไป คณะกรรมการจะนำเสนอโครงการไฟฟ้าของภาคเอกชนที่ผ่านการอนุมัติจากรัฐบาลลาวแล้วเสนอต่อ คปฟ-ล เพื่อเริ่มเข้าสู่กระบวนการเจรจาราคาไฟฟ้าจากข้อมูลฐานที่มี การพิจารณาซื้อขายไฟฟ้าของกฟผ. ในขั้นตอนนี้จะยังไม่มีข้อผูกมัด เป็นการนำข้อมูลเบื้องต้นมาศึกษารายละเอียดทางเทคนิค ด้านสายส่งและการเชื่อมระบบเข้าหากัน ซึ่งล้วนส่งผลต่อราคาไฟฟ้า เมื่อเทคนิคการเชื่อมระบบเป็นที่ตกลงทั้งสองฝ่ายแล้ว จะเริ่มการเจรจาราคาไฟฟ้า

ขั้นตอนที่สอง เป็นการเจรจาราคาไฟฟ้า จะมีคณะทำงานกลุ่มใหญ่เข้ามาเกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นฝ่ายกฎหมาย ฝ่ายการเงิน ฝ่ายแผนการรับซื้อไฟฟ้าจากต่างประเทศ และฝ่ายระบบ ขั้นตอนนี้อาจใช้เวลาเป็นปีที่จะตกลงกัน เมื่อตกลงราคาได้แล้วคณะทำงานต้องนำเรื่องเสนอต่อคณะรัฐมนตรี ฝ่ายลาวนั้นจะเสนอให้เห็นชอบ แต่ฝ่ายไทยเสนอเพื่อทราบเท่านั้น จากนั้นทั้งสองฝ่ายจะมีการลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันหรือ MOU ระหว่างกฟผ.และผู้พัฒนาโครงการ ใน MOU จะระบุราคาไฟฟ้าที่ตกลงกันในเบื้องต้นและจุดรับซื้อไฟ โดยราคาจะต้องเป็นราคาที่ไม่สูงกว่าราคาไฟฟ้าที่กฟผ.ผลิตได้ในเวลานั้น หรือ Avoided Cost

ขั้นตอนที่สาม คือ สัญญาซื้อขายไฟฟ้า หรือ Power Purchase Agreement : PPA กลุ่มผู้พัฒนาโครงการจะเป็นผู้ร่างสัญญาซื้อขายไฟฟ้าเสนอให้คปฟ.-ล. พิจารณาโดยผ่านคณะกรรมการพลังงานของลาว คณะทำงานของคปฟ.-ล. จะเป็นผู้พิจารณาในรายละเอียดของสัญญา ในขณะเดียวกันกฟผ. ต้องเตรียมการเรื่องการขออนุมัติสร้างสายส่ง เพื่อให้การก่อสร้างเสร็จทันตามกำหนดเวลาแล้วเสร็จของโครงการ เมื่อคณะทำงานของคปฟ.-ล. และกลุ่มผู้พัฒนาโครงการเห็นชอบในร่างสัญญาซื้อขายไฟฟ้างดแล้ว คณะทำงานของไทยก็จะส่งให้คปฟ.-ล. พิจารณาก่อน หลังจากนั้นก็จะนำเข้าคณะกรรมการของกฟผ. เมื่อได้รับความเห็นชอบก็จะส่งมายังสพข. และคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติซึ่งจะเป็นผู้นำเสนอเข้าคณะรัฐมนตรีพิจารณาอนุมัติ ในกรณีที่มิมีประเด็นข้อสงสัยในข้อกำหนดของร่างสัญญาดังกล่าว รัฐบาลไทยก็จะส่งให้สำนักงานอัยการสูงสุดของไทยตีความ เมื่อผ่านความเห็นชอบจากทุกหน่วยงานแล้วจึงจัดให้มีการลงนามในสัญญาซื้อขายกระแสไฟฟ้าระหว่างกฟผ. กับกลุ่มผู้พัฒนาโครงการ

การเจรจาสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เป็นตำนานที่ยาวนานระหว่างผู้ซื้อไฟฟ้าและผู้ขายไฟฟ้าจากสองประเทศ ซึ่งบางครั้งบรรยากาศในการเจรจาตึงเครียดจนถึงขั้นที่จะต้องเสนอให้กระทรวงการต่างประเทศเข้ามารับรู้และช่วยไกล่เกลี่ย บางประเด็นเป็นเรื่องถึงขั้นต้องให้ผู้นำประเทศ หยิบยื่นหรือกันหนัดในระหว่างการเยือน ซึ่ง PPA ของแต่ละโครงการไม่ว่าจะเป็นโครงการเทินหินบูน น้ำเทิน 2 น้ำจิม 2 และ 3 ต่างใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 2 ปี ทั้งสิ้น แต่แม้ว่าการเจรจาจะเป็นไปด้วยความยากลำบาก แต่จากสถานะที่ทั้งสองประเทศต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันทำให้หน่วยงานในการเจรจาทั้งสองฝ่ายต้องยอมประนีประนอมต่อกันในหลายๆ ประเด็นเพื่อหาจุดที่ทั้งสองฝ่ายพอใจในผลประโยชน์ที่ได้รับร่วมกัน ปัญหาหลักในการเจรจา PPA ในระยะแรกมีดังนี้

7.2 ปัญหา PPA

สัญญาซื้อขายไฟฟ้า Power Purchase Agreement : PPA เป็นสัญญาหลักตัวหนึ่งของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำจากประเทศเพื่อนบ้าน ทุกโครงการที่ขายไฟฟ้าให้กับกฟผ.จะต้องบรรจุข้อตกลงในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า ซึ่งจะระบุราคาไฟฟ้า การชำระเงิน ค่าปรับ เหตุบกพร่องในการจ่าย

ไฟฟ้า ซึ่งล้วนเป็นรายละเอียดการรับซื้อไฟฟ้าทั้งทางการเงิน การค้า และเทคนิค รวมไปถึงกฎหมายที่ใช้หากเกิดข้อขัดแย้งหรือกรณีพิพาทระหว่างกัน เป็นสัญญาระหว่างกฟผ.กับผู้พัฒนาโครงการ ซึ่งถือเป็นหลักประกันการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินต่างๆ เป็นเหตุให้สถาบันการเงินที่เป็นแหล่งเงินกู้ของโครงการนั้นเข้ามาเกี่ยวข้องกับการร่าง PPA อย่างมาก

ในอดีตการเจรจา PPA เป็นเรื่องใหญ่ที่สุดของการทำเขื่อนในลาว เพราะขาดประสบการณ์ในทุกๆ ด้านและทุกๆ ฝ่าย ทั้งกฟผ. ผู้ลงทุน และสถาบันการเงิน โดยเฉพาะกับโครงการแรก คือ เทินหินบุน ซึ่งใช้เวลาในการเจรจายาวนาน และต้องให้รัฐบาลของสองประเทศเข้ามาร่วมตัดสินใจ ซึ่งหลากหลายประเด็นเป็นเรื่องที่ผู้ปล่อยกู้กำหนดมา ในขณะที่ฝ่ายปฏิบัติทั้งของผู้ซื้อและผู้ขายไฟฟ้ายังไม่เข้าใจและเห็นว่าความกังวลที่เสนอมานั้นแทบจะไม่มีโอกาสเกิดขึ้นได้เลย อาทิ การกำหนดสถานการณ์ที่ควบคุมไม่ได้ หรือ Act of God เช่น แผ่นดินไหว น้ำท่วม ฯลฯ ซึ่งหากเกิดขึ้น จะไม่มีฝ่ายใดต้องรับผิดชอบความเสียหาย ซึ่งต่างไม่มีใครยอมใคร จนพูดกันในกลุ่มผู้เจรจาในเชิงขบขันว่า แท้จริงแล้ว God ตัวจริงน่าจะหมายถึงสถาบันการเงินที่หน้าเลือนั่นเอง

ในรายงานนี้ขอยกประเด็นหลักๆ ที่มีการถกเถียงกันอย่างหนักใน PPA ของโครงการเทินหินบุน ซึ่งต่อมาภายหลังถือเป็นกฎเกณฑ์ที่ใช้ถือปฏิบัติร่วมกันในโครงการอื่น ๆ ดังนี้

ประเด็นแรก การที่ฝ่ายไทยขอให้รัฐบาลลาวสัญญาว่าจะไม่เวนคืนหรือยึดทรัพย์สินของผู้ลงทุนมาเป็นของรัฐและจะให้ความคุ้มครองทรัพย์สินของไทยจากการบังคับคดี เนื่องจากรัฐบาลลาวอยู่ในสถานะเป็นหนึ่งในผู้ถือหุ้นรายใหญ่ในหลายๆ โครงการ และเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นปัจจัยหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ อีกทั้งรัฐบาลลาวอยู่ในการปกครองแบบสาธารณรัฐ ซึ่งสามารถยึดทรัพย์สินใดๆ เป็นของรัฐได้ ทำให้ผู้ลงทุนโดยเฉพาะแหล่งทุนหรือผู้ให้กู้ยืมเงินมาลงทุนไม่สบายใจต่อกรณีดังกล่าว แต่การขอแก้กฎหมายข้อนี้เป็นประเด็นที่รัฐบาลลาวไม่พอใจอย่างยิ่ง เพราะถือว่าเป็นการบีบบังคับให้ลาวแก้รัฐธรรมนูญของประเทศ

คปฟ-ล ใช้โอกาสเมื่อ ฯพณฯ นายบรรหาร ศิลปอาชา นายกรัฐมนตรีของไทยและคณะ ได้เดินทางไปเยือนลาวตามคำเชิญของ ฯพณฯ นายคำไต สีพันดอน นายกรัฐมนตรีลาว เมื่อวันที่ 18-19 มิถุนายน พ.ศ.2539 เร่งทำข้อตกลงบันทึกความเข้าใจในการพัฒนาไฟฟ้าในลาวให้ได้ 3,000 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2549 ซึ่งเป็น MOU ฉบับที่สองที่ลาวขอให้ไทยขยายการรับซื้อไฟฟ้าเนื่องจากมีจำนวนโครงการไฟฟ้าที่เอกชนทำสัญญาไว้กับลาว เกินจากจำนวน 1,500 เมกะวัตต์ ก่อนการเดินทางเยือนฯ เพียงหนึ่งวัน การเจรจาระหว่างประธานคปฟ-ล กับคณะกรรมการไฟฟ้าของลาวเป็นไปอย่างเข้มข้น ฝ่ายไทยนำโดยดร.ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ ส่วนฝ่ายลาวนำโดยท่านคำม่อน พอนแก้ว รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรมที่กำกับดูแลกิจการไฟฟ้าในเวลานั้น คณะทำงานใช้เวลาทั้งวันในการเจรจา หยุดพักรับประทานอาหารเย็นเพียงครึ่ง

ชั่วคราว จากนั้นฝ่ายลาวขอนำประเด็นไปหารือกับผู้ใหญ่ จนกระทั่งเวลาประมาณ 22.30 น.ฝ่ายไทยจึงได้รับคำตอบว่า ผู้นำรัฐบาลยอมรับในข้อเสนอดังกล่าว และยอมให้บรรจุข้อความการไม่ยึดกิจการเข้าไว้ใน MOU ฉบับใหม่ที่จะมีการลงนามกันในวันรุ่งขึ้น ไม่เช่นนั้นการลงนามก็จะมีขึ้นไม่ได้

ทั้งสองประเทศได้มอบหมายให้นายอำนาจ วีรวรรณ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศไทย และนายสมสะหวาด เล่งสะหวัด รัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศลาว ลงนามในบันทึกความเข้าใจในการพัฒนาไฟฟ้าในลาว 3,000 เมกะวัตต์ ด้วยความรู้สึกชื่นชมต่อกัน โดยไม่มีใครรู้ว่าร่างบันทึกที่ลงนามกันนั้น เพิ่งจะพิมพ์เสร็จในเวลาประมาณ 04.00 นาฬิกา ของเช้าวันนั้น

ประการที่สอง ได้แก่ การที่รัฐบาลลาวต้องทำหนังสือยืนยันการยอมรับอำนาจของอนุญาโตตุลาการในการบังคับคดีในกรณีที่มีข้อพิพาทเรื่องการซื้อขายระหว่างกฟผ. กับกลุ่มผู้พัฒนาโครงการ

ก่อนการลงนามในร่างสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างกฟผ. กับกลุ่มผู้พัฒนาโครงการน้ำเทิน-หินบุน ซึ่งเป็นโครงการแรกที่ทำกรเจรจาซื้อขายไฟฟ้าตามข้อตกลงในปี พ.ศ.2536 กฟผ.ได้เรียกร้องให้รัฐบาลลาวทำหนังสือดังกล่าวเนื่องจากว่า รัฐบาลลาวยังไม่ได้เป็นภาคีในอนุสัญญากรุงนิวออร์คปี ค.ศ.1958 ที่ว่าด้วยการยอมรับอำนาจอนุญาโตตุลาการ ดังนั้นกฟผ. จึงต้องการให้รัฐบาลลาวทำหนังสือยืนยันการยอมรับการตัดสินของอนุญาโตตุลาการ ซึ่งลงนามโดยผู้มีอำนาจเต็มในการลงนาม หรือหากลงนามโดยผู้ที่ไม่มีอำนาจเต็ม ก็ต้องมีหนังสือมอบอำนาจจากผู้มีอำนาจเต็มตามหลักกฎหมายระหว่างประเทศ ผู้มีอำนาจที่สามารถลงนามได้โดยไม่ต้องมีการมอบอำนาจได้แก่ประมุขแห่งรัฐ หัวหน้ารัฐบาล และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ

กฟผ. ได้ทำหนังสือถึงรัฐบาลลาวโดยส่งผ่านกระทรวงต่างประเทศของไทยเพื่อขอให้รัฐบาลลาวทำหนังสือยืนยันการยอมรับอำนาจของอนุญาโตตุลาการ และหนังสือรับรองว่ารัฐบาลลาวจะไม่เวนคืนทรัพย์สินของผู้ลงทุนมาเป็นของรัฐและจะให้การคุ้มครองทรัพย์สินของไทยจากการบังคับคดี รัฐบาลลาวจึงได้มอบหมายให้รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีของลาวทำหนังสือยืนยันการยอมรับอำนาจอนุญาโตตุลาการมายังรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีของไทย รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีของไทยได้ส่งเรื่องมายังกระทรวงการต่างประเทศพิจารณา กระทรวงการต่างประเทศโดยกรมสนธิสัญญาและกฎหมายพิจารณาแล้วเห็นว่า รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีของลาวไม่มีอำนาจเต็มในการออกหนังสือการยอมรับอำนาจอนุญาโตตุลาการตามหลักกฎหมายระหว่างประเทศ ดังนั้นจึงต้องการให้รัฐบาลลาวออกหนังสือการมอบอำนาจให้รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีของลาวเป็นผู้ลงนามแทนรัฐบาลลาวแนบมาให้ไทยด้วย

ขณะเดียวกัน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมของลาวซึ่งรับผิดชอบดูแลเรื่องไฟฟ้า ได้รับมอบหมายจากรัฐบาลลาวให้ทำหนังสือเรื่องที่รัฐบาลลาวจะให้ความคุ้มครองแก่ผู้พัฒนาโครงการดังกล่าว แต่ในเรื่องหนังสือมอบอำนาจที่ไทยร้องขอมานั้น รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมของลาวแสดงความไม่สบายใจต่อการเรียกร้องของไทยว่าทำเหมือนไม่ไว้วางใจลาว เนื่องจากฝ่ายลาวเห็นว่าการทำความตกลงระหว่างไทยกับลาวในอดีตไม่เคยมีการเรียกร้องถึงหนังสือในลักษณะนี้ ดังนั้นท่าทีของลาวในตอนแรกจึงไม่มีใครยินยอมออกหนังสือมอบอำนาจให้ไทย พร้อมกันนี้ได้ทำหนังสือเมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2539 มาถึงผู้ว่าการกฟผ. เพื่อตอรองว่าหากลาวยอมออกหนังสือมอบอำนาจดังกล่าวให้ไทย ฝ่ายไทยก็ต้องออกหนังสือยืนยันว่าจะไม่ให้ความคุ้มครองทรัพย์สินของกฟผ. ด้วยเช่นกัน แต่ทว่าข้อเรียกร้องของลาวในเรื่องนี้ไทยไม่สามารถปฏิบัติได้เนื่องจากขัดต่อกฎหมายในเรื่องการให้ความคุ้มครองแก่รัฐวิสาหกิจภายในประเทศ เมื่อเป็นเช่นนี้รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีจึงได้มอบหมายให้กระทรวงการต่างประเทศ สพข. และกฟผ. ร่วมกันหารือเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน พ.ศ.2539 ผลปรากฏว่า ที่ประชุมได้มอบหมายให้กระทรวงการต่างประเทศของไทยประสานงานกับเอกอัครราชทูตสปป.ลาว ประจำประเทศไทย เพื่อช่วยเจรจาขอให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของลาวออกหนังสือมอบอำนาจ ทั้งนี้กระทรวงการต่างประเทศไทยได้อ้างหลักกฎหมายระหว่างประเทศที่ว่า หากประเทศใดไม่ได้เป็นภาคีของสนธิสัญญากรุงนิวออร์ค จำเป็นต้องมีหนังสือมอบอำนาจให้ลงนามในสัญญา มิฉะนั้นสนธิสัญญานั้นจะไม่ผลบังคับสมบูรณ์ จากเหตุผลนี้จึงทำให้ในที่สุดรัฐบาลลาวมอบหมายให้กระทรวงการต่างประเทศลาวทำหนังสือยืนยันการมอบอำนาจให้รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีเป็นผู้ลงนามในนามของรัฐบาลแทน ผลคือ ทำให้การลงนามในร่างสัญญาซื้อขายไฟฟ้าในเขื่อนน้ำเทิน-หินบุน ดำเนินต่อไปได้ และทำให้โครงการอื่นๆ ที่จะมีการเจรจาซื้อขายไฟฟ้าตามมา ไม่ต้องเผชิญกับปัญหานี้อีกต่อไป

ประเด็นที่สาม เรื่องกฎหมายที่จะใช้บังคับคดีในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า โดยหลักกฎหมายทั่วไปสัญญาที่จะมีผลผูกพันต่อคู่สัญญานั้นได้มีการลงนามที่ประเทศไหน ก็ถือให้ใช้กฎหมายของประเทศนั้นเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับคดี การลงนามในธุรกิจไฟฟ้าที่ผ่านมาของไทยได้ระบุให้ใช้กฎหมายของไทยบังคับทั้งในบันทึกความเข้าใจในร่างการซื้อขายไฟฟ้า และในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า เพราะนอกจากจะเรื่องของศักดิ์ศรีของประเทศที่ 3 แต่ที่ผ่านมากฟผ. ยังไม่เคยมีข้อขัดแย้งกับผู้ขายไฟฟ้าแต่อย่างใด ในการซื้อขายไฟฟ้ากับลาวกรณีเขื่อนน้ำเทิน-หินบุน คปฟ.-ล. และคณะกรรมการไฟฟ้าของลาวเห็นชอบให้มีการใช้กฎหมายไทย แต่ในกรณีเขื่อนน้ำเทิน 2 ทางลาวได้โต้แย้งขอให้ใช้กฎหมายลาว ทั้งๆ ที่ได้ตกลงกันแล้วว่าให้ใช้กฎหมายไทย มีการกล่าวกันว่าเนื่องจากผู้นำลาวกลัวจะเสียเปรียบหากใช้กฎหมายไทย ผลคือทำให้ทั้งสองประเทศไม่สามารถลงนามได้ตามกำหนดวันที่วางไว้ และต้องเลื่อนการลงนามในบันทึกความเข้าใจร่วมกันออกไป แต่ในที่สุดโครงการนี้ได้ตกลงว่าจะใช้กฎหมายไทยในการบังคับคดี

คปฟ.-ล. ได้รับทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นด้วยความไม่สบายใจ ดังนั้นเมื่อลาวเสนอโครงการ เชื้อนห้วยเหาะให้ไทยพิจารณา คปฟ.-ล. จึงนำเรื่องดังกล่าวเสนอต่อที่ประชุม คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ ครั้งที่ 4/2538 (ครั้งที่ 52) ประชุมเห็นพ้องต้องกันว่า ปัญหาดังกล่าวจะเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการร่วมกัน และเป็นเรื่องของศักดิ์ศรีและความไว้วางใจ ไทยและประเทศเพื่อนบ้านต่างก็คำนึงถึงศักดิ์ศรีของประเทศด้วยกันทั้งสิ้น ดังนั้นเพื่อให้การตกลง อยู่บนพื้นฐานของความเป็นธรรม จึงเห็นควรให้ใช้กฎหมายของประเทศที่ 3 บังคับคดีในกิจการ ไฟฟ้าเหมือนกับเคยใช้ในการซื้อขายก๊าซธรรมชาติจากพม่า ดังนั้นในโครงการห้วยเหาะ ซึ่งเป็น โครงการที่สามที่ได้เจรจาซื้อขายไฟฟ้าตามข้อตกลงปี พ.ศ.2539 คณะกรรมการนโยบายพลังงาน แห่งชาติจึงมีมติให้ใช้กฎหมายประเทศที่ 3 ได้แก่ กฎหมายอังกฤษ ในการบังคับคดีในเรื่องนี้ฝ่าย ลาวยินดีรับด้วยความเต็มใจ ทำให้การเจรจาในร่างบันทึกความเข้าใจร่วมกันร่างการซื้อขายไฟฟ้า โครงการเชื้อนห้วยเหาะระหว่าง คปฟ.ลาวและคณะกรรมการพลังงานของลาวในระดับนโยบายไม่ ประสบกับปัญหาการชะงักงันเหมือนกรณีเชื้อนน้ำเทิน 2 นอกจากนี้โครงการเชื้อนน้ำเทิน-หินบุน ซึ่งเดิมบันทึกความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้าได้ระบุใช้กฎหมายไทยบังคับคดีในกรณี เกิดข้อพิพาท แต่ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าซึ่งกฟผ. และกลุ่มผู้พัฒนาโครงการลงนามกันเมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ.2539 กฟผ. ได้เสนอให้เปลี่ยนแปลงเป็นใช้กฎหมายอังกฤษบังคับคดีเพื่อให้ สอดคล้องกับมติดังกล่าว

ประเด็นที่สี่ คือ เรื่องหน่วยเงินที่จะใช้ในการซื้อขายกระแสไฟฟ้า ในส่วนของไทย กฟผ. ต้องการให้ซื้อขายกระแสไฟฟ้าเป็นเงินสกุลบาท เนื่องจากรายได้จากการจำหน่ายกระแสไฟฟ้าใน ประเทศเป็นเงินสกุลบาท หากใช้เงินสกุลอื่นในการซื้อขายกระแสไฟฟ้ากับลาวก็ต้องแบกรับ ความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน ในส่วนของลาว รัฐบาลต้องการให้ใช้เงินสกุลเหรียญสหรัฐ ในการ ซื้อขายกระแสไฟฟ้า เนื่องจากลาวมีการกู้ยืมจากต่างประเทศรวมถึงองค์กรระหว่างประเทศเป็นเงิน สกุลเหรียญสหรัฐ หากมีรายได้จากการขายไฟฟ้าเป็นเงินเหรียญสหรัฐ ก็จะทำให้ลาวไม่ต้อง เผชิญกับความเสี่ยงจากอัตราแลกเปลี่ยน เมื่อทั้งสองฝ่ายมีความต้องการแตกต่างกัน แต่เพื่อให้ทั้ง สองฝ่ายได้รับประโยชน์และกระจายความเสี่ยงในเรื่องอัตราแลกเปลี่ยนร่วมกัน กลุ่มผู้พัฒนา โครงการกับกฟผ. จึงยอมประนีประนอมกันว่า ในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าแม้จะระบุอัตราซื้อขายไฟฟ้า เป็นเงินสกุลเหรียญสหรัฐ แต่ในทางปฏิบัติกฟผ. จะจ่ายค่ากระแสไฟฟ้าเป็นเงินเหรียญสหรัฐ ครั้งหนึ่งและเป็นเงินบาทครั้งหนึ่ง และจ่ายผ่านธนาคารที่ตั้งอยู่ในประเทศที่สาม เช่นกรณีของเทิน หินบุนใช้ประเทศสิงคโปร์ เป็นต้น

ประเด็นที่สี่ คือ เรื่องราคาค่ากระแสไฟฟ้า เนื่องจากการซื้อขายไฟฟ้าครั้งนี้มีลักษณะของ การพาณิชย์ ผู้ซื้อก็จะเสนอราคารับซื้อที่ถูกกว่าที่ตนเองผลิตได้ ส่วนผู้ขายก็พยายามเสนอราคาที่จะ ทำให้ได้รับผลกำไรมากที่สุด ในสภาวะที่ต้องพึ่งพาอาศัยกันในเรื่องไฟฟ้าและตลาดรับซื้อต่างกัน จึง ทำให้ทั้งสองฝ่ายไม่สามารถยื่นกรานข้อเสนอที่อีกฝ่ายหนึ่งไม่ยอมรับ คปฟ.-ล. และกลุ่มผู้พัฒนา

โครงการซึ่งส่วนใหญ่มีรัฐบาลลาวร่วมถือหุ้นรายใหญ่ ต้องเจรจาหาจุดร่วมในเรื่องราคาที่ทั้งสองฝ่ายยอมรับกันได้ นำมาสู่การต่อรองในเรื่องราคารับซื้อไฟฟ้า สถานการณ์ของการเจรจาราคาไฟฟ้าในปี พ.ศ. 2539 มีรายละเอียด เช่น

ราคาไฟฟ้าของเทินหิบบน เป็นราคา Flat Rate 4.3 เซนต์สหรัฐ ต่อ กิโลวัตต์โม่ง kWh ช่วงก่อสร้างปรับราคา 3% ต่อปี แต่ไม่เกิน 4 ปี ช่วงผลิตกระแสไฟฟ้าปรับราคา 1% ต่อปีจนถึงปีที่ 10 ราคาในปีที่ 11 ให้มีการเจรจาการปรับราคากันใหม่ ช่วง Pre-commercial หรือทดลองเดินเครื่อง จะรับซื้อที่ราคา 3.41 เซนต์ ราคาไฟฟ้าจ่ายเป็นเงินบาทครึ่งหนึ่ง เงินดอลลาร์สหรัฐ ครึ่งหนึ่ง

ในกรณีเขื่อนน้ำเทิน 2 การเจรจาครั้งแรกเมื่อวันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ.2537 กลุ่มผู้ลงทุนเสนอราคาไฟฟ้าที่ 5.29 เซนต์สหรัฐ ต่อกิโลวัตต์ต่อชั่วโมง โดยให้ปรับราคาได้ร้อยละ 3 ต่อปีในระหว่างการก่อสร้าง และร้อยละ 75 ของดัชนีราคาผู้บริโภคต่อปีในระหว่างดำเนินการผลิตไฟฟ้า คปฟ.-ล. เสนอราคารับซื้อที่ 3.94 เซนต์สหรัฐ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยให้ปรับราคาได้ร้อยละ 3 ต่อปีในระหว่างการก่อสร้าง และร้อยละ 1 ของดัชนีราคาผู้บริโภคต่อปีในระหว่างดำเนินการผลิต ทั้งสองฝ่ายต่างไม่สามารถยอมรับราคาที่อีกฝ่ายเสนอมาได้ จึงต้องเจรจาต่อรองเพื่อหาราคาที่พอใจ และได้ประโยชน์ร่วมกัน ในต้นเดือนมกราคม พ.ศ.2538 กลุ่มผู้พัฒนาเสนอราคารับซื้อไฟฟ้าใหม่เป็น 4.7 เซนต์สหรัฐ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยให้ปรับราคาเพิ่มร้อยละ 3 ต่อปีในระหว่างการก่อสร้าง และร้อยละ 50 ของดัชนีราคาผู้บริโภคต่อปีในระหว่างดำเนินการผลิตไฟฟ้า ส่วนคปฟ.-ล. เสนอราคาไฟฟ้า 4.5 เซนต์สหรัฐ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง และให้ปรับราคาได้ร้อยละ 3 ต่อปีในระหว่างการก่อสร้าง และร้อยละ 25 ของดัชนีราคาผู้บริโภคต่อปีในระหว่างการดำเนินการผลิต แต่ก็ยังไม่สามารถตกลงกันได้ และในที่สุดในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2538 ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงประนีประนอมกันได้ในราคาที่ 4.55 เซนต์สหรัฐ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยระหว่างก่อสร้างให้ปรับราคาได้ร้อยละ 3 ต่อปีเป็นเวลา 5 ปี ในระหว่างการทดลองเดินเครื่องกฟผ.รับซื้อที่ราคาเท่ากับที่กฟผ.ซื้อจากผู้ผลิตรายเล็กของเมืองไทย คือ SPP (non-firm) และปรับขึ้นร้อยละ 35 ต่อปีของดัชนีราคาผู้บริโภคในระหว่างการดำเนินการผลิต เงื่อนไขการชำระเงินเช่นเดียวกับโครงการเทินหิบบน ในขณะที่มีข้อแม้เพิ่มขึ้นว่า ในช่วง 12 ปีแรกถ้ากฟผ.ซื้อน้อยกว่าปีละ 2,432 GWh กฟผ.ต้องจ่ายค่าไฟฟ้าส่วนต่างให้ หากปีใดที่ซื้อเกิน 4,864 GWh ราคาในส่วนเกินจะจ่ายในราคาเท่ากับร้อยละ 80 ของราคาที่จ่ายจริงในปีนั้น

โรงไฟฟ้าห้วยเสาะ ราคาตกลงที่ flat rate 4.22 เซนต์สหรัฐ ช่วงก่อสร้างปรับราคาร้อยละ 3 ต่อปี แต่ไม่เกิน 5 ปี ในระหว่างการทดลองเดินเครื่องกฟผ.รับซื้อที่ราคาเท่ากับที่กฟผ.ซื้อจากผู้ผลิตรายเล็กของเมืองไทย คือ SPP (non-firm) และปรับขึ้นร้อยละ 35 ต่อปีของดัชนีราคาผู้บริโภคในระหว่างการดำเนินการผลิต เงื่อนไขการชำระเงินเช่นเดียวกับโครงการเทินหิบบน

ส่วนโรงไฟฟ้าความร้อนหงสา อัตราค่าไฟฟ้าประกอบด้วย Availability Charge และ Energy Charge อัตราค่าไฟฟ้า 5.70 เซนต์สหรัฐฯ

ทั้งสี่โครงการเริ่มเจรจาค่าไฟฟ้าตั้งแต่ปีพ.ศ. 2539 คาดหวังว่าจะแล้วเสร็จในปีพ.ศ. 2543, 2544 และ 2545 ตามลำดับ ซึ่งราคาไฟฟ้าของน้ำเทิน 2 และหงสาได้เปลี่ยนแปลงไปจากนี้

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า การเจรจาในเรื่องราคาเป็นเรื่องที่ต้องใช้ระยะเวลานานกว่าจะต่อรองหาจุดที่ทั้งสองฝ่ายพอใจในผลประโยชน์ที่จะได้รับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อไทยเปลี่ยนแปลงระบบการแลกเปลี่ยนจากระบบตะกร้าเงินมาเป็นระบบลอยตัวเมื่อกลางปี พ.ศ.2540 ซึ่งส่งผลให้ค่าเงินบาทมีความผันผวนสูง สิ่งเหล่านี้จึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้การเจรจาในโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำหลายโครงการ เช่น โครงการเซเปียน-เซินน้ำน้อย ซึ่งได้จัดทำข้อเสนอราคาค่าไฟฟ้าไว้ตั้งแต่ปี พ.ศ.2538 ยังไม่สามารถดำเนินการเจรจาได้

ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในกระบวนการเจรจาซื้อขายไฟฟ้าไทย-ลาวที่ผ่านมา คือ การที่คณะกรรมการพลังงานและพลังไฟฟ้าของลาวไม่มีอำนาจในการตัดสินใจเริ่มต้นดำเนินการได้เท่ากับคปฟ.-ล. คณะรัฐมนตรีของลาวจะเข้ามาดูแลกำหนดนโยบายเจรจาควบคุมการทำงานของคณะกรรมการพลังงานของลาวมากกว่าคณะรัฐมนตรีไทยที่จะเป็นผู้พิจารณาอนุมัติขั้นสุดท้าย ทำให้บางครั้งเมื่อคณะทำงานทั้งสองฝ่ายเจรจาดกกลงในระดับนโยบายกันได้แล้ว คณะกรรมการของลาวก็จะขอกลับมาเจรจาใหม่ หรือขอเสนอเปลี่ยนแปลงข้อตกลงตามนโยบายที่เคยให้ไว้ต่อกัน เนื่องจากคณะรัฐมนตรีไม่เห็นชอบหรือเปลี่ยนนโยบาย จึงทำให้กระบวนการเจรจาต้องล่าช้าออกไป เช่นในกรณีของเขื่อนน้ำเทิน 2 ที่ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงให้ใช้กฎหมายไทยบังคับคดี แต่พอถึงวันลงนามในบันทึกความเข้าใจเกี่ยวกับการซื้อขายไฟฟ้า คณะกรรมการพลังงานของลาวได้ขอเปลี่ยนให้ใช้กฎหมายลาวแทน เป็นต้น การเปลี่ยนแปลงท่าทีและประเด็นในการเจรjab่อยครั้งของลาว ได้เป็นสาเหตุให้โครงการน้ำจึม 2 และน้ำจึม 3 ซึ่งได้ตกลงอัตราค่าไฟฟ้าได้นานแล้ว แต่ต้องใช้เวลานานกว่าจะลงนามในบันทึกความเข้าใจร่างการซื้อขายกระแสไฟฟ้าได้ จนราคาไฟฟ้าที่ตกลงกันถูกปรับเปลี่ยนไปจาก 5 เซนต์สหรัฐฯ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เป็น 4.6 เซนต์สหรัฐฯ ต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง โดยกฟผ.อ้างว่าเป็นไปตามสภาพเศรษฐกิจ ในขณะที่ลาวเสียประโยชน์อย่างมาก

เป็นเหตุให้คณะรัฐมนตรีลาวหรือคณะกรรมการพลังงานฯ ของลาวต้องเข้ามาแทรกแซงในกระบวนการเจรจาซื้อขายไฟฟ้า เนื่องจากรัฐบาลลาวเข้าร่วมเป็นหนึ่งในผู้ถือหุ้นพัฒนาโครงการ และเป็นเจ้าของทรัพยากร ก็ต้องพยายามเข้ามาพิทักษ์ผลประโยชน์ที่ลาวจะได้รับทั้งในรูปของรายได้จากผลกำไร ภาษี ค่าภาคหลวงไฟฟ้า เป็นต้น

ปัญหาอีกประการหนึ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการซื้อขายไฟฟ้าไทย-ลาว คือ การที่คณะกรรมการพลังงานของลาวไม่จัดเรียงลำดับโครงการตามความพร้อมที่จะพัฒนาโครงการ (priority list) มานำเสนอให้คฟ.-ล. พิจารณารับซื้อ ทำให้ไทยไม่สามารถวางแผนการพัฒนา ระบบไฟฟ้าของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ไทยตระหนักดีว่า การพิจารณาอนุมัติให้ ผู้ลงทุนดำเนินการพัฒนาเขื่อนในแต่ละโครงการของคณะกรรมการจัดการการลงทุนและร่วมมือ เศรษฐกิจต่างประเทศซึ่งรับผิดชอบในเรื่องนี้ จะใช้วิธีการ “มาก่อนได้ก่อน” มากกว่าพิจารณาถึง ความเหมาะสมของโครงการ ส่วนหนึ่งเป็นเพราะกลุ่มผู้ลงทุนที่เข้ามามีความประสงค์ขอเข้าพัฒนา โครงการนั้น โดยส่วนใหญ่ไม่ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของโครงการอย่าง ละเอียดมาก่อน เนื่องจากต้องใช้งบประมาณดำเนินการเป็นจำนวนมากในการศึกษา ขั้น faesility study (fs) ขณะที่ยังไม่มั่นใจว่าจะได้รับการอนุมัติจากรัฐบาลลาวหรือไม่ จึงไม่คุ้มที่จะต้องลงทุนไป มากขนาดนั้น ส่วนคณะกรรมการจัดการการลงทุนฯ ก็ไม่มีข้อมูลในเรื่องเหล่านี้มากเท่าใดนัก สถานการณ์เช่นนี้จึงเปิดช่องให้เกิดกระบวนการลอบบีระหว่างผู้ลงทุนกับคณะกรรมการจัดการ การลงทุนฯ และรัฐบาลลาว จึงเป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้รัฐบาลลาวไม่สามารถจัดเรียงลำดับตามความพร้อม ที่จะพัฒนาโครงการ และเกรงว่าการจัดลำดับเหล่านี้จะลดแรงจูงใจของผู้ลงทุน ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ ไทยโดยเฉพาะคฟ. ไม่มีความมั่นใจว่า โครงการที่ลาวเสนอมาจะมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ มากน้อยเพียงใด เมื่อบรรจุโครงการเขื่อนเหล่านี้ไว้ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศแล้ว อาจจะทำให้ไทยไม่สามารถตอบสนองความต้องการไฟฟ้าได้เป็นไปตามแผน ความมั่นคงของระบบ ไฟฟ้าของประเทศก็就会被สั่นคลอน การเจรจาซื้อขายไฟฟ้าตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 จนถึงปี พ.ศ.2540 คณะกรรมการพลังงานฯ ของลาว ไม่เคยจัดลำดับความสำคัญของโครงการเขื่อนในลาวมาให้ไทย แม้ไทยจะร้องขอไปหลายครั้งแล้วก็ตาม ลาวบอกแต่เพียงว่าโครงการน้ำเทิน 2 เป็นโครงการที่ลาว ให้ความสำคัญมากที่สุด

ปัญหา PPA ในปัจจุบัน

ตัวอย่างปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องจากสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระหว่างไทย-ลาว โดยเฉพาะกับ โครงการน้ำจิม 2, 3 และ น้ำเทิน 2 ซึ่งเป็นประสบการณ์ตรงของดร.ทรงศักดิ์ ชุณหวิวัฒน์ ผู้ร่วม วิจัยซึ่งต้องเข้าร่วมเจรจา PPA ด้านเทคนิคไฟฟ้าในหลายโครงการ มีดังนี้

1. จากโครงการเทิน-หินบูน ได้กำหนดโครงสร้างค่าไฟฟ้าแบ่งเป็น 50% ในสัดส่วนของ US\$ และอีก 50% ในสัดส่วนของเงินบาท โดยกำหนดอัตราแลกเปลี่ยนคงที่ตลอดอายุสัญญาที่ 25.35 ฿/US\$ ในระหว่างที่ประเทศไทยมีปัญหาด้านการเงินทำให้ต้องลอยค่าเงินบาทในปี 1997 ทำให้เกิดอัตราแลกเปลี่ยนไปกว้างไปที่มากกว่า 40 บาท/US\$ และไม่เคยกลับมาที่ 25.35 ฿/US\$ อีกเลย ทำให้ค่าไฟฟ้าในสัดส่วนของ US\$ ลดลงไปจนโครงการต้องขอทำ Re-finance

2. ตั้งแต่โครงการน้ำเทิน 2 : NT2 เจือนไซ PPA ที่ทำกับ กฟผ. ที่มีความยาวมากกว่า 1,000 หน้า มีนิยามต่าง ๆ มากกว่า 600 นิยาม การเข้าใจคำนิยามทั้งหมดนั้นยุ่งยากกว่าการเจรจาเงื่อนไขการซื้อขายไฟเสียด้วยซ้ำ ประกอบกับการสร้างประเด็นการซื้อขายไฟมีความยุ่งยากสลับซับซ้อน เข้าใจยาก และคาดว่าจะมีปัญหาในทางปฏิบัติ และจะนำไปสู่ข้อโต้แย้งอีกมากมายในอนาคตจากความสลับซับซ้อนนี้
3. โครงการ NT2 มีการเจรจา PPA กับ EGAT ที่เสียเวลามาก ใช้เวลายาวนานประมาณ 4 ปี ทำให้โครงการต้องมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นและยากต่อการพัฒนาโครงการ ตามกำหนดเวลา มีผลต่อการจัดหาแหล่งเงินทุนทำได้ลำบาก
4. ใน PPA มีหัวข้อเกี่ยวกับบทปรับมากมายเช่น ไม่จำกัดจำนวนของ Financial Security มีเรื่องของเหตุที่ทำให้เกิดความเสียหายจนต้องหยุดเดินเครื่อง Force Majeure Payment to EGAT (FMOA) ซึ่งในขณะที่เกิด FMOA โครงการไม่มีรายได้ แต่ยังต้องจ่ายเงิน FMOA นี้แก่ EGAT แม้ว่าเงินส่วนนี้มีกลไกสำหรับการเรียกคืนในภายหลังก็ตาม ค่าปรับบางอย่างที่โครงการไม่อาจควบคุมได้เนื่องจากสาเหตุทางธรรมชาติเช่น การมีปริมาณน้ำไม่เพียงพอ (Inadequate Water Supply) ซึ่งขณะที่ทำสัญญานั้นต้องใช้ปริมาณน้ำในอดีตที่เก็บสถิติไว้ แต่จากสภาวะที่เปลี่ยนแปลงไป อะไรก็เกิดขึ้นได้ แต่ต้องจ่ายเงินกับความไม่แน่นอนที่กำหนดโดยมนุษย์ไม่ได้ ควรพิจารณาปรับปรุงให้เป็นธรรมมากขึ้น
5. PPA มีขั้นตอนการปฏิบัติที่ยุ่งยากและสลับซับซ้อน เช่นการชำระเงินแต่ละเดือนตามยอดบิล Monthly Payment Structure (มีความยาวมากกว่า 100 หน้า) ขั้นตอนเหล่านี้คู่กรณีทั้งสองฝ่ายสามารถปฏิบัติผิดพลาดได้ ทำให้ผู้ทำงานต้องระมัดระวังจนไม่เป็นอันทำอย่างอื่น ควรมีการปรับปรุงเพื่อลดขั้นตอนต่าง ๆ ลง
6. การแจ้ง Declare ความพร้อมต่าง ๆ มีความซับซ้อน และไม่โอนอ่อนผ่อนปรน ยกแก่การประเมินสถานการณ์ในอนาคต ทั้งนี้เนื่องจากการประเมินปริมาณน้ำทำได้ยาก จนถึงขั้นทำไม่ได้เลย เนื่องจากขึ้นอยู่กับธรรมชาติเป็นใหญ่

กล่าวโดยสรุป สัญญา PPA ถือเป็นหัวใจสำคัญของการซื้อขายไฟฟ้าระหว่างสองประเทศ ซึ่งเป็นตัวกำหนดผลกำไร และมูลค่าโครงการอย่างแท้จริง ซึ่งตราบได้ทีล่าวังมีความจำเป็นต้องพึ่งพารายได้จากไฟฟ้าที่ขายให้ไทย ไทยก็จะยังรักษาอำนาจต่อรองเช่นนี้ได้ เพราะตามความเป็นจริงในปัจจุบัน ประเทศเพื่อนบ้านของไทยได้ผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำเพื่อส่งขายให้ไทยเป็นหลักและเหลือเพียงส่วนน้อยไว้ใช้ภายในประเทศ จากสัญญาซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase

Agreement : PPA) ที่ทำระหว่างกัน ปริมาณไฟฟ้าที่ผลิตได้ประมาณร้อยละ 95 ถูกส่งมาขายยังประเทศไทย มีเพียงสัดส่วนร้อยละ 5 ที่เก็บไว้แจกจ่ายชุมชนใกล้เคียงและใช้ภายในประเทศ ซึ่งในความเป็นจริงปริมาณความต้องการภายในประเทศลาวมีน้อยมาก และกระจุกตัวอยู่ในเมืองใหญ่เพียงไม่กี่เมือง นั่นคือ กรุงเวียงจันทน์ หลวงพระบาง ปากเซ และสะหวันเขต ซึ่งการส่งไฟฟ้าจากพื้นที่เขื่อนปัจจุบันไปยังเมืองเหล่านี้ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนในสายส่งไฟฟ้าซึ่งดูแลโดยการไฟฟ้าลาว (กฟล.) ดังนั้นไฟฟ้าที่ผลิตจากเขื่อนและเก็บไว้ในประเทศตามสัดส่วนที่ระบุไว้ในสัญญาร้อยละ 5 นั้น จึงถูกนำไปใช้ในบริเวณพื้นที่เขื่อนเพียงประมาณร้อยละ 1.2 - 1.8 และยังมีส่วนเกินอีกกว่าร้อยละ 3 ส่งเข้ามาขายให้กับประเทศไทยเสียเป็นส่วนใหญ่

ที่ผ่านมาเงื่อนไขในสัญญาPPA ใช้เวลาเจรจาจากรายละเอียดมาก ต่อกรณีดังกล่าวรัฐบาลลาวเคยตั้งคำถามกับกฟผ.ถึงความเป็นไปได้ในการลดรายละเอียดของสัญญาลง เพราะต่างต้องเสียเวลาและเสียเงินให้กับที่ปรึกษากฎหมาย และการซื้อไฟฟ้าจากลาวก็ดูเหมือนน่าจะมีลักษณะไม่ต่างกันนัก แต่ทำไมจะต้องเจรจาแยกรายละเอียดแต่ละโครงการ ซึ่งแต่เดิมสัญญาของโครงการน้ำงึม 1 มีเพียงสามหน้า จากนั้นก็เป็นสัญญาของโครงการเทิน-หินบุน ซึ่งมีประมาณสามร้อยหน้า แต่ปัจจุบันโครงการน้ำเทิน 2 มีสัญญาถึงหนึ่งพันหน้าใช้เวลาเจรจาถึงสองปีครึ่ง ซึ่งได้รับคำตอบจากกฟผ.ว่าเงื่อนไขสัญญาเป็นสิ่งที่ผู้ลงทุนเสนอมา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขเงินกู้ที่ภาคเอกชนมีภาระผูกพันกับสถาบันการเงินต่างๆ และเงื่อนไขที่ระบุไว้เป็นสิ่งที่สถาบันการเงินระหว่างประเทศตั้งขึ้น ซึ่งกฟผ.ก็รู้สึกเบื่อเช่นกัน แต่ในที่สุดก็ยังไม่มีการเสนอทางออกอย่างเป็นรูปธรรมในกรณีดังกล่าว ในขณะที่การขายไฟฟ้าจากลาวไปยังเวียดนามนั้น เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่มี PPA การชำระเงินติดตามมิเตอร์ที่ส่งไฟฟ้าให้ ณ จุดรับซื้อ คือ ณ โรงไฟฟ้า เป็นการจ่ายเงินลงทุนที่รัฐบาลใช้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าและโอนกรรมสิทธิ์ให้รัฐบาลลาว เมื่อผลิตไฟฟ้าไปในระยะเวลาหนึ่ง

บทที่ 8

โครงการไฟฟ้าในแม่น้ำโขงของจีน และ สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศเวียดนามและกัมพูชา

จากการพัฒนาเศรษฐกิจของจีน ตามนโยบาย “สี่ทันสมัย” หรือการพัฒนาจีนใหม่ของเติ้ง เสี่ยวผิง ส่งผลให้จีนมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจแบบก้าวกระโดด การเปลี่ยนแปลงจากระบบเดิม ที่สถาบันการเมืองมีอำนาจกำหนดนโยบายต่าง ๆ อย่างเบ็ดเสร็จ ตามแนวทางลัทธิมาร์ก-เลนิน เปลี่ยนไปเป็นเศรษฐกิจแบบเสรีนิยม ปฏิรูป และเปิดประเทศ ที่ดำเนินมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปีพ.ศ. 2521 เน้นการเกษตรที่เพียงพอต่อการบริโภค ด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีระดับสูงที่แม้บางอย่างต้องนำเข้าจากต่างประเทศ และเปิดโอกาสให้ประชาชนทำการค้าการลงทุนในลักษณะแข่งขันและเป็นเจ้าของกิจการและผลผลิต นโยบายดังกล่าวส่งผลให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการลงทุนและการพัฒนา จากนโยบายดังกล่าวส่งผลให้จีนมีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ.2550 อัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ อยู่ที่ 11.4 และไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ต่อเนื่องมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547 ตัวเลข GDP 3,307 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ณ ปี พ.ศ.2550 ถือเป็นตัวเลขที่สูงเป็นอันดับ 4 รองจาก สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และเยอรมนี และจะขยับเป็นอันดับ 3 ในปี พ.ศ.2553 ส่งผลให้มีการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง พื้นที่ฝั่งตะวันตกของประเทศถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่ผลิตพลังงานป้อนให้กับพื้นที่ฝั่งตะวันออก ที่มีข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงจึงเกิดขึ้นตามแผนพัฒนาประเทศตั้งแต่นั้นมา

8.1 โครงการไฟฟ้าในแม่น้ำโขง

แม้ว่าแม่น้ำโขง หรือ “หลันซาง” ในภาษาจีน เป็นลำน้ำที่มีต้นน้ำอยู่ในประเทศจีน แต่แม่น้ำโขงก็เป็นแม่น้ำระหว่างประเทศเพราะไหลผ่านพรมแดนของหลายประเทศ คือ ลาว พม่า ไทย กัมพูชา และเวียดนาม รวมประเทศที่ได้ใช้ประโยชน์จากแม่น้ำโขงทั้งสิ้น 6 ประเทศ ก่อนที่จะไหลลงสู่ทะเลในประเทศเวียดนามด้วยปริมาณน้ำ 475,000 ล้านลูกบาศก์เมตร มีประชากรอาศัยอยู่สองฝั่งและบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำประมาณ 810,000 ตารางกิโลเมตร ในสมัยนายกรัฐมนตรีนพหิ เฝิง จิน อั้งสิทธิพัฒนาแม่น้ำโขงในช่วงที่ไหลผ่านพรมแดน โดยอ้างว่าอยู่ภายใต้อธิปไตยของตน ซึ่งการก่อสร้างเขื่อนส่งผลกระทบต่อการไหลของลำน้ำโขงตามธรรมชาติ ประเทศท้ายน้ำ อันประกอบด้วย ลาว พม่า ไทย เขมร และเวียดนาม พยายามแสดงความกังวลต่อกรณีดังกล่าวในทันที โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประท้วงผ่านคณะกรรมการแม่น้ำโขง (Mekong Commission)

แม่น้ำโขงมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาทังกูลาแห่งที่ราบสูงทิเบต-ชิงไห่ ที่ระดับความสูง 4,975 เมตร มีความยาวประมาณ 4,880 กิโลเมตรเป็นแม่น้ำที่มีความยาวอันดับที่ 12 ของโลก ไหลผ่าน

มณฑลยูนนาน ในส่วนที่อยู่ในประเทศจีนมีความยาวประมาณ 2,130 กิโลเมตร เป็นเส้นแบ่งพรมแดนจีน-พม่า 31 กิโลเมตร พม่า-ลาว 235 กิโลเมตร ไทย-ลาว 975 กิโลเมตร และในดินแดนลาว 789 กิโลเมตร ดินแดนกัมพูชา 490 กิโลเมตร และเวียดนาม 230 กิโลเมตร แม่น้ำโขงได้แยกเป็นสามสาย กลายเป็นแม่น้ำสาละวิน แม่น้ำโขงและแม่น้ำแยงซีเกียง แม่น้ำสาละวินแยกไปทางตะวันตกเข้าประเทศพม่าและเป็นเส้นแบ่งพรมแดนไทย-พม่าในบางช่วง ส่วนแม่น้ำแยงซีแยกไปทางตะวันออกไหลผ่านเฉพาะพรมแดนจีน ส่วนแม่น้ำโขงซึ่งในภาษาจีนเรียกว่า “หลันซาง” ซึ่งแปลว่าแม่น้ำที่เขียวกราก กลายเป็นแม่น้ำนานาชาติ (International river) ที่ไหลมาทางตอนใต้

แม่น้ำแยงซีถูกพัฒนาให้เป็นแหล่งพลังงานขนาดใหญ่ของประเทศ โดยการสร้างเขื่อน Three Gorges หรือเขื่อนสามโตรก ตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 ด้วยเม็ดเงินลงทุนประมาณ 25,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขนาดกำลังการผลิต 18,200 เมกะวัตต์ ประตูเขื่อนและเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 18 เครื่อง ด้วยเหตุผลหลักเพื่อบรรเทาปัญหาน้ำท่วม ในขณะที่การสร้างเขื่อนต้องอพยพผู้คนถึง 1.3 ล้านครอบครัว อย่างไรก็ตามไฟฟ้าจากเขื่อนสามโตรกสามารถตอบสนองให้กับความต้องการภายในประเทศถึงร้อยละ 10 แม้เขื่อนสามโตรกจะเปิดใช้งานแล้วก็ตาม แต่จีนเห็นว่าการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำมีความจำเป็นต่อระบบพลังงานของประเทศเพราะเป็นพลังงานสะอาด และเป็นแหล่งพลังงานหมุนเวียนที่ไม่ต้องมีต้นทุนทางวัตถุดิบ จีนจึงเร่งสร้างพลังน้ำเพิ่มขึ้น แต่ในลุ่มน้ำแยงซีไม่เหมาะสมต่อการสร้างเขื่อนอีก เพราะสภาพทางภูมิศาสตร์ที่ลดความลาดชันลง ก่อให้เกิดตะกอนโคลนทับถมเป็นจำนวนมากบริเวณปากประตูเขื่อน อีกทั้งจำนวนประชากรที่อาศัยอยู่ริมน้ำค่อนข้างหนาแน่น ดังนั้นการพัฒนาจึงมุ่งมาที่พื้นที่แม่น้ำหลันซางแทน

จีนกำลังทำอะไรกับลำน้ำโขง? คำถามนี้อยู่ในใจของทุกประเทศท้ายน้ำที่กังวลต่อผลกระทบจากการก่อสร้างบริเวณต้นน้ำ จีนมีแผนการสร้างเขื่อนบนลำน้ำโขงรวม 15 แห่งในรูปแบบขั้นบันได Cascade ขณะนี้สร้างแล้วเสร็จและพร้อมจ่ายกระแสไฟฟ้าแล้วจำนวน 2 เขื่อนและอยู่ในระหว่างการก่อสร้างอีก 4 เขื่อน และมีแผนก่อสร้างแน่นอนอีก 2 แห่งรวมทั้งสิ้นเป็น 8 เขื่อนทั้งหมดได้แก่

- 1) เขื่อนม่านวาน ที่ก่อสร้างแล้วเสร็จมาตั้งแต่ปี 1995 ขนาด 1,500 MW
- 2) เขื่อนต้าเฉาซาน ก่อสร้างแล้วเสร็จมาในปี 2003 ขนาด 1,350 MW
- 3) เขื่อนกันหลันป้า เริ่มก่อสร้างในปี 2004 ขนาด 250 MW
- 4) เขื่อนกงก้อเจียว อยู่ในการออกแบบ ขนาด 750 MW
- 5) เขื่อนเสี่ยววาน เริ่มก่อสร้างในปี 2002-2012 ขนาด 4,200 MW
- 6) เขื่อนหนอจาตู เริ่มก่อสร้างในปี 2005-2016 ขนาด 5,500 MW
- 7) เขื่อนจิ่งหง เริ่มก่อสร้างในปี 2004-2013 ขนาด 1500 MW
- 8) เขื่อนเมิ่งสง อยู่ในการออกแบบ ขนาด 600 MW

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงในจีน ฉะนั้น ข้อมูลต่อไปนี้เป็นเพียงแต่สรุปมาจากข้อเขียนของ ดร.เชียน วีระวิทย์ จากเอเชียปริทัศน์ ปี พ.ศ. 2548 ที่ศึกษาจากบทความสามเรื่อง 8nv John Dore & Yu Xiaogang, Quang M. Nguyen, and Zhu Zhenming ดังนี้

1 เขื่อนต้าเจาซาน เป็นเขื่อนที่มีระบบการผลิตกระแสไฟฟ้าทันสมัยดีกว่าเขื่อนม่นวาน สร้างเสร็จก่อนแผนหนึ่งปี (ระยะก่อสร้าง 1997-2003) เขื่อนนี้มีสมรรถนะในการผลิตกระแสไฟฟ้าใกล้เคียงกับเขื่อนม่นวาน ติดตั้งปฏิกรณ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้า 6 เครื่อง สันเขื่อนสูง 118 เมตร ใช้เงินงบประมาณ 8,870 ล้านหยวน (44,350 ล้านบาท)

2 เขื่อนเสี่ยววาน เป็นเขื่อนใหญ่ที่มีสมรรถนะในการผลิตกระแสไฟฟ้ามากเป็นอันดับสองของเขื่อนที่จะสร้างในลำน้ำล้านช้าง เขื่อนนี้อยู่ใต้จุดที่แม่น้ำเฮยฮู่ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำล้านช้าง เพียง 1.5 กิโลเมตร เริ่มสร้างปี 2005 กำหนดการเดินเครื่องปั่นกระแสไฟฟ้าปี 2010 และใช้งานสมบูรณ์ได้ในปี 2012 เขื่อนนี้จะใช้งบประมาณทั้งสิ้น 27,732 ล้านหยวน

3 เขื่อนจิ่งหง อยู่ห่างจากใจกลางเมืองจิ่งหง ประมาณ 5 กิโลเมตร เขื่อนนี้เริ่มลงมือปรับเปลี่ยนขอบเขื่อนทางเหนือและใต้สันเขื่อนตั้งแต่ปลายปี 2003 คาดว่าจะทำพิธีเปิดงานสร้างเขื่อนในปี 2004 กำหนดแล้วเสร็จปี 2013 เขื่อนนี้อยู่ห่างจากชายแดนไทยเพียงประมาณ 300 กิโลเมตร ทางชาวไทยให้ความสนใจในการลงทุนร่วมกับฝ่ายจีนและซื้อกระแสไฟฟ้าจากเขื่อน ในระยะแรกเสนอการลงทุนร่วมโดยกลุ่ม เอ็มดีเอ็กซ์ ดังที่กล่าวมา (ซึ่งต้องใช้งบประมาณ 9,000 ล้านหยวน) แต่ฝ่ายจีนโดยบริษัทหัวเหินงักได้ดำเนินการเองเพราะไฟฟ้าทั้งหมดต้องส่งไปให้ตอนกลางของประเทศและจีนเองก็มีทุนระดมได้ง่าย ในระยะแรกฝ่ายจีนสนใจที่จะให้มีคนไทยถือหุ้น เพราะต้องการหลักประกันการขายกระแสไฟฟ้าให้ไทยในระยะยาว อย่างไรก็ตาม การไฟฟ้าฝ่ายผลิตของไทยได้ทำสัญญาซื้อกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนจิ่งหงแล้วตั้งแต่ปี 1998 ซึ่งประสงค์จะซื้อกระแสไฟฟ้าจากเขื่อนนี้ในปี 2012- 2014 ปีละ 150-300 วัตต์

4. เขื่อนนั่วจาดู จะเป็นเขื่อนที่มีสมรรถนะการผลิตกระแสไฟฟ้าที่ใหญ่ที่สุดของเขื่อนทั้งหมดในแม่น้ำล้านช้าง และใหญ่เป็นอันดับสองของจีนถัดจากเขื่อนซานเสียนในแม่น้ำแยงซี เขื่อนนี้มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 5,500 เมกะวัตต์ งานปรับหน้าดินสันเขื่อนได้เริ่มขึ้นแล้ว ตามแผนนั้นจะทำพิธีเปิดงานก่อสร้างอย่างเป็นทางการในปี 2005 จะเดินเครื่องปั่นกระแสไฟฟ้าในปี 2013 และเสร็จสิ้นสมบูรณ์โดยเดินเครื่องเต็มอัตราในปี 2016 เขื่อนนั่วจาดูเป็นเขื่อนหนึ่งที่จะตอบสนองนโยบายของรัฐบาลกลางในการเร่งรัดพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีในอาณาบริเวณภาคตะวันตกของจีน และเขื่อนนี้เป็นเขื่อนกักเก็บน้ำและปล่อยน้ำที่สำคัญที่จะเอื้อการผลิตกระแสไฟฟ้าเหนือเขื่อน 3 เขื่อน (ต้าเจาซาน ม่นวาน เสี่ยววาน) และใต้เขื่อน(จิ่งหง) ให้มีน้ำปั่นกระแสไฟฟ้าได้อัตราสูงสุด

และจะทำให้เมืองจิ้งหึง ปลอดภัยจากน้ำท่วมตลอกกาล น้ำจะมีสันเขื่อนสูง 260 เมตร สูงเป็นอันดับสองรองจากเขื่อนเสียวาน

5 เขื่อนกันหล่นป่า เขื่อนเมิ่งสง และเขื่อนกงว่อเจียว เป็นเขื่อนขนาดเล็ก ผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 250 เมกะวัตต์ 600 เมกะวัตต์ 750เมกะวัตต์ตามลำดับแต่เมื่อรวมกันแล้วจะมีผลทำให้ประชาชนในลุ่มแม่น้ำล้านช้างและบริเวณใกล้เคียงบริโภคกระแสไฟฟ้าในราคาถูก และช่วยประหยัดรายจ่ายพลังงานได้มาก เนื่องจากผู้ลงทุนเป็นบริษัทเดียวกัน ผู้รับเหมาก็เครื่องเดียวกัน การใช้แรงงานบริหารและแรงงานก่อสร้างในพื้นที่ใกล้เคียงกันเช่นนั้น การทยอยทำครั้งละ 2-3 เขื่อนย่อมประหยัดได้ดีกว่าทำพร้อมกันหลายๆเขื่อน รายละเอียดของเขื่อนทั้งสามนี้จะต้องทำการศึกษาวิจัยกันต่อไป

เขื่อนม่นานนั้น รัฐบาลมณฑลยูนนานและรัฐบาลกลางเป็นผู้ลงทุน การบริหารงานอยู่ภายใต้องค์กรของรัฐประจำมณฑลยูนนาน ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา

เขื่อนที่กำลังก่อสร้างทั้งหมด รวมทั้งเขื่อนที่ยังมิได้เริ่มงาน มีบริษัทเครือหัวเหิงเป็นผู้ลงทุน ผู้ถือหุ้นรายใหญ่คือบริษัทผลิตกระแสไฟฟ้าจีนที่ใหญ่ที่สุด คือบริษัทพลังงานหัวเหิงสากล (Huaneng Power International) สำหรับสร้างเขื่อนต่างๆ ในแม่น้ำล้านช้าง บริษัทหัวเหิงยังเป็นผู้ถือหุ้นรายใหญ่ หุ้นส่วนอื่นๆที่ประกอบเป็นเครือบริษัทที่เรียกว่า “ หยุนหนานหลานฉาวเจียงซูย เตียนไคฟา ฮัวเสียว กงซือ” (บริษัทพัฒนาไฟฟ้าพลังแม่น้ำล้านช้างแห่งมณฑลยูนนาน จำกัด คือ บริษัทพลังงานไฟฟ้าของรัฐ บริษัทเครื่องพลังงานไฟฟ้าแห่งมณฑลยูนนาน จำกัด บริษัทลงทุนพัฒนาแห่งมณฑลยูนนาน จำกัด บริษัทลงทุนพัฒนาแห่งมณฑลยูนนาน จำกัด และห้างหุ้นส่วนบริษัทจำกัดหงต้าธุรกิจแห่งยูนนาน

การจัดการเกี่ยวกับการกักเก็บน้ำ - การปล่อยน้ำเป็นงานสำคัญ ถ้าหากทุกเขื่อนสังกัดผู้บริหารในเครือเดียวกัน การประสานงานย่อมทำได้ง่าย เรื่องนี้มีความสำคัญสามประการ ประการแรก ปริมาณน้ำเหนือเขื่อนที่ปล่อยลงมาจะต้องพอเหมาะกับประสิทธิภาพในการรองรับของแต่ละเขื่อน ประการที่สอง การปล่อยน้ำขนาดไหนจึงเอื้อต่อการคมนาคมและการขนส่งตลอดจนการเจริญเติบโตของสัตว์น้ำ ประการที่สาม การเมืองระดับชาติ ระดับมณฑลมีอำนาจก้าวผ่านการปล่อยน้ำหรือกักเก็บน้ำเพียงใด หากประเทศได้นำร่องขอหรือบีบบังคับยังรัฐบาลจีนให้เพิ่มปริมาณน้ำหรือลดปริมาณที่ปล่อยในภาวะวิกฤติจะทำได้มากน้อยเพียงใด

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1 ปริมาณน้ำ (ระดับน้ำ) ในแม่น้ำลำน้ำช้าง - โขง จะไม่ขึ้นอยู่กับธรรมชาติโดยตรงอีกต่อไป แต่จะขึ้นอยู่กับผู้บริหารเชื่อว่าจะกักเก็บน้ำและปล่อยน้ำของจีน ซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับความต้องการในการผลิตกระแสไฟฟ้า เป็นสำคัญ

2 ประชากรปลา อาจจะเปลี่ยนไปไม่มากนักน้อย เมื่อจีนสร้างเขื่อนขวางแม่น้ำแล้ว ย่อมทำให้ปลาบางชนิดไหลลงสู่ลำน้ำทางตอนท้ายไม่ได้ เขื่อนมั่วฉานและเขื่อนต้าเฉาซานที่สร้างเสร็จแล้วไม่มีบันไดปลา(fish ladder) และเข้าใจว่าอีกหลายเขื่อนที่จะสร้างในอนาคตก็จะมีบันไดปลา ฉะนั้น ปลาจะว่ายทวนน้ำขึ้นไปวางไข่เหนือไข่ไม่ได้ คงจะเหมือนกับเขื่อนทั้งหลายในประเทศไทยที่ทำให้ประชากรปลาลดน้อยลง ปลาบางชนิดอาจจะสูญพันธุ์ไปได้ แต่จะมีผลกระทบถึงปลาในแม่น้ำโขงตอนที่อยู่เหนือประเทศไทยมากน้อยเพียงใดก็ยังไม่ทราบ

3 ผลกระทบทางสังคมแม่เขื่อนในลำน้ำลำน้ำช้างในขณะนี้อาจจะกระทบถึงระบบนิเวศวิทยาน้อย แต่ถ้าเขื่อนอื่นๆสร้างเสร็จทั้งระบบแล้ว การย้ายถิ่นฐานของประชากรเข้าไปทำลายป่าต้นน้ำคงมีมากขึ้น อันนี้จะมีผลกระทบถึงปริมาณน้ำในหน้าแล้งในอนาคตซึ่งจะถูกดึงไปใช้เพื่อการเกษตร

4. การระเบิดแก่งในแม่น้ำโขงเพื่อการเดินเรือและคมนาคมขนส่งสินค้าเป็นอีกปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงในแม่น้ำโขง การไหลของน้ำ ปริมาณพันธุ์ปลา และการกัดเซาะของตลิ่งในอำเภอเชียงแสน กรณีคอนผีหลงที่จีนกำลังจะทำการระเบิดแต่ชาวบ้านได้ประท้วงอย่างรุนแรงจนสามารถรักษาคอนผีหลงไว้ได้ แม้กระนั้นจีนก็ทำความตกลงกับลาว ระเบิดแก่งแก่งช่วงที่ต่อลงมาจนทำให้การไหลของน้ำโขงเร็วขึ้น มีงานวิจัยกล่าวไว้ว่า จากคอนผีหลงถึงคอนพะเพ็งใช้เวลาไม่ถึงสองชั่วโมง

ผลในทางบวก

1 ปรกติในฤดูฝนเขื่อนจะกักเก็บน้ำไว้ ในฤดูแล้ง ก็ต้องปล่อยน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า มีแนวโน้มว่าจะมีผลดี ถ้านโยบายการกักน้ำและปล่อยน้ำของจีนมีความสม่ำเสมอ กล่าวคือในฤดูน้ำขึ้น น้ำจะไม่ไหลเชี่ยวจนเซาะตลิ่งพังมากเกินไป นอกจากนั้นถ้าคำนวณตามแผนการสร้างเขื่อนทั้งระบบในแม่น้ำลำน้ำช้าง หากกักน้ำสำหรับใช้ปั่นกระแสไฟฟ้า จะช่วยให้ น้ำเพิ่มขึ้น 1,230 ลูกบาศก์เมตร/ วินาที จีนมีที่ราบที่ต้องการน้ำเพื่อการชลประทานน้อย ฉะนั้นในฤดูแล้ง ปริมาณน้ำได้เขื่อนน่าจะมีระดับสูงขึ้น

2 ไทยมีทางเลือกที่จะซื้อกระแสไฟฟ้ามากขึ้น แต่นั่นย่อมหมายความว่าต้องต่อสายผ่านพม่าหรือลาว ผลลบก็มี นั่นคือ ความไม่แน่นอนที่จะต้องพึ่งพาทั้งประเทศผู้ผลิตกระแสไฟฟ้า (จีน) และประเทศที่สามที่สายไฟฟ้าพาดผ่าน หรือระบบที่กระแสไฟฟ้าผ่าน (ลาวหรือพม่า)

3 ผลดีอีกประการหนึ่งคือ การที่จีนสามารถสร้างเขื่อนในแม่น้ำระหว่างประเทศได้ โดยไม่ปรึกษาหารือประเทศอื่นที่ใช้น้ำร่วมด้วย แสดงว่ากฎหมายจารีตประเพณี เกี่ยวกับแม่น้ำโขงดังที่อ้างถึงกันบ่อยๆ นั้นไม่สามารถควบคุมได้ ฉะนั้นหากไทยจะทำอะไรเกี่ยวกับแม่น้ำโขงหรือสาขาของแม่น้ำโขงที่อยู่ในแผ่นดินไทยเพื่อประโยชน์แก่เกษตรกรผู้ยากจนก็ย่อมทำได้โดยลำพัง แต่ปัญหาอยู่ที่ว่าไทยได้ไปลงนามกับลาว กัมพูชา และเวียดนามแล้ว ตามข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือในการพัฒนาลุ่มแม่น้ำโขงอย่างยั่งยืน ซึ่งลงนามกันเมื่อวันที่ 28 พฤศจิกายน 1994 อันนี้ทำให้ไทยเสียสิทธิในการใช้น้ำหลายประการ

ในฐานะยักษ์ใหญ่ของภูมิภาค เราคงปฏิเสธไม่ได้ว่า การขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจและสังคมของจีน เป็นสิ่งที่ทุกประเทศในภูมิภาคย่อมต้องจับตามอง ความต้องการใช้ไฟฟ้าของประเทศจีนในปี พ.ศ.2543 มีสูงถึง 300,000 เมกะวัตต์ (ขณะที่ประเทศไทยมีความต้องการใช้ไฟฟ้าเฉลี่ยในปีเดียวกันประมาณ 15,000 เมกะวัตต์) การคาดการณ์ความต้องการใช้ไฟฟ้าของจีนเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 20 ต่อปี ในสภาพเศรษฐกิจปรกติ และจะเพิ่มแบบก้าวกระโดดหากเศรษฐกิจได้รับการกระตุ้นและพัฒนาอย่างร้อนแรงเช่นปัจจุบัน ซึ่งรัฐบาลจีนได้วางแผนการผลิตไฟฟ้าให้เพียงพอต่อความต้องการของประเทศ และไฟฟ้าพลังน้ำจากแม่น้ำโขงก็ถูกผนวกไว้เป็นแผนหลักในการผลิตไฟฟ้า

ได้มีการหยิบยกประเด็นดังกล่าวขึ้นพิจารณา ในการประชุมของคณะกรรมการแม่น้ำโขง (Mekong River Committee : MRC) มีหลายประเทศแสดงปฏิกิริยาต่อการกระทำของจีน รวมทั้งประเทศสมาชิกบางประเทศได้ประท้วงต่อการกระทำดังกล่าว จากการที่จีนไม่ได้เป็นภาคีของคณะกรรมการแม่น้ำโขง แต่ได้เข้าร่วมในฐานะผู้สังเกตการณ์ ก็ได้ให้คำอธิบายแต่อย่างใด

เวียดนามมีท่าทีคัดค้านอย่างรุนแรงต่อการสร้างเขื่อนในจีน แม่น้ำโขงไหลในประเทศเวียดนามก่อนลงทะเล บริเวณ Mekong Delta บริเวณดังกล่าวแม่น้ำโขงแยกออกเป็น 9 สาย ทำให้ชาวเวียดนามเรียกแม่น้ำโขงว่า กิวล่อง คือกิวแปลว่า 9 ล่องคือมังกรหรือมังกรเก้าสายนั่นเอง แม่น้ำโขงในเวียดนามบางช่วงกว้างมากจนไม่สามารถมองเห็นฝั่งน้ำอีกด้านได้ พื้นที่บริเวณปากแม่น้ำเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำมีน้ำขึ้นน้ำลง บางช่วงแผ่นดินจะหายไปเมื่อน้ำโขงมีระดับสูงในหน้าฝนส่วนหน้าแล้งพื้นดินโผล่ขึ้นมา ชาวบ้านสามารถใช้พื้นที่นี้ทำการเกษตรได้ซึ่งดินมีความอุดมสมบูรณ์มาก พื้นที่ชุ่มน้ำนี้มีส่วนที่เป็นปากก Plain of Reeds กินพื้นที่สามจังหวัด คือ จังหวัดอานยาง เตียนยาง และ

ลองอาณ กินอาณาเขตประมาณ 7,000 เฮกตาร์หรือประมาณ 50,000 ไร่ ในส่วนนี้เวียดนามได้ประกาศเป็นเขตอุทยานแห่งชาติที่โด่งดังไปทั่วโลก คือ “จามจิม” คือทุ่งเสม็ดที่มีนกจำนวนมาก เป็นแหล่งของนกกระเรียนคอแดงที่ใกล้จะสูญพันธุ์แล้ว

8.2 สถานการณ์ด้านพลังงานของเวียดนามในปัจจุบัน

การจัดทำข้อมูลสถานการณ์ไฟฟ้าของเวียดนามทำได้ค่อนข้างลำบาก เนื่องจากขาดแคลนข้อมูลด้านไฟฟ้าและการบริโภคไฟฟ้าในแต่ละภาคเศรษฐกิจ การจัดเก็บข้อมูลแยกเป็นจังหวัดไม่มีการรวมศูนย์ข้อมูลทั้งประเทศ อย่างไรก็ตาม จากความช่วยเหลือจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงฮานอย โดย ฯพณฯ นาย กิตติพงษ์ ณ ระนอง ได้เอื้อเพื่อสืบค้นข้อมูล ทำให้ได้สถิติที่เป็นประโยชน์ต่อการวิจัย

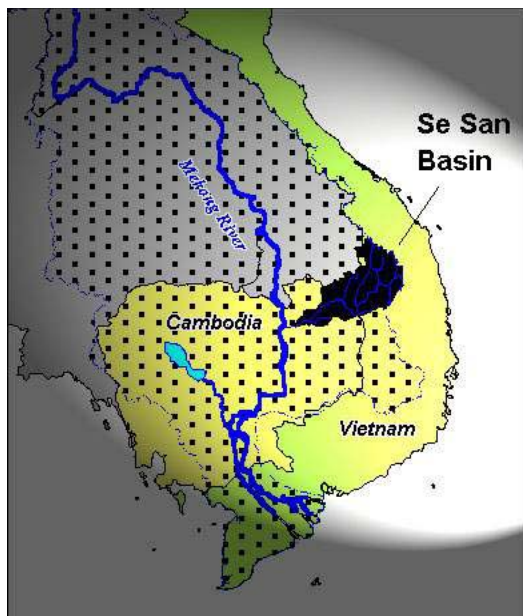
ปัจจุบันเวียดนามมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งต่างๆ ในประเทศรวมประมาณ 12,000 เมกะวัตต์ ซึ่งหากเศรษฐกิจขยายตัวเฉลี่ยในระดับปัจจุบัน (ปีละประมาณร้อยละ 8) ไปอย่างต่อเนื่อง จะมีความต้องการไฟฟ้าเพิ่มขึ้นร้อยละ 16 ต่อปี ไปจนถึงปี พ.ศ.2558 และจะต้องมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าให้ได้ไม่ต่ำกว่า 26,000 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ.2563

เวียดนาม กำลังประสบปัญหาการขาดแคลนกระแสไฟฟ้าค่อนข้างรุนแรง โดยเฉพาะในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศ เนื่องจากกำลังการผลิตไฟฟ้าของประเทศไม่เพียงพอกับความต้องการใช้ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จากการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมและความต้องการบริโภคของประชาชน โดยในช่วงต้นปี พ.ศ.2551 ความต้องการกระแสไฟฟ้าได้เพิ่มขึ้นร้อยละ 18 จากช่วงเดียวกันของปี พ.ศ.2550 ในบางจังหวัดมีความต้องการเพิ่มสูงมาก เช่น จังหวัด Dong Nai เพิ่มขึ้นร้อยละ 23 จังหวัด Hai Duong เพิ่มขึ้นร้อยละ 28 และ จังหวัด Hai Phong เพิ่มขึ้นร้อยละ 44 การไฟฟ้าเวียดนาม (EVN) พยายามแก้ไขปัญหาโดยระดมกำลังผลิตจากทุกแหล่ง ทั้งพลังน้ำ พลังความร้อน ก๊าซธรรมชาติและน้ำมัน น้ำมันเตา รวมถึงซื้อกระแสไฟฟ้าจากจีน แต่ก็ยังไม่สามารถบรรเทาปัญหาได้ สาเหตุประการหนึ่งมาจากโรงไฟฟ้าที่สร้างขึ้นใหม่หลายแห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้า Ca Mau 1 และ 2 โรงไฟฟ้า Nhon Trach 1 โรงไฟฟ้า Uong Bi 1 และโรงไฟฟ้า Tuyen Quang ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ตามเป้า

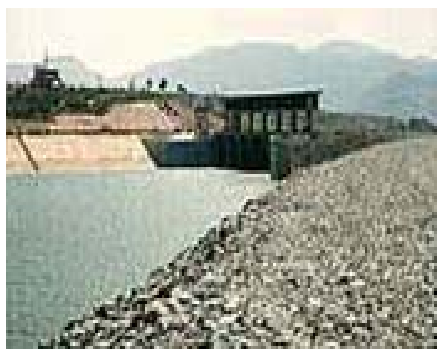
ทางการเวียดนาม ได้ร่วมลงทุนกับภาคเอกชน ทั้งต่างชาติและท้องถิ่น ในการก่อสร้างโรงงานไฟฟ้าเพิ่มทั่วประเทศ 45 แห่ง เป็นโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำและพลังงานถ่านหิน มีกำลังการผลิตรวม 14,580 เมกะวัตต์ โดยบางส่วนจะเปิดทำการในปี พ.ศ.2553 - 2558 อย่างไรก็ตาม รัฐบาลมีแผนระยะยาวในการกระจายแหล่งพลังงาน ซึ่งรวมถึงโครงการลงทุนด้านพลังงานจากแหล่งต่างๆ ซึ่งอาจจำแนกได้ดังนี้

(1) พลังน้ำ

ปัจจุบัน โรงงานไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศ มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าประมาณ 5,000 เมกะวัตต์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 42 ของกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวมของประเทศ Yali Dam-Se San River เป็นหนึ่งในไฟฟ้าพลังน้ำของประเทศที่สร้างมากกว่าสามสิบปีแล้ว อย่างไรก็ตาม มีข้อจำกัดเกี่ยวกับแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำภายในประเทศจากการใช้แหล่งน้ำของประชาชน และความหนาแน่นของประชาชนที่อาศัยตามลำน้ำต่างๆ โดยเขื่อนที่ จังหวัด Son La ซึ่งจะมีกำลังผลิตไฟฟ้า 2,400 เมกะวัตต์เมื่อสร้างเสร็จถือเป็นแหล่งสำคัญแหล่งสุดท้ายในประเทศที่ผ่านการศึกษาความเป็นไปได้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานน้ำ



เขื่อนYali Dam-Se San River Vietnam



รัฐบาลพยายามพัฒนาความร่วมมือด้านพลังงานกับลาว เพื่อใช้ประโยชน์จากแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังน้ำในลาว มีการลงนามความตกลงความร่วมมือด้านการพัฒนาเหมืองแร่และพลังงานเมื่อปลายปี พ.ศ.2549 โดยตกลงกันที่จะพัฒนาโครงการที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวม 3,000 – 5,000 เมกะวัตต์ โครงการร่วมทุนที่กำลังดำเนินการก่อสร้างได้แก่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาด 250 เมกะวัตต์ มูลค่า 273.1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ที่แขวงเซกองในลาว ซึ่งคาดว่าจะการก่อสร้างจะแล้ว

เสร็จในเดือน กันยายน พ.ศ.2553 โรงไฟฟ้าดังกล่าวจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากกว่า 1 พันล้านกิโลวัตต์/ปี โดยร้อยละ 90 ของไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจำหน่ายให้แก่เวียดนาม

นอกจากนั้น เมื่อเดือน เม.ย. พ.ศ.2551 รัฐบาลลาวยังได้อนุญาตให้บริษัทท้องถิ่น 3 บริษัท ได้แก่ การไฟฟ้าเวียดนาม (EVN) บริษัท Song Viet (Sovico Group) และบริษัท Bac Ha (Cavico) เข้าไปลงทุนก่อสร้างโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ 4 แห่ง ในลาว ได้แก่ โครงการ Nam Et 1 โครงการ Nam Et 2 โครงการ Nam Et 3 ในแขวงห้วยพัน และโครงการ Nam Kong 2 ในแขวงอัตตะปือ ซึ่งจะมีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า 140 เมกะวัตต์ 170 เมกะวัตต์ 110 เมกะวัตต์ และ 60 เมกะวัตต์ ตามลำดับ โดยโครงการทั้ง 4 แห่ง จะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้รวม 2 พันล้านกิโลวัตต์ต่อปี เมื่อเปิดทำการอย่างเต็มที่ ซึ่งกระแสไฟฟ้างกล่าวจะส่งกลับมายังประเทศ

(2) น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ

ปัจจุบัน โรงงานไฟฟ้ากังหันก๊าซจากน้ำมันและก๊าซธรรมชาติ มีกำลังผลิตรวมประมาณ 3,700 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 31 ของกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวมของประเทศ แม้จะเป็นประเทศผู้ส่งออกน้ำมันดิบรายใหญ่อันดับที่ 3 ของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ แต่ยังคงนำเข้าน้ำมันสำเร็จรูป เนื่องจากยังไม่มีโรงกลั่นน้ำมันในประเทศ โรงกลั่นน้ำมันแห่งแรกของประเทศ อยู่ที่ จังหวัดกว๋าง หยาย (Quang Ngai) กำหนดจะเปิดดำเนินการในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2552 จะสามารถผลิตน้ำมันสำเร็จรูปได้ 6.5 ล้านตัน/ปี

โรงกลั่นน้ำมันแห่งที่ 2 มูลค่า 6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่งเริ่มก่อสร้างในเดือน พ.ศ.2551 ที่จังหวัด Thanh Hoa) โดยมีกำหนดเปิดดำเนินการในปี พ.ศ.2556 โรงกลั่นน้ำมันแห่งนี้ จะสามารถกลั่นน้ำมันดิบได้ 10 ล้านตัน/ปี และคาดว่าจะสามารถรองรับปริมาณความต้องการใช้น้ำมันสำเร็จรูปในประเทศได้เกือบร้อยละ 60 โรงกลั่นน้ำมันแห่งที่ 3 จะสร้างขึ้นที่ลอง เซิน (Long Son) จังหวัดบาเหวีย-วุงเต่า (Ba Ria-Vung Tau) ได้รับอนุมัติการก่อสร้างแล้ว คาดว่าจะเปิดดำเนินการได้ในปี พ.ศ.2558 และจะสามารถกลั่นน้ำมันดิบได้ 7 ล้านตัน/ปี โดยเมื่อเปิดโรงกลั่นน้ำมันทั้ง 3 แห่งแล้ว จะสามารถกลั่นน้ำมันได้เพียงพอสำหรับความต้องการใช้น้ำมันทั้งหมดของประเทศ ภายในปี พ.ศ.2568

กระทรวงการคลัง ได้ตัดสินใจเพิ่มภาษีการส่งออกน้ำมันดิบ ถ่านหิน และสินแร่ (อลูมิเนียม ดิบๆ ยูเรเนียม และแร่อื่นๆ ที่ใช้ในการผลิตซีเมนต์) เป็นร้อยละ 20 โดยให้มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ.2551 การขึ้นอัตราภาษีส่งออกครั้งนี้ นับเป็นครั้งที่ 2 ของปีนี้ โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อจำกัดการส่งออกทรัพยากรธรรมชาติด้านพลังงาน เพื่อเป็นหลักประกันว่า จะมีน้ำมันดิบและถ่านหิน ในปริมาณเพียงพอที่จะสนับสนุนอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี รวมทั้งใช้สำหรับ โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าและซีเมนต์ของประเทศ ทั้งนี้ ในการปรับขึ้นภาษีส่งออกครั้งแรกเมื่อวันที่

22 เมษายน พ.ศ.2551 ภาษีส่งออกน้ำมันได้เพิ่มจากร้อยละ 4 เป็น ร้อยละ 8 ถ่านหินจากร้อยละ 10 เป็น ร้อยละ 15

สำนักงานสถิติแห่งชาติ รายงานว่าในช่วง 5 เดือนแรกของปี พ.ศ.2551 เวียดนามส่งออกน้ำมันดิบไปแล้วกว่า 5.7 ล้านตัน (ลดลงร้อยละ 11.3) มูลค่า 4.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 45.5) ขณะที่นำเข้าผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม 5.8 ล้านตัน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2) มูลค่า 4.9 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.7) เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปี พ.ศ.2550 โดยตั้งเป้าการส่งออกน้ำมันดิบในปี พ.ศ.2551 ไว้ที่ 16 ล้านตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6.7 ส่วนการส่งออกถ่านหินคาดว่าจะลดลงร้อยละ 11 มาอยู่ที่ 28 ล้านตัน

แผนการส่งออกปี พ.ศ.2549-2553 กำหนดให้ลดการส่งออกน้ำมันดิบและถ่านหิน โดยลดการส่งออกถ่านหินในปี พ.ศ.2552 เหลือ 9 ล้านตัน และปี พ.ศ.2553 เหลือเพียง 8 ล้านตัน

(3) ถ่านหิน

ปัจจุบัน โรงงานผลิตไฟฟ้าจากพลังงานถ่านหินมีกำลังการผลิตประมาณ 2,300 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 19 ของกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวมของประเทศ แต่คาดว่าจะเพิ่มเป็นร้อยละ 34 ในปี พ.ศ.2563 ซึ่งจะกลายเป็นแหล่งพลังงานผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีสัดส่วนสูงสุดของประเทศ ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา เวียดนามสร้างโรงงานไฟฟ้าพลังงานถ่านหินใหม่ 5 แห่ง และวางแผนจะสร้างเพิ่มอีกอย่างน้อย 12 แห่ง ภายในปี พ.ศ.2555 โครงการสำคัญๆ ได้แก่ โรงงานไฟฟ้าพลังงานถ่านหินที่จังหวัดบาเรีย-หุงเต่า มูลค่า 2.4 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และที่จังหวัด Khanh Hoa มูลค่า 3.8 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยบริษัท J-Power และกลุ่ม Sumitomo ซึ่งจะเริ่มจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ในปี พ.ศ.2555 นอกจากนั้น ยังมีบริษัทต่างประเทศหลายบริษัท ได้แก่ บริษัท EDF ของฝรั่งเศส Toyo Ink ของมาเลเซีย CEZ ของเช็ก และ Kyushu Electric Power and Sojitz ของญี่ปุ่น ยื่นข้อเสนอสร้างโรงงานไฟฟ้าพลังงานถ่านหินในเวียดนาม

ปัจจุบันเวียดนามเป็นผู้ส่งออกถ่านหินคุณภาพดี โดยในปี พ.ศ.2549 ส่งออกจำนวน 29.8 ล้านตัน ส่วนในปี พ.ศ.2550 ส่งออก 25.5 ล้านตัน ส่วนใหญ่ส่งไปยังจีนและญี่ปุ่น (เวียดนามผลิตถ่านหินได้ปีละประมาณ 45 ล้านตัน) อย่างไรก็ตาม คาดว่าในอนาคตอันใกล้ เวียดนามอาจจะเป็นผู้นำเข้าถ่านหินรายสำคัญ เนื่องจากกำลังมีการสร้างโรงงานไฟฟ้าพลังงานถ่านหินหลายแห่งในประเทศ ทางกรมประเมินว่า ภายในปี พ.ศ.2553 เวียดนามจะนำเข้าถ่านหินปีละ 5-9 ล้านตัน และหลังจากนั้นอาจนำเข้าเพิ่มขึ้นถึงปีละ 20-30 ล้านตัน มูลค่าประมาณ 2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (ตันละ 70 ดอลลาร์สหรัฐ) เนื่องจากเวียดนามจะมีความต้องการใช้ถ่านหินสูงถึงปีละ 80 ล้านตันในปี พ.ศ.2568 ปัจจุบันกำลังเจรจากับผู้ผลิตถ่านหินของออสเตรเลียและอินโดนีเซียเกี่ยวกับการนำเข้า

ถ่านหิน และการลงทุนทำเหมืองถ่านหินในต่างประเทศ (แม้ว่ามีแหล่งถ่านหินสำรองบริเวณแม่น้ำแดง ทางตอนเหนือของประเทศมากถึง 30 พันล้านตัน ซึ่งเพียงพอสำหรับผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศไปได้มากกว่า 100 ปี แต่ยังไม่สามารถขุดมาใช้ประโยชน์ได้ เนื่องจากเป็นแหล่งที่อยู่ใกล้น้ำมากเกินไป)

ผู้เชี่ยวชาญได้เตือนว่า ปริมาณการขุดและการส่งออกถ่านหินของประเทศ ในระดับปัจจุบัน จะทำให้สำรองถ่านหินสำรองไม่เพียงพอต่อการใช้ในประเทศภายในปี พ.ศ.2558 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศอย่างรุนแรง ปัจจุบันเวียดนามส่งออกถ่านหินในราคาที่ต่ำกว่าราคาถ่านหินที่นำเข้า หากสถานการณ์ยังคงเป็นเช่นนี้ต่อไป เวียดนามอาจต้องซื้อหรือนำเข้าถ่านหินของตนเองกลับมาในราคาสูงกว่าที่ขายไป

ในปี พ.ศ.2550 เวียดนามส่งออกถ่านหิน 32.5 ล้านตัน ได้รายได้ 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งเงินจำนวนดังกล่าวสามารถซื้อถ่านหินที่ราคาปัจจุบันในตลาดโลกได้เพียง 7.5 ล้านตัน โดยแม้ว่ากระทรวงการวางแผนและการลงทุนจะได้เตือนเรื่องการส่งออกถ่านหินมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2549 แล้ว แต่ในปี พ.ศ.2550 การส่งออกถ่านหินยังเพิ่มขึ้นถึง 5 เท่าเมื่อเทียบกับปี พ.ศ.2549 ทั้งนี้ ยังไม่รวมถึงการลักลอบส่งออกอย่างผิดกฎหมายอีกประมาณ 10 ล้านตัน

รัฐมนตรีช่วยกระทรวงอุตสาหกรรมและการค้า เปิดเผยว่า ในปี พ.ศ.2551 รัฐบาลมีแผนจะลดปริมาณการส่งออกถ่านหินลง 5 ล้านตัน ขณะที่บริษัทอุตสาหกรรมถ่านหินและแร่ (Vinacomin) เห็นว่า ควรจำกัดการส่งออกถ่านหินให้เหลือเพียง 5 ล้านตันต่อปี เนื่องจากความต้องการในประเทศเพิ่มสูงขึ้นมากถึงร้อยละ 17-20 ต่อปี เพื่อใช้ในโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังความร้อน

ในปี พ.ศ.2550 เวียดนามส่งออกถ่านหินดิบได้ในราคาเฉลี่ย 32.2 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน ขณะที่ราคาส่งออกปัจจุบันอยู่ที่ 60 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน แสดงให้เห็นถึงการสูญเสียรายได้ไปเกือบ 1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และหากเวียดนามนำเข้าถ่านหินกลับเข้ามาในปัจจุบัน ก็จะต้องซื้อในราคา 135 ดอลลาร์สหรัฐต่อตัน

ปัจจุบันเวียดนามขุดถ่านหินจากแหล่งในประเทศปีละประมาณ 50 ล้านตัน และใช้ในประเทศ 15-20 ล้านตัน ที่เหลือส่งออกโดยส่วนใหญ่ส่งไปจีน ผู้เชี่ยวชาญกล่าวว่า ถ่านหินในแหล่งผิวดินตื้นๆ ใกล้จะหมดแล้ว อีกไม่นานจะต้องขุดถ่านหินที่อยู่ใต้ดิน โดยแหล่งที่ใหญ่ที่สุด ซึ่งมีปริมาณสำรอง 210 พันล้านตัน อยู่บริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแดงที่มีความลึก 100-3,500 เมตร ซึ่งยากและใช้ค่าใช้จ่ายสูงในการขุดขึ้นมาใช้

คาดว่าเวียดนามจะประสบปัญหาขาดแคลนถ่านหินในอนาคต จากการประมาณการพบว่า ในปี พ.ศ.2553 จะผลิตถ่านหินได้ 47 ล้านตัน แต่มีความต้องการใช้ 37 ล้านตัน ในปี พ.ศ.2558 ผลิตได้ 60 ล้านตัน ความต้องการใช้ 94 ล้านตัน ในปี พ.ศ.2563 ผลิตได้ 70 ล้านตัน ความต้องการ

ใช้ 184 ล้านตัน และในปี พ.ศ.2568 ผลิตได้ 80 ล้านตัน ความต้องการใช้ 308 ล้านตัน ปัจจุบัน Vinacomin ได้ลงนามสัญญาซื้อถ่านหินกับบริษัทอินโดนีเซียเพื่อใช้ในโรงงานผลิตไฟฟ้าพลังงานความร้อนวึ่งเติน 1 (Vinh Tan No.1) ในจังหวัดบิญทวน (Binh Thuan) ซึ่งมีความต้องการใช้ถ่านหิน 3.5 ล้านตันต่อปี นอกจากนั้น ยังจะมีการนำเข้าถ่านหินเพื่อนำมาใช้ในโรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าพลังงานความร้อนวึ่งเติน 2 (Nghi Son 2) ในจังหวัดแทงฮว้า (Thanh Hoa) Vinacomin คาดว่าเวียดนามจะมีความต้องการใช้ถ่านหิน 43 ล้านตันในปี พ.ศ.2551 รัฐบาลมีนโยบายส่งเสริมการลงทุนด้านเหมืองถ่านหินในจังหวัดกว๋างนิญ (Quang Ninh) บักซาง (Bac Giang) และหึงเยิน (Hung Yen) ทางตอนใต้ของประเทศ ควบคู่กับการทำการศึกษาวิจัยแหล่งถ่านหินในเขตแม่น้ำฮอง (Hong River) กับไฮ่เซื่อง (Hai Duong) ในจังหวัด โกงเซิน (Con Son)

(4) น้ำมันเตาและดีเซล

โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานน้ำมันเตาและดีเซลมีกำลังการผลิตรวมประมาณ 1,000 เมกะวัตต์ เป็นสัดส่วนร้อยละ 8 ของกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้ารวม รัฐบาลมีนโยบายลดการใช้พลังงานด้านนี้ลง เนื่องจากก่อให้เกิดมลภาวะในอากาศสูง

(5) พลังงานนิวเคลียร์

รัฐบาลได้ให้ความเห็นชอบการสร้างโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งแรกแล้ว และคาดว่าร่างกฎหมายการใช้พลังงานนิวเคลียร์จะผ่านความเห็นชอบจากสมัชชาแห่งชาติ ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2551 และผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์แห่งแรกจะได้รับการรับรองจากสมัชชาแห่งชาติ ในเดือนกันยายน พ.ศ.2552 หลังจากนั้นจะเริ่มสร้างโรงงานพลังงานนิวเคลียร์แห่งแรก ขนาดกำลังการผลิต 2,000 เมกะวัตต์ ที่จังหวัดนิญ ทวน (Ninh Thuan) ทางตอนใต้ของประเทศ ในปี พ.ศ.2556 ซึ่งกำหนดจะเปิดใช้งานในปี พ.ศ.2563 และจะสร้างโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งที่ 2 ขนาดกำลังการผลิต 2,000 เมกะวัตต์ ขึ้นในจังหวัดเดียวกัน

ปัจจุบันเวียดนามอยู่ในสภาวะขาดแคลนไฟฟ้า ภาวะดังกล่าวทำให้บริษัทอุตสาหกรรมถ่านหินและแร่ธรรมชาติ (Vinacomin) ได้เสนอแนะให้รัฐบาล บรรจุถ่านหินเข้าไปในรายการสินค้าผูกขาดโดยรัฐ เพื่อปกป้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีจำกัด เนื่องจากถ่านหินเป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้าของประเทศ รัฐบาลออกมาตรการจูงใจให้ประชาชนลดการใช้ไฟฟ้า ด้วยการกำหนดเพดานการใช้ไฟฟ้าฟรี และหากเกินจาก 10 ยูนิต ประชาชนจะต้องจ่ายค่าไฟ และเพิ่มราคาค่าไฟตามจำนวนที่ใช้เพิ่มขึ้น ซึ่งมาตรการดังกล่าวส่งผลให้การบริโภคไฟฟ้าน้อยลง ร้อยละ 15



8.3 สถานการณ์ไฟฟ้าในประเทศกัมพูชา

ข้อจำกัดสำคัญในการคำนวณความต้องการการบริโภคไฟฟ้าของกัมพูชา คือ การขาดแคลนข้อมูลด้านพลังงานในจังหวัดอื่นๆ ยกเว้นพนมเปญ (Phnom Penh) และเสียมเรียบ (Siem Reap) อย่างไรก็ตาม สองเมืองนี้ก็จัดได้ว่าเป็นตลาดพลังงานไฟฟ้าที่สำคัญในกัมพูชา คือมีการบริโภคไฟฟ้าประมาณร้อยละ 75-80 ของการบริโภคพลังงานไฟฟ้าทั่วประเทศ ข้อมูลของประเทศกัมพูชาอ้างอิงเอกสารการศึกษาการพัฒนาระบบสายส่งของประเทศ โดย Korean Electric Power Corporation : KEPKO

กัมพูชาเป็นประเทศเกษตรกรรมที่มีประชากรจำนวน 9.2 ล้านคนในปี ค.ศ.1991 เฉพาะในกรุงพนมเปญ คาดว่ามีประชากรสูงถึง 1 ล้านคน (เป็นจำนวนที่คิดรวมเอาจำนวนประชาชนที่เข้ามาอยู่อาศัยโดยไม่มีทะเบียนบ้านด้วย) อัตราความเจริญเติบโตของประชากรในช่วง ค.ศ.1985-1990 มีสูงถึงร้อยละ 2.8 เฉพาะในกรุงพนมเปญสูงถึงร้อยละ 7-8 การบริโภคไฟฟ้าโดยรวมมีอัตราเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยร้อยละ 10.5 ต่อปี ในปี ค.ศ.1989 มีการผลิตไฟฟ้าทั้งสิ้น 200 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ลดลงเป็น 183 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง ในปี ค.ศ.1990 และเป็น 114 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.1991 และเพิ่มเป็น 144 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมงในปี ค.ศ.1992 ประมาณความต้องการไฟฟ้าสูงสุดมีเพียง 34

เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.1989 เป็น 26 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ.1990 และเป็น 29 และ 25 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ. 1991 และ ค.ศ.1992 ตามลำดับ

เนื่องจากปริมาณความต้องการบริโภคไฟฟ้ากับปริมาณไฟฟ้าที่มีอยู่ไม่สมดุลกัน ประกอบกับประสิทธิภาพในการให้บริการไฟฟ้าต่ำ เช่น เกิดไฟตกไฟดับบ่อย ดังนั้น เอกชนในกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าจะเป็นโรงแรม ร้านอาหาร สถานทูต สถาบันระหว่างประเทศ รวมถึงเมืองอื่นๆ ต่างพึ่งพาไฟฟ้าจากการผลิตโดยเครื่องจักรดีเซล (เครื่องปั่นไฟ) เป็นส่วนมาก ข้อมูลเกี่ยวกับกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยใช้เครื่องปั่นไฟของเอกชนนี้ยังขาดแคลนอยู่ แต่มีผู้เชี่ยวชาญด้านไฟฟ้าจากธนาคารโลก ซึ่งร่วมทำงานอยู่ในการไฟฟ้ากัมพูชาตามโครงการพัฒนาของสหประชาชาติได้คำนวณว่า กำลังผลิตไฟฟ้าของเอกชนรูปแบบนี้ในพนมเปญต่ำสุดจะอยู่ที่ 40 เมกะวัตต์ และสูงสุดก็อาจมากถึง 100 เมกะวัตต์

ปัจจุบันเศรษฐกิจกัมพูชาเจริญเติบโตในอัตราประมาณร้อยละ 7 ต่อปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548-2550 จากการขยายตัวของการท่องเที่ยวและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์โดยคิดเป็นสัดส่วนใน GDP ถึงร้อยละ 53.05 และภาคการก่อสร้างในอสังหาริมทรัพย์ร้อยละ 9.6 ตามลำดับ ส่วนภาคการเกษตรมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 5.78 สิ่งทอ ครองสัดส่วนร้อยละ 8.6 ตัวเลข GDP ณ ปี พ.ศ.2549 อยู่ที่ 7.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐจากประชากร 14 ล้านคน

ความต้องการใช้ไฟฟ้าในกัมพูชามีไม่มากนัก หากดูเปรียบเทียบจากปริมาณการผลิตที่มีไม่ถึง 100 เมกะวัตต์เนื่องจากประชาชนยังยากจนและอยู่ในช่วงฟื้นฟูประเทศ การผลิตไฟฟ้าส่วนใหญ่ใช้น้ำมันดีเซลและผลิตโดยเอกชนใช้ภายในชุมชน อัตราค่าไฟฟ้ากำหนดเองในพื้นที่ เพราะรัฐไม่สามารถให้บริการด้านสายส่งได้ทั่วถึง หลายเขตยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ธุรกิจขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงงานอุตสาหกรรม หรือสถานทูต ต่างต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของตนเอง เพราะไฟฟ้าหลักจากการบริการของรัฐไม่มีความต่อเนื่องดับและกำลังไฟตกตลอดเวลา จากสภาพการขาดแคลนไฟฟ้าและสายส่งที่เก่า กัมพูชามีไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก คือ เขื่อนคีร์ธมหรือคีร์ธม 1 ขนาดกำลังการผลิต 18 MW และกำลังศึกษาอยู่สองแห่ง คือ คีร์ธม 2, 3 โดยได้รับเงินสนับสนุนค่าศึกษาจาก ADB หากเขื่อนคีร์ธม 2, 3 ก่อสร้างแล้วเสร็จ ไฟฟ้าส่วนใหญ่จะใช้เพื่อส่งให้กับพนมเปญซึ่งขณะนี้มีการขยายตัวทางอสังหาริมทรัพย์ค่อนข้างมาก แต่ไฟฟ้าส่วนใหญ่ยังพึ่งพาดีเซลซึ่งต้องนำเข้าจากต่างประเทศ (เวียดนาม) และมีราคาสูง ส่วนพื้นที่ใกล้ชายแดนไทย โดยเฉพาะที่จังหวัดเสียมราฐนั้นได้เชื่อมระบบสายส่งจากไทยและใช้ไฟฟ้าจากระบบของไทย กำลังการผลิตรวมทั้งประเทศมีอยู่ประมาณ 81 เมกะวัตต์ จีนกำลังก่อสร้างเขื่อนกักเก็บน้ำขนาด 193 เมกะวัตต์ ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี ค.ศ.2012 ซึ่งจะช่วยลดปัญหาไฟฟ้าภายในประเทศลงได้บ้าง นอกจากนั้นกัมพูชามีแผนจะร่วมกับประเทศเวียดนาม ก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำเซกอง-เซซานขนาดกำลังการผลิต 800 เมกะวัตต์

ความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำระหว่างไทยกัมพูชาที่ผ่านมา ได้เน้นการศึกษาที่ลำนํ้าตึงนํ้าเป็นหลัก เนื่องจากเป็นแม่น้ำที่อยู่ใกล้ชายแดนไทยในภาคตะวันออก ซึ่งจะสามารถเสริมกำลังการผลิตไฟฟ้าให้กับประเทศ และโดยเฉพาะในบริเวณนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดและแหลมฉบัง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักของประเทศและมีการใช้ไฟฟ้าในอัตราที่สูง นอกจากนั้น ไทยยังหวังประโยชน์จากการใช้นํ้าที่จะผันจากเขื่อนมายังฝั่งไทย โดยกำหนดให้โรงไฟฟ้าอยู่ในประเทศไทยเพื่อการใช้งานนํ้าที่ผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแล้ว มาใช้ในพื้นที่ยกเกษตร และเพื่อแก้ปัญหาด้านความปลอดภัยและสะดวกในการบำรุงรักษาตัวโรงไฟฟ้า

จุดเริ่มต้นของโครงการสตึงนํ้า เกิดขึ้นเมื่อรองนายกรัฐมนตรีประเทศกัมพูชา (ME. Ing Kiet) ได้หารือกับอธิบดีกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) ถึงการพัฒนาแหล่งนํ้าในประเทศกัมพูชาเมื่อคราวประชุมที่กรุงปารีส ซึ่งต่อมาพพ.ได้มอบหมายให้ผู้เชี่ยวชาญของ JICA ด้านการพัฒนาแหล่งนํ้า ศึกษาเบื้องต้นโครงการไฟฟ้าพลังนํ้าสตึงนํ้า ในปี พ.ศ.2535 และได้ดำเนินการปรับปรุงการศึกษามาตลอด และจัดทำรายงานการศึกษาเบื้องต้นโครงการไฟฟ้าพลังนํ้าสตึงนํ้า เมื่อเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2539

ในช่วงการดำเนินโครงการดังกล่าว ได้มีการร่วมลงนามในบันทึกความเข้าใจการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการไฟฟ้าพลังนํ้าสตึงนํ้าเมื่อวันที่ 20 มิถุนายน พ.ศ.2539 โดยมี ฯพณฯ นายบรรหาร ศิลปอาชา นายกรัฐมนตรีเป็นผู้ลงนามในนามรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทย และ ฯพณฯ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร และ ฯพณฯ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามมกุฎราชกุมารี เป็นผู้ลงนามในนามรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรกัมพูชา โดยพิจารณาตามกรณีผลการศึกษาเดิม คือ มี 3 เส้นทางฝ่ายกัมพูชามีนโยบายให้ดำเนินการโครงการสตึงนํ้า โดยต้องมีทุกองค์ประกอบอยู่ในกัมพูชา โครงการนี้หยุดชะงักไปเนื่องจากขาดแรงจูงใจให้ภาคเอกชนไทยเข้าไปศึกษาเพิ่มเติม แต่บัดนี้ได้มีการรื้อฟื้นโครงการภายใต้กรอบ ACMEC ที่ให้กฟผ.เป็นเจ้าภาพเข้าไปประสานงานกับฝ่ายกัมพูชาในการศึกษาเขื่อนผลิตไฟฟ้าสตึงนํ้า 1, 2, 3 เพื่อส่งไฟฟ้าให้กับพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญของกัมพูชา นั่นคือ เสียมเรียบและเกาะกง ปัจจุบันเสียมเรียบมีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงพอๆ กับที่พนมเปญ จากกิจการโรงแรมและธุรกิจท่องเที่ยวบนนครวัดนครธมที่ได้ขึ้นทะเบียนเป็นมรดกโลก แต่ปัจจุบันนำไฟฟ้าจากไทยโดยการเชื่อมสายส่งจากจังหวัดตราด โดยกฟภ.เป็นผู้ดูแล สำหรับการพัฒนาพื้นที่เกาะกงเพื่อธุรกิจท่องเที่ยวและคาสโน มีการใช้ไฟฟ้าจำนวนมากศาลโดยเชื่อมต่อจากชายแดนไทย ชาวกัมพูชากล่าวว่าไฟฟ้าที่ใช้เฉพาะที่เกาะกงมีปริมาณมากกว่าการใช้ไฟฟ้าทั้งประเทศ ขณะนี้มีความเป็นไปได้ที่กลุ่มทุนจากมาเลเซียในนามบริษัทกามูต้า จะเข้าไปพัฒนาโรงไฟฟ้าถ่านหิน ขนาด 3,000 เมกะวัตต์ ในพื้นที่ดังกล่าว ซึ่งบริษัทนี้ก็เข้าไปได้สัมปทานสร้างเขื่อนนํ้าเทิน 1 ในลาวร่วมกับ ECCO

ในส่วนของแม่น้ำโขงซึ่งเป็นสายหลักของกัมพูชานั้น แม่น้ำโขงไหลจากแขวงจำปาศักดิ์ของลาวเข้าสู่พรมแดนกัมพูชาแล้วไปรวมกับ “ตอนเลสาบ” Tonle Sap Basin บริเวณหน้ากรุงพนมเปญ ตอนเลสาบถือเป็นแหล่งน้ำที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประเทศมีอาณาเขตถึงร้อยละ 44 ของพื้นที่ประเทศกินอาณาเขต 7,500 ตารางกิโลเมตร มีลุ่มน้ำถึง 12 ลุ่มน้ำที่ไหลมารวมกันทำให้ระดับน้ำในหน้าแล้งและหน้าฝนมีความแตกต่างกันมากในฤดูน้ำหลากมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 75 ล้านลูกบาศก์เมตร มีความยาว 250 กิโลเมตร กว้าง 100 กิโลเมตรความลึกเฉลี่ย 1-2 เมตร ส่วนฤดูแล้งปริมาณน้ำเฉลี่ย 40 ล้านลูกบาศก์เมตรมีความยาว 160 กิโลเมตรความกว้าง 35 กิโลเมตร ความลึกเฉลี่ย 8-11 เมตรปริมาณน้ำร้อยละ 62 มาจากน้ำในแม่น้ำโขง หากจะเปรียบเทียบความกว้างใหญ่ของตอนเลสาบก็จะสามารถเทียบขนาดได้ดังนี้ คือ ประมาณพื้นที่ของกรุงเทพมหานครรวมกับอีก 5 จังหวัด ปริมาณพล คือ สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม นนทบุรี และนครปฐม หรือ 700 เท่าของกว๊านพะเยา²⁴

อุปสรรคของการทำธุรกิจในกัมพูชา คือ ความไม่มีเสถียรภาพทางการเมือง และความไม่ปลอดภัยของธุรกิจ จากปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างไทยกับกัมพูชา จนมีการเผาสถานทูตและเผาทำลายบริษัท ห้างร้าน และกิจการของคนไทย ตลอดจนโรงแรมขนาดใหญ่ซึ่งเป็นของกลุ่มทุนไทย จนเสียหายทั้งหมด อีกทั้ง กรณีเขื่อนที่เคยเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าหลักของประเทศ ถูกทำลายเมื่อเกิดสงครามกลางเมืองช่วงเขมรแดง นั่นคือโรงไฟฟ้ากัมปงสะปือ ขนาดกำลังการผลิต 100 เมกะวัตต์ ได้รับเงินช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่น ปรากฏว่าเครื่องกำเนิดไฟฟ้าถูกทุบทำลายเสียหายจนใช้การไม่ได้

ทำให้มีคำถามตามมาว่า ปฏิบัติของกัมพูชาต่อกรณีดังกล่าวเป็นอย่างไร และมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใดที่จะพัฒนาโครงการเชื่อมสตึงตรง หรือสตึงนัมทั้งสามร่วมกัน ฝ่ายไทยได้เคยตรวจสอบความคิดความรู้สึกรู้สึกของชาวกัมพูชาต่อการพัฒนานี้หรือไม่ เพราะพื้นที่ดังกล่าวชาวกัมพูชาใช้เป็นพื้นที่ประมง ซึ่งการประมงและการส่งออกผลิตภัณฑ์แปรรูปสินค้าประมงถือเป็นรายได้หลักของประเทศ ชาวกัมพูชายึดอาชีพทำประมงถึงประมาณร้อยละ 70 ของประชากร แม้ว่าจะมีสัดส่วนเพียงร้อยละ 14.7 ของ GDP แต่เป็นแหล่งทำมาหากินเพื่ออยู่อาศัยของชาวบ้าน ความสัมพันธ์อันละเอียดอ่อนต่อกัน ไม่ว่าจะเป็นกรณีเผาสถานทูตไทย หรือกรณีเขาพระวิหารขึ้นทะเบียนมรดกโลก จำเป็นต้องได้รับการบันทึกไว้เพื่อมิให้เกิดประวัติศาสตร์ซ้ำรอย ซึ่งคงไม่มีฝ่ายใดต้องการเห็นความสูญเสียและการกระทบกระทั่งดังกล่าวเกิดขึ้นอีก

²⁴ งานสัมมนามูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์ ตอนเสียงจากท้ายน้ำโดยอัครพงษ์ คำคูณ

แผนการผลิตไฟฟ้ากัมพูชาในอนาคต

จากการที่กัมพูชามีอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ 7.5% ต่อปี และการขยายตัวของประชากรค่อนข้างสูงจากปี 1997-2004 (พ.ศ. 2540-1547) ทำให้การคาดการณ์การใช้ไฟฟ้าของประเทศในปี 2020 เปลี่ยนไป โดยคาดการณ์ว่าความต้องการใช้ไฟฟ้าจะมากกว่าที่เป็นอยู่ถึง 20% รัฐบาลตั้งเป้าการผลิตไฟฟ้าไว้ว่า ในปี 2030 ประชาชนจะต้องได้รับไฟฟ้า 70% ของพื้นที่ ในขณะที่ปัจจุบัน ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้ากัมพูชาหรือ EdC (Electricite du Cambodge) เข้าถึงประชาชนเพียง 10.8% ของพื้นที่ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะ แหล่งพลังงานในประเทศมีไม่เพียงพอ ระบบสายส่งไม่ทั่วถึง และประชาชนไม่มีเงินจ่ายค่าไฟ ซึ่งเป็นอุปสรรคหลักในการพัฒนาไฟฟ้า

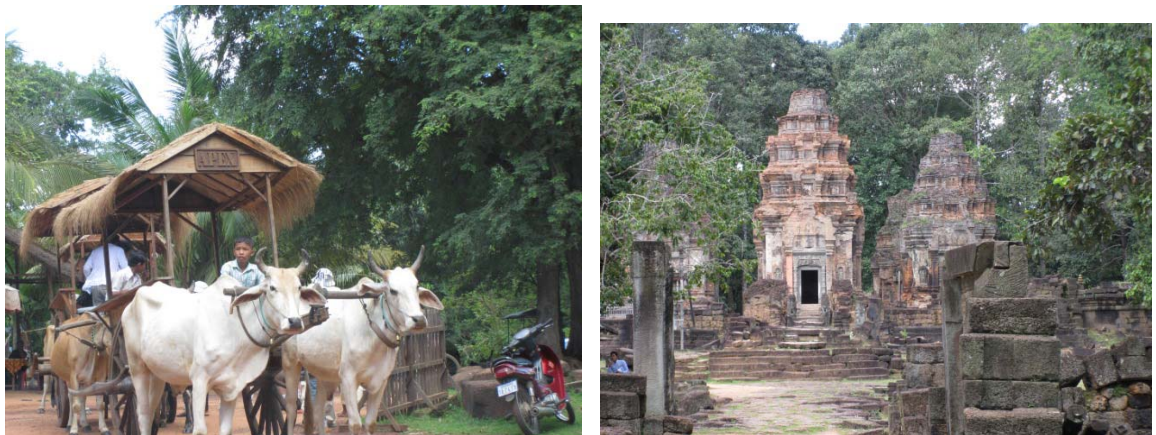
ความต้องการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศ รวม 24 จังหวัดอยู่ที่ 289 เมกะวัตต์ จะเพิ่มเป็น 2,278 เมกะวัตต์ในปี ค.ศ. 2024 การไฟฟ้ากัมพูชากำลังก่อสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน 100 เมกะวัตต์ จำนวน 2 โรงที่ Sihanoukville ภายใต้แผน Cambodia Energy Sector Strategy 2005 ของกระทรวงที่กำกับดูแลกิจการไฟฟ้าคือ Ministry of Industry, Mines and Energy (MIME) นอกจากนั้นตามแผนจะมีการเร่งการก่อสร้างเขื่อน 2 แห่งที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ให้แล้วเสร็จเข้าสู่ระบบโดยเร็วอันได้แก่ คีร์ริม 3 และ กัมจาย สำหรับการสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหิน รัฐบาลกัมพูชาเลือกพื้นที่ที่สีหนุวิลล์ ซึ่งถือเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจากเป็นพื้นที่ติดกับทะเลสะดวกต่อการขนส่ง ถ่าน และการใช้น้ำในการหล่อเย็น อีกทั้งอยู่ใกล้กรุงพนมเปญซึ่งเป็นจุดที่มีความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุดของประเทศ และสามารถก่อสร้างสายส่งมาได้สะดวกที่สุดแต่การลงทุนยังติดปัญหาหลายประการ โดยเฉพาะแหล่งทุนที่ยังไม่สามารถหาได้

กรณีการขายไฟฟ้าไปต่างประเทศตามแผนความร่วมมือทางพลังงานของ GMS ซึ่งกัมพูชามีแนวโน้มก่อสร้างเขื่อนเพื่อส่งไปขายยังประเทศเวียดนามจำนวน 3 แห่งคือ Lower Se San II, Lower Sre Pok II และ Sambor B ขนาดกำลังการผลิตรวม 1,103 MW โดยก่อสร้างสายส่ง 500 kv ตรงไปยังนคร โฮจิมิน ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี ค.ศ. 2019 หรือ พ.ศ. 2562 ในขณะที่โครงการโรงไฟฟ้าทั้งถ่านหินและพลังน้ำ ที่คาดว่าจะผลิตไฟขายให้ประเทศไทยยังไม่ได้รวมอยู่ในแผนการศึกษา

แผนการผลิตกระแสไฟฟ้าของกัมพูชาเน้นที่ โรงไฟฟ้าพลังน้ำและโรงไฟฟ้าถ่านหิน โรงไฟฟ้าพลังน้ำที่กัมพูชามีแผนก่อสร้างต่อจากคีร์ริม (คีร์ริม) และกัมจาย มีอยู่ในแผนจำนวน 8 แห่งซึ่งรัฐบาลมีแผนส่งเสริมให้นักลงทุนต่างชาติเข้าไปลงทุนแทนการก่อสร้างโดยรัฐบาล อันได้แก่ โรงไฟฟ้า พระตะบอง Battambang ขนาดกำลังการผลิต 24 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้า Middle Russey Chrum ขนาดกำลังการผลิต 125 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้า Upper Russey Chrum ขนาดกำลังการผลิต 125 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้า Stung Tatay ขนาดกำลังการผลิต 80 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้า Sambor A,B

ขนาดกำลังการผลิต 3,300 และ 467 เมกะวัตต์ ซึ่งจะสร้างบนแม่น้ำโขง โรงไฟฟ้า Lower Sre Pok II ขนาดกำลังการผลิต 222 เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้า Lower Se San II ขนาดกำลังการผลิต 207 เมกะวัตต์

จากผลการศึกษา โครงการที่มีความคุ้มค่าและมีความเหมาะสมทางการเงินมากที่สุดคือ โครงการ Sambor A, B แต่โครงการอยู่บนแม่น้ำโขง ซึ่งคงจะมีอุปสรรคมาก จากปัญหาทำynnน้ำ และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นบนแม่น้ำนานาชาติ ดังนั้นโครงการที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดคือ โครงการบนแม่น้ำในประเทศและมีขนาดไม่ใหญ่นักคือต่ำกว่า 100 เมกะวัตต์ เช่น Sre Pok และ Se San



ตารางต่อไปนี้จะแสดงแผนการผลิตไฟฟ้า (Power Development Plan :PDP) ของกัมพูชา

ตารางที่ 8.1 แผนการผลิตไฟฟ้าทั่วประเทศ

Name	Type	MW	Year	Notes
Colben Eng.	Diesel(HFO)	10	2006	-
CEP	Diesel(HFO)	45	2006	-

KEP	Diesel(HFO)	15	2006	-
Banteay Meanchey-Thai	Import	20	2006	-
Phnom Penh-Vietnam	Import	200	2008	-
Kampong Chan-Vitnam	Import	20	2009	Capacity not fixed yet
Stung Treng-Laos	Import	20	2009	Capacity not fixed yet
Banteay Meanchey-Thai(increase)	Import	60	2010	20 > 80 MW
Kirirom III(CETIC)	Hydro	15	2010	-
Kamchay	Hydro	193	2010	-
Coastal Steam # 1	Steam (Coal)	100	2010	New Plan
Coastal Steam # 2	Steam (Coal)	100	2012	New Plan
Kampong Cham-Vietnam(Increase)	Import	80	2017	>20.100MW
Stung Treng – Lao(Increase)	Import	80	2017	>20.100MW
Lower Russei Chrum	Hydro	204	2017	Modified(2011,125MW)
Stung Atay	Hydro	120	2018	Modified(2012,110MW)
Stung Chay Areng	Hydro	300	2019	Modified(2018,260MW)
Lower Sre Prok II	Hydro	222	2020	Modified(2018)
Lower Se San II	Hydro	207	2020	Modified(2017)
Phnom Penh CCGT#1	CCGT(gas)	450	2020	Replaceable(Coal 500MW)
Sambor	Hydro	467	2021	Modified(2020)
Battambang 1	Hydro	24	2022	Modified(2013)
Upper Russei Chrum	Hydro	32	2023	Modified(2016)
Middle Russei Chrum	Hydro	125	2023	Modified(2015)
Phnom Penh CCGT#2	CCGT(gas)	450	2024	Replaceable(Coal 500MW)
Battambang II	Hydro	36	2024	Modified(2012)

ตารางที่ 8.2 แสดง การจัดอันดับการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในกัมพูชา

Priority	Hydro Generators	Capacity (MW)	Energy (GWh)	Approximate Commissioning	Cost	
					US\$m	US\$/kW
1	KiriromIII (CETIC)	15	70	2010	29	1933
2	Kamchay	193	550	2010	220	1140
3	Lower Russei Chrum	204	656	2018	130	637
4	Stung Atay	120	588	2018	156	1300
5	Stung Chay Areng	300	1350	2018	502	1673
6	Lower Sre Prok II	222	1174	2020	339	1527
7	Sambor	467	2800	2020	700	1499
8	Lower Se San II	207	1065	2021	374	1807
9	Battambang 1	24	187	2022	49	2042
10	Upper Russei Chrum	32	221	2023	65	2031
11	Middle Russei Chrum	125	668	2023	275	2200

12	Stung Tatay	80	250	2024	215	2688
13	Battambang II	36	120	2024	65	1806

ตารางที่ 8.3 แสดงค่าใช้จ่ายในการลงทุนและระยะเวลาก่อสร้าง

Priority	Hydro Generators	Capacity (MW)	Energy (GWh)	Approximate Commissioning	Cost	
					US\$m	US\$/kW
1	KiriromIII (CETIC)	15	70	2010	29	1933
2	Kamchay	193	550	2010	220	1140
3	Lower Russei Chrum	204	656	2018	130	637
4	Stung Atay	120	588	2018	156	1300
5	Stung Chay Areng	300	1350	2018	502	1673
6	Lower Sre Prok II	222	1174	2020	339	1527
7	Sambor	467	2800	2020	700	1499
8	Lower Se San II	207	1065	2021	374	1807
9	Battambang I	24	187	2022	49	2042
10	Upper Russei Chrum	32	221	2023	65	2031
11	Middle Russei Chrum	125	668	2023	275	2200
12	Stung Tatay	80	250	2024	215	2688
13	Battambang II	36	120	2024	65	1806

ตารางที่ 8.4 แสดงความต้องการใช้ไฟฟ้าของทั้งประเทศแยกตามรายจังหวัด

Development of peak load from 2005 to 2024 (MW)						
Category	Province Name	2005	2010	2015	2020	2024
Peak Demand (MW)	Banteay Meanchey	7.39	14.19	23.85	40.82	60.66
	Battambang	13.82	27.25	44.25	74.14	111.86
	Kampong Cham	16.76	34.60	57.16	88.46	123.24
	Kampong Chhnang	3.53	8.14	14.25	25.82	40.16
	Kampong Speu	2.64	7.69	13.66	25.12	38.02
	Kampong Thom	3.91	9.29	16.37	30.12	46.00
	Kampot	8.14	20.15	33.35	51.21	69.90
	Kandal	15.75	28.56	45.72	71.79	108.35
	Kep	0.36	0.98	1.96	3.55	5.61
	Koh Kong	9.52	15.89	24.04	37.85	51.94
	Kratie	2.66	5.98	11.32	16.69	21.86

	Mondul Kiri	0.80	1.62	2.79	4.71	6.75
	Oddar Meanchey	0.43	1.90	3.60	6.28	9.18
	Pailin	0.89	1.78	3.28	6.18	9.52
	Phnom Penh	142.37	252.42	430.84	741.94	1,15.74
	Preah Vihear	1.33	3.73	6.85	11.88	17.27
	Prey Veng	13.26	32.97	49.70	77.27	105.32
	Pursat	3.66	7.79	13.82	25.95	40.64
	Ratanak Kiri	6.08	8.29	12.43	20.24	30.16
	Siemreap	13.24	28.80	49.02	78.11	107.79
	Sihanoukville	7.53	12.61	22.26	33.37	44.28
	Stung Treng	3.74	7.59	13.14	21.26	32.18
	Svay Rieng	3.30	8.60	14.43	23.74	37.11
	Takeo	2.91	7.76	13.46	22.63	35.17

แหล่งที่มาของทั้ง 3 ตาราง Electricite du Combodge จากรายงานของ KEPKO

บทที่ 9

องค์กรไฟฟ้าของประเทศพม่าและการผลิตไฟฟ้า

การพัฒนาไฟฟ้าของพม่าเริ่มขึ้นตั้งแต่ประมาณปี พ.ศ.2503 โดยการให้การช่วยเหลือของ ญี่ปุ่นเป็นหลัก เชื้อเพลิงหลายเชื้อเพลิงถูกสร้างขึ้นเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าป้อนให้เขตชุมชนในเมืองใหญ่ แต่เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในบริเวณที่ยังมีความขัดแย้งกับชนกลุ่มน้อย ทำให้การผลิตยังทำได้ไม่เต็มประสิทธิภาพ อีกทั้งปัญหาเศรษฐกิจภายใต้รัฐบาลทหารทำให้เกิดปัญหาขาดแคลนเงินสกุล ดอลลาร์ ส่งผลต่อการซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์จากต่างประเทศ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าถูกติดตั้งที่ละเครื่อง เพื่อปั่นไฟตามความจำเป็นเร่งด่วน และเมื่อมีเงินเพิ่มขึ้นจึงติดตั้งเครื่องที่สอง กรมไฟฟ้า กระทรวงพลังงานเป็นผู้ดูแลการผลิต ติดตั้ง และจำหน่ายไฟฟ้าให้กับประชาชน สถานการณ์ไฟฟ้าของประเทศอยู่ในสภาพขาดแคลนและต้องปันส่วนตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา จนกระทั่งปัจจุบันซึ่งมีกำลังผลิตติดตั้งเพียงประมาณ 1,750 เมกะวัตต์ ทั่วประเทศ ไฟฟ้าในกรุงย่างกุ้งซึ่งเป็นเมืองหลวงเก่า และเป็นพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นที่สุด ได้รับไฟฟ้าประมาณ 697 เมกะวัตต์ ซึ่งต้องปันส่วนไฟฟ้า โดยเลือกจ่ายไฟฟ้าเต็มที่ในบางพื้นที่และต้องหยุดส่งจ่ายไฟฟ้าให้บางพื้นที่ เขตที่เรียกว่า Priority 1 จะได้รับไฟตลอด 24 ชั่วโมงซึ่งได้แก่พื้นที่ที่เป็นที่ตั้งของสถานทูตและบ้านพักเอกอัครราชทูต บริเวณ ถนนอินยาโรด (Inya Road) ปิโยโรด (Phyr Road) และบริเวณบ้านพักผู้นำทหาร บริเวณหลักไมล์ที่ 6 (Sixth Mile) ส่วนพื้นที่ที่เป็นเขตของประชาชนทั่วไปซึ่งมีประมาณร้อยละ 92 ของพื้นที่จะได้รับไฟฟ้าสามชั่วโมงและดับสามถึงห้าชั่วโมงต่อวัน ทั้งๆที่พมามีศักยภาพในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำอยู่มาก และมีทั้งก๊าซธรรมชาติ แต่พม่ายังอยู่ในสภาพขาดแคลนไฟเพราะไม่มีการลงทุนด้านการผลิตไฟฟ้าเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ

จากการที่พมามีสภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงและเทือกเขาอยู่โดยรอบและมีพื้นที่ราบจะอยู่ตอนกลางของประเทศ บริเวณลุ่มน้ำ และตลอดแนวชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันตกถึงด้านทิศใต้ แนวเทือกเขาในประเทศจะทอดแนวต่อจากเทือกเขาหิมาลัยในทิศทางจากเหนือลงไปทางใต้ เป็น 3 แนว มีพื้นที่สูงและภูเขาความสูงเฉลี่ยประมาณ 3,000 ฟุต โดยมียอดเขาจากาโบราซี (Hkakaborazi) ตั้งอยู่ทางเหนือสุดของประเทศมีความสูง 19,296 ฟุต ระหว่างเทือกเขาทั้ง 3 แนว มีที่ราบลุ่มน้ำสายใหญ่ที่ไหลขนานไปในทิศเหนือและทิศใต้ ได้แก่ แม่น้ำชีตวิน (Chinwin) แม่น้ำอิรวดี (Irrawaddy) แม่น้ำสะโตง (Sittoung) และแม่น้ำสาละวิน (Thanlwin) แม่น้ำสายที่สำคัญ คือ แม่น้ำอิรวดี มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัย ไหลผ่านใจกลางประเทศลงสู่ทะเลอันดามันมีความยาว 2,170 กิโลเมตร แม่น้ำสาละวินเป็นแม่น้ำที่มีความยาวที่สุดยาว 2,815 กิโลเมตร แม่น้ำสายนี้ไหลจากภูเขาหิมาลัยผ่านที่ราบสูงจนแล้วลงสู่ทะเลอันดามันที่อ่าวเมาะตะมะ (Gulf of Martaban) ในรัฐมอญ แม่น้ำทั้งหลายนั้นต่างเป็นสายน้ำที่สำคัญที่ก่อให้เกิดพื้นที่ราบลุ่มอันอุดมสมบูรณ์ของประเทศเมียนมาร์

ได้มีการศึกษาถึงศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าของพม่าไว้ ที่แม่น้ำสายสำคัญๆ 3 สายคือ แม่น้ำชีตวิน แม่น้ำสาละวิน และแม่น้ำอิระวดี แม่น้ำสาละวินมีต้นกำเนิดจากการละลายของหิมะ บริเวณที่ราบสูงทิเบตเหนือเทือกเขาหิมาลัย ที่ระดับความสูงมากกว่า 4,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แม่น้ำสาละวินได้ไหลลงสู่พื้นที่ลาดชันที่เต็มไปด้วยภูเขาทางด้านทิศใต้ ผ่านมณฑลยูนนาน ประเทศจีน ไหลต่อเข้าสู่แผ่นดินเขตประเทศพม่าผ่านรัฐฉาน(Shan State) รัฐคะยา(Kayah State) และลดระดับลงมาเหลือต่ำกว่า 300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ก่อนที่จะกลายเป็นแม่น้ำกั้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่าที่แม่ฮ่องสอน หลังจากไหลกั้นพรมแดนไทยกับพม่า 118 กิโลเมตร และน้ำเมยที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรี (Tenasserim Range) ไหลลงมาบรรจบที่สบเมย แม่น้ำสาละวินก็ไหลวกกลับเข้าประเทศพม่าอีกครั้ง และค่อยๆ ลดระดับลงจนใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเลปานกลางก่อนไหลเข้าสู่เขต ตะนาวศรี (Tenasserim Division) ก่อนที่จะไหลลงสู่มหาสมุทรอินเดียที่อ่าวมะละเกาะ (Mataban Gulf) บริเวณที่ตั้งเมืองมะละเลิงหรือมะละแหม่ง (Moulmein) รวมระยะทางที่ไหลจากชายแดนไทยจนถึงทะเลอันดามัน 200 กิโลเมตร

แม่น้ำหลักที่ไหลผ่านกลางประเทศพม่าอีกสายหนึ่ง คือ แม่น้ำ อิระวดี ความยาวทั้งสิ้น 2,170 กิโลเมตร ซึ่งแม่น้ำทั้งสองสายนี้ทำให้พม่ามีศักยภาพด้านพลังน้ำผลิตไฟฟ้าได้ถึง 108,000 เมกะวัตต์ ในหามารัฐพม่าจะได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมทำให้เกิดฝนตกจำนวนมาก ส่วนหน้าร้อนก็จะมีหิมะจากตอนบนละลายลงสู่แม่น้ำทั้ง 2 ทำให้มีปริมาณน้ำอย่างมหาศาลตลอดทั้งปี

ความได้เปรียบทางภูมิศาสตร์และความอุดมสมบูรณ์ของป่าต้นน้ำ ทำให้พม่ามีศักยภาพในการสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าด้วยพลังน้ำ (hydro electricity) ความต้องการใช้ไฟฟ้าในพม่ามีมากตามอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจและจำนวนประชากร ในขณะที่กำลังการผลิตทั้งประเทศมีเพียง 1,190 เมกะวัตต์ ในปีพ.ศ.2546 และเพิ่มขึ้นเป็น 1,750 เมกะวัตต์ ในปีพ.ศ.2550 จากโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซและโรงไฟฟ้าพลังน้ำ พม่าประสบปัญหาไฟฟ้าดับและไฟฟ้าตกตลอดเวลา โดยเฉพาะในกรุงย่างกุ้งที่เกิดไฟฟ้าดับสามถึงสี่ครั้งต่อวัน ทั้งนี้จากปริมาณการผลิตที่ไม่เพียงพอต่อการใช้และระบบสายส่งที่ไม่ได้รับการปรับปรุง ก่อให้เกิดการสูญเสียในระบบถึงร้อยละ 35 ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ อาทิ โรงแรมขนาดใหญ่ และโรงงานอุตสาหกรรมในเขตนิคมอุตสาหกรรม จำเป็นต้องติดตั้งอุปกรณ์ปั่นไฟด้วยดีเซลเพื่อสำรองเวลาที่ไฟฟ้าดับหรือไฟฟ้าตก พม่าเปิดให้ภาคเอกชนต่างชาติเข้าไปสำรวจแหล่งผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ปีพ.ศ.2536

พม่ามีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำอยู่ถึงประมาณ 108,000 เมกะวัตต์ จากรายงานของธนาคารโลก ในขณะที่ยกกระทรวงไฟฟ้าพม่า (Ministry of Electric Power) รายงานว่า พม่าจะพัฒนาไฟฟ้าให้ได้ถึง 23,300 เมกะวัตต์ในปี พ.ศ.2573 ในจำนวนนี้จะสามารถผลิตเพื่อใช้

ภายในประเทศได้ในปริมาณ 18,900 เมกะวัตต์ ในขณะที่สถานการณ์ปัจจุบัน พม่ากำลังการผลิตติดตั้งอยู่ที่ 1,551 เมกะวัตต์ ณ ปี พ.ศ.2550 และอยู่ในสภาพขาดแคลนไฟฟ้า โดยเฉพาะในกรุงย่างกุ้งซึ่งเป็นเมืองหลวงเดิมและมีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุดในขณะนี้ การส่งกระแสไฟฟ้ายังคงดับเป็นช่วง ๆ ในแต่ละวันไฟฟ้าจะดับประมาณ 4-5 ครั้ง และดับเป็นเวลานาน เชื่อว่าความต้องการไฟฟ้าน่าจะอยู่ที่ประมาณ 4,000-5,000 เมกะวัตต์หรือมากกว่านั้น

ตารางที่ 9.1 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศพม่า

EXISTING MAJOR POWER STATIONS IN MYANMAR (UP TO 2007)

Sr	Hydropower Station		Gas Turbines Power Stations		Combine Cycle Gas Turbines Power Stations		Thermal Power Stations	
	Project	Capacity (MW)	Project	Capacity (MW)	Project	Capacity (MW)	Project	Capacity (MW)
1	Baluchaung (1)	28	Kyunchaung	54	Ywama	30	Moula Myaing	6
2	Baluchaung (2)	168	Mann	37	Thaketa	35	Tigit	160
3	Sedawgyi	25	Shwedaung	55	Ahlon	54		
4	Kinda	56	Myanaugn	34	Hlawga	54		
5	Zawgyi (1)	18	Ywama	37				
6	Zawgyi (2)	12	Thaketa	57				
7	Zaungtu	20	Ahlon	100				
8	Thaphenzeik	30	Hlawga	100				
9	Mone	75						
10	Paung Laung	280						
11	Ye New	25						
	Total	737		474		174		166
Total Installed Capacity (major)								1,551
Percentage		47.5%		30.6%		11.2%		10.7%

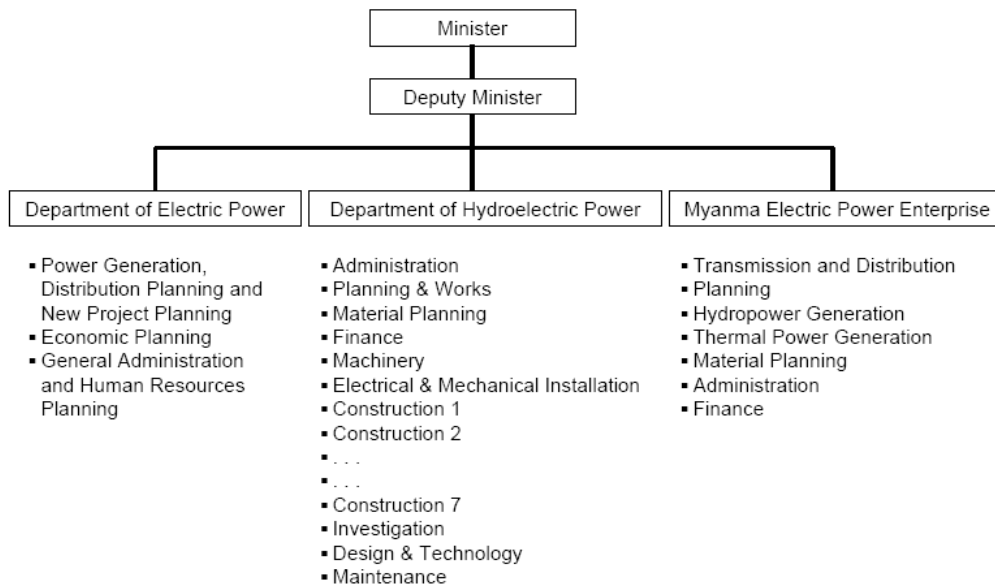
แผนการพัฒนาไฟฟ้าของพม่าตามตารางเป็นโครงการที่ยังไม่เกิดขึ้น เนื่องจากขาดแคลนเงินทุน และเทคโนโลยี จากปัญหาการถูกรื้อว่าบาตรทางการเมือง ส่งผลถึงแผนที่ตั้งไว้ที่จะพยายามพัฒนาโครงการต่างๆ ให้ได้อีกกว่า 20,000 เมกะวัตต์ ในอีกประมาณ 20 ปีข้างหน้าอาจจะล่าช้าออกไป เมื่อมองจากสภาพเศรษฐกิจโดยรวมในปัจจุบัน

ธุรกิจผลิตไฟฟ้าพลังน้ำเป็นที่สนใจของผู้ลงทุน ทั้งจากญี่ปุ่น เกาหลี จีน และประเทศไทย แต่ล้วนเป็นการผลิตภายใต้เงื่อนไขที่ต้องขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทย ไม่ใช่ผลิตเพื่อใช้เองในพม่า ทั้งนี้เพราะผู้ลงทุนต่างต้องการการรับประกันการรับซื้อจากรัฐบาลไทย เช่นเดียวกับกรณีที่ทำกับประเทศลาว ทำให้การก่อสร้างเขื่อนในประเทศพม่ามุ่งเน้นที่ แม่น้ำสาละวินซึ่งอยู่ใกล้ชายแดนไทย และสะดวกต่อการส่งไฟกลับมาขายยังประเทศไทย มากกว่าโครงการในประเทศพม่า ซึ่งจะลงรายละเอียดในบทต่อไป ในบทนี้จะกล่าวถึงองค์กร และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจไฟฟ้าในพม่าก่อน

9.1 องค์กรไฟฟ้าของประเทศพม่า

ในระยะแรกวิสาหกิจด้านพลังงานไฟฟ้าของพม่าอยู่ภายใต้กระทรวงพลังงาน มีกรมพลังงานกำกับดูแลกองไฟฟ้า ต่อมากิจการพลังงานขยายตัวมากขึ้น กรมพลังงานจึงดูแลการพัฒนา ก๊าซธรรมชาติและน้ำมันเป็นหลัก โดยกิจการไฟฟ้ายกขึ้นเป็นระดับกรมไฟฟ้าภายใต้กระทรวง พลังงาน ในช่วงเศรษฐกิจเฟื่องฟู ราวปีพ.ศ. 2535-2539 กิจการพลังงานได้รับความสนใจอย่างมาก จากนักลงทุนต่างชาติ รัฐบาลทหาร SLORC ได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างการพิจารณาโครงการใหญ่ๆ ให้อยู่ภายใต้กระทรวงใหม่ มีชื่อย่อว่า MIC (Myanmar Investment Committee) ที่มีนายทหาร ระดับสูงเข้ามาดูแล แต่ก็อยู่ได้ไม่นานเนื่องจากขาดความรู้และประสบการณ์ อีกทั้งสร้างความ ขัดแย้งกับกระทรวงที่เกี่ยวข้อง ทำให้ต้องยุบกระทรวงดังกล่าวไปในที่สุด กิจการก๊าซธรรมชาติถูก โอนกลับมาที่กระทรวงพลังงานอีกครั้งในปี พ.ศ.2543 ในขณะที่กิจการไฟฟ้าได้รับการปรับขึ้นเป็น ระดับกระทรวง คือ กระทรวงพลังงานไฟฟ้า และตามผังองค์กรของกระทรวงพลังงานไฟฟ้าที่ได้ รูปแบบไว้เป็นไปตามรูปที่ 9.1 ดังนี้

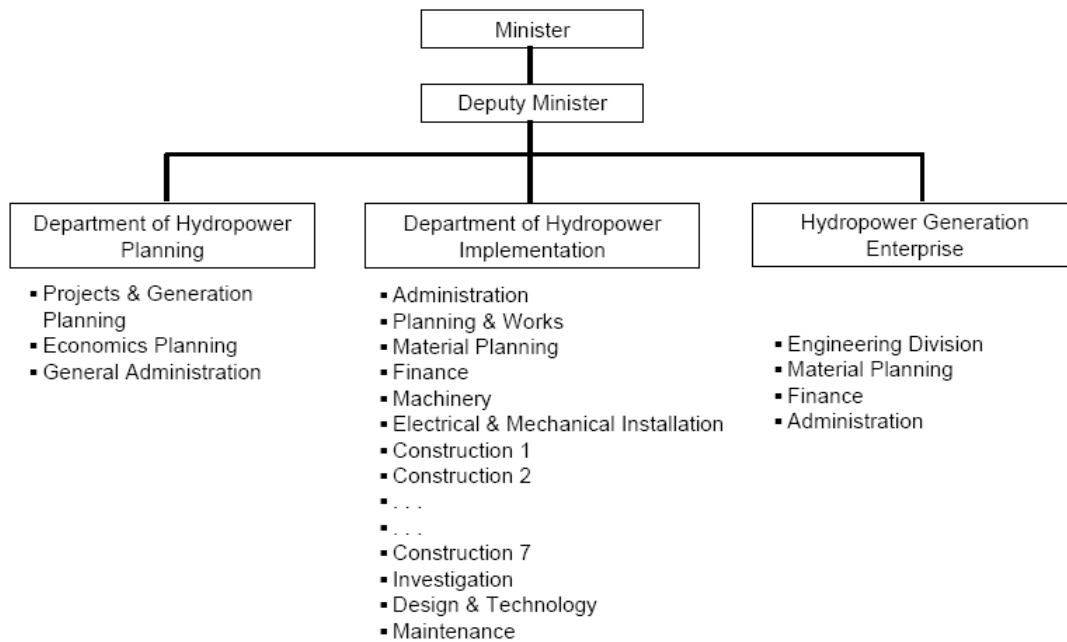
Organization Chart for former Ministry of Electric Power



รูปที่ 9.1 แสดงผังองค์กรวิสาหกิจไฟฟ้าพม่าก่อนปรับปรุง

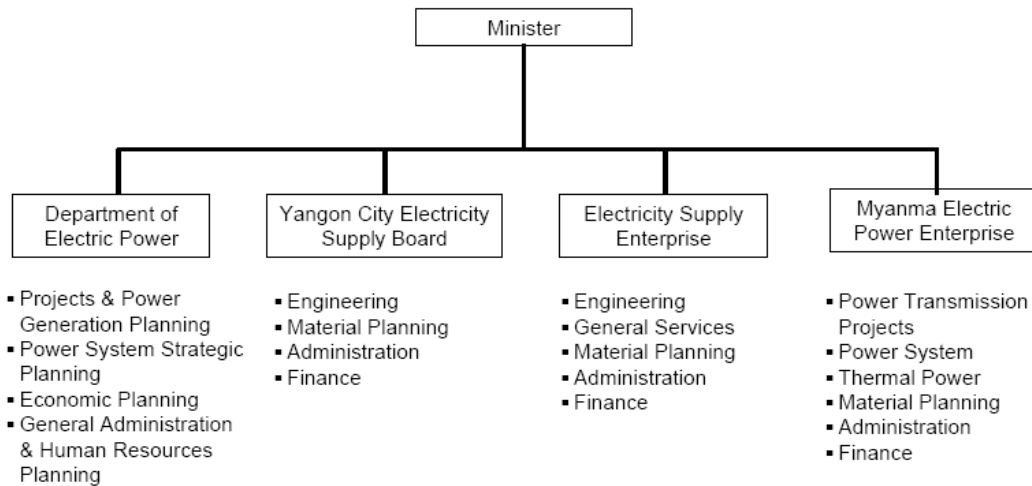
ต่อมาเพื่อให้เหมาะสมและปรับตามสภาวะการณ์ทางเศรษฐกิจรวมทั้งให้ทันกับความต้องการพลังงานไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น ในวันที่ 15 พฤษภาคม พ.ศ.2549 ประเทศพม่าจึงได้ปรับองค์กรด้านพลังงานไฟฟ้า และแยกออกเป็นโครงสร้างองค์กรใหม่ ให้เป็นการรับผิดชอบของ 2 กระทรวง คือกระทรวงไฟฟ้า (1) และกระทรวงไฟฟ้า (2) โดยแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบหลักๆ คือ กระทรวงไฟฟ้า (1) รับผิดชอบด้านการผลิตไฟฟ้าและก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ ส่วนกระทรวงไฟฟ้า (2) รับผิดชอบด้านการส่งและการจ่ายไฟฟ้าตลอดทั้งประเทศ ผังองค์กรแสดงดังต่อไปนี้

Organization Chart for Ministry of Electric Power No. (1)



รูปที่ 9.2 แสดงผังองค์กรกระทรวงไฟฟ้า (1)

Organization Chart for Ministry of Electric Power No. (2)



รูปที่ 9.3 แสดงผังองค์กรกระทรวงไฟฟ้า (2)

ปัจจุบันหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านไฟฟ้าของพม่ามีดังนี้

1. Ministry of Electric Power No. 1 - Minister : Colonel Min Zaw
(MOEP No. 1) - Deputy Minister : U Myo Myint

MOEP 1 มีหน้าโดยตรงในการดูแลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำของประเทศ ทั้งโครงการใหญ่ การสำรวจ แหล่งพลังงานน้ำ การก่อสร้างไปจนถึงการเดินเครื่อง เพื่อผลิตไฟฟ้า เป็นหน้าที่ของกระทรวงนี้ ทั้งหมด

กระทรวง MOEP 1 ประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆคือ :

- 1.1 Department of Hydropower Planning (DHPP) ทำหน้าที่เหมือนสำนักงานรัฐมนตรี ดูแลแผนงานภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรี Director General คือ U Win Kyaw.
 - 1.2 Department of Hydropower Implementation ทำหน้าที่สำรวจ ออกแบบงานไฟฟ้าพลังน้ำ โครงการขนาดใหญ่ Director General is U Aung Koe Shwe.
 - 1.3 Department of Hydropower Operation ดูแลงานผลิตไฟฟ้ารวมทั้งการซ่อมบำรุง โรงไฟฟ้าพลังน้ำ และโรงไฟฟ้าถ่านหิน Ti Kyit Coal Fire Power Plant.
2. Ministry of Electric Power No.2 - Minister : Major General Khin Maung Myint.MOEP No. 2 ดูแลงานวางแผน ก่อสร้าง และผลิตกระแสไฟฟ้าจากโครงการโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าพลังความร้อนร่วม เครื่องดีเซล และไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก รวมถึงสายส่ง สถานีจ่ายไฟ และการส่งไฟฟ้าให้กับประชาชน ดูแลการจัดเก็บค่าไฟฟ้า และติดต่อกับผู้ซื้อไฟในทุกกรณี

กระทรวง MOEP 2 ประกอบด้วยหน่วยงานต่างๆคือ :

- 2.1 Electric Power Planning Department ทำงานเช่นเดียวกับ DHPP of MOEP No 1. Present Director General is Dr. Thein Tun.
- 2.2 Myanma Electric Power Enterprise (MEPE) ดูแลจ่ายไฟให้ทุกพื้นที่ยกเว้นในย่างกุ้ง Yangon Division. MEPE is headed by Managing Director as present is Dr. Sann Oo, but the same rank of DG.
- 2.3 Operation and Maintenance of all secondary sub-stations and sub-transmission and distribution works are taken over by Yangon Electric Supply Board or Committee, the exact name will be confirmed.

9.2 กำลังผลิตของประเทศพม่า

ข้อมูลกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งของประเทศพม่ามีอยู่น้อยมาก และไม่พร้อมจะเปิดเผยต่อสาธารณะ การรวบรวมข้อมูลต้องอาศัยผลการศึกษา feasibility study ของบริษัทต่างชาติที่สนใจในธุรกิจไฟฟ้า อาทิ จาก KOICA เกาหลีและ JICA จากญี่ปุ่น และอาศัยการพูดคุยกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อเปรียบเทียบข้อมูลและได้ข้อมูลที่ล่าสุด เพราะงานศึกษาความเป็นไปได้หลายๆ งานนั้น ถูกทำขึ้น

ในระหว่างปีพ.ศ. 2545-2547 ซึ่งบางข้อมูลเปลี่ยนแปลงไปบ้างแล้ว โดยคณะวิจัยได้มีโอกาสเดินทางไปกรุงเนปีตอ ในช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2550 และได้สัมภาษณ์ Mr. U Kyaw Mynt Division Manager, Myanmar Electric Power Enterprise และ Mr. U Aung Kayw Director General, Department of Electric Power 1 และคนอื่นๆ ทำให้ได้ข้อมูลสรุปได้ว่า การผลิตไฟฟ้าในพม่าแบ่งออกเป็นการผลิตไฟฟ้าจาก โรงไฟฟ้าพลังน้ำ โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ โรงไฟฟ้าพลังความร้อน และโรงไฟฟ้าดีเซล โดยมีกำลังผลิตบางส่วนไม่ต่อเชื่อมโยงเข้ากับระบบส่ง กำลังผลิตติดตั้งทั้งประเทศ ณ.เดือนพฤษภาคม พ.ศ.2550 มีประมาณ 1,750 เมกะวัตต์ เทียบกับในปี พ.ศ.2544 ที่กำลังผลิตติดตั้งเพียง 850.73 เมกะวัตต์ ซึ่งแสดงตามตาราง 9.2 และ 9.3 ต่อไปนี้

ตาราง 9.2 กำลังผลิตติดตั้งของประเทศพม่าปี พ.ศ.2544

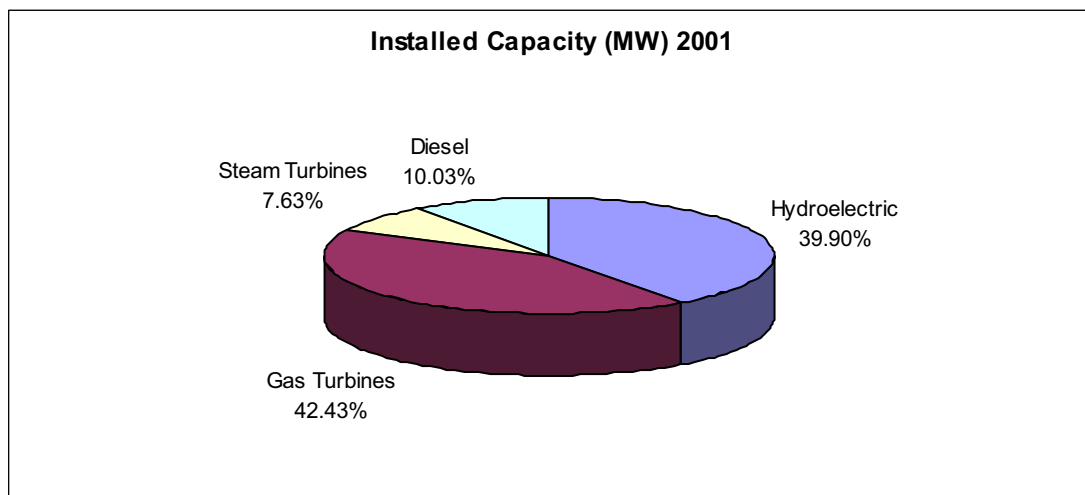
	<u>เมกะวัตต์</u>	<u>ร้อยละ</u>
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	339.48	39.90
โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ	361.00	42.43
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	64.90	7.63
โรงไฟฟ้าดีเซล	85.35	10.03
รวมกำลังผลิตติดตั้ง	850.73	100.00

ตาราง 9.3 กำลังผลิตติดตั้งของประเทศพม่า ณ. พฤษภาคม 2550

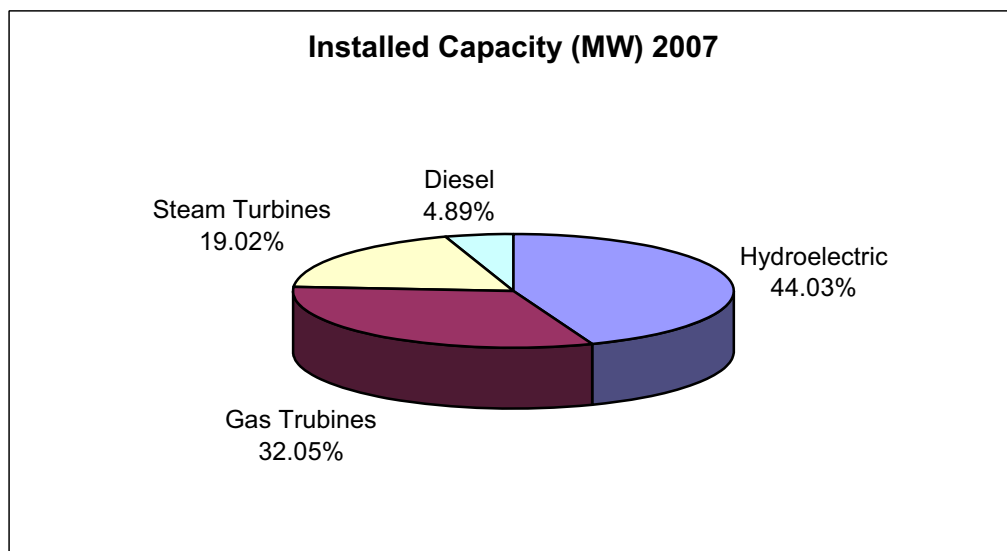
	ต่อกับระบบส่ง (Grid System)	แยกจาก ระบบส่ง (Isolated)	รวม	ร้อยละ
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	737.00	33.68	770.68	44.03
โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ	550.10	10.90	561.00	32.05
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	332.90	-	332.90	19.02
โรงไฟฟ้าดีเซล	24.97*	60.65	85.62	4.90
รวมกำลังผลิตติดตั้ง	1,644.97	105.23	1,750.20	100.00

- เป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน

รูปที่ 9.4 แสดงกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งของประเทศพม่าปีพ.ศ. 2544



รูปที่ 9.5 แสดงกำลังผลิตไฟฟ้าติดตั้งของประเทศพม่า ณ. พฤษภาคมพ.ศ. 2550



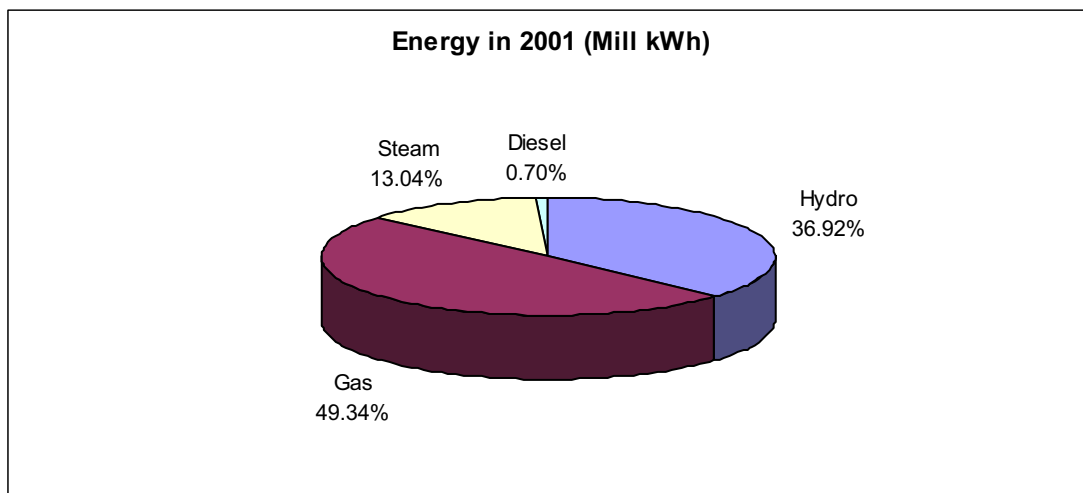
คาดว่าความต้องการพลังงานไฟฟ้าในพม่าจะมีมากกว่า 5,000 เมกะวัตต์ แต่จากสถิติที่กระทรวงไฟฟ้า 1 ระบุว่าปี พ.ศ.2544 ความต้องการไฟฟ้าเป็น 4,639 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง เทียบกับปี พ.ศ.2549 เป็น 6,014.96 ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง ส่วนใหญ่เป็นพลังงานที่ได้จากโรงไฟฟ้าพลังน้ำและโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ แนวโน้มการพัฒนาไฟฟ้าของพม่าหันมาเพิ่มการใช้พลังน้ำแทนการเพิ่มโรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ ทั้งที่พม่ามีแหล่งก๊าซจำนวนมากจนส่งออกมายังประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำสามารถทำได้ง่ายกว่า จากการได้รับการสนับสนุนด้านเงินทุนจากประเทศจีน อีกทั้งก๊าซที่ขุดเจาะขึ้นมาได้ต้องส่งขายให้กับไทยตามสัญญาซื้อขายที่มีต่อกัน ข้อมูลที่กล่าวถึงแสดงตามตาราง 9.4 และ 9.5 และสรุปตามรูป 9.6 และ 9.7

ตาราง 9.4 การผลิตพลังงานไฟฟ้าปี พ.ศ.2544 (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

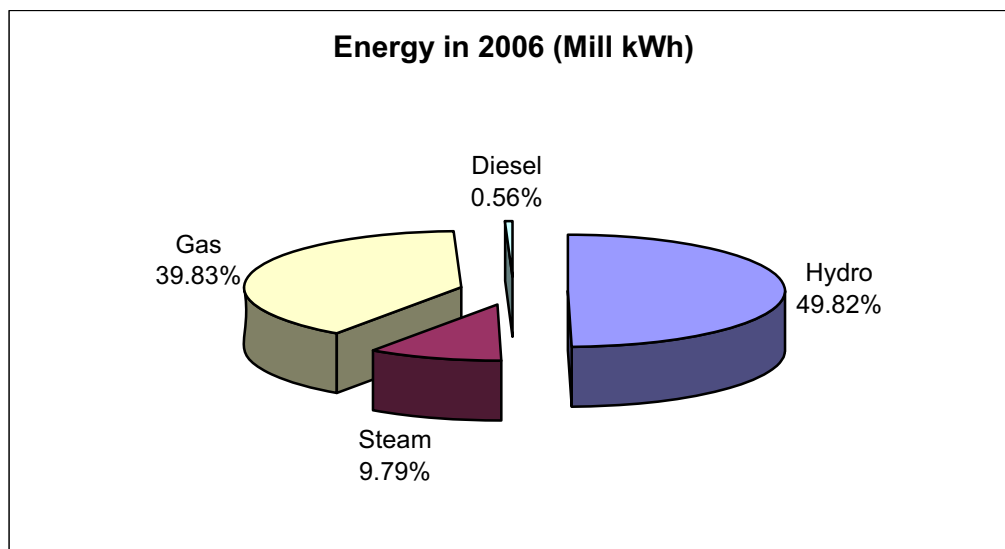
โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	1,892.00
โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ	2,528.00
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	668.00
โรงไฟฟ้าดีเซล	36.00
รวม	5,124.00

ตาราง 9.5 การผลิตพลังงานไฟฟ้าปี พ.ศ.2549 (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ	2,996.79
โรงไฟฟ้ากังหันก๊าซ	2,395.69
โรงไฟฟ้าพลังความร้อน	588.74
โรงไฟฟ้าดีเซล	33.73
รวม	6,014.95



รูปที่ 9.6 กำลังการผลิตไฟฟ้าปี พ.ศ.2544 (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

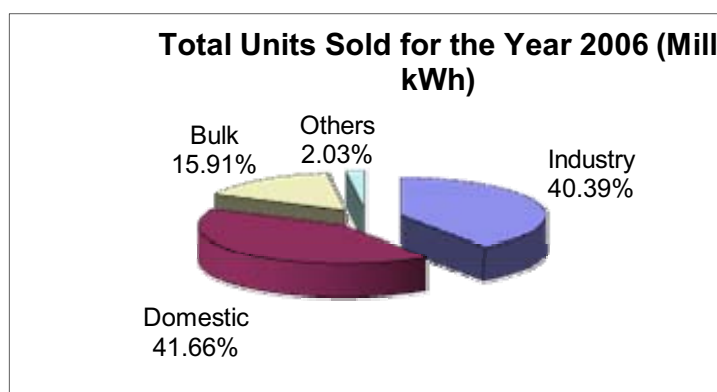


รูปที่ 9.7 กำลังการผลิตไฟฟ้าปี พ.ศ.2549 (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

พลังงานที่ผลิตได้เป็นไปเพื่อตอบสนองความต้องการในประเทศและตามภาคอุตสาหกรรม ดังแสดงในตาราง 9.6 และรูปที่ 9.8

ตาราง 9.6 ความต้องการพลังงานไฟฟ้าตามภาคต่าง ๆ ปี พ.ศ.2549 (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

ภาคอุตสาหกรรม	1,758.31
ครัวเรือน	1,813.87
ส่วนกลาง	692.76
อื่น ๆ	88.55
รวม	4,353.49



รูปที่ 9.8 ความต้องการพลังงานไฟฟ้าตามภาคต่าง ๆ ปี พ.ศ.2549 (ล้านกิโลวัตต์-ชั่วโมง)

สำหรับระบบไฟฟ้าทั้งประเทศสรุปได้ตามรูปที่ 9.9

รูปที่ 9.9 แสดงตำแหน่งของโรงไฟฟ้า และระบบส่งในประเทศพม่า



Hydro Power Stations

1. BHP(2)	168 MW
2. BHP(1)	28 MW
3. Kinda	56 MW
4. Sedawgyi	25 MW
5. Zawgyi(1)	18 MW
6. Zawgyi(2)	12 MW
7. Zaungtu	20 MW
8. Thaphanseik	30 MW
9. Paunglaung	280 MW
10. Mone	75 MW
11. Ye'nwe	25 MW

Gas Turbine Power Stations

12. Kyunchaung	54.3 MW
13. Mann	36.9 MW
14. Myanaung	34.7 MW
15. Shwedaung	55.35 MW
16. Ywama	36.9 MW
17. Thaketa	57 MW
18. Ahlone	99.9 MW
19. Hlawga	99.9 MW
20. Thaton	50.95 MW

Steam Turbine Power Station

21. Mawlamyaing	12 MW
22. Tigyit	120 MW

Substations

23. Bhamaw	50. Bago
24. Shwegu	51. YeKy
25. Kyaukpahto	52. Pathein
26. Ngapyawdine	53. Myaungmya
27. Letpanhla	54. Pha-an
28. Monywa	55. Myaungtaga
29. Nyaungbingyi	56. Ingone
30. Aungpinle	57. Kyaukpadaung
31. Mandalay	58. Pozoland
32. Pyinoolwin	59. Ta-nyaung
33. Myingyan	60. Pakhanng
34. Pakokku	61. Ngaphe
35. Wazi	62. Malun
36. Nyaungoo	63. Nyaungchedauk
37. Sale	64. Kyankhin
38. Aungthapye	65. Myainggalay
39. Chauk	66. Bayintnaung
40. Thazi	67. Mann
41. Kalaw	68. Yinmarpin
42. Magwe	69. Kyaukchaw
43. Taungdwingyi	70. Hlaing Tha Yar
44. Pyinmana	71. Thayargone
45. Thayet	72. Athoke
46. Kyawswa	
47. Pyi	
48. Sinda	
49. Taungoo	
40. Hinthada	

ตาราง 9.7 โรงไฟฟ้าพลังน้ำหลักที่เดินเครื่องในปี พ.ศ.2550

โรงไฟฟ้า	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกกะวัตต์)	พลังงานต่อปี (GWh)	ปีที่เข้าใช้งาน
Baluchaung(2) 1 st phase	84	672	1960
2 nd phase	84	582	1974
Kinda	56	165	1985
Sedawgyi	25	134	1989
Baluchaung (1)	28	200	1992
Zawgyi (1)	18	35	1995

Zawgyi (2)	12	32	1998
Zaungtu	20	76	2000
Thapanzeik	30	117	2002
Mone	75	330	2004
Paunglaung	280	911	2005
Yenwe	25	123	2006
Total	737	3,377	

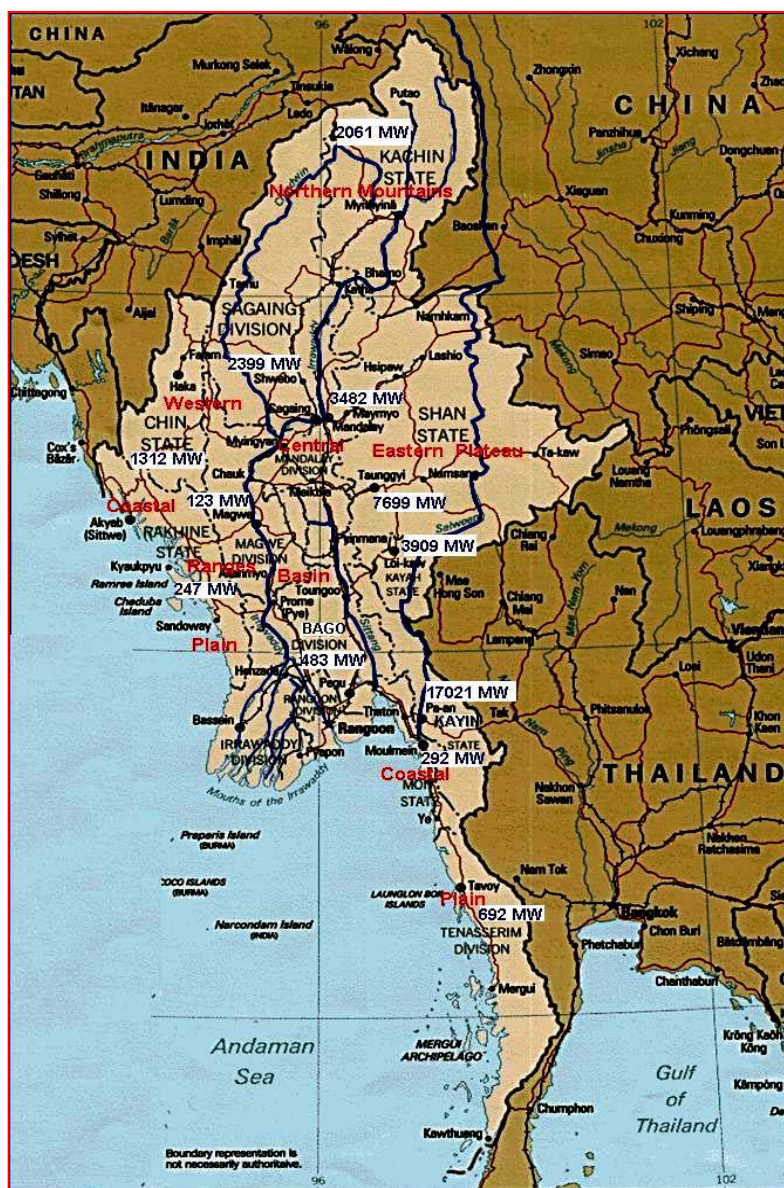
กระทรวงพลังงานไฟฟ้า คาดว่าความต้องการไฟฟ้าสูงสุดของประเทศในอีกสิบและยี่สิบปีข้างหน้า เพื่อวางแผนการผลิตไฟฟ้าของประเทศที่คาดการณ์ตามสถานการณ์ไฟฟ้าในปัจจุบัน ในปี พ.ศ.2551 อยู่ที่ 1,599 เมกะวัตต์ ปีพ.ศ.2554 จะอยู่ที่ 2,078 เมกะวัตต์ และพ.ศ.2563 อยู่ที่ 5,709 เมกะวัตต์ และอีก 20 ข้างหน้า ความต้องการไฟฟ้าจะอยู่ที่ 12,281 เมกะวัตต์ ทั้งที่ความต้องการที่แท้จริงในปัจจุบันอาจจะมากกว่า 5,000 เมกะวัตต์ หากดูจากกำลังติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอิสระที่อยู่ในเขตอุตสาหกรรมที่มีรวมกันมากกว่า 2,000 เมกะวัตต์

บทที่ 10

แผนการผลิตไฟฟ้าของประเทศพม่า

เพื่อให้ทันกับความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้น และตอบสนองต่อการแก้ปัญหาขาดแคลนไฟฟ้าในภาวะปัจจุบัน และเนื่องจากประเทศพม่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพสำหรับการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำสูง ดังนั้นประเทศพม่าจึงเน้นการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ รูปที่ 10.1 แสดงตำแหน่งของโรงไฟฟ้าพลังน้ำตามศักยภาพ

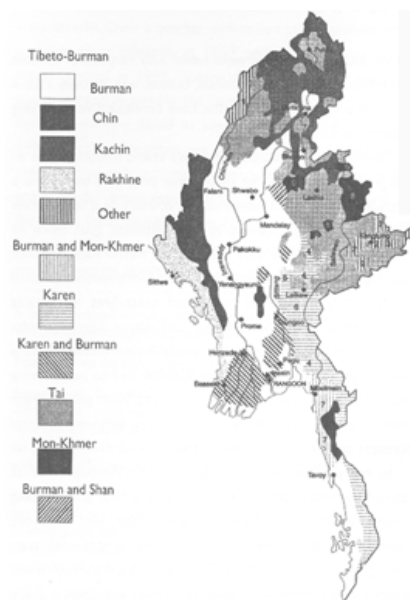
รูปที่ 10.1 แสดงตำแหน่งของโรงไฟฟ้าตามศักยภาพ



ตารางที่ 10.1 แสดงปริมาณศักยภาพกำลังผลิตของโรงไฟฟ้าพลังน้ำในแต่ละพื้นที่

<u>Region</u> (State & Division)	<u>Number of Sites</u>	<u>ศักยภาพ</u> (เมกะวัตต์)
Kachin	39	2,061
Kayah	7	3,909
Kayin	21	17,021
Chin	22	1,312
Sagaing	21	2,399
Taninthayi	14	692
Bago	11	483
Magwe	8	123
Mandalay	17	3,482
Mon	10	292
Rakhine	14	247
Shan	82	7,699
Total	266	39,720

ศักยภาพของไฟฟ้าพลังน้ำแทบทั้งหมดอยู่ในพื้นที่รัฐต่างๆ แทบทั้ง 7 รัฐ คือ จีน คะฉิ่น คะยาห์ ฉาน คะยิ่นหรือกะเหรี่ยง มอญ และยะไข่ โดยรัฐฉินและกะฉิ่นเป็นที่ตั้งของโครงการเขื่อนในแม่น้ำอิรวดี ในขณะที่รัฐฉาน รัฐคะยาห์ และรัฐกะเหรี่ยง จะเป็นรัฐที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดเป็นพื้นที่ของกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มต่างๆ ที่มีทั้งยอมวางอาวุธ และยังมีการต่อสู้กับรัฐบาล



รูปที่ 10.2 แสดงพื้นที่ของกลุ่มชาติพันธุ์ในพม่า

ในอดีตรัฐคะยาห์ มีการสร้างเขื่อน Mawbye หรือ ลอปีตะ บนแม่น้ำปะลู่จ่อง ขนาดกำลังการผลิต 84 เมกะวัตต์ ในช่วงปีพ.ศ. 2498-2503 โดยความร่วมมือของบริษัท นิปปอนโคเอะ จาก

ญี่ปุ่นร่วมกับบริษัทจากสวิสเซอร์แลนด์ กลุ่มชนกะเหรี่ยงมีความทรงจำที่เจ็บปวดจากการก่อสร้างเขื่อนนี้ที่สร้างในปีพ.ศ. 2513 แต่โรงไฟฟ้าติดตั้งเสร็จในปีพ.ศ. 2535 ในรัฐบาล SLORC ขนาดกำลังการผลิต 28 เมกะวัตต์ และค่อยๆ ขยายเป็น 84 เมกะวัตต์ ในอีก 8 ปีต่อมา ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างเขื่อน ชาวบ้านในรัฐฉานซึ่งเป็นพื้นที่เหนือเขื่อนต้องอพยพออกจากพื้นที่ไปอยู่ในป่า ประมาณ 8,000 คน ในขณะที่ชาวกะเหรี่ยงในรัฐคะยาห์ไม่สามารถสัญจรไปมาได้ เนื่องจากกองกำลังทหารพม่าที่เข้ามาประจำการได้วางกับระเบิดไว้โดยรอบ มีผู้คนเสียชีวิตจากการเหยียบกับระเบิดไปจำนวนมาก นอกจากนี้พื้นที่เหนือเขื่อนก่อให้เกิดพื้นที่น้ำท่วมจากอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ นาย เรมมอน ทู ผู้นำกลุ่มกะเหรี่ยงที่พำนักอยู่ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนได้ให้ข้อมูลว่า “ขณะก่อสร้างเขื่อนดังกล่าวได้มีการเกณฑ์แรงงานในหมู่บ้านไปก่อสร้างโดยไม่ได้มีการจ่ายค่าแรง และเมื่อก่อสร้างเสร็จแล้ว ทหารพม่าได้วางกับระเบิดไว้โดยรอบเพื่อรักษาความปลอดภัย แต่ชาวบ้านที่ออกไปหาของป่าเพื่อประทังชีพต้องเหยียบกับระเบิดเหล่านั้นและล้มตายเป็นจำนวนมาก ชาวบ้านไม่ได้รับประโยชน์ใดๆ เลยจากเขื่อน”



รูปที่ 10.3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเขื่อนลอปิตะ

การสร้างเขื่อนในเขตกะเหรี่ยงและกะเหรี่ยงในรัฐคะยาห์ เป็นประเด็นที่มีการหยิบยกขึ้นมา กล่าวถึงอย่างแพร่หลายในกลุ่มองค์กรเอกชน ทั้งในกลุ่มอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและด้านสิทธิมนุษยชน แม้ว่าพม่าจะมีศักยภาพในการก่อสร้างไฟฟ้าพลังน้ำจำนวนมาก แต่เศรษฐกิจและการเมืองของประเทศไม่เอื้อต่อการลงทุน จึงทำให้การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำของประเทศยังอยู่ในอัตราที่ต่ำ ประเทศไทยและจีนสนใจเข้าไปลงทุนในโครงการเขื่อนสาละวิน ทำให้กลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่เกิดความกังวลโดยเฉพาะกลุ่มชนกะเหรี่ยงในรัฐคะยาห์ และกลุ่มชนกะเหรี่ยงในรัฐฉาน ที่อาศัยอยู่ตามแนวชายแดนไทย-พม่า ที่ได้อาศัยแม่น้ำสาละวินและลำน้ำสาขาหล่อเลี้ยงชีวิตมาโดยตลอด

ในขณะที่รัฐฉานที่พม่ากำหนดจำนวนเขื่อนไว้ถึง 82 เขื่อนนั้น คือ การสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินและลำน้ำสาขา ซึ่งเป็นพื้นที่ๆ ที่ชาวไทยใหญ่หรือฉานให้การต่อต้านมาตลอด

10.1 แผนพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้า

ในปัจจุบันอยู่ระหว่างพัฒนาโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำจำนวน 15 โครงการ มีหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ Department of Hydropower Implementation (DHPI), the Ministry of Electric Power และ the Department of Irrigation (ID), the Ministry of Agriculture and Irrigation โดยมีอยู่ 2 โครงการที่เป็นการร่วมพัฒนากับภาคเอกชน ดังแสดงตามตาราง 10.2 โครงการที่พัฒนาโดยรัฐ ได้รับการสนับสนุนเงินกู้จากจีน โดยการให้กู้ปลอดดอกเบี้ยระยะ 5 ปี หรือบางโครงการที่ไกล่ขายแดนจีน จีนจะเป็นผู้ก่อสร้างภายใต้สัญญาสัมปทานระหว่างกัน โดยพม่าจะจ่ายคืนค่าก่อสร้างเป็นไฟฟ้าที่ผลิตได้ในสัดส่วนที่แตกต่างกัน โดยสัดส่วนหลักจะเป็นของจีน อาทิ 60:40 หรือ 80:20

ตารางที่ 10.2 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่อยู่ระหว่างพัฒนา

ลำดับ	โครงการ	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	พลังงานที่ผลิตได้ต่อปี (GWh)	ปีที่เข้าใช้งาน(ค.ศ.)	ผู้ดำเนินการ
1	Kabaung	30	120	Dec, 2007	ID + DHPI
2	Kengtawn	54	472	Dec, 2007	DHPI
3	Shweli (1)	600	4,022	Dec, 2007	DHPI + Private
4	Pathi	2.2	8	Dec, 2007	DHPI
5	Kun	60	190	Dec, 2008	DHPI
6	Phyu	40	120	Dec, 2008	ID + DHPI
7	Shwekyin	75	262	Dec, 2008	DHPI
8	Yeywa	790	3,550	Dec, 2009	DHPI
9	Thahtay	102	394	Dec, 2009	DHPI
10	Upper Paunglaung	140	434	Dec, 2009	DHPI
11	Kyee-on Kyee-wa	70	330	2008	ID
12	Bu-ywa	41	195	2009	ID
13	Myo Gyi	30	135	2009	ID
14	Manipur	340	1,905	2010	ID+DHPI
15	Tasang	7,110	35,446	2020	DHPI + MDX
	Total	9,484	47,583		

ตารางที่ 10.3 โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่อยู่ในแผนปี พ.ศ.2554 - 2558

โครงการ	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	พลังงานต่อปี (GWh)	สถานะ	ผู้ดำเนินการ
Upper Bu	150	534	Detail Design	ID+DHPI
Upper Sedawgyi	60	315	Detail Design	ID+DHPI
Hutgyi	1,200	7,335	Feasibility Study	Private Sector
Da Pein (1)	240	1,081	Detail Design	Private Sector
Dayaing	25	88	Feasibility Study	DHPI
Thagyet	20	95	Feasibility Study	DHPI
Pyintha	30	170	Feasibility Study	ID
Total	1,725	9,618		

ตารางที่ 10.4 รายการโครงการโรงไฟฟ้าเพื่อขายไฟฟ้าแก่ประเทศเพื่อนบ้าน

ลำดับที่	โครงการ	แม่น้ำ	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	ประเทศที่ขาย ไฟฟ้าให้	ปีที่เริ่มขาย
1	Shweli (1)	Shweli	600	China	March, 2008
2	Ta Sang Low Head Dam	Thanlwin	200	Thailand	2010
3	Ta Sang Main Dam 1st Stage	Thanlwin	2,133	Thailand	2016
4	Ta Sang Main Dam 2nd Stage	Thanlwin	4,977	Thailand +China	2022
5	Hutgyi	Thanlwin	1,200	Thailand	2012
6	Da Pein (1)	Taping	240	China	2010
7	Shweli (2)	Shweli	450/500	China	Under F/S
8	Shweli (3)	Shweli	400/500	China	Under F/S
	Total		10,250/10,350		

เขื่อนฉวลี่ในภาษาจีน หรือ ชเวลี ในภาษาพม่าที่มีความหมายเกี่ยวกับทอง (Shweli) เป็นเขื่อนขนาดใหญ่ที่สร้างบนแม่น้ำชเวลี ซึ่งเป็นแม่น้ำสาขาของแม่น้ำอิรวดี โครงการดังกล่าวได้รับเงินสนับสนุนจากจีน พื้นที่โครงการอยู่ห่างจากเมืองมิชาน่า Myitkyina เมืองหลวงของรัฐคะฉิ่น ไปทางทิศตะวันตกประมาณ 45 กิโลเมตร เป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัท Asia World Company, ของ Tun Myint Naing กับบริษัทจากจีนคือ China Power Investment Corporation (CPI) จากความตกลงที่ลงนามไว้กับกระทรวงไฟฟ้า 1 เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2550 โดยคาดว่าจะก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำชเวลี เพื่อให้ได้กำลังการผลิตประมาณ 3,600 เมกะวัตต์ จากศักยภาพทั้งหมดบน

แม่น้ำอิรวดีที่มีการศึกษาเบื้องต้นไว้ที่ 13,360 เมกะวัตต์ ไฟฟ้าจากเขื่อนชเวลี หรือ ในจุดแรกๆ ที่เรียกว่า มินโชน Myitsone (ซึ่งยังไม่มีคำยืนยันชื่อทางการ) ส่วนหนึ่งจะถูกส่งกลับไปใช้ในจีน ในรูปแบบการใช้กระแสไฟฟ้าจ่ายคืนเงินลงทุนจากจีน และส่วนหนึ่งจะใช้ภายในประเทศพม่า โดยสัดส่วนในเบื้องต้น คือ ประมาณ 80:20 และทยอยลดลงเป็น 40:60 และโอนให้เป็นของพม่าในอีกสามสิบปีหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งก็แทบจะถือว่าหมดอายุการทำงาน of เขื่อนหนึ่งเขื่อนพอดี คาดว่าจะเริ่มผลิตกระแสไฟฟ้าได้ในปีพ.ศ. 2552

ต่อกรณีการสร้างเขื่อนดังกล่าว Kachin Environmental Organization ออกมาประท้วงว่าพื้นที่ก่อสร้างเขื่อนก่อให้เกิดน้ำท่วมถึง 40 หมู่บ้าน 10,000 ครัวเรือน โดยรัฐบาลหรือผู้ก่อสร้างไม่ได้แสดงความรับผิดชอบใดๆ แม้กระทั่งไม่มีการแจ้งให้ประชาชนรับทราบถึงแผนการโยกย้ายประชาชนออกจากพื้นที่ รัฐบาลทหารพม่าส่งกองกำลัง กองร้อยที่ 121 เข้ามาประจำการและรักษาความปลอดภัยในการก่อสร้าง ทหารเหล่านั้นได้ใช้พื้นที่ของชาวบ้านอย่างเต็มที่ ทั้งเข้ามาเอาสิ่งของจากร้านค้า และเอาผลผลิตผลการเกษตรในไร่ นาโดยไม่ชำระเงิน²⁵

10.2 ระบบสายส่งไฟฟ้า

ระบบส่งไฟฟ้าของพม่าสร้างขึ้นตั้งแต่มีการเริ่มพัฒนาสาธารณูปโภคในระหว่างปี พ.ศ. 2510-2530 มีการก่อสร้างสายส่งเป็นช่วงๆ เนื่องจากปัญหาเงินทุน และความปลอดภัยในพื้นที่ แม้ว่าปัจจุบันจะมีการปรับปรุงสายส่งบางช่วงและมีการต่อเชื่อมถึงกันมากขึ้น แต่เนื่องจากอายุการใช้งานที่นานมากของสายไฟฟ้า ทำให้การส่งไฟฟ้าเป็นไปอย่างไม่เต็มที่ ตัวเลขความสูญเสียระหว่างสาย (loss) มีถึงร้อยละ 30-50 ประเทศเกาหลีใต้ได้งบประมาณผ่าน KOICA (Korean International Cooperation Agency) ว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาระบบสายส่งทั่วประเทศเมื่อปีพ.ศ. 2547 และทำการศึกษาแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2550 เพื่อเสนอแผนการแก้ไขปรับปรุงระบบสายส่งไฟฟ้าทั่วประเทศ ซึ่งการศึกษาอยู่บนพื้นฐานของการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำที่มีตามแผน PDP ของประเทศ

ระบบสายส่งไฟฟ้าไปยังผู้บริโภคปัจจุบันมีอยู่ 3 ระดับแรงดัน คือ 230 kV 132 kV และ 66 kV สรุปความยาวของสายส่งในปัจจุบันตามตารางที่ 10.4

ตารางที่ 10.4 แสดงความยาวของสายส่งตามระดับแรงดัน

ระดับแรงดัน (kV)	ความยาว (Mile)
230	845

²⁵ คำสัมภาษณ์ในอิรวดีออนไลน์

132	1,056
66	1,358

10.3 แผนพัฒนาระบบส่ง

เพื่อให้เสริมระบบส่งไฟฟ้าและเพื่อรับไฟฟ้าจากกำลังผลิตใหม่ที่จะเข้าสู่ระบบ ดังนั้น Ministry of Electric Power No. (2) จึงได้มีแผนการก่อสร้างระบบส่งใหม่จำนวน 21 โครงการ และวางแผนเพื่อก่อสร้างในอนาคตอันใกล้อีก 41 โครงการ โครงการดังกล่าวสรุปเป็นตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10.5 สายส่งที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

<u>ลำดับ</u>	<u>จาก</u>	<u>ถึง</u>	<u>แรงดัน (kV)</u>	<u>จำนวนวงจร</u>	<u>ความยาว</u> <u>(Mile)</u>
1	Yeywa	Belin	230	2	30
2	Yeywa	Meikhtila	230	2	80
3	Shwezaryan	Belin	230	2	25
4	Belin	Meikhtila	230	2	65
5	Meikhtila	Thazi	230	2	14
6	Shweli	Mansan	230	2	60
7	Mansan	Shwesaryan	230	2	120
8	Thaketa	Thanlyin	230	2	12
9	Taungoo	Tharyargone	230	2	56
10	Tharyargone	Bago	230	2	54
11	Bago	Thanlyin	230	2	65
12	Bago	Myaungtaga	230	1	50
13	Belin	Monywa	230	2	110
14	Meikhtila	Taungdwingyi	230	1	105
15	Phyu	(TGO – BGO)	230	2	4.5
16	Thazi	Myinchan	132	1	65
17	Kengtaung	Namsan	132	1	73
18	Kyee-on Kyee-wa	Mann	132	1	94
19	Kun	(TGO – BGO)	230	1	8
20	Taunggoo	Shwedaung	230	1	100
21	Upper – Paunglaung	Nancho	230	1	26

ตารางที่ 10.7 สายส่งที่อยู่ในแผนเพื่อก่อสร้างในอนาคต

<u>ลำดับ</u>	<u>จาก</u>	<u>ถึง</u>	<u>แรงดัน (kV)</u>	<u>จำนวนวงจร</u>	<u>ความยาว</u> <u>(Mile)</u>
1	Nancho	Shwemyo	230	1	28
2	Shweli (1) – (2)	Shweli (3)	230	2	50
3	Shwekyin	Tharyargone	230	1	40
4	Shweli	Moemate	230	2	20
5	Belin	Pakokku	230	1	120
6	Belin	Meikhtila	230	1	65
7	Meikhtila	Nay Pyi Taw	230	1	90
8	Maei	Kyaukphyu	230	1	75
9	Thahtay	Ann	230	1	97
10	Thahtay	Athoke	230	1	145
11	Shwedaung	Oakshitpin	230	1	24
12	Hinthada	Athoke	230	1	60
13	Athoke	Pathein	230	1	40
14	Hutgyi	Mawlamyaing	230	2	123
15	Namsan	Pimpet	132	1	53
16	Upper Kengtawn	Kholam	132	1	40
17	Thahtay	Oakshitpin	230	1	70
18	Ann	Mann	132	1	80
19	Pimput	Kalaw	132	1	40
20	Hutgyi	(Thaton-Paan)	230	1	90
21	Hinthada	Myaungtaga	230	1	80
22	Myitkyeenar	Tarpain (1), (2), Shweli (1)	230	1	135
23	Upper Thanlwin	Kyaington	230	2	312
24	Manipur	Pakoku	230	2	180
25	Shwesaryay	Monywar	230	2	30

ตารางที่ 10.8 สายส่งที่อยู่ในแผนเพื่อก่อสร้างในอนาคต (ต่อ)

ลำดับ	จาก	ถึง	แรงดัน (kV)	จำนวน วงจร	ความ ยาว (Mile)
26	Thaukyegat	Taunggoo	230	1	25
27	Bawgahta	Tharyargone	230	1	20
28	Tanintharyi	Myeik	230	2	40
29	Myeik	Mawlamyaing	230	2	222
30	Myeik	Kawthaung	230	1	250
31	Myitsone	Myitkyeenar	230	2	60
32	Myitkyeenar	Ohndaw	230	2	320
33	Htamanthi	Hopin	230	2	100
34	Htamanthi	(Phaungpyin, Kalaywa, Moneywar)	230	1	340
35	Meikhtila	Nya Pyi Taw	230	1	90
36	Tasang	Pyinmana	500	1	200
37	Htamanthi	Monywar	500	1	230
38	Belin	(TGO – BGO)	500	1	300
39	Monywar	(Mann- Oakshitpin - Hinthada)	500	1	350
40	Myitsone	(Moemate – Belin)	500	1	430
41	Htamanthi	Myitsone	500	1	220

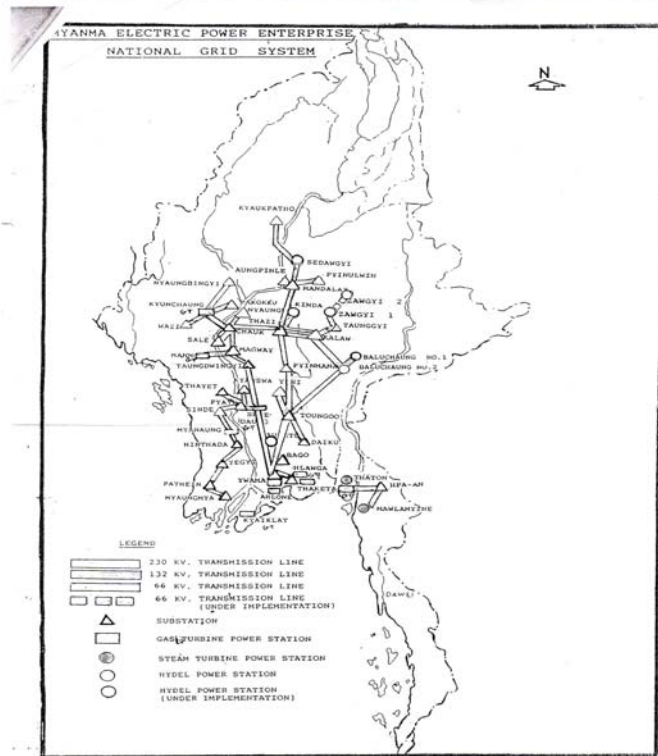
ในส่วนของสถานีไฟฟ้าก็แบ่งเช่นเดียวกับสายส่งไฟฟ้า คือ อยู่ระหว่างก่อสร้าง 12 สถานี และที่อยู่ในแผนเพื่อก่อสร้างในอนาคตอันใกล้อีก 8 สถานี ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 10.9 สถานีไฟฟ้าที่อยู่ระหว่างดำเนินการก่อสร้าง

ลำดับ	ชื่อ	ระดับแรงดัน (kV)	พิกัด (MVA)
1	Shweli	230 / 66 / 11	45
2	Mansan	230 / 66 / 11	60
3	Shwesaryan	230 / 132 / 11	200
4	Shwesaryan	230 / 33 / 11	60
5	Thanlyin	230 / 33 / 11	100
6	Belin	230 / 132 / 11	160
7	Meikhtila	230 / 33 / 11	60
8	Monywa (Extension)	230 / 132 / 11	400

9	Shwemyo	230 / 33 / 11	100
10	The` Phyu (Yeni)	230 / 33 / 11	100
11	Myinchan	132 / 66 / 11	90
12	Namsan	132 / 66 / 11	75

รูปที่ 10.4 แสดงระบบสายส่งของพม่าในอนาคต



ตารางที่ 10.10 สถานที่ที่อยู่ในแผนเพื่อก่อสร้างในอนาคต

ลำดับ	ชื่อ	ระดับแรงดัน (kV)	พิกัด (MVA)
1	Oak Shitpin	500/230 kV	500
2	Pyinmana	500/230 kV	500
3	Monywar	500/230 kV	500
4	Mann	500/230 kV	500
5	Hinthada	500/230 kV	500
6	Belin	500/230 kV	500
7	Taungoo	500/230 kV	500
8	Bago	500/230 kV	500

แผนพัฒนาระบบสายส่งของพม่า ถูกออกแบบโดยบริษัทร่วมทุนจากเกาหลี โดยการสนับสนุนเงินทุนในการศึกษาทั้งหมด มูลค่าการศึกษาประมาณ 112 ล้านบาท ซึ่งเสนอแผนพัฒนาทั้งประเทศ การศึกษานี้เสนอต่อรัฐบาลพม่าในปี พ.ศ.2539 แต่ยังไม่ได้รับการตอบสนองจากรัฐบาลเนื่องจากขาดปัจจัยในการลงทุน อีกทั้งรัฐบาลเห็นว่าการปรับปรุงระบบสายส่งจะต้องใช้เงินจำนวนมาก และยังไม่มีความจำเป็นจะต้องขยายระบบหรือปรับปรุง ตราบใดที่กำลังไฟฟ้าในประเทศยังมีไม่เพียงพอ หน่วยงานทางไฟฟ้าเห็นว่าการปรับปรุงระบบสายส่งจะต้องเป็นความรับผิดชอบของผู้สร้างเขื่อน ซึ่งจะเป็นหนึ่งในเงื่อนไขสัญญาสัมปทานที่ผู้ลงทุนจะต้องรับผิดชอบสร้างสายส่งเชื่อมโยงกับพื้นที่เมืองหลักของประเทศ ซึ่งที่ผ่านมาผู้ลงทุนจากจีนยอมรับเงื่อนไขดังกล่าว ปัญหาของฝ่ายไทยอยู่ที่ว่าหากไทยสร้างเขื่อนและเชื่อมโยงสายส่งเข้าหาระบบภายในประเทศพม่า ซึ่งระบบดังกล่าวถูกวางไว้โดยจีน อาจทำให้เกิดปัญหาทางเทคนิคในการเชื่อมระบบเนื่องจากมาตรฐานที่แตกต่างกัน ประเด็นนี้แตกต่างจากระบบสายส่งในลาวที่ไทยเข้าช่วยวางระบบให้แต่แรก จึงสามารถเชื่อมต่อกับฝั่งไทยได้ และการบริหารระบบกระทำโดยการไฟฟ้าลาว ซึ่งทางพม่าเองยังตกลงกับจีนไม่ได้ว่า ใครจะเป็นผู้ควบคุมระบบส่งกระแสไฟฟ้า เพราะจีนยังต้องการควบคุมระบบทั้งหมดที่ส่งไฟฟ้าจากเขื่อนที่จีนเป็นผู้สร้าง ต่อกรณีดังกล่าว กฟผ.เห็นว่า กฟผ.จะรับผิดชอบเฉพาะส่วนที่ส่งกระแสไฟฟ้ามายังประเทศไทย ส่วนที่ส่งเชื่อมกับระบบภายในประเทศจะให้หน่วยงานไฟฟ้าของพม่าดำเนินการเอง ซึ่งยังไม่ตรงกับผลประโยชน์ของพม่านัก

จากการสนทนากับที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงย่างกุ้ง คุณมาตยวงษ์ อดิตยวงศ์ ให้ความเห็นว่า ขณะนี้ไทยอยู่ในสภาพเสียดุลการค้ากับพม่ามหาศาลจากการซื้อก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานาและเยตากุน ซึ่งหากกระทรวงพลังงานจะหารือกับกระทรวงอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดมาตรการร่วมกันในการกำหนดเงื่อนไขทางการค้ากับพม่า ก็จะเป็นการบรรเทาความเสียเปรียบดุลการค้าและเป็นประโยชน์ต่อการส่งออกสินค้าไทย มาตรการหนึ่งที่น่าจะกระทำ ก็คือการช่วงชิงตลาดการปรับปรุงสายส่งในพม่าจากจีน ไทยควรขอสิทธิในการปรับปรุงสายส่งทั้งประเทศ โดยการลงทุนก่อนแล้วหักลบจากค่าไฟฟ้า หรือให้พม่าผ่อนชำระคืนด้วยวิธีการค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง เพราะไทยเองมีความพร้อมทางด้านการลงทุน ทั้งเงินทุน บุคลากร และวัสดุอุปกรณ์ที่สามารถใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศไทย โดย กฟผ. หรือ กฟผ.สามารถรับเป็นเจ้าภาพงานนี้ได้ทันที แต่ความคิดดังกล่าวก็ยังไม่มีความชัดเจนต่อแต่อย่างใด สภาพการค้าโดยรวมระหว่างไทยกับพม่าในปัจจุบันนี้เป็นไปอย่างยากลำบาก สินค้าจากไทยมีราคาสูง การนำเข้าสินค้าตามแนวชายแดนมีน้อยลงเนื่องจากพม่ามีมาตรการตั้งด่านเก็บภาษีที่สูงมาก อีกทั้งการคมนาคมที่ลำบากจากชายแดนไทยไปยังเมืองหลักของพม่า ทำให้ตลาดการค้าในพม่าถูกสินค้าจีนครอบครองตลาดแทบทั้งหมด จากราคาที่ไม่สูงและมีให้เลือกจำนวนมาก ในกรณีนี้กระทรวงพาณิชย์รู้สึกลำบากใจและต้องการให้ไทยใช้ความร่วมมือทางพลังงานเป็นตัวกำหนดมาตรการทางการค้าร่วมกัน

บทที่ 11

โครงการตามแนวชายแดนไทย-พม่า

11.1 ความเป็นมาของโครงการระหว่างไทย-พม่า

แผนการสร้างเขื่อนบนลุ่มน้ำสาละวินนั้น เป็นแนวคิดที่มีมาในราวปีพ.ศ.2525 เป็นช่วงที่กลุ่มทุนญี่ปุ่นเริ่มเข้ามาในภูมิภาคอินโดจีน ทั้งไทย ลาว เวียดนาม และกัมพูชา ซึ่งรวมถึงพม่าด้วย ภายใต้นโยบายที่เรียกว่า “New Deal”²⁶ ด้วยการสนับสนุนให้เอกชนออกไปลงทุนนอกประเทศญี่ปุ่น โดยมี JICA (Japan International Cooperation Agency) คอยให้การช่วยเหลือ มีการทำการศึกษาเบื้องต้นเพื่อหาศักยภาพการพัฒนาไฟฟ้าในลุ่มน้ำสาละวิน คือบนแม่น้ำสาละวิน และแม่น้ำสาขาทั้งในประเทศไทยและพม่ารวม 4 กลุ่ม คือ

1. ลำน้ำยวม ในประเทศไทย ตามผลการศึกษาที่ JICA เสนอให้กรมการพลังงานแห่งชาติ ปัจจุบันคือกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน (พพ.) พบว่า พบลำน้ำยวมสามารถสร้างเขื่อนได้ถึง 10 แห่ง แต่ภายหลังงานนี้ถูกโอนให้ กฟผ.เป็นผู้ดูแลและเลือกเฉพาะพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพสูงสุดได้ 2 แห่งคือ

1.1 เขื่อนแม่ลามาหลวง ตั้งอยู่บริเวณบ้านสบยวม 7 กิโลเมตรเหนือจุดที่แม่น้ำยวมไหลมาบรรจบกับแม่น้ำเมย ตรงรอยต่อของจังหวัดตากกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน ขนาดกำลังการผลิต 240 เมกะวัตต์ ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการกฟผ.ให้ทำการศึกษาในรายละเอียดเมื่อวันที่ 25 ธันวาคม พ.ศ.2532 แต่ถูกคัดค้านจนการก่อสร้างต้องถูกระงับไป

1.2 เขื่อนน้ำเงา ตั้งอยู่บนแม่น้ำเงาเหนืออ่างเก็บน้ำของเขื่อนแม่ลามาหลวง ขนาดกำลังการผลิต 140 เมกะวัตต์ ปัจจุบันมีสถานะเช่นเดียวกับเขื่อนแม่ลามาหลวง

2. โครงการแม่ละเมา-แม่เงา-แม่ตื่น โดยเป็นแนวคิดในช่วงปี พ.ศ.2522 เพื่อผันจากแม่น้ำสาละวินมาเติมแม่น้ำในตอนเหนือของประเทศ เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้กับแม่น้ำเจ้าพระยา ในโครงการกก-อิง-น่าน และอิง-ยม-น่าน โดยว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาโครงการ คือ New Jec จากญี่ปุ่นและ Snowy Mountain Engineering จากออสเตรเลียในปี พ.ศ. 2536-2537 โดยได้รับเงินสนับสนุนจากธนาคารโลก แต่โครงการดังกล่าวถูกเก็บไว้เนื่องจากยอดเงินลงทุนที่ค่อนข้างสูงและมีผลกระทบต่อพื้นที่ป่าลุ่มน้ำ A มาก อีกทั้งไทยไม่สามารถเจรจากับพม่าในเรื่องการขอผันน้ำได้สำเร็จ

²⁶ คู่มือลงพื้นที่สนามแม่น้ำสาละวิน มูลนิธิโตโยต้า โดย ชาญวิทย์ เกษตรศิริ

3. โครงการแม่น้ำเมย-แม่สา-แมกก คณะรัฐมนตรีมีมติในวันที่ 12 มกราคม ปีพ.ศ. 2533 ให้กรมพัฒนาส่งเสริมพลังงานทำการศึกษาไฟฟ้าพลังน้ำตามแนวชายแดน โดยว่าจ้างบริษัท EPDC (Electric Power Development Company) จากญี่ปุ่นทำการศึกษา และจากผลการศึกษา มีความเป็นไปได้ที่จะสร้างเขื่อนรวมทั้งสิ้น 8 เขื่อน รวมกำลังการผลิตประมาณ 6,397.5 เมกะวัตต์ ได้แก่

3.1 เขื่อนน้ำแม่สาย บริเวณชายแดนระหว่างไทยพม่า อำเภอแม่สายในฝั่งไทยและอำเภอท่าลี่เหล็กในฝั่งพม่า

3.2 เขื่อนแมกก บริเวณอำเภอแม่สายในฝั่งไทยและเมืองยอนในฝั่งพม่า ห่างจากชายแดนไทย-พม่าประมาณ 6 กิโลเมตร ตัวเขื่อนจะอยู่ในประเทศพม่าทั้งหมด

3.3 เขื่อนคลองกระ บริเวณอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

3.4 โครงการเขื่อนน้ำเมย รวม 3 โครงการ คือ โครงการน้ำเมย 1 บริเวณเหนือจังหวัดตากไปประมาณ 30 กิโลเมตรขนาดกำลังการผลิตประมาณ 110 เมกะวัตต์ โครงการน้ำเมย 3 บริเวณเหนือสบยวม ไปประมาณ 8 กิโลเมตรขนาดกำลังการผลิตประมาณ 231 เมกะวัตต์ และโครงการกั้นลำน้ำสาละวิน บริเวณเลยบ้านสบเมยไปในดินแดนประเทศพม่าประมาณ 30 กิโลเมตรขนาดกำลังการผลิตประมาณ 792 เมกะวัตต์ ซึ่งคือโครงการฮัตจีในปัจจุบัน

4. โครงการเขื่อนในรัฐฉาน MEPE (Myanmar Electric Power Enterprise) เป็นหน่วยงานที่ดูแลการผลิตไฟฟ้าของพม่า ได้รับเงินอุดหนุนจากญี่ปุ่นว่าจ้าง บริษัท นิปปอน โคเอะ ทำการศึกษา พื้นที่ในรัฐฉาน และได้พื้นที่พัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำได้สามแห่ง คือ เขื่อนบนแม่น้ำ Baluchaung และแม่น้ำ Pawn ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำสาละวิน แต่ทั้งสองโครงการเป็นโครงการเขื่อนขนาดเล็กกำลังการผลิตต่ำกว่าร้อยเมกะวัตต์ ในขณะที่ EPDC เสนอโครงการทำเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินห่างจากชายแดนไทยบริเวณจุดตรวจ BP-1 ประมาณ 130 กิโลเมตร จากการศึกษาเบื้องต้น ระดับกักเก็บน้ำสูงสุดอยู่ที่ 320-370 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล มีกำลังการผลิตประมาณ 1,500-5,000 เมกะวัตต์

ประเทศไทยมีความสนใจในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำตามแนวชายแดน ระหว่างประเทศไทยและสหภาพพม่า ในแม่น้ำตามแนวชายแดน-พม่า มีอาทิ แม่น้ำสาละวิน แม่น้ำเมย และแม่น้ำกก เมืองค์กรและหน่วยงานต่างๆ ทั้งจากภาครัฐและเอกชนได้ทำการศึกษาโครงการต่างๆ ไว้สามารถรวบรวมเอกสารและข้อมูลเกี่ยวกับโครงการในแม่น้ำดังกล่าว พอสรุปได้ดังนี้

1. แม่น้ำสาละวิน แบ่งเป็นสถานที่ตั้งเขื่อน (site) ต่างๆ ดังนี้

- Lower Salawin Project โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) บริเวณเขื่อนอยู่เหนือบริเวณที่แม่น้ำเมยไหลลงสู่แม่น้ำสาละวินขึ้นไปตามลำน้ำ ประมาณ 1 กิโลเมตร
- Salawin Project โดยการพลังงานแห่งชาติ(NEA) บริเวณตัวเขื่อนตั้งอยู่เหนือจุดบรรจบของแม่น้ำเมยขึ้นไปประมาณ 10 กิโลเมตร
- Upper Salawin Project โดย EGAT บริเวณตัวเขื่อนตั้งอยู่เหนือจุดบรรจบของแม่น้ำเมยขึ้นไปประมาณ 76 กิโลเมตร

2. แม่น้ำเมย แบ่งเป็นสถานที่ตั้งเขื่อน (Site) ต่างๆ ดังนี้

- NEA Moei No.1 Project(ของ EGAT Moei No. 4 Project) ตั้งอยู่ประมาณ 25 กิโลเมตร ทางใต้ของอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก หรือประมาณ 310 กิโลเมตร เหนือจุดบรรจบแม่น้ำเมย ไหลลงสู่แม่น้ำสาละวิน
- NEA Moei No.2 Project(ของ EGAT Moei No. 3 Project) ตั้งอยู่ประมาณ 17 กิโลเมตร ทางตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอแม่ละมาต จังหวัดตาก หรือประมาณ 50 กิโลเมตร เหนือจุดบรรจบแม่น้ำเมยไหลลงสู่แม่น้ำสาละวิน
- NEA Moei No.3 Project ตั้งอยู่บริเวณอำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก หรือประมาณ 20 กิโลเมตร เหนือจุดบรรจบของแม่น้ำเมยไหลลงสู่แม่น้ำสาละวิน
- NEA Moei No.1 Project ตั้งอยู่ประมาณ 8 กิโลเมตร ท้ายน้ำของ site Moei No.3 Project หรือประมาณ10 กิโลเมตรเหนือจุดบรรจบแม่น้ำเมยไหลลงสู่แม่น้ำสาละวิน

3. แม่น้ำกก

- สถานที่ตั้งเขื่อนอยู่ตรงบริเวณชายแดนของประเทศไทยและสหภาพพม่า และทำการศึกษาโดยการพลังงานแห่งชาติ

11.2 คณะกรรมการโครงการไฟฟ้าชายแดนไทย-พม่า

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 เป็นต้นมา รัฐบาลไทยโดยการพลังงานแห่งชาติ (NEA) และรัฐบาลพม่าโดยการไฟฟ้าพม่า (MEPE) ได้เห็นพ้องที่จะศึกษาถึงศักยภาพในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำตามแนวชายแดนไทย-พม่า อันประกอบด้วย แม่น้ำสาละวิน แม่น้ำเมย และแม่น้ำกก ได้มีการประชุมร่วมเพื่อแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นกันหลายครั้ง ในวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ.2532 โดยสำนักงานพลังงานแห่งชาติซึ่งสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงานในสมัยนั้น มีหนังสือถึงสำนักนายกรัฐมนตรีเพื่อขอแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการไฟฟ้าชายแดนไทย-พม่า โดยอ้างถึงหนังสือสำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ.2532 และหนังสือของกองอำนวยการปฏิบัตินโยบายชายแดนไทยพม่า ด่วนมาก ที่กท. 0312/590 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2532 ที่ได้มีการหารือร่วมระหว่างกองอำนวยการฯ ในฐานะตัวแทนรัฐบาลไทย และเจ้าหน้าที่ฝ่ายพม่าในฐานะตัวแทนรัฐบาลพม่าในกรุงย่างกุ้ง (เรียกตามหนังสือฉบับดังกล่าว) ในการประชุมดังกล่าวที่ประชุมให้ความเห็นชอบสนับสนุนโครงการความร่วมมือด้านไฟฟ้าพลังน้ำ โดยเห็นชอบร่วมกันในเบื้องต้นที่จะพัฒนาโครงการน้ำรวก และโครงการกระบุรี โดยจะทำการศึกษาความเป็นไปได้ร่วมกัน และตกลงที่จะตั้งคณะทำงานร่วมอันประกอบด้วยผู้แทนของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลของแต่ละฝ่าย โดยสำนักงานพลังงานแห่งชาติได้เสนอขอตั้งคณะกรรมการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำชายแดนไทย-พม่า อันประกอบด้วย

1. เลขาธิการพลังงานแห่งชาติ
2. ผู้แทนกรมชลประทาน
3. ผู้แทนการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
4. ผู้แทนกองอำนวยการปฏิบัตินโยบายชายแดนไทย-พม่า
5. ผู้แทนจังหวัดเชียงราย
6. ผู้แทนจังหวัดระนอง
7. ผู้แทนสำนักงานพลังงานแห่งชาติ

โดยคณะกรรมการดังกล่าว มีหน้าที่ติดตาม ประสานงาน และกำกับดูแลหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการสำรวจ ศึกษา และพัฒนาโครงการฯ และปฏิบัติตามแนวทางและนโยบายที่ได้รับจากกองอำนวยการปฏิบัติงานชายแดนไทย-พม่า และมีอำนาจแต่งตั้งอนุกรรมการ เพื่อดำเนินการต่างๆ ตามขอบเขตหน้าที่ ตามที่คณะกรรมการได้มอบหมาย คณะรัฐมนตรีมีมติแต่งตั้งคณะกรรมการโครงการไฟฟ้าพลังน้ำชายแดนไทย-พม่า ตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เสนอ ลงมติวันที่ 23 มกราคม พ.ศ.2533 คณะกรรมการร่วมฯ ได้ถือกำเนิดตั้งแต่นั้นมา เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับฝ่ายพม่า

ในเวลานั้นทั้งสองฝ่ายเห็นพ้องกันว่า โครงการที่จัดลำดับความสำคัญในการพัฒนามี 5 โครงการ จากการประชุมร่วมที่กรุงเทพฯ ประเทศไทย ที่ประชุมร่วมสรุปได้ว่า 5 โครงการตามลำดับต่อไปนี้ควรทำการศึกษาในรายละเอียดอย่างเร่งด่วน กล่าวคือ

1. NAM KOK PROJRCT (แม่น้ำกก)
2. THANLWIN (แม่น้ำสาละวิน)
3. MOEI NO. 1 (แม่น้ำเมย)
4. MOEI NO. 2 (แม่น้ำเมย)
5. MOEI NO. 3 (แม่น้ำเมย)

ในปี พ.ศ. 2534 ทั้งกรมพลังงานแห่งชาติ (NEA) และการไฟฟ้าพม่า (MEPE) ได้ตกลงให้บริษัท EPDC (Electric power Development Co., Ltd. Tokyo Japan) ทำการศึกษาเบื้องต้น (Preliminary Study) ของทั้ง 5 โครงการ เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2534 เป็นต้นมา ด้วยความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ NEA, กฟผ., กรมชลประทาน ฯลฯ ขอบเขตของการศึกษาคอบคลุมถึงการรวบรวมข้อมูลต่างๆ พร้อมกับตรวจสอบตลอดจนเดินทางเข้าไปยังบริเวณที่ตั้งตัวเขื่อนเพื่อรวบรวมข้อมูลในสนาม หลังจากนั้นจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาทำการศึกษาในหลายๆ ด้าน อาทิ ความคุ้มค่า (Benefit-Cost ratio) การเดินทางเข้าไปยังบริเวณที่ตั้งตัวเขื่อน (Accessibility to the Project) การควบคุมปริมาณน้ำด้านท้ายน้ำในช่วงน้ำหลาก (Flood Control effect to the Downstream) เป็นต้น ซึ่งหลังจากการศึกษาและเปรียบเทียบในด้านต่างๆ แล้ว สามารถจัดอันดับของโครงการที่ควรทำการศึกษาดังต่อไปนี้

1. NAM KOK PROJECT
2. UPPER SALAWIN PROJECT
3. LOWER SALAWIN PROJECT
4. MOEI NO.1 PROJECT
5. MOEI NO.2 PROJECT
6. MOEI NO.3 PROJECT

เมื่อฝ่ายไทยจัดตั้งคณะทำงานเรียบร้อยแล้ว ทางฝ่ายพม่าโดยกรมไฟฟ้าพม่า กระทรวงพลังงาน ก็ได้เสนอคณะรัฐมนตรีจัดตั้งคณะทำงานฝ่ายพม่าเช่นกัน โดยในระยะแรกพม่ามีทำที่กระตือรือร้นในการจัดตั้งคณะทำงานร่วม และจัดให้โครงการนี้เป็นการลงทุนจากต่างชาติที่พม่าให้ความสำคัญอันดับต้นๆ ทั้งนี้เนื่องจากเวลานั้นความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับพม่ากำลังดำเนินไปด้วยดี จากผลของการเจรจาซื้อขายแก๊สจากแหล่งยาดานาของกลุ่มปตท.สผ. การประชุมของ

11.3 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำชายแดนไทย-พม่าในอดีต

จากผลการหารือ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำตามแนวชายแดนไทย-พม่า มีอยู่ 8 โครงการ ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

1) โครงการน้ำแม่สาย

- ตั้งอยู่ในประเทศพม่าที่ทำขึ้นเหล็ก ตรงข้ามอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย
- ระดับเก็บกักที่ 470 เมตร(รทก)
- ความจุของอ่าง 120 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายปี 487 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 12.9 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 64 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- ขณะนี้ EPDC ได้ทำการศึกษาความเหมาะสมโครงการให้พม่าเรียบร้อยแล้ว

2) โครงการคลองกระ

- ตั้งอยู่เหนือน้ำจากอำเภอกระบุรี ประมาณ 36 กิโลเมตร จังหวัดระนอง
- ระดับกักเก็บ 65 เมตร (รทก)
- ความจุของอ่าง 1,527 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณแม่น้ำท่าเฉลี่ยรายปี 1, 895 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 130 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 238 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- ขณะนี้ กฟผ. ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นแล้วเสร็จ
- ได้ขอความช่วยเหลือจาก ADB เพื่อดำเนินการศึกษาความเหมาะสมโครงการ
- งานที่คณะทำงานร่วมโครงการไฟฟ้าพลังน้ำชายแดนไทย-พม่า มอบหมายให้ฝ่ายไทยโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จัดทำมีดังนี้

งานสำรวจเบื้องต้นทางธรณีและทำแผนที่ห้วยงาน	18,800
งานทำแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ	166, 000
งานก่อสร้างสถานีอุทกและอุตุนิยมวิทยา	26, 900
งานทำแผนที่ภูมิประเทศ	23, 100
งานเจาะสำรวจทางธรณีและทดสอบวัสดุก่อสร้าง	77,000
งานสร้างที่พักชั่วคราวและซ่อมแซมถนน	10, 000
เพื่อเหลือเผื่อขาด	<u>28,200</u>
รวม	<u>350,000</u> US \$

งานเก็บข้อมูลอุทกและอุตุนิยมวิทยา 1,500 US \$/month งานที่ได้รับมอบหมายเหล่านี้ส่วนใหญ่ได้ดำเนินการแล้วเสร็จ คงเหลือเฉพาะงานเขียนแผนที่จากภาพถ่ายทางอากาศ กับงานเก็บข้อมูลอุทกและอุตุนิยมวิทยา ซึ่งจะต้องดำเนินการต่อเนื่อง

3) โครงการสาละวินตอนบน

- ตั้งอยู่ห่างจากจุดบรรจบของแม่น้ำเมยและสาละวิน ขึ้นไปเหนือน้ำประมาณ 76 กิโลเมตร ที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- ระดับกักเก็บ 220 เมตร (รทก) ต่ำกว่าระดับที่แม่ฮ่องสอน 20 เมตร
- ความจุของอ่างเก็บน้ำ 21,000 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณแม่น้ำท่าเฉลี่ยรายปี 118,627 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 4,540 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 29,271 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- EPDC ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นแล้วเสร็จ

4) โครงการสาละวินตอนล่าง

- อยู่ห่างจากจุดบรรจบของแม่น้ำเมยและสาละวินขึ้นไปเหนือน้ำ 30 กิโลเมตร ที่กิ่งอำเภอแม่สบบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- ระดับกักเก็บ 86 เมตร (รทก)
- ความจุของอ่าง 245 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณแม่น้ำท่าเฉลี่ยรายปี 119,194 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 792 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 5,422 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- EPDC ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นแล้วเสร็จ

5) โครงการน้ำเมย 1

- อยู่บนลำน้ำเมย อยู่เหนือน้ำจากอำเภอแม่สอดประมาณ 30 กิโลเมตร จังหวัดตาก
- ระดับกักเก็บ 300 เมตร (รทก)
- ความจุของอ่าง 2,940 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณแม่น้ำท่าเฉลี่ยรายปี 1,360 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 110 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 244 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง

6) โครงการน้ำเมย 2

- อยู่บนลำน้ำเมย อยู่ใต้น้ำจากอำเภอมะมาตประมาณ 10 กิโลเมตร จังหวัดตาก
- ระดับกักเก็บ 180 เมตร (รทก) ต่ำกว่าระดับของอำเภอมะมาต 20 เมตร และ
อำเภอมะมาต 10 เมตร
- ความจุของอ่าง 968 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณแม่น้ำท่าเจ็ญรายปี 4,810 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 231 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 523 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- EPDC ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นแล้วเสร็จ

7) โครงการน้ำเมย 3

- อยู่เหนือจุดบรรจบของลำน้ำยม และลำน้ำเมยประมาณ 8 กิโลเมตร อำเภอน้ำหนาว จังหวัดตาก
- ระดับกักเก็บ 120 เมตร (รทก) ต่ำกว่าระดับของอำเภอน้ำหนาว 10 เมตร
- ความจุของอ่าง 980 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณแม่น้ำท่าเจ็ญรายปี 8,590 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 288 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 631 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- EPDC ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นแล้วเสร็จ

8) โครงการแม่กก

- ตั้งอยู่ที่ชายแดนไทย-พม่า ที่บ้านท่าตอน อำเภอมะมาต จังหวัดเชียงใหม่ และอยู่
ห่างจังหวัดเชียงราย ประมาณ 55 กิโลเมตร
- ระดับกักเก็บ 570 เมตร (รทก)
- ความจุของอ่าง 4,650 ล้านลูกบาศก์เมตร
- ปริมาณแม่น้ำท่าเจ็ญรายปี 2,230 ล้านลูกบาศก์เมตร
- กำลังผลิตติดตั้ง 294 เมกะวัตต์
- พลังงานไฟฟ้าเฉลี่ยต่อปี 637 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง
- EPDC ได้ทำการศึกษาเบื้องต้นแล้วเสร็จ

ต่อมา สถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงย่างกุ้ง ได้ทำหนังสือถึงการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ลงวันที่ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2535 ซึ่งส่งจากกองสนเทศเศรษฐกิจ กรมเศรษฐกิจ กระทรวงการต่างประเทศ มีข้อความแจ้งดังนี้

1. รัฐมนตรีกระทรวงพลังงานพม่าแจ้งให้เอกอัครราชทูต ณ กรุงย่างกุ้งทราบว่า ขณะนี้ฝ่ายพม่าได้เสร็จสิ้นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าที่แม่สายเรียบร้อยแล้ว ซึ่งโครงการจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณ 20-25 เมกะวัตต์
2. สำหรับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าบนแม่น้ำสาละวินนั้น รัฐบาลพม่าให้ความสนใจที่จะพัฒนาสาละวินตอนล่าง ระหว่าง Moulmein และ Pa-an มากกว่าสาละวินตอนบน ซึ่งอยู่เหนือเชียงใหม่ขึ้นไป ซึ่งแม้จะผลิตไฟฟ้าได้ถึง 6,000 เมกะวัตต์
3. เกี่ยวกับโครงการสาละวินตอนบนนี้ สถานเอกอัครราชทูตจะได้ติดตามสถานะและความคืบหน้าจากฝ่ายพม่าต่อไป เพราะโครงการส่วนนี้มีความเกี่ยวข้องกับโครงการผันน้ำจากแม่น้ำสาละวินของพม่าเข้าสู่น้ำปิงของไทย ซึ่งน้ำที่ได้รับจากการผันเข้ามานี้นอกจากจะช่วยทำให้มลพิษในแม่น้ำเจ้าพระยาลดลงไปแล้ว ยังช่วยเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในเขื่อนภูมิพลได้อีกด้วย

ในกรณีดังกล่าว คณะกรรมการฯ ได้มีหนังสือตอบว่า โครงการไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศพม่า (โครงการสาละวินที่กระทรวงการต่างประเทศมีความเกี่ยวข้อง) ตามที่หนังสือของกระทรวงการต่างประเทศที่ กต. 015/13353 ลงวันที่ 17 มีนาคม พ.ศ.2535 (ผนวกที่ 3) ได้แจ้งว่า รัฐบาลพม่าให้ความสนใจที่จะพัฒนาโครงการสาละวินตอนล่าง (อยู่ระหว่างเมือง Moulmein และ Pa-an) มากกว่าสาละวินตอนบน และสถานเอกอัครราชทูตฯ จะได้ติดตามสถานะและความคืบหน้าจากฝ่ายพม่าต่อไปนั้น

1. เมื่อตรวจสอบที่ตั้งโครงการสาละวินตอนบน และตอนล่างที่พม่าอ้างถึงนั้น ปรากฏว่าโครงการทั้งสองอยู่ในเขตประเทศพม่าทั้งหมด (ที่ตั้งโครงการแสดงไว้ในผนวกที่ 4) ขณะที่บนลำน้ำสาละวินช่วงที่เป็นลำน้ำพรมแดนนั้นมีความเหมาะสมที่จะสร้างเขื่อนผลิตไฟฟ้าได้ 2 แห่ง เรียกชื่อว่า สาละวินตอนบน และตอนล่างเช่นกันซึ่งศึกษาศึกษาเบื้องต้นแล้วเสร็จโดยบริษัทที่ปรึกษา EPDC
2. โครงการสาละวินตอนบน และตอนล่าง ที่อยู่ในประเทศพม่าทั้งหมดที่พม่าอ้างถึงนั้น ปัจจุบันฝ่ายไทยยังไม่มีข้อมูลในรายละเอียด แต่เพื่อให้สามารถเห็นภาพโครงการที่อ้างถึงนี้ได้ จึงได้ประมาณที่ตั้งโครงการ และกำหนดกำลังผลิตรวมถึง

ทางเลือก การผันน้ำจากสาละวินตอนบนเข้าสู่ลุ่มน้ำปิงไว้ดังรายละเอียดในแผนที่ที่ตั้ง (ตามผนวกที่ 4)

3. อย่างไรก็ตามรัฐบาลพม่าได้แจ้งให้กระทรวงการต่างประเทศทราบว่า ยังไม่มีการศึกษาใดๆ กับโครงการดังกล่าว เนื่องจากเป็นโครงการใหญ่และยังมีอุปสรรคมาก ในช่วงแรกพม่าสนใจที่จะทำโครงการน้ำแม่สายและโครงการกระบุรีก่อนเท่านั้น

สังเกตได้ว่า คณะกรรมการไม่มีการประสานงานกับกระทรวงการต่างประเทศ ในระหว่างปี พ.ศ.2532 ถึง 2535 ทั้งที่โครงการดังกล่าวเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับประเทศเพื่อนบ้าน ในทางกลับกันกระทรวงการต่างประเทศกลับได้รับรายงานจากฝ่ายพม่า โดยสถานเอกอัครราชทูตไทย ณ กรุงย่างกุ้ง ซึ่งในเวลานั้นมี ฯพณฯ นายวีระศักดิ์ พุทธะกุล เป็นเอกอัครราชทูต ซึ่งจากคำตอบของคณะทำงานก็มีการให้ข้อมูลในลักษณะที่ไม่มีรายละเอียดใดๆ ส่งผลให้ในเวลานั้น เกิดความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนต่อกัน ทั้งกับหน่วยงานไทยเองและกับฝ่ายพม่า จนในที่สุดแล้วพม่าเห็นว่า โครงการเขื่อนไม่ควรรวมเป้าประสงค์ของการผันน้ำเข้าไปไว้ด้วย ความขัดแย้งของหน่วยงานไทยเกิดจากความระแวงกันเองส่งผลให้มีการหารือกันในภายหลัง โดยได้รวมผู้แทนจากกระทรวงการต่างประเทศเข้าไปอยู่ในคณะทำงานด้วย เพราะเห็นว่าที่โครงการระหว่างประเทศจำเป็นต้องให้กระทรวงการต่างประเทศได้รับรู้

แต่โครงการต่างๆ ไม่มีความคืบหน้าเท่าที่ควร เพราะปรากฏว่าทางฝ่ายพม่า มีการแต่งตั้งบุคคลเข้ามาทำหน้าที่ล่าช้ามาก ทำให้การทำงานของคณะกรรมการดังกล่าวไม่เป็นไปตามกำหนด อีกทั้งพม่าประสบปัญหาด้านการเงินที่จะจัดหาข้อมูลและทำเอกสาร การปฏิบัติให้เป็นรูปธรรมจึงไม่เกิดขึ้น ช่องว่างตรงนี้ส่งผลให้เอกชนไทยเข้าไปเสนอตัวจัดทำรายละเอียดและศึกษาโครงการ โดยรวมการเป็นเจ้าของสัมปทานโครงการเข้าได้ด้วย ในลักษณะเดียวกับโครงการในลาวโดย เข้าไปช่วยแต่เฉพาะในฝ่ายพม่า กล่าวคือ โครงการน้ำแม่สายที่มีนักลงทุนกลุ่มอิตาเลียนไทยเข้าไปศึกษา ต่อจากนั้นมีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างภายในของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ส่งผลให้การทำงานของฝ่ายไทยขาดการติดตามผล คณะกรรมการชุดดังกล่าวมีผลต่อการศึกษาโครงการและพัฒนาโครงการไฟฟ้าตามแนวชายแดนไทย-พม่าตลอดมา นับแต่นั้นจนถึงปัจจุบัน ซึ่งได้ปรับเปลี่ยนโครงสร้างและชื่อไปบ้างแต่ก็ยังเป็นกลุ่มคณะทำงานหลักเสมอมา

11.4 ความแตกต่างของลาวกับพม่าต่อโครงการเขื่อน

การพัฒนาความสัมพันธ์ด้านพลังงานไฟฟ้าระหว่างไทยกับพม่า เป็นไปอย่างล่าช้ามาก ซึ่งสังเกตได้ว่า การเริ่มความร่วมมือระหว่างไทย-พม่าเป็นการริเริ่มโดยภาครัฐแทนภาคเอกชนซึ่ง

เป็นรูปแบบที่แตกต่างจากทางฝั่งลาว การศึกษารายละเอียดโครงการซึ่งฝ่ายไทยเสนอจัดทำร่วมกัน แต่ไทยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายต่างๆ ทั้งหมด ทำให้ไทยต้องจัดเตรียมแผนและงบประมาณทางการเงิน ซึ่งต้องผ่านขั้นตอนทางราชการต่างๆ มากมาย ทำให้โครงการคล่องกระไม่มีความคืบหน้า โครงการทั้งหมดที่กล่าวมา ไม่มีโครงการใดได้พัฒนาแต่อย่างใด เนื่องจากปัญหาการเมืองของพม่า การถูกคว่ำบาตรทางเศรษฐกิจจากประเทศตะวันตก และปัญหาความปลอดภัยของพื้นที่ เนื่องจากการสู้รบปราบปรามกลุ่มชาติพันธุ์ ในพื้นที่ที่ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่องในปีพ.ศ. 2530-2537 ในระหว่างนั้นนักลงทุนไทยได้เบนความสนใจไปที่การสร้างเขื่อนในประเทศลาว ซึ่งสามารถพูดคุยตกลงกันได้ง่ายกว่า และลาวมีความยืดหยุ่นในการทำงานเปิดรับข้อเสนอใหม่ๆ มากกว่าพม่า ทำให้โครงการในลาวประสบความสำเร็จโดยเร็ว

ข้อเปรียบเทียบในหลักการทำงานของรัฐบาลพม่ากับรัฐบาลลาว ต่อกรณีการลงทุนในกิจการไฟฟ้ามีประเด็นที่แตกต่างกันหลักๆ ดังนี้

1) สภาพภูมิประเทศที่พื้นที่ก่อสร้างเขื่อนในพม่า เป็นพื้นที่ครอบครองของชนกลุ่มน้อย ในขณะที่ในลาวเป็นพื้นที่ป่า ไม่มีผู้อยู่อาศัย และแม้จะมีชาวลาวเทิงและลาวสูงหรือชาวลาวภูเขาซึ่งเป็นชนกลุ่มน้อยเช่นกัน แต่ไม่มีการต่อต้านรัฐบาลเช่นในพม่า ในขณะที่พม่าให้ความสำคัญต่อปัญหาความปลอดภัยในพื้นที่ โดยเห็นว่าทหารจะต้องสามารถเข้าควบคุมพื้นที่ทั้งหมดได้ก่อน จึงจะอนุญาตให้นักลงทุนเข้าศึกษาพื้นที่ จึงก่อให้เกิดความล่าช้า

2) จากความเชื่อมั่นที่ว่า พม่ามีทรัพยากรมากมายมหาศาล ที่จะดึงดูดนักลงทุนต่างชาติ โดยเฉพาะก๊าซธรรมชาติ แร่ธาตุ และป่าไม้ ในขณะที่ลาวเห็นว่าตนไม่มีทรัพยากรจูงใจให้นักลงทุนต่างชาติเลือกมานัก จึงมุ่งเน้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ แต่พม่าให้ความสำคัญน้อยกว่า

3) ปัญหาการเมืองภายในประเทศพม่า ส่งผลให้สหรัฐอเมริกาและสหภาพยุโรปคว่ำบาตรการลงทุนในพม่า ในขณะที่ลาวไม่มีปัญหานี้ ทำให้การกู้ยืมเงินจากตลาดการเงินต่างประเทศไม่สามารถทำได้ในพม่า ซึ่งเงินลงทุนเป็นปัจจัยหลักของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำที่ต้องใช้เม็ดเงินลงทุนจำนวนมหาศาล โดยเฉพาะเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐ

4) แม้ว่าข้าราชการของพม่า จะมีประสิทธิภาพมาก มีความรู้ความสามารถมาก แต่ข้าราชการจะขาดความกล้าและไม่มีความอดทนที่จะเสนอความเห็น หรือเสนอแนวความคิดใหม่ๆ ที่ขัดกับหลักการเดิมที่เคยกระทำ อีกทั้งการรวมศูนย์อำนาจอย่างชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นการตัดสินใจในเรื่องใหญ่หรือเล็ก จะต้องเป็นการตัดสินใจของผู้นำเท่านั้น ทำให้ทุกอย่างล่าช้าไปหมด ผิดกับการ

ทำงานของข้าราชการลาวที่ส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาจากต่างประเทศ สามารถตัดสินใจในปัญหาต่างๆ ไปได้ และพร้อมที่จะรับฟังและเสนอแนวคิดใหม่ๆ ให้กับผู้นำประเทศ

5) รัฐบาลยอมที่จะเปลี่ยนแปลงกฎระเบียบ วิธีปฏิบัติ แม้กระทั่งเปลี่ยนรัฐธรรมนูญของประเทศ เพื่อให้เป็นไปตามหลักสากล และอำนวยความสะดวกต่อการซื้อขายไฟฟ้ากับไทย ด้วยบรรยากาศความสัมพันธ์ที่มีไม่ตึงเครียดต่อกัน แม้จะยังมีความเคลงใจและหวาดระแวงอยู่บ้าง แต่ก็ยังรับฟังและปรับเปลี่ยน หากความเปลี่ยนแปลงนั้นได้รับการยืนยันจากสถาบันการเงินระหว่างประเทศหรือนักกฎหมายต่างประเทศที่ลาวให้ความเชื่อถือ แต่พม่าไม่เป็นเช่นนั้น ทุกเรื่องต้องมีประเด็นศักดิ์ศรีและความมั่นคงเป็นหลัก

6) ผู้ใหญ่ของพม่าจะไว้ตัว ระมัดระวังและถือมารยาททางการทูตที่เคร่งครัด ตามแบบอังกฤษ ในขณะที่ลาวจะง่าย ๆ ซึ่งเป็นปัญหาต่อการวางตัวของนักลงทุนและผู้ใหญ่ของไทย ซึ่งมักจะไม่ระมัดระวังมารยาททางสังคมที่ปฏิบัติต่อพม่า จนบางครั้งเรื่องมารยาทของฝ่ายไทยกลายเป็นปัญหาที่ทำให้ผู้ใหญ่พม่าหงุดหงิด ซึ่งเรื่องนี้ไม่ใช่แต่เรื่องการลงทุนในโครงการเขื่อน แต่รวมเรื่องอื่นๆ ด้วย โดยเฉพาะกลุ่มพ่อค้าและนักการเมืองไทย ที่มักจะใช้การให้สินบนเป็นตัวนำทาง ซึ่งทำให้ฝ่ายพม่าไม่พอใจ จนส่งผลต่อโครงการต่างๆ ที่แม้ว่าบ่อยครั้งที่ผู้ใหญ่ลาวไม่พอใจ นักลงทุนไทยแต่ก็จะไม่เหมารวมและไม่ส่งผลกระทบต่อกองการ แต่พม่าไม่เป็นเช่นนั้น หากมีความไม่พอใจเพียงแค่คำพูดบางคำ ก็อาจทำให้โครงการถูกชะลอหรือระงับไป

7) พม่ามักจะโยงประเด็นความขัดแย้งทางการเมืองเข้าสู่เรื่องเศรษฐกิจและการลงทุน ในขณะที่ลาวไม่ทำเช่นนั้น การค้าการลงทุนของคนไทยมักจะถูกระงับทันทีที่มีปัญหากระทบกระทั่งตามแนวชายแดน หรือแม้แต่การเปลี่ยนแปลงในรัฐบาลและตัวผู้นำของไทย การให้สัมภาษณ์ของฝ่ายการเมือง หรือนโยบายที่ยอมให้องค์กรเอกชนวิพากษ์วิจารณ์รัฐบาลทหาร ก็ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางการค้ากับพม่าทันที ในขณะที่ลาวแม้จะเกิดปัญหาขัดแย้งทางการเมือง จนกระทั่งเกิดการสู้รบกันที่จังหวัดน่าน แต่การซื้อขายไฟฟ้ายังดำเนินต่อเนื่องทุกนาที โดยไม่มีการชู้ตไฟฟ้า หรือหยุดซื้อไฟฟ้าต่อกันแต่ประการใด

8) ปัญหาการสร้างสายส่ง และความพร้อมในการรับซื้อไฟฟ้าของกฟผ. ที่พื้นที่ฝั่งตะวันออกของประเทศไทยเป็นพื้นที่ป่าสมบูรณ์ ที่จัดอยู่ในเขตป่าลุ่มน้ำ A ไม่สามารถก่อสร้างใดๆ ได้แม้กระทั่งสายส่งไฟฟ้าที่ต้องได้รับการอนุมัติเป็นพิเศษ ในขณะที่ฝั่งตะวันตก คือ ลาวนั้น มีการสร้างสายส่งเชื่อมโยงข้ามไปมาหากัน จากการที่ไทยส่งไฟฟ้าไปขายลาวในพื้นที่ตลอดแนวชายแดนเป็นเวลานานแล้ว

9) ปัญหาสุดท้ายที่เกิดกับโครงการเขื่อนในพม่า คือ การลงทุนทุกประเภทจะถูกโยงกับปัญหาสิทธิมนุษยชน และได้รับความสนใจจากกลุ่มนักอนุรักษ์หรือ NGO และองค์กรเอกชนด้านต่างๆ เป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เนื่องจากปัญหาการเมืองในพม่าเองและการขับเคี่ยวจากภายนอกประเทศของกลุ่มผู้มีการศึกษาชาวพม่า หรือกลุ่มนักศึกษาที่ลี้ภัยออกมาตั้งแต่การประท้วงประชาธิปไตย พ.ศ.2531 มีพื้นที่เคลื่อนไหวอย่างเสรีภายนอกประเทศและมีความสัมพันธ์ทางเครือข่ายที่แน่นแฟ้นกับ International NGO ในขณะที่ลาว มีผู้ประท้วงต่อโครงการต่างๆ น้อยกว่า และรัฐบาลลาวให้ความสนใจต่อการรณรงค์การทักท้วงของกลุ่มต่างๆ ทำให้แรงกดดันมีน้อยกว่า แต่รัฐบาลทหารพม่าไม่สนใจรับฟังเสียงจากภายนอกเลย แถมยังคิดว่าเป็นปฏิปักษ์ต่อความมั่นคงของประเทศ

11.5 บันทึกความเข้าใจการซื้อขายไฟ

โดยไทยได้ลงนามในบันทึกช่วยจำในการซื้อขายไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน ไทย-พม่า เมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ.2540 โดยจะเปิดรับซื้อไฟฟ้าถึง 1,500 เมกะวัตต์ จากประเทศพม่า ภายในปี พ.ศ. 2553 จากนั้นแผนการก่อสร้างเขื่อนบนลำน้ำสาละวินและลำน้ำสาขาได้รับการศึกษาความเป็นไปได้ในขั้นรายละเอียด (feasibility study) ภาคเอกชนไทยเข้าไปทำการสำรวจและศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ รวมทั้งยื่นขอสัมปทานในการก่อสร้างและจำหน่ายกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 เป็นต้นมา อาทิ บริษัทอิตาเลียนไทย ในโครงการเขื่อนฮัจจี (300 เมกะวัตต์) ในเขตรัฐกะเหรี่ยง บริษัทเอ็มดีเอ็กซ์ (MDX Plc.) ในโครงการเขื่อนน้ำกก (150 เมกะวัตต์) แต่โครงการทั้งหมดต้องถูกยกเลิกไปเนื่องจากปัญหาความไม่สงบในพื้นที่ ความขัดแย้งกับชนกลุ่มน้อยก่อให้เกิดการสู้รบที่รุนแรง และส่งผลให้ผู้ที่ได้รับสัมปทานไม่สามารถเข้าไปในพื้นที่โครงการได้ รัฐบาลพม่าเลือกใช้การแลกเปลี่ยนทรัพยากรตัวอื่นให้กับผู้ลงทุน กล่าวคือ ได้ให้ประทานบัตรขุดเจาะเหมืองแร่ทองแดงและสังกะสีในเขตตะนาวศรีแก่บริษัทอิตาเลียนไทยและมอบสิทธิในการศึกษาเขื่อนท่าช้างบนแม่น้ำสาละวินในเขตรัฐฉาน (7,000 เมกะวัตต์) ให้กับกลุ่มเอ็มดีเอ็กซ์ ความคิดในการสร้างเขื่อนใกล้ชายแดนไทยเพื่อส่งไฟฟ้ามาขายยังประเทศไทยถูกชะลอตั้งแต่นั้นมา

ในปีพ.ศ.2537 ถึง พ.ศ.2540 เหลือบริษัทไทยเพียงไม่กี่บริษัทที่ยังคงสนใจในโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในพม่า หนึ่งในนั้นคือ MDX ซึ่งได้รับโครงการท่าช้างมาจากรัฐบาลพม่า หลังจากประสบปัญหาในโครงการน้ำกก แต่การทำงานของบริษัทเป็นเพียงการศึกษาตัวอย่างหินและดินไปเรื่อยๆ เพื่อให้รัฐบาลพม่ารู้สึกว่ามีคุณค่า แต่ก็ไม่มีการลงทุนเต็มรูปแบบเนื่องจากเน้นการลงทุนในลาว อีกทั้งการเจรจาซื้อขายไฟฟ้ากับกฟผ.ไม่ได้รับความสนใจจากฝ่ายไทยนัก ทำให้ผู้ลงทุนต้องเวลาไปเรื่อยๆ แต่ก็ส่งความเคลื่อนไหวให้พม่าเป็นระยะๆ เพื่อไม่ให้สัญญาของโครงการหมดอายุ อีกทั้งพมามีการเปลี่ยนแปลงองค์กรภายใน โดยโอนโครงการลงทุนขนาดใหญ่ไปให้

กระทรวงการลงทุนของทหาร เช่นเดียวกับโครงการเชื่อมที่ถูกโอนไปที่กระทรวงกลาโหมแทน กระทรวงพลังงาน ทำให้เกิดความสับสนพอสมควร

รัฐบาลพม่าและรัฐบาลไทย ได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจในการซื้อไฟฟ้าจากสหภาพพม่า (Memorandum of Understanding : MOU) (ดูรายละเอียดได้จากเอกสารแนบท้าย) ในวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ.2540 ณ ทำเนียบรัฐบาล กรุงเทพมหานคร โดยนายสมพงษ์ อมรวิวัฒน์ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี กับ นาย อู คิน หม่อง เตียน รัฐมนตรีพลังงาน สหภาพพม่า (รายละเอียดดังที่แนบท้ายบท) บันทึกดังกล่าวทำขึ้นเพื่อเป็นกรอบความร่วมมือ ในโครงการรับซื้อไฟฟ้าในโครงการเขื่อนต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งมีสาระสำคัญโดยสรุปว่า ทั้งสองฝ่ายจะส่งเสริมและร่วมมือกันในการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าในสหภาพพม่าเพื่อขายไฟฟ้าให้แก่ประเทศไทยในปริมาณ 1,500 เมกะวัตต์ ซึ่งขณะนั้นมุ่งเน้นที่โครงการท่าซางและโครงการฮัตจีเป็นหลัก แต่ทั้งสองโครงการก็ไม่ได้มีความคืบหน้ามากนักจากปัญหาความปลอดภัยในการเข้าพื้นที่ ปัญหาการกู้เงินลงทุน และปัญหาการเจรจาราคาไฟฟ้างวดที่กล่าวมาข้างต้น ความล่าช้าทำให้รัฐบาลพม่าไม่พอใจผู้ลงทุนและขู่ที่จะยกเลิกสัญญาบ่อยครั้ง

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวินถูกหยิบยกขึ้นมาพูดคุยอีกครั้งในเวที ACMECS (Ayeyawady - Chao Phraya – Mekong Economic Cooperation Strategy) สมัยรัฐบาลพ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี โดยมีความสัมพันธ์อันใกล้ชิดกับผู้นำพม่า โดยเฉพาะทางด้านการค้า หลังจากความสัมพันธ์ของทั้งสองประเทศอยู่ในสภาพตึงเครียดต่อกันมานานตั้งแต่รัฐบาลประชาธิปไตยของไทย ขณะที่ไทยและพม่าร่วมทำปฏิญญาพุกามเพื่อความร่วมมือและช่วยเหลือทางเศรษฐกิจและวัฒนธรรม ในปีพ.ศ. 2548 โครงการเชื่อมไฟฟ้าบนแม่น้ำสาละวินและลำน้ำสาขา รวม 5 พื้นที่ จะถูกพัฒนาเป็นเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้า ภายใต้การดูแลของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกับกระทรวงไฟฟ้า 1 ของพม่า เพื่อนำไฟฟ้ากลับมาใช้ในประเทศไทยในอนาคต

และตามมาด้วยการลงนาม ใน MOU เพิ่มเติมเมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2548 โดยทั้งสองฝ่ายตกลงร่วมกันที่จะพัฒนาโครงการบนลุ่มน้ำสาละวิน โดยในเบื้องต้นสหภาพพม่าได้เสนอโครงการผลิตไฟฟ้าบนลุ่มน้ำสาละวินที่จะขายให้ไทยจำนวน 2 โครงการ ประกอบด้วย

(1) โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำฮัตจี กำลังผลิตประมาณ 1,200 เมกะวัตต์ คาดว่าจะเชื่อมโยงโครงการฯ เข้าสู่ประเทศไทยบริเวณอำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก

(2) โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำท่าซาง กำลังผลิตประมาณ 7,000 เมกะวัตต์ คาดว่าจะเชื่อมโยงโครงการเข้าสู่ประเทศไทยบริเวณอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่

นอกจากนี้มีการลงทุนพัฒนาโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงที่เมืองเชียงตุง ขนาด 270 เมกะวัตต์ จะจำหน่ายในสหภาพพม่าบางส่วน และส่งกลับมายาให้ประเทศไทยด้วย

รัฐบาลทั้งสองประเทศทำความตกลงกันชนิดที่ส่งสัญญาณชัดเจนว่า พม่าไม่สนใจผู้ลงทุนเดิมในโครงการ MDX ต้องเข้าหากพฟ.เพื่อเรียกร้องสิทธิของการถือครองโครงการและการใช้เงินจำนวนหนึ่งในการรักษาสถานภาพการเป็นผู้ได้รับสิทธิพัฒนาโครงการแต่แรก ในเวลานั้นทั้งรัฐบาลพม่าและรัฐบาลไทยไม่ใส่ใจนักลงทุนรายนี้นัก ในที่สุดนักลงทุนกลุ่มนี้ต้องเสนอทางเลือกเพื่อความอยู่รอด โดยการแลกหุ้นกับกพฟ.ที่มีที่ท่าจะผนวกรวมโครงการท่าซางเป็นส่วนหนึ่งของโครงการของกพฟ.อยู่แล้วแต่แรก²⁷

ตลอดลำน้ำสาละวินมีศักยภาพในการสร้างเขื่อนได้ถึง 5 ชั้นโดยมีกำลังการผลิตรวมถึง 12,400 – 16,000 เมกะวัตต์ (ไม่รวมท่าซาง) เท่ากับว่า หากพัฒนาทั้งห้าเขื่อนได้ทั้งหมด ไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านฝั่งตะวันตกของไทยจะมีปริมาณเพียงพอที่จะสามารถตอบสนองการใช้ไฟฟ้าของไทยทั้งประเทศ ผลการศึกษาเบื้องต้น พื้นที่ก่อสร้างถูกกำหนดไว้ในเขตประเทศพม่าจำนวน 3 แห่ง และบริเวณชายแดน 2 เขื่อน

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวินถูกหยิบยกขึ้นมาพูดคุยอีกครั้งในเวที ACMECS (Ayeyawady - Chao Phraya – Mekong Economic Cooperation Strategy) ขณะที่ไทยและพม่าร่วมทำปฏิญญาพุกาม ในเดือนมิถุนายน พ.ศ.2548 พม่าได้ลงนามในบันทึกความเข้าใจกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กพฟ.) ให้ทำการสำรวจเขื่อนจำนวน 5 แห่งบนลุ่มน้ำสาละวินโดยใช้ชื่อว่า Upper Salween และ Lower Salween ซึ่งพื้นที่ศักยภาพของเขื่อนต่างๆ ทั้งห้า ได้เคยมีการศึกษาจากหลายกลุ่มไว้บ้างแล้ว เช่น การศึกษาของกลุ่ม Nippon Koei จากญี่ปุ่นและมีชื่อเรียกทั่วไป คือ ท่าซาง (Ta Sang,) เหว่ยจี (Wei Gyi,) ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 4,500 เมกะวัตต์ เขื่อนตากวิน (Dagwin) 790 เมกะวัตต์ และฮัตจี (Hat Gyi) ขนาด 1,200 เมกะวัตต์ สำหรับเขื่อนท่าซางทางกลุ่มบริษัทเอ็มดีเอ็กซ์ผู้ซึ่งมีประสบการณ์ในการสร้างเขื่อนเทิน-หินปูนในประเทศลาว ได้ร่วมกับกลุ่มมารูเบนีจากญี่ปุ่น และอยู่ในระหว่างการเจรจากับกลุ่มบริษัทจากจีนเข้าร่วมทุนจะเป็นผู้พัฒนาโครงการ

ส่วนโครงการเขื่อนฮัตจีล่าสุดในวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ.2549 บริษัท กพฟ.ได้ลงนามใน MOU กับบริษัท Shinohydro Corporation จากจีนในการร่วมมือพัฒนาเขื่อนดังกล่าว โดยไฟฟ้าที่จะผลิตได้ทางกพฟ.จะเป็นผู้รับซื้อทั้งหมดตามสัญญาการซื้อขายไฟฟ้า (Power Purchase Agreement) คาดว่าเขื่อนฮัตจีจะสามารถขายไฟฟ้าให้กับประเทศไทยได้ในปีพ.ศ.2557 สำหรับ

²⁷ จากการให้สัมภาษณ์ของนายสิทธิพร รัตโนภาส ผู้ว่าการกพฟ.ในเวลานั้น

โครงการที่เหลือยังไม่มีภาระรูปแบบการลงทุนที่ชัดเจนว่า กฟผ.จะเป็นผู้ลงทุนเองตามที่เคยเจรจาไว้กับพม่าหรือไม่ มีข่าวจาก Myanmar Post ฉบับวันที่ 10 ธันวาคม 2548 ได้ลงตีพิมพ์ว่า บริษัทซีพีจากประเทศไทย ได้แสดงความสนใจลงทุนในธุรกิจไฟฟ้าพลังน้ำในพม่าด้วย โดยสรุปศักยภาพในการสร้างเขื่อนบริเวณชายแดนพม่า-ไทยมีทั้งสิ้นประมาณ 5 ชั้น กำลังการผลิตรวมถึง 12,400-16,000 เมกะวัตต์ เท่ากับว่าหากสามารถพัฒนาเป็นเขื่อนได้ทั้งหมด ไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านฝั่งตะวันตกของไทยจะมีปริมาณเพียงพอ ที่จะตอบสนองการใช้ไฟฟ้าของไทยได้ทั้งประเทศ

โครงการเขื่อนสาละวิน ได้รับความสนใจจากกลุ่มองค์กรเอกชนในทันที การโจมตีโครงการทั้งด้านสิ่งแวดล้อม และสิทธิมนุษยชนเกิดขึ้นอย่างรุนแรง ต้นปี พ.ศ. 2550 กลุ่ม อาจารย์ชาญวิทย์ เกษตรศิริ ได้ทำหนังสือเปิดผนึกพร้อมผู้ร่วมลงนามกว่าสี่ร้อยคน คัดค้านการสร้างเขื่อนสาละวิน ต่อ นายกรัฐมนตรี พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์ และ ดร.ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ ในฐานะรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน และกลุ่มองค์กรเอกชนอีกหลายกลุ่มได้ทวงถามถึง นโยบายของรัฐบาลต่อกรณีดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง จนในที่สุด รัฐมนตรีพลังงานต้องออกมาบอกกับสาธารณชนว่าไม่มีนโยบายสนับสนุนการสร้างเขื่อนในประเทศพม่า จนทำให้รัฐบาลพม่าแสดงความไม่พอใจ

โดยจากการเข้าไปทำวิจัย ที่กรุงเนปิดอร์ เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2550 อธิบดีกรมไฟฟ้ากระทรวงไฟฟ้า อุวิน จอร์ ซึ่งมีความคุ้นเคยกับผู้วิจัย ได้ฝากข้อความมาถึงท่านรัฐมนตรีว่า ทางพม่าไม่ได้จ่อผู้ลงทุนจากไทย หากไทยสร้างเขื่อนสาละวินไม่ได้ ก็อาจจะให้เงินรับสัมปทานไปทั้งหมด และดูเหมือนว่าเป็นการสื่อสารล่าสุดที่มีต่อกัน จากนั้นไม่ปรากฏเหตุการณ์ที่พูดถึงเขื่อนสาละวินอีกเลย แต่กฟผ.เองก็ยังคงเดินทางเข้าไปที่หน้างานอย่างสม่ำเสมอ ล่าสุดเมื่อวันที่ 5-6 พฤษภาคม 2552²⁸

ก่อนจะกล่าวถึงรายละเอียดของแต่ละโครงการ จะขอสรุปเหตุการณ์สำคัญ ที่เกี่ยวข้องกับ การสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินระหว่างไทยและพม่า ซึ่งระบุไว้ในหนังสือ “สาละวิน สายน้ำแห่งชีวิต” และผู้วิจัยได้ตรวจสอบและแก้ไขเพิ่มเติมบางส่วน ดังนี้

11.6 ลำดับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการตามแนวชายแดน

โครงการเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินมีข้อมูลภาคสนามที่ค่อนข้างจำกัดมาก มีการเข้าไปสำรวจพื้นที่เพียงไม่กี่ครั้ง จากปัญหาต่างๆ ที่กล่าวมา โดยเฉพาะความปลอดภัยในพื้นที่ ทำให้ได้รับข้อมูลไม่มากนัก การพิจารณาโครงการอยู่บนพื้นฐานข้อมูลจากการศึกษาหลักๆ จากเอกสาร 7 ฉบับนั้น คือ

²⁸ สัมภาษณ์หัวหน้าหน่วยชด.บ้านแม่สามแลบ อ.สบเมย2 พ.ศ. 2552

- 1) การศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้ของการพัฒนาไฟฟ้าบนแม่น้ำสาละวิน ปี พ.ศ. 2522 โดยสำนักงานพลังงานแห่งชาติ ประเทศไทย
- 2) การศึกษาโครงการเอนกประสงค์สาละวินของกฟผ. ปี พ.ศ.2523 ศึกษาโดย Snowy Mountains Engineering Corporation (SMEC)
- 3) แผนเบื้องต้นโครงการเอนกประสงค์สาละวินของกฟผ. ปี พ.ศ.2524
- 4) ความเป็นไปได้ของการพัฒนาไฟฟ้าบนแม่น้ำสาละวิน ปี พ.ศ.2524 โดย Nippon Koei Co.,Ltd.
- 5) การศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้ของแผนการพัฒนาไฟฟ้าบนแม่น้ำสาละวิน ปี พ.ศ. 2524 โดย MEPE
- 6) การศึกษาเบื้องต้นโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำกั้นเขตแดนระหว่างประเทศไทย-สหภาพพม่า ปีพ.ศ. 2534 โดย Electric Power Development Co.,Ltd. (EPDC)
- 7) การศึกษาเบื้องต้นของการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวิน ปี พ.ศ.2536 โดย Nippon Koei Co.,Ltd.

จากการศึกษาภาคสนามที่แม้จะมีข้อมูลไม่มากนัก แต่ความอุดมสมบูรณ์ของลำน้ำสาละวิน ก็เป็นตัวดึงดูดให้ได้รับความสนใจ ทั้งจากฝ่ายที่รับผิดชอบด้านการชลประทานและการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยสามารถลำดับเหตุการณ์เพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้นดังต่อไปนี้²⁹

พ.ศ. 2522

การพลังงานแห่งชาติมีความคิดที่จะศึกษาโครงการผันน้ำจากลำน้ำสาขาของแม่น้ำโขงและแม่น้ำสาละวินจำนวน 14 โครงการ

พ.ศ. 2524

มีการเสนอรายงานการศึกษาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำสาละวินชายแดนไทย-พม่า ประกอบด้วยเขื่อนสาละวินตอนบน และเขื่อนสาละวินตอนล่าง กำลังการผลิต 4,540 เมกะวัตต์ และ 792 เมกะวัตต์ ตามลำดับ

พ.ศ. 2532

คณะรัฐมนตรีมีมติแต่งตั้งคณะทำงานร่วม เพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแนวชายแดนไทย-พม่า โดยมีผู้แทนจากการไฟฟ้าพม่า สำนักงานพลังงานแห่งชาติ และกฟผ. ร่วมเป็นคณะทำงาน

²⁹ “สาละวิน สายน้ำแห่งชีวิต” หน้า 219-231

คณะทำงานร่วมเห็นชอบรับความช่วยเหลือด้านการเงิน จากบริษัทพัฒนาพลังงานไฟฟ้า EPDC (Electricity Power Development Company) หรือ อีพีดีซี ของญี่ปุ่น โดยอีพีซีเป็นผู้จัดทำการศึกษาเบื้องต้นของโครงการ

รายงานการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้นแล้วเสร็จ โดย อีพีดีซี เสนอโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ 8 โครงการ กำลังผลิตติดตั้งรวม 6,397.5 เมกะวัตต์ ใช้เงินลงทุนประมาณ 5,120 ล้านบาท หรืออาจสูงถึง 7,000-8,000 ล้านบาทหรืออาจสูงขึ้นตามปริมาณการไหลของน้ำที่ผันแปรตามฤดูกาล ปริมาณน้ำไหลผ่านเขื่อนสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน เช่น การชลประทาน การประมง การท่องเที่ยว และการผลิตพลังงานไฟฟ้า เป็นต้น นอกจากนี้ ยังสามารถใช้เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการเกษตรในช่วงฤดูแล้งได้อีกด้วย

นอร์คอนซัลเสนอรายงาน “การส่งเสริมความร่วมมือในอนุภาคระหว่างกัมพูชา ลาว ไทย เวียดนาม และมณฑลยูนนาน ประเทศจีน” ต่อเออีพี โดยเสนอให้ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการสร้างเขื่อนในลุ่มน้ำสาละวินทั้งหมดรวมถึงโครงการเขื่อนสาละวินตอนบนและเขื่อนสาละวินตอนล่าง

พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร (รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศ) ระบุภายหลังเดินทางไปเยือนพบว่า นายพลชิน ยุนต์ เห็นด้วยกับรายงานการศึกษาความเหมาะสมของโครงการสาละวิน และพร้อมที่จะสนับสนุนให้มีการก่อสร้างเขื่อนสาละวินในพื้นที่ที่ไม่มีความขัดแย้ง

บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำการศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นของโครงการ
ผันน้ำสาละวิน-เมย-เขื่อนภูมิพล เสนอต่อกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงาน และต่อมากระทรวง
วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม เห็นชอบให้ดำเนินโครงการผันน้ำสาละวิน – เมย - เขื่อน
ภูมิพล

รัฐบาลไทยลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) กับรัฐบาลพม่าเพื่อซื้อไฟฟ้าจำนวน 1,500 เมกะวัตต์ ภายในปี พ.ศ.2553 เพื่อรองรับการซื้อไฟฟ้าจากโครงการเขื่อนต่างๆ ในบริเวณชายแดน ไทย-พม่าที่จะสร้างขึ้นในอนาคต

251

นายสิทธิพร รัตนภาส ผู้ว่าการกฟผ. เดินทางไปเจรจากับรัฐบาลพม่าเกี่ยวกับการสร้างเขื่อนสาละวินชายแดนตอนบนและเขื่อนสาละวินชายแดนตอนล่าง และกล่าวภายหลังว่า กฟผ. พร้อมจะเป็นผู้ลงทุนในโครงการ เพียงแต่จะต้องไม่แปรรูปกฟผ. พร้อมกล่าวว่าเขื่อนทั้งสองจะทำให้ค่าไฟฟ้าถูกลง 15 สตางค์ต่อหน่วย และเริ่มผลักดันโครงการอย่างจริงจังอีกครั้ง

กุมภาพันธ์ พ.ศ.2546

กฟผ. เข้าชี้แจงต่อคณะกรรมการการต่างประเทศวุฒิสภา ว่าจะทำความตกลงกับรัฐบาลพม่าในเรื่องการศึกษาความเหมาะสมของโครงการและการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคม ภายในปี พ.ศ.2546

มีนาคม พ.ศ.2546

ประธานบริษัทไชน่า แมชชีนเอร์รี่ อีควิปเมนต์-บริษัทรับเหมาสร้างเขื่อนของจีน แสดงความสนใจที่จะร่วมลงทุนในโครงการสร้างเขื่อนสาละวิน ในวงเงิน 200,000 ล้านบาท ขณะที่พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ระบุว่ารัฐบาลไทยสนับสนุนโครงการนี้ เนื่องจากจะช่วยลดต้นทุนการผลิตกระแสไฟฟ้า เพราะไฟฟ้าพลังน้ำไม่มีต้นทุนด้านเชื้อเพลิง ด้านนายสิทธิพร รัตนภาส ผู้ว่าการกฟผ. กล่าวว่า เขื่อนสาละวินจะมีมูลค่าการลงทุนรวมดอกเบี้ยทั้งหมด 3.7 แสนล้านบาท จะมีโรงไฟฟ้าทั้งหมด 5 โรง โดย 2 แห่งจะตั้งอยู่บริเวณชายแดนไทย-พม่า ซึ่งฝ่ายไทยจะลงทุนเอง และตั้งเป็นกองทุนร่วมทุนกับพม่า สัดส่วน 50 ต่อ 50 สำหรับโรงไฟฟ้าอีก 3 แห่งจะตั้งอยู่ในพม่า

เมษายน พ.ศ.2546

นายไกรศักดิ์ ชุณหะวัณประธานคณะกรรมการการต่างประเทศวุฒิสภา พร้อมด้วยคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ และสมาชิกสภาที่ปรึกษาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ลงพื้นที่อำเภอแม่สะเรียงและเขื่อนห้วยบ้านท่าตาฝั่ง พบว่าชาวบ้านในพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบจากเขื่อนยังไม่ได้รับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ

มิถุนายน พ.ศ.2546

แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าปี พ.ศ.2546-2559 ของกฟผ. ได้บรรจุโครงการสาละวินไว้ในแผน PDP ซึ่งระบุว่าจะเริ่มผลิตไฟฟ้าได้ภายในปี พ.ศ.2556 ในขณะเดียวกัน รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานกล่าวว่า โครงการเขื่อนสาละวินถือเป็นโครงการสำคัญทางด้านพลังงานของประเทศ และจะเดินหน้าโครงการอย่างจริงจังหากต้นทุนไฟฟ้าถูกเพียง 90 สตางค์จริง ด้านสมาชิกวุฒิสภา น.พ.นิรันดร์ พิทักษ์วัชระ ตั้งข้อสังเกตว่า ต้นทุนการสร้างเขื่อนอาจจะสูงกว่าที่ระบุไว้เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวตั้งอยู่บนรอยเลื่อนของเปลือกโลกที่ยังมีการเคลื่อนตัวอยู่ และเกิดแผ่นดินไหวบ่อยครั้ง ฉะนั้นจะต้องใช้ต้นทุนมหาศาลในการรับมือกับปัญหาแผ่นดินไหว และเป็นไปไม่ได้เลยที่ค่าไฟฟ้าจะมีราคาเพียง 90 สตางค์ตามที่กฟผ.อ้าง ในขณะที่นายไกรศักดิ์ ชุณหะวัณ

กล่าวว่า กฟผ. ยังปิดบังต้นทุนหลาย ๆ อย่าง เช่น ยังไม่มีการพูดถึงพื้นที่น้ำท่วม 18 หมู่บ้าน ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ขณะเดียวกันบริษัทฯ ใหญ่ด้านพลังงานของจีนได้รวมตัวกันก่อตั้งบริษัทร่วมทุน ชื่อว่า “ยูนนานหัวเตียน นู่ ริเวอร์ ไฮโดรพาวเวอร์ ดีเวลลอปเม้นท์” เพื่อร่วมกันผลักดันการก่อสร้างเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้า 13 เขื่อนบนลำน้ำนู้ หรือสาละวินตอนบนในประเทศจีน โดยมีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 21,320 เมกะวัตต์

สิงหาคม พ.ศ.2546

กรมทหารพรานอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอนได้สำรวจผลกระทบของโครงการเขื่อนสาละวินบนและสาละวินล่าง และระบุในเบื้องต้นว่า ประชาชนจำนวน 1,000 คนของทั้งฝั่งไทยและพม่าจะได้รับผลกระทบ และฐานกำลังของทหารพม่า 5 ฐาน และกองกำลังกู่ชาติกะเหรี่ยง หรือ เคเอ็นยู อีก 2 ฐานจะได้รับผลกระทบ

ตุลาคม พ.ศ.2546

ในการประชุมความร่วมมือทางเศรษฐกิจเอเชีย-แปซิฟิกหรือเอเปค ธนาคารนำเข้าและส่งออกแห่งประเทศไทยได้แสดงความสนใจที่จะลงทุนในโครงการเขื่อนสาละวิน กฟผ. กล่าวว่าโครงการเขื่อนสาละวินเป็นส่วนหนึ่งของโครงการโครงข่ายไฟฟ้าอาเซียน หรือ ASEAN Power Grid ที่จะเชื่อมต่อระบบสายส่งไฟฟ้าไปในประเทศสมาชิกของอาเซียน

กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547

นายเหวิน เจียเป่า นายกรัฐมนตรีจีน มีคำสั่งระงับการก่อสร้างโครงการเขื่อน 13 เขื่อนบนลำน้ำนู้ โดยระบุว่า ควรต้องพิจารณาอย่างรอบคอบและตัดสินใจโดยใช้หลักทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้มีรายงานข่าวว่าโครงการเขื่อนทั้ง 13 เขื่อนที่จะทำให้ประชาชน 50,000 คนต้องอพยพออกจากพื้นที่

สิงหาคม พ.ศ.2547

ประเทศไทยและพม่าตกลงที่จะร่วมมือในโครงการก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำตะนาวศรี 5 เขื่อน คือ เขื่อนท่าช้าง 7,000 เมกะวัตต์ เขื่อนฮัตจี 600 เมกะวัตต์ เขื่อนสาละวินบน 5,600 เมกะวัตต์ เขื่อนสาละวินล่าง 900 เมกะวัตต์ และเขื่อนตะนาวศรี 600 เมกะวัตต์ ทั้งนี้ นายกรัฐมนตรี พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร ได้กล่าวว่า อาจเชิญชวนประเทศจีนเข้าร่วมลงทุน เนื่องจากพม่าไม่อยู่ในฐานะที่จะลงทุนได้ตามลำพัง

กุมภาพันธ์ พ.ศ.2548

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ได้ดำเนินการ “โครงการสำรวจทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า: การจัดทำข้อมูลเชิงพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติสาละวิน เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน

อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าลุ่มน้ำปาย ในโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำ
สาละวิน จังหวัดแม่ฮ่องสอน” โดยว่าจ้าง ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดำเนินการศึกษาแล้วเสร็จในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2548 การศึกษาดังกล่าวเป็นที่ชัดเจนว่า
“โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำสาละวิน” ในประเทศไทยประกอบด้วยเขื่อนจำนวน 4 เขื่อน คือ

- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำสาละวินตอนกลาง ชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่สะเรียง จังหวัด
แม่ฮ่องสอน
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำสาละวินตอนบน ชายแดนไทย-พม่า อำเภอแม่สะเรียง จังหวัด
แม่ฮ่องสอน
- เขื่อนปายชายแดน ที่บ้านน้ำเพียงดิน อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- เขื่อนปาย 6 ที่บ้านปางหมู อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

โดย 2 เขื่อนหลังจะทำหน้าที่ควบคุมระดับน้ำและผันน้ำ เพื่อไม่ให้น้ำท่วมในเขต ตำบลผาบ่อง และ
ตำบลปางหมู จำนวน 18 หมู่บ้าน

มีนาคม พ.ศ.2548

ผู้ว่าราชการจังหวัดแม่ฮ่องสอน นายสุพจน์ เลาว์ณยศศิริ ออกมาเร่งผลักดันโครงการเขื่อน
สาละวินและโครงการผันน้ำสาละวิน เพื่อแก้ปัญหาภัยแล้ง นำกระแสไฟฟ้ามาใช้ และเพื่อเป็น
สถานที่ท่องเที่ยว ทางด้านนายหวาง ชูเจง รัฐมนตรีกระทรวงทรัพยากรน้ำของจีน ประกาศจะ
เดินหน้าโครงการเขื่อนแม่น้ำโขง โดยขั้นแรกจะสร้างเขื่อน 4 เขื่อนก่อน คือ เขื่อนลี้วู่ เขื่อนหม่าจี
เขื่อนหย่าปี้หลัว และเขื่อนไส่เก้อ รวมกำลังการผลิต 7,180 เมกกะวัตต์ แม้ว่าจะยังไม่มี การอนุมัติ
โครงการเขื่อนดังกล่าวอย่างเป็นทางการ แต่มีรายงานว่า มีการแผ้วถางทาง ขุดอุโมงค์ และเจาะพื้น
แม่น้ำในบริเวณที่ตั้งของเขื่อนลี้วู่ (180 เมกกะวัตต์) แล้ว

30 พฤษภาคม พ.ศ.2548

ประเทศไทยและพม่าตกลงที่จะทำการศึกษาร่วมกันในรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของ
เขื่อนต่างๆ บนลำน้ำสาละวิน และตะนาวศรี รวมถึงกำลังการผลิตไฟฟ้าที่จะเหมาะสมของแต่ละ
เขื่อนโดยระบุว่าโครงการเขื่อนสาละวินจะใช้เวลาก่อสร้าง 7-8 ปี

มิถุนายน พ.ศ.2548

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน จัดสัมมนาเกี่ยวกับโครงการผันน้ำสาละวิน
เพื่อเติมน้ำให้กับเขื่อนภูมิพลในลุ่มเจ้าพระยาที่มีความต้องการน้ำสูง โดยระบุว่า จะสร้างอุโมงค์
ผันน้ำความยาวประมาณ 62 กิโลเมตร เพื่อผันน้ำจากแม่น้ำเมย สาขาของแม่น้ำสาละวินจากบ้าน
สบเงา อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ไปสิ้นสุดที่ห้วยแม่ฆูด บ้านห้วยหินคำ อำเภอฮอด จังหวัด
เชียงใหม่ เพื่อเข้าสู่อ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล

กฟผ.เปิดเผยแผนการก้าวสู่ธุรกิจด้านพลังงานอย่างเต็มรูปแบบภายใน 5 ปี หลังจากจดทะเบียนเป็นบริษัทมหาชน และจะรื้อฟื้นโครงการขนาดใหญ่นอกประเทศ อย่างเช่น โครงการเขื่อนสาละวิน

31 สิงหาคม พ.ศ.2548

เครือข่ายองค์กรภาคประชาสังคมและบุคคลในประเทศจีน ได้ส่งจดหมายถึงรัฐบาลจีน เรียกร้องให้เปิดเผยข้อมูลรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำนู่ เพื่อให้เป็นไปตามกฎหมายสิ่งแวดล้อมของจีน ซึ่งโครงการขนาดใหญ่จะต้องเปิดเผยผลการศึกษาต่อสาธารณะ

กันยายน พ.ศ.2548

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงต่างประเทศ นายกันตธีร์ ศุภมงคล เยือนพม่าและเข้าพบ พลเอก อวูโสตัน ฉ่วย เพื่อเจรจาแผนการสร้างเขื่อนในลุ่มน้ำสาละวิน โดยข่าวระบุว่าการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจะเริ่มขึ้นในเดือนนี้ และจะเสร็จสิ้นเพื่อส่งให้กับรัฐบาลไทยและพม่าภายในสิ้นปี พ.ศ.2549 โดยกฟผ.จะเป็นหนึ่งในผู้ร่วมลงทุน

22 กันยายน พ.ศ.2548

บริษัท ชีโนไฮโดร คอร์ปอเรชั่น จำกัด จากประเทศจีน ประกาศลงทุนพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศพม่าขนาด 7,000 เมกะวัตต์ ลาว 3,000 เมกะวัตต์ และกัมพูชา 200 เมกะวัตต์

29 กันยายน พ.ศ.2548

เครือข่ายองค์กรภาคประชาสังคมในประเทศไทยและพม่าจำนวน 90 องค์กรร่วมกันออกจดหมายเปิดผนึกถึงรัฐบาลจีน เรียกร้องให้เปิดเผยข้อมูลการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการสร้างเขื่อน 13 เขื่อนบนแม่น้ำสาละวินในประเทศจีน ซึ่งเป็นการสนับสนุนเครือข่ายภาคประชาชนในประเทศจีนที่ได้มีจดหมายเรียกร้องไปยังรัฐบาลของตน ให้เปิดเผยข้อมูลเมื่อเดือนสิงหาคมที่ผ่านมา

พฤศจิกายน พ.ศ.2548

ชาวกะเหรี่ยง 5,000 คน ที่อาศัยอยู่ในรัฐกะเหรี่ยง และที่อยู่ตามชายแดนไทย-พม่าลงชื่อต่อต้านโครงการเขื่อนสาละวิน และร้องขอให้ประชาคมนานาชาติ และองค์กรพัฒนาเอกชนไทยช่วยเป็นกระบอกเสียงให้พวกเขาด้วย

กฟผ. ลงนามบันทึกข้อตกลง (MOA) กับการไฟฟ้าพม่า เพื่อร่วมมือในโครงการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน 4 เขื่อน และแม่น้ำตะนาวศรีอีก 1 เขื่อน โดยมีจะเริ่มที่เขื่อนฮัตจี 1,200 เมกะวัตต์

ก่อน พร้อมทั้งพูดคุยถึงโครงการโครงข่ายไฟฟ้าอาเซียนด้วย ขณะที่เครือข่ายเฝ้าระวังแม่น้ำสาละวินและเครือข่ายผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการเขื่อนออกแถลงการณ์คัดค้านการลงนามข้อตกลงในครั้งนี้ โดยแสดงความกังวลต่อการดำเนินงานที่ไม่โปร่งใสไม่สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญ และเรียกร้องให้เปิดเผยข้อมูลของโครงการและผลกระทบที่จะมีต่อประชาชนทั้งในฝั่งไทยและพม่า

มกราคม พ.ศ.2549

กระทรวงทรัพยากรน้ำของจีนกล่าวว่า แม่น้ำสาละวินหรือแม่น้ำนู่เป็นแม่น้ำระหว่างประเทศ เพราะฉะนั้นรายงานผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับโครงการเขื่อนบนแม่น้ำนู่จึงถือเป็นความลับของชาติไม่สามารถเปิดเผยได้ ขณะที่ทางโฆษกของกระทรวงการต่างประเทศของจีนออกมากล่าวว่า ประเทศอื่นๆ ควรให้ความไว้วางใจประเทศจีนในการดำเนินการสร้างเขื่อน เพราะจีนมีนโยบายที่รัดกุมและดำเนินการอย่างมีความรับผิดชอบ

กุมภาพันธ์ พ.ศ.2549

สำนักข่าว Mizzama รายงานว่า ถนนภายในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน ซึ่งเป็นเส้นทางลำเลียงไม้ในอดีตได้รับการปรับปรุงเพื่อขนส่งวัสดุก่อสร้างไปยังที่ตั้งเขื่อน และรายงานถึงแผ่นดินไหวในประเทศพม่าว่าในปี พ.ศ.2547 เกิดแผ่นดินไหว 200 ครั้งในปี พ.ศ.2548 เกิดแผ่นดินไหว 300 ครั้ง และในเดือนมกราคม พ.ศ.2549 เกิดแผ่นดินไหววัดได้ 8 ริกเตอร์ เมื่อปี พ.ศ.2455

มีนาคม 2549

กฟผ. ปฏิเสธที่จะเปิดเผยข้อมูลเกี่ยวกับโครงการเขื่อนสาละวินแกว้ฉิสมา และกลุ่มนักสิ่งแวดล้อมโดยระบุว่าต้องได้รับความเห็นชอบจากพม่าก่อน เนื่องจากเป็นข้อตกลงที่ได้ทำไว้กับพม่า ในขณะที่ทางคณะกรรมการความมั่นคงของฐานทรัพยากรวุฒิสภา กล่าวว่า การปิดบังข้อมูลเป็นอุปสรรคต่อกระบวนการมีส่วนร่วม ด้านคณะกรรมการการต่างประเทศวุฒิสภา กล่าวว่าโครงการเขื่อนสาละวินต้องได้รับความเห็นชอบจากรัฐสภา เนื่องจากเป็นโครงการที่สร้างอยู่บนแม่น้ำสาละวินซึ่งเป็นพรมแดนไทย-พม่า

กลุ่มวิจัยด้านการพัฒนาของคะเรนนี่ เปิดเผยข้อมูลงานวิจัยว่า จะมีประชาชนอย่างน้อย 30,000 คนที่จะได้รับผลกระทบจากโครงการเขื่อนสาละวินตอนบน และกลุ่มชนเผ่ายีนดาเลที่มีอยู่ประมาณ 1,000 คนจะต้องอพยพออกจากพื้นที่น้ำท่วมและสูญเสียที่ดินทำกินไปอย่างถาวร และเรียกร้องให้ประชาคมโลกหยุดการสนับสนุนเขื่อนสาละวิน เพราะเท่ากับเป็นการสนับสนุนรัฐบาลทหารพม่าให้มีรายได้นำไปเสริมสร้างอำนาจและทำการละเมิดสิทธิมนุษยชนต่อไป

เมษายน พ.ศ.2549

บริษัทเอกชนไทย เอ็มดีเอ็กซ์ ได้ลงนามข้อตกลงกับพม่าเพื่อลงทุนในโครงการเขื่อนท่าช้างทางตอนใต้ของรัฐบาลซึ่งจะมีกำลังการผลิต 7,110 เมกะวัตต์ ใช้เงินลงทุนประมาณ 2.4 แสนล้านบาท และจะใช้เวลาก่อสร้างนาน 15 ปี กระทรวงพลังงานของไทยประกาศเดินทางร่วมทุนสร้างเขื่อนสาละวินกับพม่า แม็กฟ.จะถูกศาลปกครองพิพากษาให้ระงับการระดมทุนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเสนอทางออกว่าจะตั้งบริษัทลูกคือ กฟผ.อินเตอร์เข้าไปดำเนินการแทน

พฤษภาคม พ.ศ.2549

เจ้าหน้าที่ทีมสำรวจของกฟผ. เหยียบกับระเบิดขณะทำการสำรวจพื้นที่โครงการฮัตจีและเสียชีวิตในเวลาต่อมา กฟผ.ยกเลิกการสำรวจพื้นที่อย่างเต็มรูปแบบ โดยคาดว่าจะเริ่มใหม่อีกครั้งในปี พ.ศ.2550 ต่อมา มีรายงานจากกลุ่มสิทธิมนุษยชนกะเหรี่ยงว่า มีการปะทะกันระหว่างทหารพม่ากับกลุ่มกะเหรี่ยง ซึ่งเชื่อว่าอาจโยงใยกับโครงการก่อสร้างเขื่อน

18 มิถุนายน พ.ศ.2549

ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรมพลังน้ำของกฟผ. กล่าวกับสำนักข่าวรอยเตอร์ว่า การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเขื่อนฮัตจีถือเป็นความลับที่อยู่ในข้อตกลงกับทางการพม่า และกล่าวถึงกำลังการผลิตของเขื่อนสาละวินตอนบนว่าอาจจะสูงกว่า 5,000 เมกะวัตต์ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่ออย่างมากต่อแม่น้ำปายในอำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และยังคงกล่าวว่าแม็กฟ. จะมีความสามารถอพยพคนออกจากพื้นที่ได้ แต่คงเป็นไปได้ด้วยความลำบาก

26 มิถุนายน พ.ศ.2549

กฟผ. ลงนามในโครงการร่วมทุนสร้างเขื่อนฮัตจีกับ บริษัท ซิโนไฮโดรคอร์ปอเรชั่น จากประเทศจีน และรัฐบาลพม่า โดยถือหุ้นร้อยละ 45, 40 และ 15 ตามลำดับ ใช้เงินลงทุนประมาณ 44,100 ล้านบาท สามารถผลิตไฟฟ้า 1,000 เมกะวัตต์ ราคาต้นทุนการไฟฟ้าเฉลี่ย 1.60 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง ให้ผลตอบแทนการลงทุนร้อยละ 19 และต้นทุนการผลิตไฟฟ้าที่ 1.40 บาทต่อกิโลวัตต์-ชั่วโมง โดยจะใช้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำจากจีน

3 กรกฎาคม พ.ศ.2549

เครือข่ายเฝ้าระวังสาละวินออกแถลงการณ์เรียกร้องให้ยุติแผนการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่บนแม่น้ำสาละวิน เพราะเงินทุนจะไปสนับสนุนรัฐบาลทหารพม่าให้กดขี่ชนกลุ่มน้อย อีกทั้งโครงการยังขาดความโปร่งใสและละเลยการมีส่วนร่วม และชี้ว่าการวางแผนด้านพลังงานของไทยมักคลาดเคลื่อนเกินจริง ซึ่งนำไปสู่การลงทุนโครงการขนาดใหญ่ที่ไม่จำเป็น และผลกระทบไปสู่ผู้ใช้ไฟฟ้าในประเทศไทยในที่สุด

10 กรกฎาคม พ.ศ.2549

ทางการพม่ากล่าวว่าได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทั้งหมดเรียบร้อยแล้ว ตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ในขณะที่กฟผ. กล่าวว่าไม่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับรายงานการศึกษาความเป็นไปได้ แม้ว่าจะไม่สมบูรณ์แบบตามที่กฟผ.ต้องการก็ตาม ทั้งนี้การสำรวจเต็มรูปแบบต้องหยุดชะงักหลังเจ้าหน้าที่กฟผ. เหยียบกับระเบิดขณะทำการสำรวจพื้นที่สร้างเขื่อนฮัตจี ในขณะที่กฟผ. กล่าวว่าการศึกษาอย่างเต็มรูปแบบจะทำได้อีกครั้งในปี พ.ศ.2550 ทางการพม่ากลับกล่าวว่าการก่อสร้างเขื่อนฮัตจีจะเริ่มขึ้นราวเดือนธันวาคม พ.ศ.2549 หรือมกราคม พ.ศ.2550

18 กรกฎาคม พ.ศ.2549

องค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือยูเนสโก มีความกังวลเกี่ยวกับการสร้างเขื่อนในมณฑลยูนนานว่าจะกระทบต่อพื้นที่มรดกโลกสามแม่น้ำไหลเคียง (Three Parallel Rivers) แม้ทางการจีนจะรับประกันว่าไม่มีผลกระทบใดๆ แต่ทางยูเนสโกกลับไม่ได้รับรายงานผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นการยืนยัน

สิงหาคม พ.ศ.2549

นายปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ ประธานมูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม (มพล.) กล่าวในงานสัมมนาเรื่อง ‘การนำเข้าพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้านและความมั่นคง’ ว่าประเทศไทยควรต้องทบทวนนโยบายการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะกับประเทศที่มีปัญหาการละเมิดสิทธิมนุษยชนอย่างประเทศพม่า และถึงเวลาแล้วที่รัฐบาลต้องให้ความสำคัญกับพลังงานหมุนเวียนอย่างจริงจัง

15 กันยายน พ.ศ.2549

องค์กรสภาวะ หรือ Shan Sapawa Environmental Organisation ได้จัดทำรายงานเกี่ยวกับการเตรียมการสร้างเขื่อนท่าซาง กำลังการผลิต 7,110 เมกะวัตต์ สูง 228 เมตร ซึ่งเป็นเขื่อนที่สูงที่สุดในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยระบุว่าสิบปีที่ผ่านมา ทหารพม่าได้เพิ่มกำลังในพื้นที่สร้างเขื่อนเป็นสามเท่า และมีประชาชน 60,000 คน ถูกบังคับให้อพยพออกจากพื้นที่สร้างเขื่อน ชาวบ้านจำนวนมากถูกทรมาน ข่มขืน และฆ่า และจำนวนมากลี้ภัยเข้ามาในประเทศไทย

ตุลาคม พ.ศ.2549

ดร.ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานกล่าวกับ Asia Times Online ถึงนโยบายพลังงานโดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับเขื่อนสาละวินว่า กระทรวงพลังงานจะเลื่อนแผนความร่วมมือกับทางการพม่าออกไปก่อน แต่จะไปเน้นความร่วมมือในด้านพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำกับประเทศลาวแทน

พฤศจิกายน พ.ศ.2549

กฟผ. ได้ว่าจ้างสถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้ทำการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ระยะเวลา 15 เดือน ในบริเวณห้วยงานเขื่อนฮัตจีในประเทศพม่า ขณะที่มีรายงานอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับการเพิ่มกำลังการผลิตเพื่อควบคุมพื้นที่การทำไม้ขนาดใหญ่ และจำนวนหนึ่งถูกชักลากมารอที่ชายแดนเพื่อนำเข้าประเทศไทย รวมถึงการปรับปรุงถนนในประเทศไปยังบริเวณชายแดนไทย-พม่าที่ใกล้จุดสร้างเขื่อน

17 พฤศจิกายน พ.ศ.2549

การประชุมคณะกรรมการกฟผ. อนุมัติให้จัดตั้งบริษัท กฟผ. อินเตอร์เนชั่นแนล (มหาชน) จำกัด ด้วยทุนจดทะเบียน 50 ล้านบาท บริษัทดังกล่าวจะทำหน้าที่เป็นตัวแทนกฟผ. ในการเข้าไปลงทุนผลิตและส่งกระแสไฟฟ้าและธุรกิจที่เกี่ยวข้องในต่างประเทศ ประกอบด้วย 4 โครงการหลัก คือ 1. โครงการพัฒนาระบบส่ง อำเภอบ้านนาบง ประเทศลาวมายังชายแดนไทย มูลค่าโครงการ 2,840 ล้านบาท 2. โครงการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนฮัตจี ในประเทศพมามูลค่า 4.4 หมื่นล้านบาท 3. โครงการผลิตไฟฟ้าถ่านหิน เชียงตุง ประเทศพม่า 4. โครงการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำในลาว (น้ำเจียบ 1) แสดงให้ว่ากฟผ. สามารถขยายการลงทุนในพม่าภายใต้โครงการเขื่อนฮัตจีอย่างเต็มตัว

28 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2550

ตัวแทนเครือข่ายชาวบ้านลุ่มน้ำสาละวินเดินทางเข้ากรุงเทพฯ พร้อมด้วยรายชื่อแนบจดหมายของเครือข่ายชาวบ้าน จำนวน 836 คน และตัวแทนคณะกรรมการประสานงานองค์กรพัฒนาชนบท (ภาคเหนือ) พร้อมด้วยรายชื่อจาก 232 องค์กร และ 1,700 รายชื่อจากทั่วโลก เข้ายื่นจดหมายเรียกร้องให้รัฐบาลยุติโครงการเขื่อนสาละวินผ่านรัฐบาลชุดปัจจุบันไม่ให้มีนโยบายสร้างเขื่อนสาละวินในประเทศพม่า ในวันเดียวกันนี้ได้มีการรณรงค์เรียกร้องให้รัฐบาลไทยยุติโครงการเขื่อนสาละวินในเมืองต่างๆ พร้อมกันทั่วโลก เช่น วอชิงตัน ดีซี นิวเดลี ชิดนี้อย์ เอสเซน (เยอรมัน) ปารีส จากาตาร์ โอคแลนด์ มะนิลา

20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2551

ตัวแทนภาคประชาสังคมของไทย นำโดย นายมนตรี จันทวงศ์ ยื่นหนังสือคัดค้านการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินต่อการประชุมภาคประชาสังคมก่อนการประชุมสุดยอดอาเซียน ที่ประเทศไทยเป็นเจ้าภาพในปลายเดือนนั้น ที่เพชรบุรี ที่ประชุมรับทราบประเด็นและนำเสนอต่อที่ประชุมผู้นำอาเซียนในครั้งนี้

บทที่ 12

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวิน

แม่น้ำสาละวินมีต้นกำเนิดจากบริเวณเทือกเขา Tangugula ในที่ราบสูงทิเบตเหนือเทือกเขาหิมาลัย ที่ระดับความสูงกว่า 4,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง แม่น้ำไหลผ่านหุบเขาลาดชันทางทิศใต้ของจีนทางมณฑลยูนนาน ไหลผ่านชายแดนจีน-พม่า เข้าสู่ รัฐฉาน(Shan State) รัฐคะยา(Kayah State) และลดระดับลงมาเหลือต่ำกว่า 300 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง ก่อนที่จะกลายเป็นแม่น้ำกั้นพรมแดนระหว่างไทยกับพม่าที่แม่ฮ่องสอน หลังจากไหลกั้นพรมแดนไทยกับพม่า 118 กิโลเมตร และน้ำแม่ที่มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาตะนาวศรี (Tenasserim Range) ไหลลงมาบรรจบที่สบเมย แม่น้ำสาละวินก็ไหลวกกลับเข้าประเทศพม่าอีกครั้ง และค่อยๆ ลดระดับลงจนใกล้เคียงกับระดับน้ำทะเลปานกลางก่อนไหลเข้าสู่เขต ตะนาวศรี (Tenasserim Division) ก่อนที่จะไหลลงสู่มหาสมุทรอินเดียที่อ่าวมะละเกาะ (Mataban Gulf) บริเวณที่ตั้งเมืองมะละเกาะหรือมะละแหม่ง (Moulmein) รวมระยะทางที่ไหลจากชายแดนไทยจนถึงทะเลอันดามัน 200 กิโลเมตร รวมความยาวทั้งสิ้น 2,815 กิโลเมตร ถือเป็นแม่น้ำที่ยาวอันดับ 26 ของโลก

พม่ากำหนดจุดการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำบนลุ่มน้ำสาละวินไว้ 5 แห่ง อยู่บริเวณชายแดนไทยพม่า 2 แห่งและภายในประเทศพม่า 3 แห่ง การก่อสร้างเขื่อนสองแห่งบนจุดที่แม่น้ำเป็นพรมแดนระหว่างสองประเทศ คือ จุดที่แม่น้ำสาละวินไหลผ่านชายแดนไทย-พม่าบริเวณ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

แม่น้ำสาละวินได้ไหลลงสู่พื้นที่ลาดชันที่เต็มไปด้วยภูเขาทางด้านทิศใต้ ผ่านมณฑลยูนนาน ประเทศจีน ไหลต่อเข้าสู่แผ่นดินเขตประเทศพม่าผ่าน

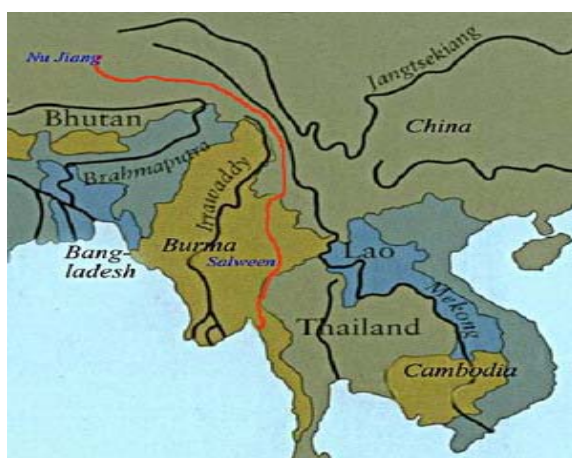


รูปที่ 12.1 ต้นกำเนิดแม่น้ำสาละวิน

ตลอดระยะทางที่ไหลผ่านแผ่นดินของชนต่างๆ แม่น้ำสาละวินถูกเรียกด้วยชื่อแตกต่างกันไป แม่น้ำทางตอนบนที่ไหลผ่านยูนนานถูกเรียกว่า “นู เกียง” (Nu Giang) ขณะที่แม่น้ำทางตอนกลาง ชาวไตเรียกว่า “น้ำคง” (Nam Kong) เช่นเดียวกับชนพื้นเมืองอื่นๆ ในล้านนา นับแต่

คนลัวะ ไตลอง ไตลื้อ ดาระอั้ง รวมทั้งคนปกากะญอ ล้วนออกชื่อแม่น้ำสาละวินในสำเนียงใกล้เคียง กันว่า “คง” ส่วนคนพม่าเรียกว่า “ตาลวิน” (Talween) ซึ่งชาวอังกฤษเพี้ยนเป็นสาละวิน

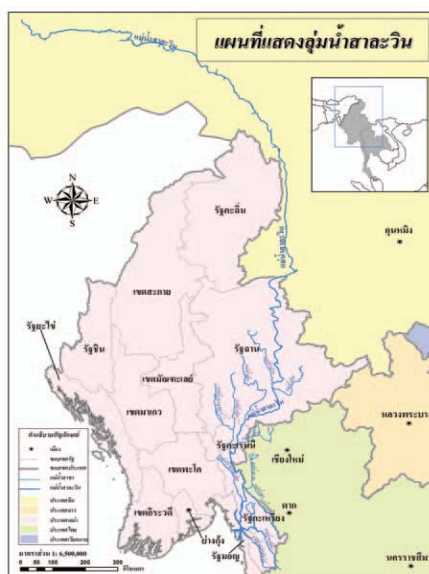
แม่น้ำสาละวินนับเป็นแม่น้ำสายใหญ่และยาวสายหนึ่งของโลก U.S. Geological Survey (1964) ระบุว่า แม่น้ำสาละวินมีปริมาณน้ำที่เติมน้ำให้กับมหาสมุทรถึง 53 ลูกบาศก์ฟุตต่อ วินาที นับเป็นแม่น้ำที่มีปริมาณน้ำมากเป็นลำดับที่ 40 ของโลก ขณะที่ World Atlas, Encyclopedia Britanica ระบุว่า แม่น้ำสาละวินมีความยาว 1,750 ไมล์ หรือ 2,800 กิโลเมตร นับเป็นแม่น้ำสายที่ยาวอันดับที่ 26 ของโลก สำหรับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้แล้ว ความ ยิ่งใหญ่ของแม่น้ำสาละวินจะเป็นรองก็แต่แม่น้ำโขงเท่านั้น



รูปที่12.2 เส้นทางของแม่น้ำสาละวิน

ลักษณะทางธรณีวิทยาของแม่น้ำสาละวิน เมื่อเปรียบเทียบกับลักษณะการกร่อนโดยน้ำ (fluvial cycle erosion) เมื่อพิจารณาจากลักษณะของแม่น้ำสาละวินแล้วพบว่า มีลักษณะของการ กร่อนอยู่ในลำดับขั้นที่ 2 หรือขั้นอายุน้อย (youth) ช่วงปลายก่อนโตเต็มที่ นั่นคือ การมีหุบเขา ตามเส้นทางที่แม่น้ำไหลผ่าน และหุบเขาจะมีลักษณะเป็นรูปตัว V (v – shape) ท้องน้ำจะมีความ ขรุขระค่อนข้างมาก พบลักษณะของแก่ง (rapids) น้ำตก (waterfall) ไตรกเขาหรือผืนหุบเขาสูง สองฟากลำน้ำ (gorge or canyon) ซึ่งในลำน้ำสาละวิน ยังพบว่าบริเวณท้องน้ำประกอบไปด้วยชั้น ของ sand stone หรือหินทราย และ silt stone หรือหิน ทรายแป้งที่วางตัวซ้อนกันเป็นชั้นผสมกัน

หินทรายและหินทรายแป้ง โดยปกติจะมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1/16 มิลลิเมตร เป็นหินที่ จัดอยู่ในประเภทของหินชั้นหรือหินตะกอน (sedimentary rock) ซึ่งมีต้นกำเนิดจากการทับถม ของตะกอน โดยตะกอนดังกล่าวเกิดจากการผุพังแตกสลายของหินอัคนี หินแปร หรือหินชั้นอายุเก่า กว่า ซึ่งถูกพัดพามาตกจมสะสมโดยน้ำ ลม ธารน้ำแข็ง หรือตะกอนที่ละลายมาในน้ำในรูปของ สารละลาย (solution) จากนั้นตะกอนจะมีการเรียงตัวเกิดเป็นชั้นหินขึ้นมา (พวงเพชร:2543,159)



รูปที่ 12.3 พื้นที่ลุ่มน้ำสาละวิน

ระบบนิเวศวิทยาและชาติพันธุ์

สองฟากฝั่งลุ่มน้ำสาละวิน ตั้งแต่ใต้เทือกเขาหิมาลัยลงมาจนจรดอ่าวมะตะมะ นับว่าเป็นพื้นที่ที่มีชาติพันธุ์ต่างๆ อาศัยอยู่มากมาย จนอาจกล่าวได้ว่าเป็นลุ่มน้ำที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ชนพื้นเมืองมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก โดยมีกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ไม่ต่ำกว่า 13 เผ่า เช่น ไต(ไทยใหญ่) ว้า(ลัวะหรือละว้า) คะยา(คะเรนหรือกะเหรี่ยงแดง หรือปะแะ) อาระตัน(ยะไข่) ปะโอ ปะหล่อง(ดาระอั้ง) ปะด่อง อะซา ลิซุ อินเล ฯลฯ เป็นต้น กลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้ล้วนแต่อยู่รวมกันเป็นสังคม มีการตั้งชุมชนตามที่ราบเล็กๆ กลางหุบเขา และที่ราบเล็กๆ ริมฝั่งแม่น้ำสาละวินอันเกิดจากแม่น้ำ หรือลำห้วยไหลลงมาบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน

ด้วยสภาพพื้นที่ที่เป็นเทือกเขาสลับซับซ้อนยากต่อการเข้าถึงของสังคมภายนอก ทำให้ชุมชนที่ตั้งอยู่บนลุ่มน้ำสาละวินยังมีการสืบทอดวิถีชีวิต ตามแนวทางของบรรพชน คือ การดำเนินชีวิตแบบการเกษตรและพึ่งพิงธรรมชาติ ชาวบ้านส่วนใหญ่ดำรงชีวิตด้วยการหาอาหารจากป่า จับปลาในแม่น้ำ และปลูกพืชโดยอาศัยพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำที่มีลักษณะแคบและยาว หากแต่เป็นพื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ที่สุดในเขตนี้ ริมฝั่งแม่น้ำสาละวินที่มีชายหาดสลับกับหน้าผาและบริเวณที่ราบเล็กๆ บริเวณที่ลำห้วยบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน มีการปลูกพืชกันบ้างในฤดูน้ำลดที่ผืนดินอุดมสมบูรณ์ด้วยปุ๋ยธรรมชาติที่แม่น้ำพัดพามาทับถมในฤดูน้ำหลาก โดยบริเวณที่ราบลุ่มปากแม่น้ำสาละวินซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึงในฤดูน้ำหลากครอบคลุมพื้นที่หลายล้านไร่ เป็นเขตที่มีการตั้งชุมชนหนาแน่นที่สุด ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ด้วยการอาศัยปุ๋ยธรรมชาติจากแม่น้ำสาละวินที่นำมาทับถมในช่วงฤดูน้ำหลาก แม่น้ำสาละวินที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยพันธุ์ปลา ทำให้

เกิดอาชีพการประมงน้ำจืดทั้งเพื่อการดำรงชีวิตและการค้า นอกจากนี้พื้นที่ของลุ่มน้ำสาละวินในเขตนี้ยังมีการจัดระบบกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินโดยเริ่มในสมัยที่อังกฤษเข้ามาปกครองพม่า เช่นเดียวกับพื้นที่ราบลุ่มปากแม่น้ำอื่นๆ ที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงกัน เช่น ปากแม่น้ำอิระวดี และเจ้าพระยา

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน ตั้งอยู่ติดกับบริเวณฝั่งซ้ายของแม่น้ำหรือทางฝั่งไทย นับแต่จุดที่แม่น้ำสาละวินไหลเป็นพรมแดนไทย-พม่า เป็นสภาพพื้นที่ต่อเนื่องระหว่างเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินโดจีน (Indo-Chinese Subregion) กับพื้นที่ต่อเนื่องจากชีวภูมิศาสตร์สโนหิมาลายัน หรือ เขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินเดีย (Sino-Himalayan or Indian Subregion) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งนี้จึงได้รับอิทธิพลทางด้านการกระจายชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ป่า จากแถบเทือกเขาหิมาลัยลงมาตามเทือกเขาสูงที่ขนานแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำโขง จนบรรจบกับเทือกเขาสูงทางภาคเหนือของไทย เช่น เทือกเขาแดนลาว เทือกเขาถนนธงชัย และเทือกเขาผีปันน้ำตะวันตก (เขาขุนตาล) ชนิดพืชพรรณ และสัตว์ป่าที่พบในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวินจึงคล้ายคลึงกับชนิดพันธุ์ที่พบแถบเทือกเขาหิมาลัย แคว้นอัสสัมของประเทศอินเดีย และประเทศสหภาพพม่า นอกจากนี้ชนิดพืชพันธุ์และสัตว์ป่า อีกส่วนหนึ่งเป็นชนิดที่พบทางอินโดจีนด้วยเช่นกัน

ในทางภูมิศาสตร์ พื้นที่ป่าที่ต่อเนื่องจากป่าแถบลุ่มน้ำสาละวินลงไปตามลำน้ำเมย จนจรดปลายเทือกเขาตะนาวศรี ครอบคลุมผืนป่าขนาดใหญ่ฝั่งตะวันตกของไทยทั้งหมด ซึ่งมีเขตอนุรักษ์ที่มีความสำคัญระดับประเทศและระดับโลกหลายแห่ง เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง อันเป็นเขตรักษาทางธรรมชาติของโลก เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสักพระ อุทยานแห่งชาติอีกหลายแห่ง เช่น อุทยานแม่วงก์ อุทยานแห่งชาติไทรโยค อุทยานแห่งชาติเอราวัณ อุทยานแห่งชาติแก่งกระจาน ฯลฯ ตลอดจนถึงเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าตะนาวศรีที่ติดกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวร ซึ่งเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งแรกที่รัฐกะเหรี่ยงได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อเร็ว ๆ นี้ นักชีววิทยาถือว่าพื้นที่ในเขตนี้ทั้งหมดเป็นเขตภูมิศาสตร์เดียวกัน Diegnan(1945) เรียกพื้นที่ส่วนที่อยู่ทางด้านตะวันตกติดชายแดนพม่า ตั้งแต่บริเวณจังหวัดเชียงใหม่ลงมาถึงจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ว่า “มณฑลอินโดพม่า” (Indo-Burmese Province) ซึ่งถือว่าเป็นเพียงส่วนหนึ่งของเขตภูมิศาสตร์ย่อยอินโดจีน

พันธุ์พืช พื้นที่ป่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน มีสังคมพืชที่มีความแตกต่างจากพื้นที่ส่วนอื่นของประเทศอยู่ไม่น้อย เป็นแหล่งพันธุ์กรรมของสังคมพืชมากมายหลายชนิด เป็นแหล่งภูมิพฤกษที่เป็นตัวแทนภูมิพฤกษแบบอินโดเบอร์มา(IndoBurma) ซึ่งปรากฏอยู่ในเมืองไทย พรรณพืชในพื้นที่ส่วนนี้ได้รับอิทธิพลมาจากเทือกเขาหิมาลัยเป็นสำคัญ โดยเฉพาะพันธุ์ไม้เขตหนาวจำนวนมากหลายชนิดปรากฏอยู่ นอกจากนี้ยังมีพันธุ์ไม้จากภูมิพฤกษแบบอินโดมาลายา(IndoMalaya) กระจายขึ้นตามเทือกเขาตะนาวศรีบ้างแต่มีปริมาณค่อนข้างน้อย พื้นที่ส่วนนี้จึงนับได้ว่าเป็นแหล่ง

อนุรักษ์พรรณพืชที่สำคัญของสังคมพืชผลัดใบเขตร้อน (Monsoon Deciduous Forest)
(ศูนย์วิจัยป่าไม้, 2534:25)

พันธุ์สัตว์ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมทั้งหมด 20 ชนิด สัตว์ป่าที่หายาก เช่น เสือโคร่ง เสือไฟ กระตัง และกวางผา มีสัตว์ปีกหรือนก 122 ชนิด เป็นนกที่ประจำพื้นที่ (Resident) จำนวน 108 ชนิด ที่เหลือ 14 ชนิดอพยพเข้ามาในช่วงฤดูหนาว (Winter Visiting) นกที่หายากบางชนิดในประเทศไทย แต่สามารถพบได้ในผืนป่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน นกเงือกไทย นกแว่นสีเทา ไก่ฟ้าหลังเทา และเหยี่ยวภูเขาซึ่งอพยพเข้ามาในช่วงฤดูหนาว นอกจากนี้ ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน ยังพบนกน้ำ และนกประเภทที่ชอบหากินอยู่ใกล้ชายน้ำปรากฏอยู่หลายชนิด เช่น นกยางเขียว นกยางดำ นกกระแต นกกระเต็นในวงศ์ Alcedinidea นกกาน้ำ นกอ้ายจั่ว นกเป็ดน้ำในวงศ์ Anatidae เป็นต้น Round (1987) เชื่อว่าน่าจะพบนกเป็ดหงส์ได้ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งนี้ด้วย ส่วนสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกพบรวมกันไม่น้อยกว่า 38 ชนิด ในจำนวนนี้มีเขียดแล้ว หรือกบภูเขา ซึ่งเป็นสัตว์เลื้อยคลานหายากรวมอยู่ด้วย (ศูนย์วิจัยป่าไม้, 2534:43-61)



เสือโคร่ง ภาพโดย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน



เสือดาว ภาพโดย อุทยานแห่งชาติสาละวิน



เลื้อยน้ำจืดแม่น้ำสาละวิน ภาพโดย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน

รูปที่ 12.4 พันธุ์สัตว์ที่พบในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาละวิน

ส่วนบริเวณปากแม่น้ำสาละวิน ในปัจจุบันยังมีพื้นที่ป่าที่อุดมสมบูรณ์เหลืออยู่มาก มีสัตว์ป่าที่สำคัญเช่น นกเงือกและช้างป่า อาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก ตามลำน้ำสาละวินบริเวณปากแม่น้ำยังพบว่ามีจระเข้เป็นจำนวนมาก และเคยพบในลำน้ำสาละวินช่วงที่กั้นชายแดนไทยกับพม่าเหนือบ้านแม่สามแลบขึ้นไป



รูปที่ 12.5 บริเวณปากแม่น้ำสาละวินที่รัฐมอญ

แหล่งประวัติศาสตร์และโบราณคดีโลก แม่น้ำสายใหญ่แทบทุกสาย มักจะเป็นถิ่นอาศัยของมนุษย์มาแต่โบราณ แม่น้ำสาละวินก็เช่นเดียวกับแม่น้ำสายใหญ่อื่น ๆ ของโลกที่มีแหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์ ก่อนที่จะพัฒนามาเป็นสังคมมนุษย์ในปัจจุบัน

มีหลักฐานที่กล่าวได้ว่า สาละวินเป็นลุ่มน้ำที่มีความสำคัญที่สุดแห่งหนึ่งต่อประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติใน แถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และของโลกจากการค้นพบแหล่งโบราณคดีก่อนประวัติศาสตร์ในเขตนี้ แหล่งประวัติศาสตร์ที่เป็นที่รู้จักของนักประวัติศาสตร์และมีชื่อเสียงที่สุด คือ “ถ้ำผี” (Spirit Cave) ซึ่งพบอยู่ในพื้นที่ภูเขาสลับซับซ้อนทางฝั่งตะวันออกของลุ่มน้ำสาละวิน บริเวณที่ปัจจุบันเป็น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวินในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน ถ้ำแห่งนี้ พบว่าเป็นแหล่งอาศัยของมนุษย์ที่เริ่มเปลี่ยนวิถีการดำเนินชีวิตจากการท่องเที่ยวล่าสัตว์และเก็บหาพืชผลในธรรมชาติมาใช้ ชีวิตแบบทำการเกษตร จากการขุดพบเครื่องมือหินกะเทาะในชั้นดินที่ 1 ซึ่งมีอายุ 12,000-8,000 ปี มาแล้ว ขณะนั้นยังเป็นการดำเนินชีวิตแบบดั้งเดิม และจากหลักฐานที่พบในชั้นดินที่ 2 มีอายุระหว่าง 8,000-7,000 ปีที่ผ่านมา ได้พบเครื่องปั้นดินเผา มีการนำเส้นใยจากพืชมาทำเชือกและข่ายจับปลา และยังได้นำสิ่งดังกล่าวไปสร้างลวดลายบนเครื่องปั้นดินเผาอีกด้วย ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาด้านเทคโนโลยีใหม่ๆ นอกจากนั้นยังพบขวานหินขัดและเศษเหลือของพืชต่างๆ ซึ่งในทัศนะของนักวิชาการประวัติศาสตร์แล้ว การค้นพบแหล่งโบราณคดีถ้ำผีที่ลุ่มน้ำสาละวินนั้นมีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์ความเป็นมา ของสังคมในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็น

อย่างมาก เนื่องจากเป็นหลักฐานที่ถูกยกเป็นตัวอย่างที่จะลบล้างความเชื่อ เดิมที่ว่า “ดินแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ก่อนหน้านั้นยังล้าหลัง ต้องอาศัยวัฒนธรรมชั้นสูงจากจีนและอินเดีย ก่อนที่จะยกระดับความเจริญเป็นบ้านเมือง”

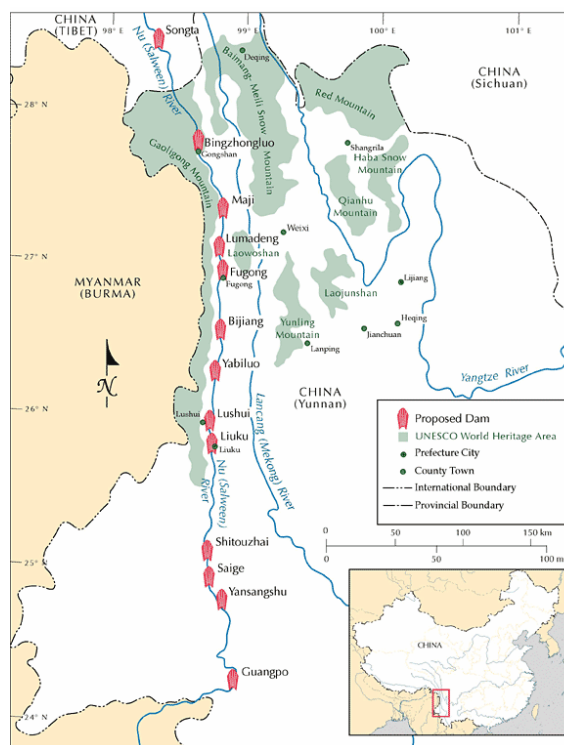
จากหลักฐานข้างต้นกล่าวได้ว่าลุ่มน้ำสาละวินเป็นลุ่มน้ำที่มีคุณค่าทางโบราณคดีและประวัติศาสตร์ที่สำคัญของประเทศไทยและของโลก ไม่แพ้ลุ่มน้ำอื่นๆ แต่อย่างใด เพียงแต่ว่าบริเวณลุ่มน้ำสาละวินไม่ได้เป็นที่สนใจของนักโบราณคดีมากเท่าที่ควร ซึ่งอาจจะเป็นเพราะว่าการไม่ให้ความสำคัญ หรือไม่ก็เป็นเพราะในเขตนี้มีการสู้รบกันมานานเกือบครึ่งศตวรรษ เชื่อแน่ว่าน่าจะมีหลักฐานต่างๆ มากกว่านี้ถ้านักโบราณคดีได้มีโอกาสศึกษากันอย่างเต็มที่และครอบคลุมทั้งลุ่มน้ำ

12.1 ความร่วมมือกับจีนในการสร้างเขื่อนบนสาละวิน

พม่าได้ร่วมมือกับสาธารณรัฐประชาชนจีน ในการศึกษาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำหลายโครงการบนแม่น้ำลู่ลี่ (Ruili) หรือซัวลี่ (Shweli) โดยบริษัท Yunnan Huaneng Lancang River Hydropower Co., Ltd., Yunnan Power Grid Co., Ltd. and Yunnan Machinery Equipment และ Export&Import Co Ltd. ได้ลงนามร่วมกับกระทรวงไฟฟ้าของพม่า (MOEP) เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2549 ในสัญญาฉบับสัมปทานให้กับกลุ่มผู้ลงทุนจีนในการก่อสร้างเขื่อน ขนาด 174.8 เมกะวัตต์ บนแม่น้ำลู่ลี่ ซึ่งเป็นสาขาของแม่น้ำสาละวินในรัฐฉานของพม่า จากนั้นจีนจะศึกษาเพิ่มเติมถึงความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าบนลำน้ำหรือสาละวิน อีกประมาณ 13 โครงการ กำลังการผลิตรวม 21,320 เมกะวัตต์ ได้แก่ เขื่อนซงถ่า (Songta) เขื่อนปิงจงลั่ว (Bing Zhong Luo) เขื่อนหม่าจี (Maji) เขื่อนหลู่หม่าเต็ง (Lu Ma Deng) เขื่อนฝูกัง (Fu Gong) เขื่อนปี้เจียง (Bi Jiang) เขื่อนหย่าปี้หลั่ว (Ya Bi Luo) เขื่อนหลู่ซุย (Lu Shui) เขื่อนลิวคู (Liu Ku) เขื่อนสือโถวไจ้ (Shi Tou Zhai) เขื่อนไส้เก้อ (Sai Ge) เขื่อนเยียนซางซู (Yan Sang Shu) และเขื่อนกวงพอ (Guang Po)³⁰

รูปที่ 12.6 แผนการพัฒนาไฟฟ้าบนลำน้ำ ระหว่างจีนกับพม่า (ภาพจาก Irrawaddy)

³⁰ ข้อมูลจากหนังสือ สาละวินบนทิวแม่น้ำและชีวิต หน้า 209



หนังสือ สาละวิน บันทึกแม่น้ำและชีวิต ของมูลนิธิฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติ กล่าวไว้ว่า โครงการทั้ง 13 โครงการบนแม่น้ำ ที่เริ่มมีการเจรจาระหว่างพม่ากับจีน ตั้งอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ทางชีวภาพและเป็นส่วนหนึ่งในพื้นที่มรดกโลกทางธรรมชาติขององค์การยูเนสโก ที่แม่น้ำโขงและแม่น้ำแยงซีไหลคู่กันมาก่อนที่จะแยกห่างออกจากกันไปไกล มีประชาชนอาศัยอยู่ประมาณ 70,000 ถึง 80,000 คนส่วนใหญ่เป็นชนเผ่า ที่ระบอบอย่างไม่เป็นทางการรวม 20 ชนเผ่า ทั้งในเขตจีนและเขตพม่า

ตาราง ที่12.1 แสดงโครงการเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน บริเวณประเทศจีน

ลำดับ	โครงการเขื่อน	สถานที่ตั้ง	ความสูงตัวเขื่อน (ม.)	ระดับความสูง (ม.รทก)	ความจุอ่างเก็บน้ำ (ล้าน.ลบ.ม.)	กำลังผลิตติดตั้ง (เมกะวัตต์)	อพยพประชาชน (คน)
1	เขื่อนซงต้า Songta	ทิเบต เมืองลาฮู่	307.00	1,950.00	6,312.00	4,200.00	3,633
2	เขื่อนปิงจงลั่ว Bing Zhong Luo	ยูนนาน เมืองนู่, ก่งซัน	55.00	1,690.00	13.70	1,600.00	-
3	เขื่อนหม่าจี Maji	ยูนนาน เมืองนู่, ก่งซัน	300.00	1,570.00	4,696.00	4,200.00	19,830
4	เขื่อนหลู่หม่าเติง Lu Ma Deng	ยูนนาน เมืองนู่, ผู่กั๋ง	165.00	1,325.00	663.60	2,000.00	5,092
5	เขื่อนฝู่กั๋ง Fu Gong	ยูนนาน เมืองนู่, ผู่กั๋ง	60.00	1,200.00	184.00	400.00	682
	เขื่อนเป่เจียง	ยูนนาน					

6	เขื่อนบีเจียง Bi Jiang	ยูนนาน นู้,ฝูก้ง,ก่งซัน	118.00	1,155.00	280.00	1,500.00	5,186
7	เขื่อนหย่าปี้หลัว Ya Bi Luo	ยูนนาน เมืองนู้,หลูสุ่ย	133.00	1,060.00	344.00	1,800.00	3,982
8	เขื่อนหลูสุ่ย Lu Shui	ยูนนาน เมืองนู้,หลูสุ่ย	175.00	955.00	1,288.00	2,400.00	5,190
9	เขื่อนลั่วคู Liu Ku	ยูนนาน เมืองนู้,หลูสุ่ย	35.50	818.00	8.10	180.00	411
10	เขื่อนสือโถวไฉ Shi Tou Zhai	ยูนนาน นู้,หลูสุ่ย,เป่าซัน	59.00	780.00	70.00	440.00	587
11	เขื่อนไส่เก้อ Sai Ger	ท.เมืองเป่าซัน อ.หลงหยาง	79.00	730.00	270.00	1,000.00	1,882
12	เขื่อนเยียนซางซู Yan Sang Shu	ท.เมืองเป่าซัน หลงหยาง,สือเตียน	84.00	660.00	391.00	1,000.00	1,882
13	เขื่อนกวางพอ Guang Po	ท.เมืองเป่าซัน หลงหลิง,เจิ้นก้ง	58.00	600.00	124.00	600.00	34
รวม						21,320.00	48,391

หากพยายามหาเหตุผลและวิเคราะห์ว่าเหตุใด จีนจึงสนใจที่จะสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงหรือสาละวิน มีความเป็นไปได้ที่จีนชะลอการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงหรือล้นทางเจียง จากแผนที่วางไว้จำนวน 8 แห่งลงเหลือเพียง 4 แห่งที่ก่อสร้างไปแล้ว ทั้งนี้เนื่องจากกระแสการต่อต้านจากประเทศท้ายน้ำ โดยเฉพาะเวียดนาม อีกทั้งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ในบริเวณที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่ที่ประชาชนจีนแสดงความไม่พอใจต่อรัฐบาลปักกิ่ง จีนจึงหันมาเจรจากับพม่าซึ่งถือว่าเป็นมิตรที่ดีต่อกันในเวลานี้ โดยเห็นว่าแม่น้ำโขงจะไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่และประชากรจำนวนมากเท่ากับแม่น้ำโขง อีกทั้งปริมาณน้ำในแม่น้ำโขงเริ่มลดน้อยลง จนก่อให้เกิดปัญหาการเดินเรือสินค้าที่จีนใช้เป็นเส้นทางหลักส่งสินค้ามาขายยังกลุ่มประเทศ GMS (Greater Mekong Sub-Region) และจากการจัดสรรเพื่อการชลประทานบางส่วนภายในประเทศจีนเอง และจะส่งผลกระทบต่อการค้าของจีนทางตอนใต้จากการใช้แม่น้ำเพื่อการคมนาคมขนส่งสินค้า ในขณะที่แม่น้ำนู้หรือนู้เจียงมีการใช้ประโยชน์น้อยกว่า

12.2 ความร่วมมือกับไทยในการสร้างเขื่อนบนสาละวิน

เจ้าหน้าที่ระดับสูงของกฟผ. เคยให้สัมภาษณ์ไว้ว่า จากการที่ลุ่มน้ำสาละวินมีท้องน้ำที่ลาดชัน สามารถทำเขื่อนได้ 5 ขั้น (step) หากดูภาพหน้าตัดของแม่น้ำหรือมองจากด้านข้างตามรูปที่ 12.3 เขื่อนใหญ่มีกำลังผลิตประมาณ 4,000 – 5,000 กว่าเมกะวัตต์ พลังงานที่ได้ประมาณ 30,000 ล้านหน่วยต่อปี โรงไฟฟ้าทั้ง 5 เขื่อน หากก่อสร้างได้จะผลิตไฟฟ้าได้ประมาณ 12,400 –

16,000 เมกะวัตต์ กฟผ.มีความเห็นว่า “หากสร้างทั้ง 5 เขื่อนพร้อมกัน จะได้พลังงานประมาณ 92,540 ล้านหน่วย ปีที่แล้ว (พ.ศ. 2550) ประเทศไทยทั้งประเทศใช้ไฟฟ้า 100,000 กว่าล้านหน่วย เท่ากับว่าทั้ง 5 เขื่อนนี้ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้เกือบเท่าประเทศไทยทั้งประเทศเลยทีเดียว”

ตามความเห็นของ กฟผ.พื้นที่ลุ่มน้ำสาละวินมีจุดที่เหมาะสมในการทำเขื่อนหลายจุด เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่เป็นชอกเขา ทำให้อ่างเก็บน้ำมีขนาดไม่ใหญ่มาก เจ้าหน้าที่กฟผ.คนหนึ่งเล่าว่า “บริเวณน้ำท่วมของเขื่อนบนคิดเฉพาะฝั่งไทยประมาณ 19,000 กว่าไร่ เขื่อนที่ 2 จะท่วมประมาณ 4,000 กว่าไร่” หากเทียบขนาดพื้นที่น้ำท่วมกับเขื่อนภูมิพล ซึ่งมีพื้นที่น้ำท่วมประมาณ 197,000 กว่าไร่ เขื่อนสิริกิติ์ 152,000 กว่าไร่ เขื่อนศรีนครินทร์ 260,000 กว่าไร่ เขื่อนวชิราลงกรณ์ 240,000 กว่าไร่

การที่เขื่อนสาละวินสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้มหาศาล เนื่องจากมีพื้นที่รับน้ำประมาณถึง 200,000 ตารางกิโลเมตร คิดเป็น 3 ใน 5 ของประเทศไทย มีปริมาณน้ำเข้าอ่างเฉลี่ยปีละประมาณ 118,000 ล้านลูกบาศก์เมตร มากกว่าเขื่อนภูมิพล 19 เท่า ความสูงประมาณ 168 เมตร สูงกว่าเขื่อนภูมิพล 14 เมตร ความยาว 570 เมตร ยาวกว่าเขื่อนภูมิพลประมาณ 130 เมตร ความแตกต่างอย่างมากอยู่ที่ plant factor เขื่อนสาละวินได้ถึงร้อยละ 73.6 ในเขื่อนล่างได้ร้อยละ 78 เขื่อนภูมิพลได้ร้อยละ 16.3 หมายความว่า เขื่อนภูมิพลผลิตไฟฟ้าได้ร้อยละ 16 ของ 8,760 ชั่วโมงต่อปี ในขณะที่ plant factor ของสาละวินผลิตได้ร้อยละ 73.6 และร้อยละ 78 เป็นเหตุผลให้เขื่อนบนแม่น้ำสาละวินสามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึง 4,000 – 5,000 กว่าเมกะวัตต์

ผู้บริหารของกฟผ.ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า “ลำน้ำสาละวินอยู่บนช่องเขา แนวลำน้ำจะอยู่ในภูเขาในลักษณะที่เป็น V-shape ไปตลอด อ่างเก็บน้ำถึงมีขนาดไม่โตนัก น้ำจะท่วมไม่มาก ถ้าอ่างเก็บน้ำ flat จะทำให้น้ำกระจายไปได้ไกล เนื่องจากรูปร่างโดยธรรมชาติเป็นแบบ V อยู่ ทำให้ตัวเขื่อนยาวมากกว่าเขื่อนภูมิพลแค่ 100 กว่าเมตร สูงกว่าแค่ 10 กว่าเมตร ก็สามารถผลิตไฟฟ้าได้มากกว่าหลายเท่าตัว”

อย่างไรก็ตามสิ่งที่หลายฝ่ายมีความกังวลต่อเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน คือ เรื่องแผ่นดินไหว ซึ่งกฟผ.ได้อธิบายว่า การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ทำโดยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้ศึกษาคอบคลุมไปถึงเรื่องการเกิดแผ่นดินไหว ซึ่งพบว่าเคยเกิดแผ่นดินไหวเกิดขึ้น และได้ทำการบันทึกโดยละเอียดว่าเกิดขึ้นเมื่อใด อย่างไร ความรุนแรงเป็นอย่างไร และเข้ามากระทบในจุดที่ออกแบบไว้ อย่างไร ซึ่งฝ่ายวิศวกรรมได้ทำการออกแบบความคงทนของเขื่อนไว้เพื่อครอบคลุมปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้น โดยตั้งค่าความคงทนไว้ประมาณ 0.1 g แต่เท่าที่เคยเกิดมานั้น รุนแรงที่สุดเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม พ.ศ.2473 ประมาณ 7.3 ริกเตอร์ เกิดกระทบบริเวณเขื่อนที่ 1 ประมาณ 0.07 ริกเตอร์ ซึ่งเมื่อเทียบเป็นค่าความคงทนแล้ว ยังมีส่วนต่างอีกหลายส่วนกว่าจะถึง 0.1 g ทั้งนี้ตามที่ได้ออกแบบไว้ นักธรณีได้ศึกษาเรื่องแผ่นดินไหวไว้ควบคู่กันในผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

(feasibility study) ไว้เรียบร้อย โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีแนวแยกและสภาพดิน ได้รวมอยู่ในการศึกษาทั้งหมด “สรุปประเด็นด้านธรณี รอยเลื่อน แผ่นดินไหว ทางกฟผ.ได้ศึกษาครอบคลุมไว้แล้ว” เจ้าหน้าที่ฝ่ายแผนฯ ของกฟผ.ได้ให้ความเห็นไว้

ดูเหมือนว่าโครงการเชื่อมทั้ง 5 เชื่อมที่กฟผ.วางแผนไว้บนแม่น้ำสาละวินจะไม่สามารถกระทำได้โดยง่ายตายนัก การก่อสร้างอาจจะต้องล่าช้ากว่ากำหนดที่กฟผ.วางแผนไว้ จากการคัดค้านอย่างหนักหน่วงของภาคประชาสังคมไทยและต่างชาติ และปัญหาความขัดแย้งของกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่ ซึ่งส่งผลต่อความไม่ปลอดภัยในการเข้าปฏิบัติงาน แม้จะเกิดการลอบทำร้ายจนต้องสูญเสียบุคลากรไปถึง 2 ครั้งแต่กฟผ.ยังคงเดินหน้าที่จะศึกษาโครงการฮัตจีอย่างต่อเนื่อง และจัดให้เป็นโครงการแรกที่จะดำเนินการพัฒนาร่วมกับบริษัทซิโนไฮโดรจากจีน เหตุใดกฟผ.จึงไม่ฟังเสียงทักท้วง คำถามนี้ถูกถามไปที่เจ้าหน้าที่ระดับสูงครั้งแล้วครั้งเล่า แต่ไม่เคยมีคำตอบที่ชัดเจนจากกฟผ.ให้กับสังคม

หากจะวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบ ก็อาจจะมีเหตุผลที่ผู้วิจัยคาดเดาจากประสบการณ์ที่คลุกคลีกับการทำงานร่วมกับกฟผ.ได้ว่า

1) กฟผ.เคยชินกับการสร้างเขื่อนด้วยวิธีเดินหน้าโดยไม่ต้องสอบถามความเห็นของชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบ โดยคิดเอาเองว่าแผนการช่วยเหลือฟื้นฟูชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบจากเขื่อนนั้นประสบความสำเร็จมาโดยตลอด การประท้วงของชาวบ้านเป็นสิ่งที่กฟผ.คุ้นเคย และคาดเดาว่าที่พม่าน่าจะรุนแรงน้อยกว่าในเมืองไทย เพราะรัฐบาลทหารสามารถควบคุมคนได้

2) เป็นการฉกฉวยโอกาสจากการที่การเมืองของพม่าเป็นระบบปิด และโดนแซงชั้นจากนานาชาติ ทำให้พม่าถูกโดดเดี่ยว ซึ่งถือเป็นโอกาสที่จะเข้าไปทำโครงการโดยไร้คู่แข่งและไม่มีการตรวจสอบจากนอกประเทศ เช่นเดียวกับที่ปตท.สผ.ได้ทำสำเร็จมาแล้ว

3) เป็นเรื่องที่น่าเห็นใจกฟผ.ในฐานะผู้ผลิตไฟฟ้า และต้องหาไฟฟ้าเพื่อป้องกันความต้องการบริโภคอย่างเพียงพอ ในเมื่อไม่สามารถสร้างเขื่อนในประเทศเพิ่มขึ้นได้ ก็จำเป็นต้องหาแหล่งไฟฟ้าสำรองจากนอกประเทศ ในขณะที่โครงการต่างๆ ในลาวถูกจับจองโดยภาคเอกชนแทบทั้งหมดแล้ว

4) ในสายตาของ กฟผ.การสร้างเขื่อนเป็นการพัฒนา มิใช่การทำลายวิถีชีวิตชุมชน การก่อสร้างเขื่อนจะทำให้ชาวบ้านมีงานทำ พื้นที่ได้รับการดูแลปรับปรุงภูมิทัศน์ รวมทั้งสาธารณูปโภค ไม่ได้เป็นการสร้างความเดือดร้อนแต่ประการใด

ดังนั้นจึงไม่น่าแปลกใจที่กฟผ.ยังคงเดินหน้าศึกษาและพัฒนาโครงการเชื่อมบนสาละวิน โดยเลือกทำเขื่อนตัวที่อยู่ในเขตประเทศพม่าก่อนโครงการที่อยู่ระหว่างชายแดนของสองประเทศ

ดังที่กล่าวมาข้างต้น แผนการเชื่อมโครงข่ายพลังงานไฟฟ้าของอาเซียน หรือ ASEAN Power Grid คือส่วนหนึ่งของแผนการพัฒนาเศรษฐกิจแห่งภูมิภาคลุ่มน้ำโขง หรือ จี เอ็ม เอส (Greater Mekong Sub-Region : GMS) ซึ่งธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย หรือ ADB ที่รัฐบาลญี่ปุ่นถือหุ้นใหญ่ที่สุด ได้เสนอต่อประเทศลุ่มน้ำโขง 6 ประเทศ ได้แก่ กัมพูชา แคว้นยูนนานของจีน ลาว พม่า ไทย และเวียดนาม เมื่อปี พ.ศ.2535 เพื่อสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศ โดยคาดหวังว่าจะนำมาซึ่งความมั่งคั่ง และเพื่อให้ภูมิภาคนี้ปราศจากความยากจนบนฐานคิดที่ว่า ประเทศในลุ่มน้ำโขงกำลังก้าวสู่ระบบตลาดมากขึ้น บางประเทศพัฒนาไปมากแล้ว แต่อีกหลายประเทศยังยากจนและพึ่งพาเกษตรกรรมแบบพึ่งตนเอง ดังนั้นประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติเหลือเฟือแต่ไม่ได้ใช้ประโยชน์จึงควรขายให้แก่ประเทศที่ต้องการใช้ทรัพยากรเหล่านั้น

โครงการหลักของ จี เอ็ม เอส นอกจากเน้นการอำนวยความสะดวกแก่การค้าพรมแดนและการลงทุนแล้ว แผนนี้ยังสร้างเส้นทางเศรษฐกิจ (Economic Corridors) ที่สำคัญ ได้แก่ เส้นทางเศรษฐกิจเหนือ-ใต้ ประกอบไปด้วย ถนนจากคุนหมิงผ่านพม่าเข้าเชียงราย ถนนจากจีนเข้าลาว ผ่านหลวงน้ำท้าวมายังเชียงของ การระเบิดแก่งแม่น้ำโขงเพื่อการเดินเรือพาณิชย์ เส้นทางเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก ที่เน้นการพัฒนาการขนส่งระหว่างทะเลอันดามัน ในพม่า ทะเลไทย ออกทะเลจีนใต้ที่เวียดนามเพื่อเชื่อมต่อกับประเทศนอกภูมิภาค โดยเฉพาะญี่ปุ่นมีโครงการหลัก เช่น ทำเรื่อน้ำลึกที่เหมาะสม ถนนในพม่าถึงเมียวดี รวมไปถึงเขตอุตสาหกรรมพิเศษที่ อำเภอแม่สอด ในด้านพลังงานนั้น แผนการพัฒนานภูมิภาคลุ่มน้ำโขงเน้นไปที่การเชื่อมต่อพลังงานเข้าด้วยกัน จากลาวมายังไทย จากเขื่อนจินหงในจีนมายังไทย และจากโครงการเขื่อนท่าช้างและเขื่อนสาละวินตอนบน เหนือเขื่อนท่าช้างในรัฐฉานมายังแม่มาะและท่าตะโก เพื่อรวมกับระบบเครือข่ายพลังงานของกฟผ.

เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2548 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานได้ลงนามใน บันทึกความเข้าใจ (Memorandum of Understanding : MOU) กับกระทรวงพลังงานไฟฟ้าของรัฐบาลพม่า เพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ ในการสร้างเขื่อนมูลค่าหลายหมื่นล้านบาทบนแม่น้ำสาละวิน MOU นี้เป็นกรอบใหญ่สำหรับการศึกษาการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าทั้งลุ่มน้ำสาละวินและตะนาวศรี ข้อมูลปัจจุบันนี้ชี้ว่ามีโครงการที่ผลักดันมากที่สุดทั้งสิ้น 6 แห่ง ได้แก่

1) ท่าช้าง ตั้งอยู่ในรัฐฉาน ขนาด 7,110 เมกะวัตต์ เขื่อนแห่งนี้จะเป็นเขื่อนที่ใหญ่ที่สุดบนลุ่มน้ำสาละวินและจะสูงที่สุดในภาคอุษาคเนย์ ด้วยความสูงถึง 228 เมตร เป็นโครงการของบริษัทเอกชนไทย MDX

- 2) ยาวดีดี 600 เมกะวัตต์ อยู่ในเขตรัฐคะเรนนี
- 3) เวยจี หรือ สาละวินชายแดนตอนบน 4,000 – 5,600 เมกะวัตต์ ความสูง 220 เมตร ตั้งอยู่ที่ “เวยจี” บนชายแดนประเทศไทย-พม่า ด้านจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตรงข้ามกับรัฐกะเหรี่ยงเป็นโครงการของกฟผ. ส่วนหนึ่งของพื้นที่โครงการฝั่งประเทศไทยอยู่ติดเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน
- 4) ดากวิน หรือ สาละวินชายแดนตอนล่าง 500 หรือ 792 หรือ 900 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ใกล้บ้านท่าตาฝั่ง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน อยู่ติดเขตอุทยานแห่งชาติสาละวิน เป็นโครงการของกฟผ. อ่างเก็บน้ำของเขื่อนแห่งนี้จะยาวไปจนจรดฐานเขื่อนบน
- 5) ฮัตจี ในรัฐกะเหรี่ยง พื้นที่โครงการตรงข้ามกับจังหวัดตาก เขื่อนตั้งอยู่ท้ายน้ำจากชายแดนที่สบเมยลงไปในประเทศพม่าประมาณ 40-50 กิโลเมตร ระดับเก็บกักน้ำของเขื่อน (Head Water) อยู่ที่ระดับประมาณ 48 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และ Crest + 60 เมตร ซึ่งเป็นข้อมูลที่คาดการณ์เท่านั้นยังไม่มีข้อมูลที่แน่นอน ทั้งนี้กฟผ.ระบุว่าเขื่อนกักเก็บน้ำอยู่ที่ระดับ 48 เมตร จึงจะไม่ท่วมในประเทศไทยเลย พื้นที่อ่างเก็บน้ำจะท่วมเฉพาะในเขตพม่า ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษา กำลังผลิติดังตั้ง คาดว่าอยู่ในระดับ 600-1,200 เมกะวัตต์ เขื่อนฮัตจีเป็นโครงการที่มีการผลักดันมากที่สุดในขณะนี้ โดยกฟผ. ได้ลงนามบันทึกข้อตกลง (MOU) กับกรมไฟฟ้าพลังน้ำพม่าในการร่วมทุนและได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ร่วมกับบริษัท Sinohydro รัฐวิสาหกิจของจีน เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549
- 6) ตะนาวศรี 600 เมกะวัตต์ อยู่บนแม่น้ำตะนาวศรี หรือภาษาพม่าเรียก “ตะนันตะรี” ตรงข้ามกับจังหวัดประจวบคีรีขันธ์

ขณะนี้รัฐบาลไทยและรัฐบาลพม่าได้ลงนามบันทึกความเข้าใจเพื่อรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศพม่า ในเบื้องต้นมีอยู่ 2 โครงการ คือ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำฮัตจี ขนาด 1,200 เมกะวัตต์และโครงการไฟฟ้าท่าซาง ขนาด 7,110 เมกะวัตต์

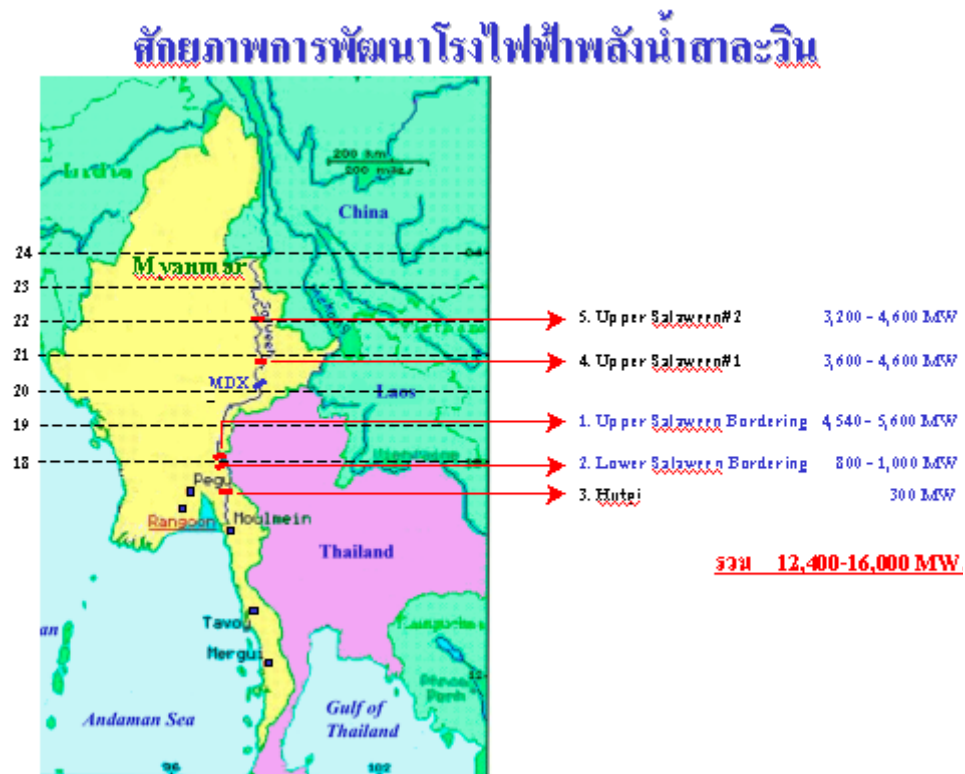
ระบบส่งเพื่อรับไฟฟ้าจากประเทศพม่า จากข้อมูลเบื้องต้นโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำฮัตจีจะมีสายส่งเชื่อมโยงโครงการเข้าสู่ประเทศไทยที่อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก โครงการท่าซางคาดว่าสายส่งเพื่อเชื่อมโยงโครงการเข้าสู่ประเทศไทยที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดเชียงใหม่ แต่ทั้งนี้ระบบสายส่งของไทยใน 2 พื้นที่ยังเป็นสายส่งขนาด 115 กิโลโวลต์ ซึ่งไม่สามารถรองรับไฟฟ้าจากพม่าได้ หากเกิดการพัฒนาโครงการในอนาคตโครงการสาละวินคงจะต้องก่อสร้างแนวสายส่งใหม่ เพื่อเชื่อมกับระบบไฟฟ้าแรงสูงของกฟผ.

รูปที่ 12.7 พื้นที่ก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินและสาขา ทั้ง 5 แห่ง

คือ ท่าซาง ดากวิน เหว่ยจี ฮัตจี และตะนาวศรี คาดว่ามีกำลังการผลิตรวมรวม 14,500 เมกะวัตต์

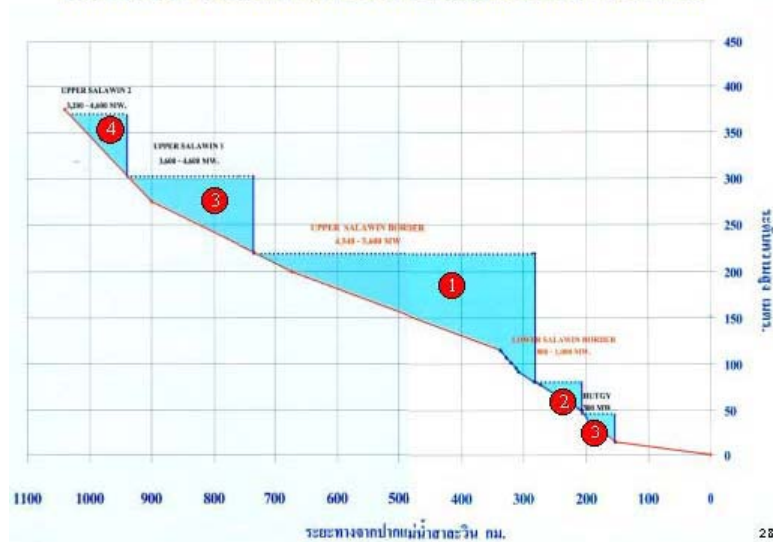


รูปที่ 12.8 และศักยภาพของไฟฟ้าพลังน้ำบนสาละวินจากการศึกษาของกฟผ.



รูปที่ 12.9 ภาพหน้าตัดของพื้นที่รับน้ำของเขื่อนทั้ง 5 บนแม่น้ำสาละวิน

PROFILE OF SALAWIN RIVER AND POSSIBLE HYDROPOWER



ศักยภาพโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำสาละวินชายแดนไทย-เมียนมาร์

โครงการ	กำลังผลิต (เมกะวัตต์)	พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ (ล้านหน่วยต่อปี)
1. โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ชายแดนไทย-เมียนมาร์		
1.1 โรงไฟฟ้าชายแดน ตอนบน	4,540 - 5,600	30,000
1.2 โรงไฟฟ้าชายแดน ตอนล่าง	800 - 1,000	5,400
2. โรงไฟฟ้าในประเทศเมียนมาร์		
2.1 โรงไฟฟ้าในประเทศเมียนมาร์ ตอนล่าง	300	2,140
2.2 โรงไฟฟ้าในประเทศเมียนมาร์ ตอนบน 1	3,600 - 4,600	30,000
2.3 โรงไฟฟ้าในประเทศเมียนมาร์ ตอนบน 2	3,200 - 4,600	25,000
รวม	12,400 - 16,000	92,540

ตาราง ศักยภาพโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำสาละวินชายแดนไทย – พม่า

จากผลการศึกษาความเป็นไปได้ พบว่าแม่น้ำสาละวินตอนกลางมีศักยภาพในการสร้างเขื่อนได้ 5 เขื่อน ได้แก่

- เขื่อนที่ 1 ผลิตไฟฟ้าได้ 4,500 – 5,600 เมกะวัตต์ (เหว่ยจี)
- เขื่อนที่ 2 ผลิตได้ประมาณ 800 – 1,000 เมกะวัตต์ (ตากวิน หรือ ท่าตาฝั่ง)
- เขื่อนที่ 3 ผลิตได้ประมาณ 300 เมกะวัตต์ (ฮัตจี)
- เขื่อนที่ 4 ผลิตได้ประมาณ 3,600 – 4,600 เมกะวัตต์ (ไม่รวมโครงการท่าซาง)
- เขื่อนที่ 5 ผลิตได้ประมาณ 3,200 – 4,600 เมกะวัตต์

ทั้ง 5 พื้นที่ ได้มีการทำการศึกษาไว้ตลอดลำน้ำสาละวิน กพผ.เห็นว่าความเป็นไปได้ในการสร้างเขื่อนในพมามีมากกว่าโครงการที่อยู่ระหว่างชายแดน นั่นคือ เขื่อนที่ 4 และเขื่อนที่ 5 ซึ่งใน

การศึกษาของกฟผ. เชื้อวันที่ 4 ไม่ใช่เชื้อนทำชาง และมีตำแหน่งพื้นที่โครงการเหนือพื้นที่ทำชาง (ดูแผนที่ 12.2) สำหรับเขื่อนบริเวณชายแดนตอนบนและตอนล่างนั้น คือ โครงการที่พุดถึงกันในกลุ่มชาติพันธุ์ในพม่าและกลุ่มนักอนุรักษ์ภายใต้ชื่อ เชื้อนเหว่ยจีและตากวินหรือทำดาฝั้งนั่นเอง สำหรับพื้นที่โครงการฮัตจีที่ระบุไว้ในการศึกษาถึงเชื้อนในประเทศพม่าเชื้อวันที่ 3 นั้น ปัจจุบันกฟผ.ได้เพิ่มกำลังการผลิตเป็นประมาณ 800-1,500 เมกะวัตต์ การก่อสร้างจะเป็นแบบ run-off-river คือ เป็นลักษณะฝายกั้นน้ำมากกว่าเขื่อนกักเก็บน้ำ เพื่อให้ไม่เกิดปัญหาน้ำท่วมนอกตลิ่งมากเกินไป

ตารางที่ 1 ข้อมูลด้านวิศวกรรมของโครงการฯ

ลำดับ	ข้อมูล	หน่วย	สาละวินตอนบน	สาละวินตอนล่าง	เขื่อนภูมิพล
1	ที่ตั้ง		อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน	อ.สามเงา จ.ตาก
2.	พื้นที่รับน้ำ	ตร.กม.	293,100	293,100	26,386
3.	ปริมาณน้ำเข้าอ่างเก็บน้ำเฉลี่ย	ล้าน ลบม.	118,627 (19)	118,627	6,257
4.	ชนิดของเขื่อน		คอนกรีต		
5.	ความสูง	เมตร	168	49	154
6.	ความยาว	เมตร	570	379.5	436
7.	ความสูงของน้ำสุทธิ	เมตร	116.8	20.9	100
8.	กำลังผลิตไฟฟ้ารวม	เมกะวัตต์	4,540 (6.1)	792	743.8
9.	ปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ต่อปี	ล้าน หน่วย	29,271 (27.6)	5,422	1,062
10.	Plant Factor	%	73.6	78.2	16.3

ตารางที่ 12.2 ข้อมูลด้านวิศวกรรมโครงการฯ

สรุปค่าลงทุนโครงการและค่าไฟฟ้า

โครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำสาละวินชายแดนไทย - พม่า

ชอ.	โครงการ	กำลังผลิต	ค่าลงทุนโครงการ (ล้านบาท)	ค่าดอกเบี้ย (ล้านบาท)	รวม (ล้านบาท)	กองทุนชดเชย สังคม/สิ่งแวดล้อม (ล้านบาท)	พลังงานไฟฟ้า ที่ผลิต (ล้านหน่วย)	ต้นทุน (บาท/หน่วย)
1	สาละวินชายแดนตอนบน	4,540 - 5,600	159,000	96,000	255,000	98,500	30,000	0.90
2	สาละวินชายแดนตอนล่าง	800 - 1,000	36,500	21,000	57,000	17,500	5,400	
	รวม		200,000	120,000	320,000	115,000	35,400	

Note : ค่าระบบส่ง 40,000 ล้านบาท

ตารางที่ 12.3 สรุปค่าลงทุนโครงการและค่าไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าพลังน้ำชายแดนไทย-พม่า

12.5 เชื้อนทำชาง

12.3 เชื่อนท่าซาง

ข้อมูลโครงการ ท่าซางจะเป็นเขื่อนคอนกรีตสูง 227 เมตร มีกำลังผลิตติดตั้ง 7,100,000 กิโลวัตต์ หรือประมาณ 7,110 เมกะวัตต์ ลักษณะอ่างเก็บน้ำมีความกว้างเฉลี่ย 1,120 เมตร ยาว 580 กิโลเมตร พื้นที่อ่าง 649 ตารางกิโลเมตร ความจุอ่างเก็บน้ำ 39,312 ล้าน ลูกบาศก์เมตรผลิตไฟฟ้าได้ $36,611 \times 10^6$ กิโลวัตต์ชั่วโมงต่อปี ในขณะที่จะมีจำนวนชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบและจะต้องโยกย้ายออกจากบริเวณอ่างเก็บน้ำ จำนวน 5,700 หลังคาเรือน ความยาวของอ่าง 580 กิโลเมตร มีการเก็บกักน้ำ พื้นที่ผิวน้ำเพิ่มขึ้นจาก 232 ตารางกิโลเมตรเป็น 500-649 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ป่าที่จะได้รับผลกระทบจากการกักเก็บน้ำ:

ป่าสัก (ป่าปลูก)	62	ตารางกิโลเมตร
ป่าเบญจพรรณ	105	ตารางกิโลเมตร
ป่าไผ่	250	ตารางกิโลเมตร
พื้นที่แม่น้ำ	232	ตารางกิโลเมตร

แต่เดิมนั้นกลุ่มบริษัท EPDCได้ทำการศึกษาเบื้องต้นไว้ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2524 กลุ่มเอ็ม ดี เอ็กซ์ (MDX) ได้เข้าไปขอสิทธิ์การศึกษาโครงการ และลงนามในบันทึกความเข้าใจในการพัฒนาโครงการจากรัฐบาลพม่าในวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ.2545 และทำการศึกษาในรายละเอียดทางด้านเทคนิคและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมโดยบริษัท Resource Management & Research Environmental Impact Specialists, UK แต่เนื่องจากโครงการดังกล่าวต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมหาศาล กล่าวคือ หากกลุ่ม MDX สร้างเต็มประสิทธิภาพในคราวเดียว เพื่อให้ได้กำลังไฟฟ้าประมาณประมาณ 7,000 เมกะวัตต์ จะต้องใช้เงินลงทุนกว่า 9,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือประมาณ 3 แสนล้านบาท อีกทั้งการหาเงินกู้จากสถาบันการเงินระหว่างประเทศก็ไม่สามารถทำได้ จากกรณีปัญหาการแข็งขันรัฐบาลพม่า ทำให้แผนการทำงานของบริษัทเอกชนรายดังกล่าวล่าช้ากว่ากำหนด รัฐบาลพม่าได้ให้ความสำคัญกับผู้ลงทุนจากจีน โดยลดสัดส่วนหุ้นของเอกชนไทยลง และให้จีนเป็นผู้ถือหุ้นหลักและมีสิทธิ์ขาดในการบริหารโครงการ ใช้เงินลงทุนมาจากธนาคารกลางเพื่อการก่อสร้าง (China Construction Bank) โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาการกู้ยืมจากแหล่งทุนสากล

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในรัฐฉาน ในปี พ.ศ.2545 ได้มีการสร้างถนนจากจังหวัดเชียงใหม่ไปยังหัวงานเขื่อน และมีการปรับพื้นที่เพื่อเตรียมการก่อสร้างเขื่อน และเมื่อ วันที่ 29 มีนาคม 2550 รัฐบาลทหารพม่าร่วมกับบริษัท MDX ผู้รับสัมปทานได้จัดงาน Ground Breaking Ceremony of Tasang Hydropower Project ขึ้น แสดงถึงความคืบหน้าของโครงการ ซึ่งแผนพัฒนาพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย พ.ศ.2550 – 2560 หรือ PDP 2007 (ฉบับ 2550) ได้รับซื้อเขื่อนท่าซางเป็นโครงการหนึ่งที่กฟผ.มีแผนรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งเขื่อนท่าซางเองก็ถูกบรรจุไว้ในแผนโครงข่ายสายส่งไฟฟ้าของภูมิภาคแม่น้ำโขงของธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชียหรือ ADB อีกด้วย

ข้อมูล ณ เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2551 รัฐบาลพม่าได้ให้บริษัท GGC (เกือเจือปา) จากจีนเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการแทน MDX ซึ่งหากเป็นไปตามแผนนี้หลายฝ่ายต่างกังวลถึงมาตรฐานการก่อสร้างแบบจีน ซึ่งมักจะไม่มีการศึกษาโดยละเอียดด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโดยเฉพาะผลกระทบทางสังคม ซึ่งเป็นที่ถกเถียงกันอย่างกว้างขวางในพื้นที่ก่อสร้างที่จะส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของชาวไทยใหญ่ในเขตรัฐฉาน อย่างไรก็ตาม รัฐบาลไทยได้แสดงความกังวลในเรื่องดังกล่าวต่อรัฐบาลพม่า เพราะเห็นว่าเอกชนไทยได้ลงทุนทำการศึกษาคำโครงการนี้มาตั้งแต่ต้นและคงจะเป็นการไม่ยุติธรรมหากถูกตัดสิทธิในการดำเนินการ อีกทั้งกฟผ. ก็แสดงความสนใจในการพัฒนาเขื่อนท่าซางนี้ ซึ่งอาจมีความเป็นไปได้ที่จะมีการเสนอทางออกให้รัฐบาลพม่าโดยการเพิ่มการถือหุ้นในฝ่ายไทยโดยมีกฟผ.เป็นแกนหลัก แทนการโอนโครงการดังกล่าวให้กลุ่ม GGC โดยร่วมพัฒนา 5 ฝ่าย กล่าวคือ รัฐบาลพม่า จีน โดยกลุ่ม shino-hydro ที่ร่วมกับ กฟผ.ในโครงการฮัตจีอยู่แล้ว และกฟผ.โดยมี เอกชนไทย คือ กลุ่มเอ็มดีเอ็กซ์ ร่วมอยู่ด้วย โดยอาจจะมีการเชิญบริษัทญี่ปุ่น (มารูเบนิ) เข้ามาร่วมในสัดส่วนของ MDX

แต่ทั้งนี้ปัญหาหลักของการก่อสร้างเขื่อนท่าซางอยู่ที่เม็ดเงินลงทุนและการต่อต้านของกลุ่มอนุรักษ์ทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อมและสิทธิมนุษยชน ซึ่งในแง่ของการลงทุนผู้ลงทุนหลักคือจีนนั้น จะยินดีนำเงินจำนวนมากมาขายขนาดนี้มาลงที่พม่าหรือไม่ และจะทนต่อกระแสการแซงก์ชันหรือการคว่ำบาตรทางเศรษฐกิจจากโลกตะวันตกได้มากน้อยเพียงใด นอกจากนี้ไฟฟ้าที่ผลิตได้จะถูกส่งขายให้ใครเป็นหลัก ไทยหรือจีน ในราคาเท่าใด เพราะราคาฐานของประเทศไทยและในประเทศจีนยังต่างกันอยู่มาก หากใช้ราคาจีนเป็นหลัก ไทยก็จะได้ราคาที่ถูกลงมาก แต่หากใช้ราคาของไทยเป็นหลัก ราคาไฟฟ้าจากเขื่อนท่าซางก็แทบจะส่งไปขายในจีนไม่ได้เลย และพม่าจะมีสิทธิ์ใช้ไฟฟ้าจากเขื่อนดังกล่าวบ้างหรือไม่

ในขณะที่โครงการเขื่อนท่าซาง (Ta Sang) ในรัฐฉานที่มีประชาชนอาศัยอยู่ประมาณ 20,000 คนบริเวณเมืองกุนเฮิง ซึ่งกลุ่มต่อต้านมีรายงานจากหนังสือที่จัดทำโดยกลุ่มปกป้องสิทธิสตรีชาวจีน ซึ่งได้กล่าวถึงการกระทำทารุณกรรมต่อกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ในรัฐฉานมากมาย ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มสตรีชาวจีน หรือ SWAN ที่กล่าวถึงการเข้าไปทำสัมปทานป่าไม้และยึดครองพื้นที่ของรัฐบาลทหาร เพื่อเปิดพื้นที่ให้การก่อสร้างเขื่อนดำเนินไปได้ โดยการส่งกำลังทหารเข้าไปและทำร้ายผู้หญิงในรูปแบบการล่วงละเมิดทางเพศ มีทั้งภาพและคำสัมภาษณ์ของเหยื่อออกเผยแพร่ ทั้งในยุโรปและอเมริกาภายใต้ชื่อหนังสือ “License to Rape” นอกจากนั้นในเขตพื้นที่กะเหรี่ยง (รัฐคะยีน) และมอญ (รัฐมอญ) ก็ปรากฏภาพการล่วงละเมิดทางเพศโดยทหารพม่าต่อกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งระบุว่า การกระทำต่อสตรีชาติพันธุ์อื่นที่ไม่ใช่พม่ามีตั้งแต่อายุ 14-70 ปี ซึ่งในการทำวิจัยได้ตรวจสอบความจริงจากแหล่งต่างๆ และการสัมภาษณ์ผู้นำรัฐมอญ ได้รับการยืนยันว่า รูปภาพที่ปรากฏทาง

สื่อที่เห็นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริง “ในรัฐมอญมีการเกณฑ์เด็กสาวจากโรงเรียนมัธยมให้แต่งตัวในลักษณะที่ไม่เหมาะสม เดินแฟชั่นโชว์ให้นายทหารพม่าดู และมีกระทำการล่วงละเมิดทางเพศหลังจากนั้น”

ทั้งนี้จากคำบอกเล่าของ นางสาวจ๋าม ทอง หนึ่งในผู้นำกลุ่มสตรีฉาน ที่ได้กล่าวไว้ในที่ประชุมองค์การสหประชาชาติ และเมื่อครั้งที่เข้าพบนายจอร์จ ดับเบิลยู บุช ประธานาธิบดีสหรัฐ ในปีพ.ศ.2548 โดยในบางส่วนของข้อความที่เผยแพร่ผ่านทางสื่อ ได้กล่าวถึงการละเมิดสิทธิมนุษยชน และการละเมิดทางเพศ และจากการสนทนาได้กล่าวไว้บางส่วนว่า “การค้ามนุษย์โดยเฉพาะกับสตรี และเด็กเป็นกิจกรรมที่ทางรัฐบาลทหารพม่าดูเหมือนจะให้การสนับสนุน มีการเกณฑ์เด็กสาวไปบริการทางเพศให้กับทหารพม่า^x หรือแม้กระทั่งการข่มขืนหญิงสาวในหมู่บ้านที่กลุ่มทหาร SPDC ไปปักหลักอยู่ ในบางหมู่บ้านหญิงสาวที่ถูกล่วงละเมิดทางเพศแล้วจะถูกฆ่าตายด้วย ซึ่งแม้จะไปแจ้งความกับตำรวจ ทหารเหล่านั้นก็ไม่ถูกทำโทษแต่อย่างใด รัฐบาลเผด็จการกระทำกับชนกลุ่มน้อยเหมือนต้องการจะล้างเผ่าพันธุ์ด้วยการข่มขืน และละเลยต่อการกระทำดังกล่าวเหมือนการให้ใบอนุญาตข่มขืนหญิงสาวในหมู่บ้านเพื่อเป็นการปูนาหนึ่ง”^{xi}

อย่างไรก็ตาม ขอให้ผู้อ่านงานวิจัยได้ใช้วิจารณญาณในการอ่าน เนื่องจากผู้ทำวิจัยยังไม่มีโอกาสพบเหยื่อของเหตุการณ์ดังกล่าว จึงไม่สามารถยืนยันเหตุการณ์ข้างต้นได้ อย่างไรก็ตามทางผู้บริหารของกลุ่ม MDX ได้อธิบายว่า การก่อสร้างเขื่อนท่าซางนั้นจะไม่ส่งผลกระทบต่อชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่แม้จะต้องอพยพผู้คนประมาณ 5,000 หลังคาเรือน ซึ่งทางบริษัทได้จัดเตรียมพื้นที่และแผนการเยียวยาไว้เรียบร้อยแล้ว แต่ปัญหาน้ำท่วมพื้นที่เขตรัฐฉานจะไม่เกิดขึ้นเนื่องจากพื้นที่บริเวณตัวเขื่อนและเหนือเขื่อนเป็นหุบเขาสูง น้ำที่ยกระดับขึ้นจะไม่ท่วมนอกนอกตลิ่ง แต่จะยวขึ้นไปตามลำน้ำถึงประมาณชายแดนจีนรวมความยาวทั้งสิ้นประมาณ 580 กิโลเมตร

จากการทำวิจัยภาคสนามของทีมีวิจัยในวันที่ 2 กันยายน พ.ศ.2551 ณ บ้านอรุโณทัย อำเภอยางตลาด จังหวัดเชียงใหม่ และช่องทางก๊วผาวอก ซึ่งเป็นช่องทางที่บริษัท MDX ได้ใช้เป็นช่องทางเข้าออกในการเดินทางไปมาที่โครงการ ซึ่งจากการพูดคุยกับนายทหารควบคุมพื้นที่ ร้อยเอก เอกรัฐ สิงห์พงษ์ และนายวิเชียน นางาน ชาวบ้านในบ้านอรุโณทัย (หนองอูก) และชาวพม่าที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านเมืองโตนในฝั่งพม่า เป็นดังนี้

บทสัมภาษณ์ทหารไทย ตัวแทนของบริษัท MDX มาติดต่อที่กองกำลังผาเมือง เพื่อทำเรื่องขอผ่านเข้าออกชายแดนบริเวณช่องก๊วผาวอก ซึ่งทางเรา (ทหารไทย) ก็อำนวยความสะดวกให้ ส่วนใหญ่จะเป็นการลำเลียงอุปกรณ์ก่อสร้างเล็กๆ น้อยๆ เช่น อุปกรณ์สร้างที่พัก เข้าใจว่าเพื่อทำที่พักคนงาน และอุปกรณ์สำรวจ แต่เครื่องจักรหนักใดๆ ยังไม่มีนำเข้าไป บริษัทเข้าออกบ่อยในช่วงปี พ.ศ. 2549-2550 แต่ตอนนี้ลดลงไปมาก เข้าใจว่าคงมีปัญหาด้านการก่อสร้าง เท่าที่คุยกับทหารพม่าฝั่งนั้น เห็นบอกว่าไฟฟ้าจะขายให้จีนไม่ใช่ให้ไทยแล้ว เพราะปัญหาการเมืองของไทย ทุกครั้งที่

บริษัทเข้า-ออกเราไม่ได้เข้าไปด้วยเพราะไม่ได้รับอนุญาต จึงไม่ทราบสถานการณ์ทางฝั่งนั้นเป็นอย่างไร เมื่อก่อนเส้นทางนี้เป็นจุดผ่อนปรน BP1 ขอเปิดโดยบริษัทไทยสวัสดิ์ซึ่งใช้ชนไม่เป็นหลัก แต่ตอนนั้นผมยังไม่มาที่นี่ (ผู้กองเอกรัฐ) มันนานมาแล้ว มีการค้าขายระหว่างกัน ชาวบ้านฝั่งพม่าข้ามมาซื้อของที่ฝั่งเราที่บ้านหนองอู และเขาก็นำของป่ามาขายที่ตลาดที่เราจัดไว้ให้ แต่ตอนหลังมีความขัดแย้งกัน (ทหารชี้ให้ดูหลักเขตที่ถูกผลักดันเข้ามาในเขตไทย) ต่างฝ่ายต่างปิดประตู ชาวบ้านก็หยุดใช้ช่องทางนี้โดยปริยาย



รูปที่ 12.10 บริเวณช่องทางก๊วผาวอก

บทสัมภาษณ์ชาวบ้านอรุโณทัย เรื่องสร้างเขื่อนในพม่านั้นก็เคยได้ยินเหมือนกัน แต่ไม่รู้ว่าเขื่อนอะไร มีตัวแทนบริษัทมาแจกของขวัญตอนใกล้ปีใหม่แต่เราก็ไม่รู้ว่าเขาเอามาให้ทำไม เหมือนพวกเซลล์ขายของเอาของตัวอย่างมาให้ลองใช้ แต่ที่บ้านพ่อหลวงเขาได้เยอะ เท่าที่เราดูเขาบอกว่าเขื่อนอยู่ในพม่าไม่มีผลกระทบกับฝั่งไทย อันที่จริงการสร้างเขื่อนก็ดีเหมือนกันหมู่บ้านเราจะได้เจริญ ช่วงที่พวกเขาเขาซื้อของซื้อข้าวที่นี่ละ นอนค้างที่โรงแรมตรงนี้คืนหนึ่ง บางทีก็ไม่ค้างเวลามีผู้ใหญ่มา เขามีรถทหารนำทางรถตุ่มที่ละหลาย ๆ คัน มีเขื่อนก็ดีนะบ้านเรายังต้องการใช้ไฟฟ้าอีกมาก



รูปที่ 12.11 บริเวณหมู่บ้านอรุโณทัย

บทสัมภาษณ์ชาวพม่า เชื้อนท่าซาง เริ่มสร้างไปบ้างแล้ว ผมไปรับจ้างขุดดิน เขาจ้างสูง พวกเราได้วันละ 120 บาท ไปกันหมดตอนที่เขาเริ่มทำทางเข้า ทำสะพาน เพราะเงินดีแต่ตอนนี้เขาหยุดทำ พวกเราเลยแอบเข้ามารับจ้างทำไร่อั่วในเมืองไทย เรื่องที่เชื่อนจะทำน้ำท่วม เราไม่รู้เรื่องหรอก ถึงรู้ก็คงทำอะไรไม่ได้ ทหารพม่าไม่ได้ทำร้ายชาวบ้านนะ ที่อื่นไม่รู้ แต่ที่หมู่บ้านของผมไม่มีเรามีแต่ปัญหาว่าไม่มีอะไรจะกิน พยายามหนีมาเมืองไทย แต่ถ้าเขาสร้างเขื่อนเมื่อไหร่ก็จะมีนายหน้า ส่งข่าวให้รู้ให้กลับไปทำงาน อยากทำงานที่บ้านมากกว่า เพราะมาอยู่เมืองไทยก็กลัวถูกจับ อยากเอาขนมไปให้ลูกกิน แต่ทางเดินมาไกลสามสี่เดือนถึงไปครั้ง ถ้าเงินสร้างหรือ? ผมว่าคงไม่ดีหรอก พวกจีนเขาเอาแต่พวกเขา อย่างตอนที่เขามาทำไม้แทนบริษัทไทย เขาเอาคนของเขาหมดไม่พูดไม่คุยกับเราเลย ขนาดคนขุดดินยังเป็นคนจีนเลย แล้วเรื่องสกปรกนี่ไม่ต้องพูดถึง เอาหมดทุกอย่าง คุณก็รู้ว่าอะไรบ้างไม่ต้องพูดหรอก เด็กผู้หญิง ยา เหล้า ขาดดีหมด แต่พวกผมไม่ชอบอยากให้ไทยเป็นคนทำมากกว่า เราจะได้มีงานทำ พวกคนไทยก็ไม่เคยทำร้ายชาวบ้านนะ เอาของไปแจกบางทีก็ไม่ค่อยได้ใช้หรอก เราไม่จำเป็น อยากได้ข้าว ได้อาหาร ได้เงินมากกว่า มีหมอมามาเหมือนกันนะเป็นหมอพม่า ปีหนึ่งมาสองครั้ง เขาสัญญาว่าถ้าเขื่อนเสร็จจะมีโรงพยาบาล เรื่องน้ำท่วมบ้านนั้น เราไม่รู้เรื่อง ไม่มีใครบอกอะไร หากน้ำท่วมก็คงลำบากยิ่งกว่านี้ เราคงต้องย้ายไปที่ใหม่



รูปที่ 12.12 แสดงช่องทางกีดขวางที่ใช้เป็นทางเข้าออกของกลุ่มผู้สร้างเขื่อนท่าซาง

12.4 เชื้อนเวย์จี และ เชื้อนตากวิน

เชื้อนเวย์จี หรือเชื้อนสาละวินบริเวณชายแดนตอนบน และเชื้อนตากวินหรือสาละวินบริเวณชายแดนตอนล่าง ที่ตั้งอยู่บริเวณชายแดนไทย-พม่าในส่วนของพื้นที่เขตไทย เชื้อนเวย์จีจะอยู่บริเวณบ้านแม่ดี ส่วนเชื้อนตากวินจะอยู่ในพื้นที่บ้านท่าตาฝั่ง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ส่วนในพม่าคือบริเวณชายแดน ในรัฐกะเหรี่ยงหรือคะยีน แต่พื้นที่อ่างเก็บน้ำจะอยู่ในรัฐคะยาห์

ข้อมูลโครงการเชื้อนเวย์จี ที่ตั้งบริเวณแก่งเวย์จี ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 4,540 เมกะวัตต์ ขนาดความสูงของเขื่อน 168 เมตร อ่างเก็บน้ำยาวประมาณ 380 กิโลเมตร พื้นที่ที่ได้รับ

ผลกระทบจากระดับน้ำที่เพิ่มขึ้นจำนวน 960 ตารางกิโลเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระดับน้ำในลำน้ำปุนและลำน้ำบาโลในพม่า รวมถึงลำน้ำปายในเขตไทย โดยเฉพาะพื้นที่บางส่วนของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน โดยคาดว่าจะเสียหายประมาณ 19,101 ไร่ ด้วยเหตุนี้ ทางกฟผ.ชี้แจงว่าอาจจะต้องมีการสร้างผนังกันน้ำ อีกสองแห่งบริเวณปากแม่น้ำปาย เพื่อป้องกันระดับน้ำที่จะกระทบพื้นที่อำเภอปาย

ข้อมูลเขื่อนตากวิน ขนาดกำลังการผลิต ประมาณ 792 เมกะวัตต์ ตัวเขื่อนสูง 56 เมตร มีพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบประมาณ 3,540 ไร่ เป็นเขื่อนที่รองรับปริมาณน้ำจากเขื่อนเวย์จี คล้ายการสร้างเขื่อนท่าทุ่งนาในบริเวณท้ายเขื่อนศรีนครินทร์ที่กาญจนบุรี

การให้ข้อมูลของ กฟผ.เป็นไปอย่างจำกัดมาก ในขณะที่ชาวบ้านได้รับเอกสารแจกจากองค์กรเอกชน ซึ่งมีรายละเอียดของข้อมูลที่ชัดเจนกว่า ดังต่อไปนี้ **โครงการเขื่อนสาละวิน ชายแดนตอนบนหรือเขื่อนเวย์จี (Weigyi)** กำลังการผลิตของโครงการเขื่อนเวย์จีประมาณ 4,000 – 5,600 เมกะวัตต์ ความสูงของเขื่อน 220 เมตร ตั้งอยู่ที่ “เวย์จี” บนชายแดนประเทศไทย-พม่า ด้านจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตรงข้ามกับรัฐกะเหรี่ยง ซึ่งเป็นโครงการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ส่วนหนึ่งของพื้นที่โครงการอยู่ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน ซึ่งมีการตัดถนนเลียบแม่น้ำสาละวินไปจนถึงด้านนอกเกาะ ใกล้ห้วยงานเขื่อนแล้ว **โครงการเขื่อนสาละวินชายแดนตอนล่าง หรือเขื่อนดา-กวิน (Dagwin)** มีกำลังผลิตติดตั้งอยู่ที่ 500 หรือ 792 หรือ 900 เมกะวัตต์ ตัวเขื่อนสูง 96 เมตร ตั้งอยู่ใกล้บ้านท่าตาด้าง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จะก่อให้เกิดพื้นที่น้ำท่วมเฉพาะในฝั่งไทยประมาณ 3,550 ไร่ ครอบคลุมพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติสาละวิน เป็นโครงการของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อ่างเก็บน้ำของเขื่อนแห่งนี้จะยาวไปจนจรดฐานของเขื่อนเวย์จี³¹

ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการเขื่อนเวย์จี(ตามเอกสารของกลุ่มนักอนุรักษ์)

โครงการเขื่อนชายแดนไทย – พม่าโครงการสำคัญที่เคยถูกผลักดัน 2 โครงการ คือโครงการเขื่อนเวย์จีและตากวิน ตั้งอยู่บริเวณชายแดนประเทศไทย – พม่า ระหว่างอำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประเทศไทย และรัฐกะเหรี่ยงหรือรัฐคะเรนนีในประเทศพม่า ซึ่งมีประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวกะเหรี่ยงและกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆที่พึ่งพาแม่น้ำสาละวินและลำน้ำสาขา มาหลายชั่วอายุคน ไม่เว้นแม้แต่คนในพื้นที่ดินในฝั่งประเทศไทย ซึ่งเขื่อนเวย์จีและเขื่อนตากวินนี้ เป็นโครงการที่เสนอโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยทั้ง 2 เขื่อนมีมูลค่าการลงทุนรวมกันประมาณ 270,000 ล้านบาท

³¹ กลุ่มวิจัยด้านการพัฒนาของคะเรนนี (Karen Development Research Group:KDRG) “การสร้างเขื่อนโดย รัฐบาลทหารพม่า ประสบการณ์จากโครงการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในรัฐคะเรนนี จากน้ำตกถอยไปถึงสาละวิน” เชียงใหม่, 2548.

ในบริเวณที่ตั้งเขื่อนสาละวินตอนบน เป็นช่วงที่แม่น้ำไหลผ่านโตรกผาแคบเป็นระยะทางยาวกว่า 8 กิโลเมตร ก่อนจะไหลลงสู่แอ่งน้ำกว้างใหญ่ที่ซึ่งชาวบ้านในฝั่งประเทศพม่าเรียกว่า “เว่ยจี” เป็นภาษาพม่าที่แปลว่าแอ่งน้ำกว้างใหญ่ น้ำจำนวนมากถูกบีบด้วยลักษณะภูมิประเทศที่เป็นโตรกผาสองชั้นและแคบจนทำให้เกิดการมุดตัวของกระแสน้ำใต้ผิวน้ำ และดันกระแสน้ำบนผิวน้ำจนเกิดเป็นแอ่งน้ำวนขนาดใหญ่และรุนแรง ซึ่งในบริเวณนี้ถือเป็นบริเวณที่อันตรายต่อการเดินเรือหรือการสัญจรทางน้ำเป็นอย่างยิ่ง เพราะสามารถทำให้เรือที่มีขนาดใหญ่ถูกน้ำวนดูดจมลงสู่ก้นแม่น้ำซึ่งมีความลึกกว่า 37 เมตร ซึ่งวังน้ำวนขนาดใหญ่อยู่ในเขตเมืองพะปูน รัฐกะเหรี่ยง

สำหรับเขื่อนเว่ยจี ถูกเสนอให้มีการสร้างเป็นเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำที่มีความสูงถึง 168 เมตร ระดับน้ำสูงสุดประมาณ 220 เมตรจากระดับทะเลปานกลาง ความสูงของเขื่อนเว่ยจีจะสูงมากเป็น 10 เท่าของเขื่อนโมเบียของพม่า ซึ่งแม้ว่าเขื่อนนี้จะถูกสร้างในรัฐกะเหรี่ยง แต่พื้นที่อ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่เหนือเขื่อนนั้นจะอยู่ในรัฐคะเรนนี่ซึ่งอยู่ทางตอนบนของรัฐกะเหรี่ยง ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดของรัฐคะเรนนี่

จากข้อมูลการสำรวจและประมาณการพบว่า อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนดากวินซึ่งเป็นเขื่อนตอนล่างจะท่วมพื้นที่เป็นระยะทางยาวไปตามลำน้ำกว่า 35 กิโลเมตร จรดกับฐานเขื่อนตอนบนหรือเขื่อนเว่ยจี จึงกลายเป็นอ่างเก็บน้ำ 2 เขื่อนที่เชื่อมต่อกัน ซึ่งอ่างเก็บน้ำบริเวณเหนือเขื่อนเว่ยจินั้น จะท่วมพื้นที่เป็นระยะทางยาวกว่า 340 กิโลเมตร ในพื้นที่บริเวณชายแดนประเทศไทย จังหวัดแม่ฮ่องสอน และรัฐกะเหรี่ยง 56 กิโลเมตร และพื้นที่ในเขตรัฐกะเหรี่ยงไปจนถึงรัฐคะเรนนี่ประเทศพม่า 324 กิโลเมตร

KDRG (Karen Development Research Group) หรือ กลุ่มวิจัยด้านการพัฒนาของคะเรนนี่ ประมาณการว่าเขื่อนเว่ยจีจะทำให้มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำ 640 ตารางกิโลเมตร หรือเท่ากับขนาดของเกาะสิงคโปร์ ข้อมูล ณ เดือนกันยายน พ.ศ.2551 ยังไม่มีการเปิดเผยข้อมูลโครงการ โดยเฉพาะข้อมูลเรื่องของพื้นที่ที่จะต้องถูกน้ำท่วมที่ชัดเจน การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้เปิดเผยข้อมูลพื้นที่อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนเฉพาะในส่วนประเทศไทยเท่านั้น คือ เขื่อนสาละวินตอนล่างหรือดากวิน ประมาณ 1,340 ไร่ และเขื่อนสาละวินตอนบนหรือเว่ยจี ประมาณ 19,101 ไร่ โดยจะท่วมขึ้นไปยังลำน้ำสาขาได้แก่ ลำน้ำปาย ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน หากแต่นับเป็นส่วนน้อยเมื่อเทียบกับพื้นที่ที่จะได้รับผลกระทบในรัฐกะเหรี่ยงและรัฐคะเรนนี่ ดังนั้น ผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นไม่เพียงแต่เรื่องของพื้นที่และสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศวิทยา หากแต่ยังรวมไปถึงในเรื่องของสังคมวัฒนธรรม ชีวิตความเป็นอยู่ และเรื่องของสิทธิมนุษยชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศพม่า ซึ่งจะส่งผลกระทบขยายไปถึง 3 แผ่นดิน นั่นคือ รัฐกะเหรี่ยง รัฐคะเรนนี่ ในประเทศพม่า และจังหวัดแม่ฮ่องสอน ในประเทศไทย อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นั่นเอง

ซึ่งพื้นที่ก่อสร้างเขื่อนทั้งสองมีกลุ่มชาติพันธุ์ชาวคะเร็นหรือกะเหรี่ยงแดงอาศัยอยู่ประมาณ 30,000 คน 85 หมู่บ้าน “ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ริมแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำปุ่นย่อมต้องได้รับผลกระทบจากการก่อสร้าง ขณะนี้พม่าได้เริ่มส่งกองทหารเข้าไปเคลียร์พื้นที่ ประมาณ 54 หน่วย และมีรายงานการกดขี่ทางเพศและการบังคับใช้แรงงานอย่างต่อเนื่อง ชาวบ้านเริ่มอพยพออกจากหมู่บ้านมุ่งหน้ามาชายแดนไทย เพื่อความปลอดภัยบ้างแล้ว” เป็นคำให้สัมภาษณ์ของ They Aung นักเคลื่อนไหวเพื่อการอนุรักษ์ชาวคะเร็น

สำหรับชาวกระเหรี่ยงแดงในพื้นที่รัฐคะยาเห็นว่า การสร้างเขื่อนย่อมส่งผลต่อพื้นที่ทำกินในรัฐคะยา และก่อนการก่อสร้างทหารพม่าอาจจะเข้ามาเคลียร์พื้นที่โดยการใช้ความรุนแรง เช่นเดียวกับที่เกิดขึ้นในอดีต แต่หากเขื่อนดังกล่าวได้รับการดูแลเป็นอย่างดีจากฝ่ายไทย ที่ควรนำมาตราฐานการสร้างเขื่อนที่ใช้ในไทยและตามมาตรฐานสากลมาใช้ Tay Aung กล่าวว่า “ฝ่ายไทยต้องมีการดูแลปัญหาสิทธิมนุษยชน การจัดที่ทำกินใหม่ พัฒนาสาธารณูปโภค อาทิ ถนน น้ำ ไฟฟ้า โรงเรียน โรงพยาบาล ก็คงจะทำให้พื้นที่ดังกล่าวมีความเจริญมากขึ้น อีกทั้งมีการจ้างงานคนในพื้นที่โดยเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่เดิม เข้าทำงานในโครงการในทุกระดับงาน มิใช่จ้างแต่ชาวพม่าจากอย่างกุ่ม ให้มาวางกับระเบิดให้ชาวบ้านเดือดร้อน หากเป็นเช่นนั้นพวกเราคงไม่ยอม”

นอกจากนี้ความเห็นของผู้อพยพชาวกระเหรี่ยงแดงในค่ายผู้อพยพที่แม่ฮ่องสอนเห็นว่า แม้การสร้างเขื่อนจะไม่ใช้สิ่งที่ดี แต่ชีวิตพวกเขาก็จะไม่มีทางเลือกที่ดีกว่านี้อีกแล้ว หากพื้นที่มีการก่อสร้าง เด็กๆ ที่อยู่ในค่ายก็จะได้กลับไปทำงานในพื้นที่บ้านเกิด ไม่ต้องอยู่แต่ในค่ายตลอดชีวิต โดยไม่มีอนาคต ไม่มีงาน มีแต่อุดมการณ์ที่ต้องการจะกอบกู้รัฐคะยาให้เป็นอิสระจากรัฐบาลพม่า ซึ่งจะเป็นไปได้ค่อนข้างยากในปัจจุบัน

ส่วนพื้นที่ก่อสร้างเขื่อนดาวันและเว่ยจี หรือที่ระบุในเอกสารของกฟผ. หมายถึง สาละวิน ชายแดนไทย-พม่าตอนบนและตอนล่างนั้น จะเป็นเขื่อนที่ส่งผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในฝั่งไทยจำนวนมาก โดยเฉพาะพื้นที่อุทยานแห่งชาติสาละวิน และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน ตลอดจนกระทบถึงลุ่มน้ำปาย ซึ่งย่อมส่งผลกระทบต่อสภาพความเป็นอยู่และการท่องเที่ยวในฝั่งไทย โครงการดังกล่าวน่าจะถูกจัดไว้ในการพัฒนาอันดับรองของกฟผ. อีกทั้งการเคลื่อนไหวของกลุ่มอนุรักษ์ อาทิ ซีริน (Sirin) Salween Watch, Karen River Watch และประชาคมตำบลแม่ยวมมีการต่อต้านการสร้างเขื่อนบนสาละวิน โดยเฉพาะเขื่อนบริเวณชายแดนทั้งสองแห่งนี้ โดยจัดกิจกรรมในพื้นที่อย่างต่อเนื่องทุกปี เช่น เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ.2551 มีกิจกรรมบวชป่าสาละวินและต่อต้านการสร้างเขื่อนทั้งสองอย่างชัดเจน ในขณะที่กฟผ.ไม่ได้มีการชี้แจงข้อมูลต่อสาธารณะชนใดๆ เลย

คณะวิจัยได้เดินทางไปบ้านท่าตาฝั่งในวันที่ 6 พฤษภาคม พ.ศ.2551 และได้พูดคุยกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลแม่ยวม คุณภากร กังวานพงศ์ ผู้ที่ได้ดูแลและให้ข้อมูลซึ่งรวบรวมอยู่

ในหนังสือ “สาละวิน บ้านทีกแม่น้ำและชีวิต ในกระแสการเปลี่ยนแปลง” และอำนวยความสะดวกในการเดินทางในครั้งนี้ คณะวิจัยพบว่า ชาวบ้านที่บ้านท่าตาฝั่งได้รับข้อมูลเรื่องการสร้างเขื่อนเป็นอย่างดีจากกลุ่มอนุรักษ์ ในขณะที่กฟผ.ได้มีการส่งทีมสำรวจพื้นที่ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มที่ศึกษาทางด้านสิ่งแวดล้อมเข้าไปในพื้นที่เป็นระยะๆ แต่ไม่มีการให้ข้อมูลใดๆ กับชาวบ้าน ซึ่งไม่มีใครต้องการให้มีการสร้างเขื่อนในพื้นที่ และพร้อมที่จะต่อต้านให้ถึงที่สุด



รูปที่ 12.13 ภาพแผงโซล่าเซลล์ซึ่งเป็นพลังงานหลักที่ผลิตไฟฟ้าในหมู่บ้าน และป้ายบอกความประสงค์

บทสัมภาษณ์ชาวบ้านในบ้านท่าตาฝั่ง”ขณะนี้พวกเราใช้ไฟฟ้าจากแผงโซล่าเซลล์ แต่ก็ใช้ได้ไม่ดีเพราะเสียบ่อย และได้ไฟฟ้าไม่มาก พวกเราดูทีวีที่โรงเรียน ใครที่อยากดูก็มารวมกันที่นี่ เพราะไฟฟ้าจากโซล่าเซลล์มีไม่พอ แต่แม้ว่าเราจะไม่มีไฟฟ้าใช้อย่างคนในเมือง แต่เราจะไม่ยอมให้ใครมาสร้างเขื่อนที่นี่เด็ดขาด”



รูปที่ 12.14 แม่น้ำสาละวินบริเวณบ้านท่าตาฝั่ง และการชี้จุดสร้างเขื่อนของกฟผ.

ทีมวิจัยได้สอบถามชาวบ้านถึงปัญหาของโซล่าเซลล์ ซึ่งได้คำตอบเหมือนๆ กับที่หมู่บ้านอื่น นั่นคือ แผงโซล่าเซลล์เสียบ่อยและแบตเตอรี่ขาดการดูแลรักษา ทำให้ใช้งานได้เพียงปีเดียวก็ต้องนำไปกองเป็นซากไว้ ในขณะที่หน่วยงานราชการที่เข้ามาติดตั้งเครื่องก็ไม่เข้ามาอีกเลย การติดตั้งทำโดยบริษัทเอกชนที่ประมูลงานมาได้ แต่เมื่อเครื่องเสียก็ไม่มีใครรับผิดชอบ ในขณะที่ชาวบ้านจะต้องเสียค่าไฟฟ้าเดือนละ 50 บาท เป็นแบบเหมาจ่ายรายครัวเรือน โดยมีระยะปลอดค่าไฟฟ้าเพียง 1 ปี ในระยะแรกของการติดตั้ง ซึ่งชาวบ้านเห็นว่าแพงเกินไป เพราะชาวบ้านท่าตาฝั่งอยู่อย่างไม่มีรายได้ มีแต่การเก็บของป่าและทำนาทำไร่เพื่อพอกินในครอบครัวเท่านั้น

ที่บ้านท่าตาฝั่งนี้ มีการค้นพบโบราณวัตถุในพื้นที่เป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่เป็นเศษภาชนะ ซึ่งสันนิษฐานว่า เป็นถ้วย หม้อ และที่เก็บกระดูก ซึ่งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยคณะสังคมศาสตร์ ได้ให้งบประมาณทำการศึกษาวิจัยถึงยุคสมัยและแหล่งที่มาของวัตถุโบราณเหล่านี้ ที่ในเบื้องต้นเชื่อว่า น่าจะมีอายุใกล้เคียงกับยุคบ้านเชียง คือ ราวสี่พันปีมาแล้ว ซึ่งมหาวิทยาลัยได้ทำห้องสมุดและศูนย์เรียนรู้เพื่อเก็บรวบรวมวัตถุโบราณเหล่านี้ไว้ด้วยกันที่นั่น



รูปที่ 12.15 ศูนย์ข้อมูลโบราณวัตถุที่มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จัดตั้งขึ้นบริเวณที่พบโบราณวัตถุ

12.7 โครงการเขื่อนยวาทิต (Ywathit)

อยู่ในเขตรัฐคะเรนนี้ ประเทศพม่า เป็นเขื่อนที่ออกแบบมาเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังน้ำ และผันน้ำจากแม่น้ำสาละวินเข้าสู่แม่น้ำแม่แตงในประเทศไทย โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในโครงการเพิ่มเติมน้ำให้กับอ่างเหนือเขื่อนภูมิพล ระบุว่า เขื่อนนี้จะผันน้ำสาละวิน ประมาณ ร้อยละ 10 ที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำ จะไหลเข้าสู่ลำน้ำแม่แตงโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกผ่านอุโมงค์ไต้ดินซึ่งมีระยะทางประมาณ 88 กิโลเมตร คิดเป็นปริมาตรประมาณ 10,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และเขื่อนนี้จะสามารถติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้ถึง 4,000 เมกะวัตต์ จากรายงานการศึกษาเบื้องต้นพบว่า เขื่อนยวาทิตนี้จะกั้นลำน้ำสาละวินเหนือชายแดนไทยเขตอำเภอเวียงแหงขึ้นไปประมาณ 70 กิโลเมตรและมีระดับกักเก็บน้ำที่ 400 เมตรเหนือระดับทะเลปานกลาง

12.8 เขื่อนฮัตจี

กรณีเขื่อนฮัตจีที่กฟผ. ได้รับสิทธิ์ในการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจากรัฐบาลพม่า โดยร่วมกับบริษัท ชิโนไฮโดร คอร์ปอเรชั่น จากจีน เพื่อพัฒนาโครงการ กฟผ.ได้ให้ข้อมูลว่าเขื่อนดังกล่าวจะเป็นชนิด run-off-river ขนาดของอ่างเก็บน้ำมีขนาดเล็ก เป็นเพียงการอาศัยลำน้ำเดิม และจะไม่กระทบพื้นที่ป่า ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลโครงการใดๆ ต่อสาธารณชน แม้ว่าขณะนี้กฟผ.ได้ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสร็จแล้วก็ตาม เป็นการทำงานแบบเดิมๆ ของกฟผ. ซึ่งไม่

คำนึงถึงผลกระทบต่อประชาชน และปิดบังข้อมูลเพื่อให้เขื่อนสามารถก่อสร้างได้ ในขณะที่ไม่ดูตัวอย่างที่เจ็บปวดจากปัญหาของเขื่อนปากมูล ที่แม้จะก่อสร้างเสร็จแต่ไม่สามารถใช้งานได้

ในขณะที่ข้อมูลจากกลุ่มผู้คัดค้านมีข้อมูลต่อสาธารณชนได้มากกว่า คือ ตั้งอยู่บริเวณแก่ง “ฮัดจี” ในรัฐกะเหรี่ยงของประเทศพม่า พื้นที่โครงการห่างจากชายแดนไทยบริเวณอำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประมาณ 47 กิโลเมตร หรือตรงข้ามกับจังหวัดตาก เขื่อนตั้งอยู่ท้ายน้ำจากชายแดนที่สบเมยลงไปในประเทศพม่าประมาณ 40 - 50 กิโลเมตร เขื่อนฮัดจีนี้เป็นมีโครงสร้างเป็นคอนกรีตบดอัดแน่น (RCC : Roller Compacted Concrete Dam) เป็นเขื่อนแบบ Run- Off - River แบบเดียวกับเขื่อนปากมูลของไทย โดยมีระดับเก็บกักน้ำของเขื่อน (Head Water) อยู่ที่ระดับประมาณ 48 เมตรเหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง และ crest + 60 เมตร ซึ่งเป็นข้อมูลที่คาดการณ์เท่านั้น หากแต่ยังไม่มีข้อมูลที่ชัดเจน ทั้งนี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยระบุว่า เขื่อนกักเก็บน้ำอยู่ที่ระดับดังกล่าวจะไม่ส่งผลให้เกิดท่วมในประเทศไทย พื้นที่อ่างเก็บน้ำจะท่วมเฉพาะในเขตพม่า ปัจจุบันอยู่ระหว่างการศึกษา กำลังผลิตติดตั้ง คาดว่าอยู่ในระดับ 600 - 1,200 เมกะวัตต์ ซึ่งในปัจจุบัน เขื่อนฮัดจีเป็นโครงการที่มีการผลักดันมากที่สุดในขณะนี้ โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ลงนามบันทึกข้อตกลง (MOA) กับกรมไฟฟ้าพลังน้ำพม่า ในการร่วมทุน และได้ลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) ร่วมกับบริษัท Sinohydro รัฐวิสาหกิจของจีน เมื่อเดือนพฤษภาคม 2549 ซึ่งการไฟฟ้าฝ่ายผลิตของไทยจะกู้เงินดอกเบี้ยต่ำจากประเทศจีนเพื่อลงทุนสร้างเขื่อนแห่งนี้ ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 1,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐ และว่าจ้างสถาบันวิจัยสภาวะสิ่งแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยให้ดำเนินการศึกษาผลกระทบ โดยวางแผนก่อสร้างเขื่อนในปี พ.ศ. 2551 ซึ่งไทยจะเป็นประเทศผู้รับซื้อไฟฟ้ารายสำคัญ

เขื่อนทั้งหมดจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าประมาณ 15,000 - 20,000 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นมากกว่า 10 เท่าของปริมาณไฟฟ้าที่มีการบริโภคในประเทศพม่าในปัจจุบัน นั่นหมายถึงกระแสไฟฟ้าส่วนใหญ่ที่ผลิตได้จะถูกส่งขายไปยังประเทศไทย ซึ่งมีโครงการที่จะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าให้ได้ถึง 40,000 เมกะวัตต์ ในปี พ.ศ. 2558

สำหรับในรัฐกะเหรี่ยงที่จะเป็นที่ตั้งของตัวเขื่อนฮัดจินั้น พื้นที่ก่อสร้างตัวเขื่อนจะอยู่ใกล้เมือง Manerplaw ซึ่งเป็นพื้นที่บัญชาการเดิมของกลุ่ม KUN ในปีพ.ศ. 2545 พม่าส่งกองทหารจำนวน 4 กองร้อย (LIB 340, 341, 434) เข้าไปที่อำเภอพะปูน Papun ซึ่งมีชาวบ้านอาศัยอยู่ในหมู่บ้านประมาณ 1,220 หมู่บ้าน 6,617 หลังคาเรือน 37,007 คน^{xii} โครงการต่างๆ เหล่านี้ย่อมส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของผู้คนที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และไทยกลายเป็นหุ้นส่วนหลักทางธุรกิจโครงการต่างๆ เหล่านี้ด้วย MOU ที่ลงนามร่วมกันสามฝ่ายในวันที่ 26 มิถุนายน พ.ศ. 2549 ไทยถือหุ้นร้อยละ 50 จีนร้อยละ 40 และพม่าร้อยละ 10

ปัญหาความปลอดภัยในพื้นที่ยังเป็นอุปสรรคใหญ่ของโครงการ เพราะพื้นที่ดังกล่าวเป็นเขตที่ยังมีความขัดแย้งระหว่างชนกลุ่มน้อยกับรัฐบาลพม่า ซึ่งยังมีกองกำลังติดอาวุธกะเหรี่ยง KNU กระจายอยู่ประปราย ในขณะที่รัฐบาลพม่าได้ใช้กองกำลังกะเหรี่ยง DKBA เป็นเครื่องมือในการกวาดล้างกลุ่ม KNU การเริ่มต้นศึกษาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนลุ่มน้ำสาละวินของกฟผ. ถูกต่อต้านจากองค์กรเอกชนทั้งทางด้านสิทธิมนุษยชนและสิ่งแวดล้อมมาตลอด และที่รุนแรงที่สุด คือ การที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำรวจของกลุ่มทำศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมโดนฆ่าเมื่อปี พ.ศ.2548 เหตุการณ์นี้ไม่ปรากฏเป็นข่าวมากนัก ผู้ที่รับผิดชอบในกฟผ.ให้เหตุผลเป็นการภายในว่า เกิดจากความขัดแย้งส่วนตัว แต่ล่าสุดเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2550 เจ้าหน้าที่ระดับวิศวกรของ กฟผ.ถูกฆ่าด้วยการโยนระเบิดเข้าไปที่ที่พักบริเวณเมืองผาอัน และปรากฏเป็นข่าวใหญ่ เมื่อกฟผ.ส่งเฮลิคอปเตอร์ไปรับศพกลับที่อำเภอแม่สอด โดยไม่มีการให้สัมภาษณ์ใดๆ ทางกรมพม่าอ้างว่าเป็นฝีมือของกลุ่มกะเหรี่ยงคริสต์ KNU ทั้งๆ ที่ความจริงแล้วพื้นที่นั้นได้รับการดูแลอย่างเข้มแข็งจากทหารพม่า จากรายงานข่าวของสำนักข่าว Mizzima News ที่พูดถึงกองกำลังทหารในพื้นที่ว่า

"The Light Infantry Battalion (LIB) 549, led by Hlaing Kyi, has replaced the LIB 548 in the vicinity of the dam. They are responsible for the security of the construction site, alongside battalion 555 of the DKBA".

อีกทั้งให้ความเห็นถึงผลกระทบจากการสร้างเขื่อนฮัตจีของกฟผ.ว่า The project is heavily opposed by local Karen groups, environmentalists and human rights organizations, who argue that building dams under the current military junta will effect the survival of more than 10 million people from 13 ethnic groups who depend on the river for survival.

จากการให้สัมภาษณ์ของชาวบ้านบริเวณนั้นกับหนังสือพิมพ์ Mizzima News ว่า "They (Egat) leave around 7am in the morning from Pa-an for Myaingyingu , which is 44 miles by car, and then from Myaingyingu to the Hat Gyi dam site by boat. They return around 4pm every day," The project is heavily opposed by local Karen groups, environmentalists and human rights organizations, who argue that building dams under the current military junta will effect the survival of more than 10 million people from 13 ethnic groups who depend on the river for survival. The Light Infantry Battalion (LIB) 549, led by Hlaing Kyi, has replaced the LIB 548 in the vicinity of the dam. They are responsible for the security of the construction site, alongside battalion 555 of the DKBA.

Meanwhile, the number of military government troops safeguarding the site has increased. Ethnic rebel sources said the number of government troops will increase by 800 in the coming summer at the Hat Gyi dam construction site and along the main route to the dam. Hat Gyi is located in the area of a recent major offensive by the junta, in an attempt to drive-out rebels and Karen villagers.

กฟผ.ได้ใช้เมืองผาอาณ เมืองหลวงของรัฐกะเหรี่ยงเป็นที่ตั้งที่พักคนงาน ซึ่งอยู่ห่างจากพื้นที่สร้างเขื่อนประมาณ 44 ไมล์ วัตถุประสงค์เป็นโครงการที่ได้รับการต่อต้านจากชนชาติกะเหรี่ยงเนื่องจากจะได้รับผลกระทบถึงกว่า 10 ล้านคน และก่อนหน้านี้ในราวกลางปี พ.ศ. 2549 พนักงานกฟผ.เหยียบกับระเบิดได้รับบาดเจ็บ ซึ่งทั้งสองเหตุการณ์ก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า เป็นการกระทำของกลุ่มใดและเกิดขึ้นเพราะปัญหาใด ทางกรมพม่าแจ้งว่าเป็นการกระทำของกลุ่มกองกำลังชนกลุ่มน้อยกะเหรี่ยง KNU ในขณะที่ฝ่าย KNU แสดงตัวเลขให้เห็นว่าพื้นที่นั้นได้รับการดูแลอย่างเข้มแข็งจากกองทหาร LBT 549 ของพลเอก Haing Kyi และล้อมด้วยกองกำลังของกะเหรี่ยง DKBA จำนวน 555 นาย เจ้าหน้าที่กฟผ.คนหนึ่งให้ข้อมูลว่าเป็นความขัดแย้งส่วนตัว ที่เจ้าหน้าที่คนนั้นได้เกิดความไม่เข้าใจกันในการสื่อสารกับชาวบ้าน โดยมีได้เอ่ยถึงประเด็นของเขื่อนเลย ทำให้ขณะนี้กฟผ.ได้ชะลอการเข้าพื้นที่ ประกอบกับรัฐบาลพลเอกสุรยุทธ์ จุลานนท์ มีนโยบายมีปฏิสัมพันธ์กับรัฐบาลทหารพม่าอย่างลง แต่เมื่อนายสมิทธ สุนทรวะ เป็นนายกรัฐมนตรี และเดินทางไปเยือนพม่าอย่างเป็นทางการ เมื่อ 14 มีนาคม พ.ศ.2551 โครงการเขื่อนสาละวินก็ถูกหยิบยกขึ้นมาเป็นประเด็นในการหารือกัน และกฟผ. ยืนยันที่จะเดินหน้าพัฒนาโครงการต่อไป

ผลกระทบจากการสร้างเขื่อนสาละวิน

งานเขียนของ น.ส.ละอองดาว มุลลา นักศึกษาปริญญาโท เศรษฐศาสตร์การเมือง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ทำรายงานของวิชา การจัดการพลังงาน พ.ศ. 2552 ได้นำเสนอรายงานจากกลุ่มองค์กรเอกชนหลากหลายองค์กร ซึ่งพูดถึงผลกระทบจากการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน ไว้ว่า รายงานการศึกษาทางนิเวศวิทยา พบว่าผืนป่านับแต่จุดที่แม่น้ำสาละวินไหลเป็นพรมแดนไทย-พม่า เป็นสภาพพื้นที่อันต่อเนื่องระหว่าง เขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินโดจีน (Indo-Chinese Subregion) กับพื้นที่ต่อเนื่องจากชีวภูมิศาสตร์สินีหิมาลายัน หรือ เขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินเดีย (Sino-Himalayan or Indian Subregion) พื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งนี้จึงได้รับอิทธิพลทางด้านการกระจายชนิดพันธุ์พืชและสัตว์ป่า จากแถบเทือกเขาหิมาลัยลงมาตามเทือกเขาสูงที่ขนาบแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำโขง จนบรรจบกับเทือกเขาสูงทางภาคเหนือของไทย การทำลายผืนป่าทั้งสองจะส่งผลกระทบต่อการทำลายพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และสภาพแวดล้อมทั้งประเทศไทยและประเทศพม่าอย่างรุนแรงมากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ บริเวณที่ราบลุ่มปากแม่น้ำสาละวินเป็นเขตที่มีการตั้งชุมชนหนาแน่นที่สุด ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม และทำประมง การสร้างเขื่อนกั้นแม่น้ำสาละวินจะทำให้เกิดน้ำท่วมพื้นที่เกษตรกรรม และก่อให้เกิดน้ำนิ่งในบริเวณอ่างเก็บน้ำ ส่งผลให้พันธุ์ปลาธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งโปรตีนที่สำคัญของชาวบ้านลดจำนวนลง การสร้างเขื่อนจึงก่อให้เกิดผลกระทบทั้งต่อระบบนิเวศของป่า ลำน้ำ และวิถีชีวิตของคนที่อยู่อาศัยแม่น้ำสาละวิน

การสูญเสียวิถีชีวิตดั้งเดิม

หากโครงการเขื่อนเวย์จีมีการดำเนินการ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในส่วนรูปแบบทางสังคมและวัฒนธรรมต่อประชาชนในรัฐคะเรนนี อาจจะอยู่ในรูปแบบของ การที่ประชาชนไม่สามารถเข้าถึงบริการทางสังคมต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโรงเรียน โรงพยาบาล ตลาดแลกเปลี่ยนสินค้าและบริการ เนื่องจาก เมืองบอลาเกและปาซอง เป็นเมืองขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับพื้นที่ส่วนใหญ่ที่เป็นชนบทของรัฐคะเรนนี ประชาชนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่โดยรอบจะต้องพึ่งพาบริการที่จำเป็นดังกล่าวที่ตั้งอยู่ที่เมืองปาซอง ในปัจจุบันพบว่ามีถนนเพื่อการสัญจรเพียงเส้นเดียวที่เข้าสู่เมืองดังกล่าว และถนนเส้นเดียวที่มีอยู่นี้เป็นหนึ่งในพื้นที่ที่จะถูกน้ำท่วม ดังนั้น การสร้างเขื่อนเวย์จีก็จะเป็นการทำลายเส้นทางโดยตรง ซึ่งไม่มีการระบุถึงโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานใหม่ที่จะทดแทนหรือแก้ปัญหาดังกล่าวในแผนการสร้างเขื่อนเวย์จีแต่อย่างใด

นอกจากนี้ในด้านของผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการดำเนินชีวิต เช่น การประกอบอาชีพย่อมต้องมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากแต่เดิมนั้น แม่น้ำสาละวินไหลผ่านภาคตะวันออกของรัฐคะเรนนี ได้ช่วยหล่อเลี้ยงให้เกิดแหล่งเกษตรกรรมอันอุดมสมบูรณ์และเป็นพื้นที่อยู่อาศัยของประชาชนส่วนใหญ่ของรัฐ ที่ดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวนาดำซึ่งเป็นข้าวที่ให้ผลผลิตมากกว่าข้าวไร่ และเป็นพืชอาหารหลักของรัฐ นอกจากนี้ ยังมีการปลูกงา ข้าวโพด ถั่วลิสง รวมทั้งถั่วประเภทต่างๆ และพริก เพื่อประโยชน์ในด้านการบริโภคและการค้าขาย ซึ่งพื้นที่เพาะปลูกก็คือ บริเวณริมแม่น้ำที่อุดมสมบูรณ์และมีพื้นที่กว้างขวางในช่วงฤดูแล้ง

ในด้านการประมง ด้วยสภาพของแม่น้ำที่ไหลผ่านแนวโขดหินและเกาะแก่ง ทำให้ในแม่น้ำสาละวินเป็นที่เพาะพันธุ์และอนุบาลลูกปลาสายพันธุ์ต่างๆ รวมทั้งระบบนิเวศวิทยาของแม่น้ำในแต่ละช่วง พบว่ามีความหลากหลายของระบบนิเวศมากกว่า 18 รูปแบบ ทั้งที่เป็นเกาะแก่ง ชายหาด ถ้ำริมน้ำ หรือแม้แต่แนวทรายขาวละเอียด ชาวคะเรนนีพึ่งพาการประมงน้ำจืดในแม่น้ำสาละวินเป็นหลัก ผลผลิตจากการประมง เช่น สัตว์น้ำต่างๆ ที่มีอยู่มากมายหลายร้อยชนิด นอกจากจะมีไว้ใช้เพื่อการบริโภคภายในแล้ว ยังสามารถนำออกจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ครัวเรือน และชาวบ้านจำนวนมากนำเนื้อปลามาแปรรูปเป็นปู้ยให้กับต้นกล้าของพืชเพาะปลูกเพื่อช่วยให้เจริญงอกงาม ซึ่งพันธุ์ปลาที่มีอยู่จำนวนมากนี้ ได้กระจายไปไม่เพียงแต่ในแม่น้ำสาละวินเท่านั้น

หากแต่ยังพบในลำน้ำสาขาของแม่น้ำสาละวินอีกด้วย ไม่ว่าจะเป็น แม่น้ำปาย แม่น้ำเมย ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ไม่เพียงแต่ชาวกะเหรี่ยงเท่านั้นที่ได้รับประโยชน์ ชาวไทยในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน ต่างก็ได้รับประโยชน์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งการสร้างเขื่อนอาจจะทำลายทั้งวิถีความเป็นอยู่ของมนุษย์ และสัตว์ป่าต่างๆได้

ป่าไม้ริมฝั่งแม่น้ำสาละวินเป็นพื้นที่อีกแห่งหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของผู้อยู่อาศัยทั้งสองฝั่ง ป่าไม้ถูกใช้เป็นทั้งแหล่งเชื้อเพลิงคุณภาพ แหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ทั้งของมนุษย์และสัตว์ เป็นแหล่งปลูกพืชผลสำหรับพื้นที่เพาะปลูกริมฝั่งน้ำ เป็นแหล่งพืชสมุนไพรและยาสมุนไพร รวมทั้งเป็นแหล่งของทรัพยากรทางเศรษฐกิจที่สร้างรายได้ให้คนในชุมชนริมแม่น้ำ เช่น หวาย ยางเรซิน น้ำผึ้ง ขี้ผึ้ง รวมทั้งทะนาคา ซึ่งเป็นพืชที่นำมาใช้เป็นเครื่องสำอางค์ของหญิงชาวพม่า และไทยใหญ่ ซึ่งในปัจจุบันได้รับการยอมรับในคุณภาพและมีชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลก ซึ่งไม่เพียงแต่ความหลากหลายของพืชพันธุ์ธรรมชาติเท่านั้น หากแต่ความหลากหลายของพันธุ์สัตว์ป่าก็มีความอุดมสมบูรณ์ไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด ซึ่งถูกใช้เป็นอาหารดำรงชีพของชาวคะเรนนี่มาเป็นระยะเวลาอันยาวนาน

การสูญหายไปของวัฒนธรรมประเพณี

แม่น้ำสาละวินคือจุดกำเนิดของวัฒนธรรมและประเพณีที่สำคัญและมีคุณค่าทางจิตใจของชาวริมน้ำ หากมีการสร้างเขื่อนเวย์จี แหล่งประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่สำคัญของชาวคะเรนนี่หลายแห่ง จะถูกทำให้จมอยู่ใต้น้ำ รวมทั้งเมืองบอลาเก ซึ่งเป็นเมืองหลวงเก่าของรัฐคะเรนนี่ หรือแม้แต่ถ้ำช้างเผือกบนแม่น้ำปายในเขตประเทศไทย รวมทั้งเส้นทางสายประวัติศาสตร์ที่กองทัพญี่ปุ่นใช้เพื่อการล่าถอยหลังการพ่ายแพ้สงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้น

เสาหลอน เป็นหมู่บ้านในรัฐคะเรนนี่ที่คาดว่าจะถูกน้ำท่วมภายหลังการสร้างเขื่อน ความสำคัญของบ้านเสาหลอนต่อประวัติศาสตร์ของท้องถิ่น นั่นคือ เป็นที่ตั้งของพระราชวังของกษัตริย์เมืองบอลาเกถึง 2 แห่ง ซึ่งชาวรัฐฉานจะเรียกว่า “หอคำแห่งบ้านเสาหลอน” ซึ่งหมายถึงหอทองคำของพระมหากษัตริย์ จนกระทั่งปัจจุบัน มีคนมีซากแห่งประวัติศาสตร์ของหอคำหลงเหลืออยู่ ไม่ว่าจะเป็น ระฆังสัมฤทธิ์ที่เป็นเครื่องราชบรรณาการจากพระเจ้ามินดงของพม่า และเจดีย์อีกหลายแห่ง

แหล่งประวัติศาสตร์ซึ่งเป็นที่ลงนามในสนธิสัญญาเพื่อมิตรภาพระหว่างไทยกับคะเรนนี่จะจมหายอยู่ใต้น้ำ ในหมู่บ้านสาละวิน บนฝั่งน้ำสาละวิน ถือเป็นแหล่งประวัติศาสตร์ที่สำคัญ ที่ซึ่งพระมหากษัตริย์แห่งรัฐคะเรนนี่ภาคตะวันออก และเจ้าเมืองเชียงใหม่ ได้ลงนามมีสัมพันธไมตรีต่อกัน เมื่อปี พ.ศ. 2352 หรือกว่า 200 ปีที่ผ่านมา ซึ่งภายหลังมีการจัดพิธีให้สัตยาบันต่อกันตาม

ประเพณีแบบกะเหรี่ยงแดงด้วย ในครั้งนั้น ทั้งสองฝ่ายให้คำมั่นต่อกันว่า “ ตราบใดที่น้ำสาละวิน ไม่แห้งเหือด เขาควายไม่ชี้ตรง และถ้าช้างเผือกไม่จมน้ำ เมืองเต่ง (คะเรนนี่) และเมืองเชียงใหม่จะเป็นสหายต่อกัน ” ในช่วงที่เจ้าเมืองเชียงใหม่มาเยือนรัฐคะเรนนี่ในครั้งนั้น ราชวงศ์ของพระองค์ได้ ตกหลุมรักกับเจ้าหญิงชาวคะเรนนี่และภายหลังได้แต่งงานกัน ซึ่งทำให้สัมพันธภาพของทั้งสอง ราชอาณาจักรแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น

ในฐานะที่เป็นเมืองประวัติศาสตร์ของชนชาติ จึงมีความหมายต่อชาวคะเรนนี่เป็นอย่างยิ่ง ซึ่งหากจะต้องถูกทำให้จมน้ำแล้ว ชาวคะเรนนี่ก็จะสูญเสียซึ่งจิตวิญญาณของบรรพบุรุษไป อย่างสิ้นเชิง และนี่เป็นส่วนหนึ่งของการให้ความรู้เรื่องเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน ของกลุ่มองค์กรอิสระ ที่ทำงานอย่างแข็งขัน และสามารถเข้าถึงชาวบ้านได้มากกว่า กฟผ.

บทที่ 13

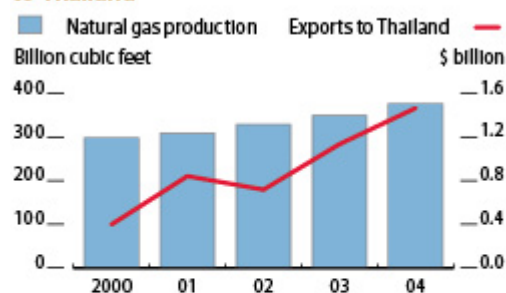
ก๊าซธรรมชาติของพม่า

แม้ว่าพม่าจะมีแหล่งก๊าซธรรมชาติมหาศาล แต่การผลิตไฟฟ้ายังมุ่งเน้นไฟฟ้าพลังน้ำเป็นหลัก ทั้งนี้เนื่องจากก๊าซธรรมชาติที่พบถูกจัดสรรโดยสัมปทานที่ให้กับบริษัทต่างชาติแทบทั้งหมด และเป็นรายได้หลักของประเทศในขณะนี้ ในปีพ.ศ. 2539 มีการลงทุนขุดเจาะก๊าซธรรมชาติ ยาดานา (Yadana) เป็นแหล่งก๊าซหลุมแรกที่มีการพัฒนาจากอ่าวมะตะมะ (Martaban) การสำรวจแหล่งก๊าซในพม่าเริ่มโดยบริษัทญี่ปุ่นในปีพ.ศ.2521-2524 แต่ไม่ได้ทำการขุดเจาะ จนกระทั่งปีพ.ศ. 2535 พม่าได้ร่วมกับบริษัท Total Fenal จากฝรั่งเศส พัฒนาแหล่งก๊าซแห่งนี้ขึ้น โดยมีบริษัท Unocal ของสหรัฐเข้าร่วมในกลุ่ม Consortium ในปีถัดมาท่อส่งก๊าซความยาวกว่า 220 กิโลเมตรทั้งในน้ำและบนดินต่อมายังประเทศไทยเพื่อป้อนโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ คือ โรงไฟฟ้าราชบุรีซึ่งก่อสร้างแล้วเสร็จในปีพ.ศ. 2542

รัฐบาลพม่าได้ขยายการสำรวจแหล่งก๊าซเพิ่ม โดยในปีพ.ศ.2539 มีการร่วมทุนกับ Total, Unocal, Mitsui ลงทุนขุดเจาะแหล่งเยตากุน (Yetagun) และเชื่อมต่อท่อเข้าด้วยกัน เพื่อส่งมาจำหน่ายยังประเทศไทย พร้อมกันนั้นไทยก็สร้างท่อก๊าซเชื่อมจากราชบุรีมาที่วังน้อย ขณะนี้แล้วเสร็จในบางส่วนและพร้อมรับก๊าซจากแหล่งเยตากุน ปริมาณส่งออก 350.9 พันล้านคิวบิกฟุต ปีพ.ศ. 2547 ยอดส่งออก 200.2 พันล้านคิวบิกฟุต และเพิ่มขึ้นเป็น 335.5 พันล้านคิวบิกฟุตปี พ.ศ.2548 ปัจจุบันบริษัทปตท.สผ. ได้รับอนุญาตให้สำรวจเพิ่มเติมในแปลงอื่นใกล้เคียงพื้นที่เดิม นั่นคือ M4, M7, M9 และ

M11 (ฝ่ายไทยเรียกว่า MT) การเจรจามีความคืบหน้า หลังจากการเยือนของรัฐมนตรีพลังงานของไทย (นาย วิเศษ จูภิบาล) และนายกรัฐมนตรีรักษาการฯ พ.ต.ท. ดร.ทักษิณ ชินวัตร เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ 2549 เมื่อรัฐบาลพล.อ.สุรยุทธ์ จุลานนท์ ขึ้นบริหารประเทศ ความสัมพันธ์กับพม่าไม่ราบรื่นดังเดิม พม่าชะลอการพิจารณาสัมปทานในแหล่ง M9 ต่อปตท.สผ. ออกไป จนกระทั่งการเยือนของ นายกรัฐมนตรีสมัคร สุนทรเวช จึงยินยอมลงนามใน MOU ระหว่างกัน แต่เป็นที่เชื่อกันว่า ก๊าซธรรมชาติจากแหล่งดังกล่าวมีปริมาณน้อยกว่าที่แหล่ง Shwe Filed มาก

2.25.1 Natural gas production and exports to Thailand



Sources: Central Statistical Organization, available: <http://www.csostat.gov.mm/excelfile/po8Mao2.xls>; Economist Intelligence Unit, available: http://www.eiu.com/index.asp?layout=country&geography_id=1080000308; Bank of Thailand, available: <http://www.bot.or.th/BOTHomepage/databank/EconData/EconFinance/tab44-1e.asp>, downloaded 8 March 2006.

พม่าเปิดรับนักลงทุนเพื่อสำรวจแหล่งก๊าซแห่งใหม่ในอ่าวมะตะมะ ล่าสุดรัฐบาลทหารได้ให้สัมปทานขุดสำรวจก๊าซธรรมชาติแห่งใหม่ ต่อบริษัท แดวู Daewoo International จากเกาหลีใต้

และบริษัทไชน่า ออยฟิลด์ China Oilfield Services Limited (COSL) จากจีน เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ.2548 ในพื้นที่แห่งใหม่ของอ่าวเบงกอลแหล่งชเว Shwe Field อันได้แก่ Block A-3, A-1 ซึ่งคาดการณ์ว่าจะมีปริมาณกักเก็บถึง 3-10 ล้านล้านคิว (Trillion) จาก Block A-3 และ 18 ล้านล้านคิวจาก Block A-1 และในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2549 รัฐวิสาหกิจพม่า Myanmar Oil and Gas Enterprise ได้ลงนามในสัญญาขายก๊าซจากแหล่งชเว Shwe Field บริเวณหลุม A1 (Block A1's) ให้กับบริษัท Petro China ของจีน^{xiii} และบริษัท China National Petroleum Corporation (CNPC) ทั้งสองจะถือหุ้นในบริษัทที่จะรับซื้อก๊าซจากพม่าในอัตราส่วนร้อยละ 60 และ ร้อยละ 40 ตามลำดับ โดยพม่าจะขายก๊าซธรรมชาติให้กับกลุ่มบริษัทในจำนวน 6.5 พันล้านคิวบิก ฟุตต่อวัน โดยแนวท่อจะเริ่มจาก Sittwe ไปเมือง Kunming เพื่อพัฒนาพื้นที่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ ของจีน โดยแนวท่อจะมีระยะทางประมาณ 800 กิโลเมตร คาดว่าจะแนวท่อส่งก๊าซจะก่อสร้างแล้ว เสร็จในปี พ.ศ.2552

ในขณะเดียวกันพม่าก็ได้ลงนามใน MOU กับบริษัทแฉวจากเกาหลีใต้ และบริษัทร่วมทุน จากอินเดียชุดเจาะสำรวจใน Block A-3, A-1 และหลุมต่างๆ ที่คาดการณ์ว่าจะมีปริมาณสำรองถึง 2.9-3.6 ล้านล้านคิวบิกฟุต (บางแหล่งระบุปริมาณสำรองของแหล่ง Shwe Field มีถึง 10 ล้านล้าน ลูกบาศก์ฟุต) โดยก๊าซที่พัฒนาขึ้นมาจาก Block A-1, A-3 จะถูกส่งไปยังประเทศอินเดียที่ Bihar และโดยที่จะต้องผ่านพรมแดนบางส่วนของบังคลาเทศ และการเจรจากับบังคลาเทศยังไม่มี ความคืบหน้า นัก อินเดียกำลังพยายามแก้ปัญหาโดยให้ผ่านอินเดียโดยตรง หรือไม่ก็ขนส่งทางเรือ จาก ปัญหาที่บังคลาเทศทำให้โครงการสร้างท่อล่าช้าออกไปจากที่คาดการณ์ไว้ว่า น่าจะแล้วเสร็จและใช้ การได้ในปีพ.ศ.2552 รัฐมนตรีกระทรวงพลังงานของอินเดีย Mr.Mani Shankar Aiyar กล่าวที่กรุง นิวเดลี เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน พ.ศ.2548 ต่อกรณีดังกล่าวว่าการส่งก๊าซจากพม่าไปอินเดีย อาจจะทำได้ทางเรือ หรือ Tankers ในขณะที่พม่ามีได้กังวลต่อปัญหาความไม่ลงรอยระหว่าง อินเดียและบังคลาเทศนัก เนื่องจากสัญญาที่ได้ทำกับจีนนั้นสามารถส่งก๊าซธรรมชาติให้กับจีนได้ใน ทันทีที่การก่อสร้างท่อส่งก๊าซแล้วเสร็จซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จ

การที่รัฐบาลทหารได้ให้สัมปทานชุดสำรวจก๊าซธรรมชาติแห่งใหม่ ต่อบริษัท แฉว (Daewoo International) จากเกาหลีใต้และบริษัทไชน่า ออยฟิลด์ (China Oilfield Services Limited (COSL)) จากจีน เมื่อวันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ.2549 กลุ่มบริษัทจีนจะเป็นผู้ก่อสร้างท่อ โดยแนวท่อจะพาด ผ่านรัฐอาระกันหรือยะไข่ไปสิ้นสุดที่เมืองคุนหมิง รัฐยูนนาน ก่อให้เกิดกระแสการต่อต้านการสร้าง ท่อก๊าซจากประชาชนในพื้นที่ โดยเฉพาะกลุ่มชาติพันธุ์ยะไข่ที่กังวลกับสภาพแวดล้อมที่จะถูก ทำลาย และการบังคับใช้แรงงานจากการก่อสร้างแนวท่อและสร้างถนนไปชายแดนจีน อีกทั้งการที่ รัฐบาลจีนตกลงให้เงินแก่พม่าจำนวน 500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในการพัฒนาเขตอุตสาหกรรมซิตเว Sittwe เมืองหลวงของรัฐอาระกัน เพื่อทำเป็นพื้นที่อุตสาหกรรมปิโตรเคมี โดยที่ประชาชนในพื้นที่ ไม่มีส่วนได้รับรู้หรือรู้เห็นใดๆ ก่อให้เกิดความกังวลแก่ประชาชนในรัฐอาระกันอย่างมาก โดยเฉพาะ

กลุ่มที่ทำประมงและเกษตรกรรมในพื้นที่
อุตสาหกรรมหลักของคนในพื้นที่

ที่เกรงว่าจะเกิดผลกระทบต่องิการประมงซึ่งเป็น

บทที่ 14

การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) และประเทศสหภาพเมียนมาร์ หรือพม่ามีทรัพยากรน้ำที่อุดมสมบูรณ์อันเนื่องมาจากลักษณะภูมิประเทศที่เต็มไปด้วยทรัพยากรป่าไม้ มีภูเขา และแม่น้ำสายสำคัญมากมาย ที่มีความเหมาะสมในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำโดยการสร้างเขื่อนในแม่น้ำสายต่างๆ ของแต่ละลุ่มน้ำ การพัฒนาโครงการไม่ว่าจะเป็นเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำหรือเขื่อนเพื่อการชลประทานย่อมมีผลดีและผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม การพัฒนาย่อมต้องคำนึงถึงผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชน ในอดีตมีบทเรียนจากประเทศต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งในประเทศไทย ต่อผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในประเด็นต่างๆ อันควรแก่การนำมาเป็นบทเรียนจากการพัฒนาโครงการ การศึกษานี้จะเป็นการรวบรวมข้อมูลและผลการศึกษาที่ได้เคยมีการศึกษาเผยแพร่มาก่อน วิเคราะห์ผลกระทบของโครงการที่อาจมีต่อประเทศเพื่อนบ้านในประเด็นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสังคม ประชากร จากการรับซื้อไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างยั่งยืนควบคู่กับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้เข้าใจภาพรวมของการพัฒนาและผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม รายงานวิจัยจะขอเสนอข้อมูลทั่วไปทางด้านสภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ และทรัพยากรธรรมชาติ ที่อาจจะซ้ำกับข้อมูลประเทศในบทอื่นๆ แต่เพื่อให้ผู้อ่านทำความเข้าใจในบทนี้ได้โดยไม่ต้องย้อนกลับไปดูบทก่อน

ทั้งนี้การศึกษา ได้นำกรณีตัวอย่างของผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จากเขื่อนต่างๆ ในโลก พร้อมทั้งมาตรการลดผลกระทบที่เป็นที่ยอมรับระดับสากลมาเพื่อเป็นข้อมูลและเป็นตัวเปรียบเทียบ กับผลกระทบที่เกิดขึ้นและกำลังจะเกิดขึ้นในลาวและพม่า การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมที่เกิดจากการสร้างเขื่อนที่เป็นงานศึกษาในระดับสากล ที่น่าสนใจ คือ งานศึกษาของคณะกรรมการเขื่อนโลก (WCD) และการศึกษาของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (ADB)

14.1 คณะกรรมการเขื่อนโลก (World Commission on Dams - WCD)

การศึกษาของคณะกรรมการเขื่อนโลก (World Commission on Dams - WCD) ได้เลือกเขื่อน 8 แห่ง นำมาศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกรณีศึกษาทั่วโลก

เขื่อนทั้ง 8 แห่ง มีดังนี้คือ

- เขื่อน Glatfelter	ประเทศนอร์เวย์
- เขื่อน Gran Coulee	ประเทศสหรัฐอเมริกา
- เขื่อน Kariba	ประเทศซิมบับเว
- เขื่อน Tarbela	ประเทศปากีสถาน
- เขื่อน Gariep and Vandez Kloof	ประเทศอาฟริกาใต้
- เขื่อน Aslanta	ประเทศตุรกี
- เขื่อน Tucuruli	ประเทศบราซิล
- เขื่อน Pak Mun	ประเทศไทย

ผลการศึกษาของ WCD (2000) สรุปได้ว่า

- 1) เขื่อนได้ให้ประโยชน์ในการพัฒนาการของมนุษย์เป็นอย่างมาก
- 2) มีมากมายหลายกรณีค่าใช้จ่ายได้ใช้ไปเพื่อประโยชน์ต่างๆ ในการพัฒนาก็จริง แต่ละเลยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลกระทบจากการย้ายถิ่นฐานประชาชน
- 3) ขาดซึ่งหลักยุทธวิธีในการกระจายผลประโยชน์ ทำให้เกิดคำถามตามมาเกี่ยวกับคุณค่าของเขื่อนต่างๆ ที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ตามความต้องการในการพัฒนาพลังงานจากแหล่งน้ำ เมื่อเปรียบเทียบกับแนวทางการพัฒนาอย่างอื่นๆ

ผลการศึกษาสรุปพบเห็นจากการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ ซึ่งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ ต่อลุ่มน้ำ การสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า การสูญเสียจำนวนชนิด และจำนวนประชากรจากน้ำท่วมเพื่อการเก็บกักน้ำ การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gases) จากการเน่าเสียของต้นไม้และพืชในอ่างเก็บน้ำในรูปของก๊าซมีเทน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตในน้ำ มีผลต่อการประมงต้นน้ำและท้ายน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำ ระบบนิเวศน้ำกร่อยและน้ำเค็ม ผลกระทบสะสม (Cumulative Impacts) ต่อคุณภาพน้ำ น้ำท่วมตามธรรมชาติ และองค์ประกอบของชนิดพันธุ์ต่างๆ ในแม่น้ำที่มีเขื่อนหลายๆ เขื่อนตั้งอยู่ในแม่น้ำสายเดียวกัน

1.1 ระบบนิเวศวิทยานบกและความหลากหลายทางชีวภาพ

การก่อสร้างเขื่อนและเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำ ทำให้น้ำท่วมมีผลกระทบต่อพืชและสัตว์ต้องถูกทำลายไป หลายโครงการพบว่าสิ่งมีชีวิตหลายชนิดมีความเหมาะสมที่จะอยู่ในพื้นที่ที่เป็นหุบเขาน้ำท่วมจากเขื่อนขนาดใหญ่ได้จำกัดพื้นที่ที่เป็นที่อยู่ของพืชและสัตว์บางชนิดที่หาได้ยาก และอยู่ใน

ภาวะใกล้จะสูญพันธุ์ต้องสูญสิ้นไป พื้นที่น้ำท่วมในอ่างเก็บน้ำเป็นตัวชักจูงให้มีการบุกรุกพื้นที่ลุ่มน้ำที่เป็นต้นน้ำมากขึ้น เนื่องจากความต้องการที่ดินเพื่อทำการเกษตร และพื้นที่ส่วนหนึ่งได้ถูกน้ำท่วมเสียหายไป เมื่อมีการบุกรุกถิ่นที่อยู่ของพืชและสัตว์เพิ่มมากขึ้น ก็จะทำให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพที่ลดลงไปด้วย รวมถึงการเกิดปัญหาที่ตามมามากมายจากการบุกรุกป่าไม้ทำให้เกิดผลกระทบต่อการชะล้างพังทลายของดินในลุ่มน้ำลงสู่พื้นน้ำตอนล่าง ลดความสามารถในการให้น้ำในลุ่มน้ำ และคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม เป็นต้น

1.2 การเกิดก๊าซเรือนกระจก (Greenhouse Gas Emissions)

ในการศึกษาเร็วๆ นี้พบว่า อ่างเก็บน้ำสามารถผลิตก๊าซเรือนกระจกได้ เนื่องจากการเน่าเสียของพืชในอ่างเก็บน้ำ จากการเริ่มกักเก็บน้ำทำให้ท่วมพืชที่อยู่ในอ่างเก็บน้ำ การเน่าสลายของพืชก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ รวมทั้งก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นตัวก่อให้เกิดภาวะก๊าซเรือนกระจก ได้มีความพยายามประเมินผลกระทบอย่างหยาบๆ ว่า การเกิดก๊าซในอ่างเก็บน้ำทั่วโลกมีระหว่างร้อยละ 1-28 ของการเกิดก๊าซเรือนกระจกโลก เชื้อขนาดใหญ่มะและทะเลสาบตามธรรมชาติทางตอนเหนือในเขตร้อน มีการปลดปล่อยก๊าซ (คาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซมีเทนหรือทั้ง 2 ชนิด) จากการศึกษากการปลดปล่อยก๊าซในอ่างเก็บน้ำพบว่ามีความต่ำกว่าการปลดปล่อยก๊าซโดยโรงไฟฟ้าประมาณ 10 เท่า อย่างไรก็ตามยังมีข้อมูลไม่เพียงพอต่อการประเมินผลกระทบจากการปลดปล่อยก๊าซของเขื่อนต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

WCD ได้ทำการศึกษาเขื่อน Tucurui เป็นกรณีศึกษา และสรุปว่าการเกิดก๊าซในอ่างเก็บน้ำในประเทศเขตร้อนซึ่งมีอ่างเก็บน้ำต้นจะมีปริมาณการเกิดก๊าซมากกว่าอ่างเก็บน้ำในเขตนานที่มีความลึก เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในเขตร้อนส่วนใหญ่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าต่ำ มีอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่และต้นจึงมีผลต่อการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมาก เปรียบเทียบกับเขื่อนไฟฟ้าที่มีความลึกและมีกำลังการผลิตติดตั้งสูง ปัจจุบันยังไม่มีประสบการณ์หรือมาตรการที่จะทำการลดผลกระทบต่อนี้ อย่างไรก็ตามการตัดต้นไม้และเก็บพืชออกจากอ่างเก็บน้ำให้หมดก่อนเก็บกักน้ำ เป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยลดการเน่าสลายของพืชในอ่างเก็บน้ำ กล่าวโดยสรุปผลกระทบในเรื่องก๊าซเรือนกระจกยังเป็นประเด็นที่ต้องวิเคราะห์ผลกระทบอีกต่อไป ทั้งนี้ในเรื่องของก๊าซเรือนกระจกจากอ่างเก็บน้ำอาจมีผลต่อการเรียกร้องสิทธิและการชดเชยจากการสร้างเขื่อนของกลุ่มประชาชนและกลุ่มองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมได้

1.3 ระบบนิเวศวิทยาทำนน้ำและความหลากหลายทางชีวภาพ

การเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศวิทยาทางน้ำด้านทำนน้ำ เป็นผลมาจากการสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำ ปริมาณน้ำที่เคยรักษาระบบนิเวศวิทยาทางน้ำในลำน้ำมีจำนวนน้อยลง ซึ่งผลที่ตามมาคือ คุณภาพน้ำ การเกิดภาวะการแพร่กระจายของสาหร่ายจากการเพิ่มสารอาหารในอ่างเก็บน้ำ หรือการชักนำชนิดพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามาในระบบนิเวศ ซึ่งเดิมใน

แม่น้ำ ลำธาร จะมีการปรับตัวให้สมดุลอยู่ตลอดเวลา แต่เมื่อมีการสร้างเขื่อน ได้เปลี่ยนระบบนิเวศวิทยาจากน้ำไหลเป็นน้ำนิ่ง ทำให้ชนิดพันธุ์ต่างถิ่นครอบครองและแพร่กระจายไปได้ ดังนั้นผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงการไหลของน้ำจึงมีผลต่อการลดความหลากหลายทางชีวภาพลง

1.4 ผลกระทบจากการดักตะกอนและธาตุอาหารภายในอ่างเก็บน้ำ

การลดลงของตะกอนในแม่น้ำและธาตุอาหารในแม่น้ำเนื่องจากถูกกักเก็บในอ่างเก็บน้ำ มีผลกระทบต่อพื้นที่ด้านท้ายน้ำ การเปลี่ยนแปลงธรณีสัณฐานวิทยาชายฝั่งบริเวณปากแม่น้ำและเป็นสาเหตุของการสูญเสียถิ่นที่อยู่อาศัยของปลาและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในน้ำ การลดลงของตะกอนจะทำให้เกิดผลกระทบต่อระบบแม่น้ำตอนล่าง เกิดการพังทลายของตลิ่ง การกัดเซาะบริเวณชายฝั่งทะเลจากการศึกษาเขื่อนในแม่น้ำไนล์ ในประเทศอียิปต์ ตัวอย่างของเขื่อนอัสวาน พบว่าการสร้างเขื่อนทำให้ปริมาณตะกอนถูกกักเก็บในอ่างเก็บน้ำ ทำให้บริเวณปากแม่น้ำไม่มีตะกอนลงมาก่อให้เกิดผลกระทบด้านการกัดเซาะชายฝั่งทะเล 5-8 เมตรต่อปี

1.5 การปิดกั้นเส้นทางอพยพของสัตว์น้ำ

เขื่อนเป็นตัวปิดกั้นการเคลื่อนที่ของสัตว์น้ำทั้งบริเวณเหนือเขื่อนและท้ายเขื่อน WCD ศึกษาสำรวจเขื่อนหลายแห่งพบว่า การปิดกั้นเส้นทางอพยพสัตว์น้ำจากเขื่อน เป็นผลกระทบทางนิเวศวิทยาที่มีนัยสำคัญ ข้อมูลจากการสำรวจร้อยละ 36 พบว่า การดำเนินโครงการไม่ได้ให้ความสำคัญคาดหวังหรือความสำคัญต่อด้านประมงและนิเวศวิทยาทางน้ำในชั้นวางแผนโครงการเลย

การศึกษาในทวีปอเมริกาเหนือชี้ให้เห็นว่าการสร้างเขื่อนเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้พันธุ์ปลาน้ำจืดหมดสิ้นและสูญพันธุ์ไป ตัวอย่างงานศึกษาที่มีเกี่ยวกับปลาอพยพในแม่น้ำของรัฐโคลัมเบีย ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งพบว่าปริมาณปลาแซลมอนลดลงมีกระทบต่อผลผลิตปลา

1.6 ระบบนิเวศน้ำท่วม

ก่อนการสร้างเขื่อนบริเวณปากแม่น้ำจะมีน้ำท่วมทุกปี ซึ่งบริเวณดินดอนปากแม่น้ำถูกควบคุมตามธรรมชาติทุกปี พืชและสัตว์ที่คุ้นเคยกับสภาพแม่น้ำซึ่งมีน้ำท่วมทุกปีได้ใช้ประโยชน์ แต่เมื่อมีการสร้างเขื่อนทำให้น้ำในแม่น้ำไหลช้าลง น้ำที่เคยท่วมขังตามทุ่งต่างๆ เป็นระบบนิเวศชุ่มน้ำเริ่มลดลง การลดลงของตะกอนและธาตุอาหารจากการกักเก็บน้ำตอนบน ทำให้การเพาะปลูกไม่ได้ผลเท่าที่ควร ซึ่งรวมถึงผลกระทบต่อการประกอบอาชีพประมงจับปลาบริเวณท้ายน้ำได้ลดลงอีกด้วย

17 การประมง

การสร้างเขื่อนปิดกั้นทางน้ำ เป็นการลดปริมาณตะกอนและสารอาหารลงสู่แม่น้ำ ซึ่งมีผลกระทบที่สำคัญต่อการประมงตอนล่าง การทำประมงชายฝั่งก็ได้รับผลกระทบด้วยเช่นเดียวกัน

เมื่อเชื่อมได้ผันน้ำไปหรือลดการไหลของน้ำลง ในพื้นที่ซึ่งมีพันธุ์ปลามากมายหลากหลายชนิด เช่น ภูมิภาคลุ่มน้ำโขงตอนล่างในทวีปเอเชีย ประชาชนส่วนใหญ่ดำรงชีวิตอยู่ด้วยการประกอบอาชีพประมง เชื้อนปากมุนในประเทศไทยนี้เป็นตัวอย่างหนึ่ง ซึ่งรายงานผลถึงการลดลงของสายพันธุ์ปลาในพื้นที่ตอนบนของเชื้อน ซึ่งเชื้อนมีผลกระทบต่อการปิดกั้นสัตว์น้ำอพยพจากแม่น้ำโขงขึ้นไปยังแม่น้ำสาขาของลุ่มน้ำมุล

ข้อมูลเกี่ยวกับการสูญเสียการทำประมงด้านท้ายน้ำ เช่น ที่อาฟริกา แม่น้ำเซเนกัล ได้สูญเสียปริมาณการจับปลา 11,250 ตัน/ปี จากการสร้างเชื้อน นอกจากนี้ น้ำจืดยังมีความสำคัญต่อการทำประมงน้ำกร่อยและการทำประมงชายฝั่ง การลดลงของชนิดพันธุ์สัตว์น้ำเนื่องจากขาดน้ำจืดและสารอาหารจากการสร้างเชื้อน เกิดความเค็มรุกตัว การลดลงของชนิดพันธุ์ การเปลี่ยนแปลงห่วงโซ่อาหารของกลุ่มผู้ล่า และผู้ถูกล่า ทำให้อาหารขาดแคลนและมีผลต่อการสูญเสียพันธุ์ ตัวอย่างเช่น เชื้อนอัสวาน ซึ่งใกล้ชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียนนั้น สารอาหารจากแม่น้ำได้ลดน้อยลงอย่างเห็นได้ชัด ทำให้การผลิตสัตว์น้ำในแต่ละระดับลดลง

ในส่วนของการผลิตประมงในอ่างเก็บน้ำ WCD ได้ศึกษาพบว่าปริมาณผลผลิตจากอ่างเก็บน้ำที่สามารถจับได้มีปริมาณต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้มาก เช่น เชื้อน Aslantas ที่ปรึกษาได้คาดการณ์ผลผลิตประมงไว้ 580 ตัน แต่ผลิตได้จริงแค่เพียง 86-125 ตันเท่านั้น เช่นเดียวกับเชื้อนปากมุนในประเทศไทยผลผลิตจับได้จริงมีเพียงแค่ 1 ใน 10 ของค่าคาดการณ์ไว้นั้น

ข้อมูลการเปรียบเทียบจำนวนสายพันธุ์ปลาก่อนและหลังการสร้างเชื้อนที่ศึกษาไว้พบว่าพื้นที่ท้ายน้ำอ่างเก็บน้ำและต้นน้ำมีจำนวนชนิดพันธุ์ลดน้อยลง 30-35 ชนิด และอีก 11 ชนิดมีรายงานว่าไม่สามารถจะพบได้อีก มาตรการในการลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางการประมง ได้เสนอให้สร้างบันไดปลาเพื่อให้ปลาอพยพได้ แต่ยังไม่ประสบความสำเร็จ รวมทั้งการวางแผนการประมงและการเพิ่มผลผลิตประมงในอ่างเก็บน้ำให้มากขึ้น ซึ่งก็ยังคงเป็นปัญหาอยู่

1.8 การส่งเสริมระดับระบบนิเวศ

WCD ได้ศึกษาการส่งเสริมระบบนิเวศของเชื้อนขนาดใหญ่ พบว่าเชื้อนสามารถส่งเสริมช่วยในเรื่องระบบนิเวศได้ เช่น นำน้ำไปช่วยในพื้นที่แห้งแล้ง การส่งเสริมให้เกิดพื้นที่ชุ่มน้ำอันเป็นประโยชน์ต่อพืชและสัตว์ต่อไป

1.9 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะสม

หลายๆ ลุ่มน้ำในโลกมีเชื้อนหลายเชื้อนตั้งอยู่ภายในลุ่มน้ำเดียวกัน การที่มีเชื้อนหลายเชื้อนย่อมนำมาซึ่งการแบ่งแยกของระบบนิเวศในแม่น้ำ จากการประมาณการพบว่าร้อยละ 60 ของแม่น้ำสายใหญ่ของโลก มีการแบ่งแยกของระบบนิเวศในแม่น้ำจากเชื้อน ระดับการแบ่งแยกระบบนิเวศ

ของแม่น้ำค่อนข้างสูง เมื่อเขื่อนหลายๆ เขื่อนสร้างบนแม่น้ำสายเดียวกัน ผลกระทบด้านกายภาพ ลำดับแรก คือ การลดลงของการไหลของและคุณภาพน้ำ และการผลิตขั้นต้นในระบบนิเวศ ปัญหาของเขื่อนขนาดใหญ่ในแม่น้ำ คือ การลดลงและการสูญเสียทรัพยากรทางธรรมชาติ แหล่งที่อยู่อาศัย แหล่งเพาะพันธุ์ และหลบภัยของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ การศึกษาของ WCD สามารถสรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะสมได้ว่า ประกอบด้วย เรื่องของปริมาณน้ำ คุณภาพน้ำ และผลกระทบต่อชนิดสายพันธุ์

ตัวอย่างในประเทศปากีสถาน เขื่อน Tarbela พบว่า ที่ผ่านมาร้อยละ 21 มีปริมาณน้ำไหลไปยังปากแม่น้ำ ที่เหลือเป็นการผันน้ำไปยังพื้นที่ชลประทานและการจ่ายน้ำใช้ในด้านต่างๆ โดยมีเขื่อนกั้นน้ำ 22 แห่ง แต่หลังจากเขื่อนตัวใหม่ที่ถูกสร้างขึ้นคือ Kotri ในปี พ.ศ.2503 จำนวนวันที่ไม่มีน้ำไหลในแม่น้ำลงสู่พื้นที่ท้ายน้ำในช่วงฤดูแล้งเพิ่มมากขึ้นจาก 0 ถึง 85 วัน ซึ่งก็คล้ายคลึงกับในประเทศออสเตรเลีย ซึ่งตลอดระยะเวลา 80 ปี ของการพัฒนาแม่น้ำและการเพิ่มการกักเก็บน้ำและการผันน้ำจากแม่น้ำ Murry Daring ทำให้ลดปริมาณน้ำที่ลงสู่ทะเลถึงร้อยละ 21

คุณภาพน้ำในเขื่อนเมื่อไหลผ่านเขื่อนหนึ่งไปยังอีกเขื่อนหนึ่ง ย่อมทำให้เกิดปัญหาคุณภาพน้ำ โดยเฉพาะระดับออกซิเจนในน้ำและอุณหภูมิ ซึ่งจากการศึกษาของ WCD พบว่า น้ำไหลช้าลงในช่วงต้นที่ปล่อยออกจากเขื่อนและปริมาณออกซิเจนจะฟื้นตัวในระยะ 2 กิโลเมตร ในขณะที่อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลงยังคงมีอยู่ในระยะทาง 100 กิโลเมตรท้ายน้ำ ผลกระทบสะสมที่ตามมาจะมีผลต่อระบบนิเวศวิทยาตอนล่าง และความหลากหลายทางชีวภาพ แต่ยังไม่มีการวิจัยที่ดีในการศึกษาระดับความรุนแรงของการเปลี่ยนแปลงในระบบนิเวศวิทยารวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพของการแบ่งแยกแม่น้ำจากการสร้างเขื่อน

1.10 การคาดการณ์ผลกระทบด้านระบบนิเวศวิทยา

การศึกษาของ WCD พบว่า 87 โครงการ ได้จัดให้มีข้อมูลผลกระทบด้านระบบนิเวศวิทยาเกือบร้อยละ 60 ของผลกระทบเป็นผลกระทบที่ไม่ได้คาดการณ์ว่าจะเกิดขึ้นก่อนดำเนินการก่อสร้างโครงการ โดยส่วนมากมีผลตามมาจากการศึกษาผลกระทบไปแล้ว อันเป็นการยืนยันได้ว่าการใช้รายงาน EIA เพื่อการคาดการณ์ผลกระทบที่มีอยู่ควรต้องมีการปรับปรุง ในการคาดการณ์ทำนายผลกระทบพบว่า มีข้อจำกัดด้านการขาดข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ที่น่าเชื่อถือ รวมทั้งความไม่แน่นอนทางด้านวิทยาศาสตร์ อันเกิดจากความสัมพันธ์ของธรรมชาติและกิจกรรม รวมถึงความตั้งใจจริงในการตอบสนองประเด็นปัญหาเหล่านั้น ล้วนมีข้อจำกัดตามมาในการประเมินระบบนิเวศที่มีความสลับซับซ้อน

1.11 การหลีกเลี่ยงการลดผลกระทบและชดเชยการทำลายระบบนิเวศวิทยา

จากการศึกษาของ WCD ความรู้พื้นฐานที่ได้สรุปได้ว่า การพยายามหลีกเลี่ยงผลกระทบหรือการทำให้เกิดผลกระทบน้อยที่สุด โดยมีทางเลือกของโครงการและทางเลือกของการออกแบบจะประสบความสำเร็จในการดำเนินโครงการมากกว่า การเน้นการจัดการผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการก่อสร้างและออกแบบเขื่อนไปแล้ว ซึ่งได้ให้ข้อเสนอสำหรับผู้วางแผนโครงการควรมี 5 มาตรการ สำหรับผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาดังนี้

- 1) มาตรการหลีกเลี่ยงผลกระทบที่รุนแรงจากการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ โดยมีการกำหนดทางเลือกของโครงการ
- 2) มาตรการลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด โดยมีการออกแบบเขื่อนลดผลกระทบ
- 3) นำมาตรการการลดผลกระทบนั้น มารวมอยู่ในการออกแบบเขื่อนใหม่ หรือเขื่อนปัจจุบัน โดยการออกแบบและวางรูปแบบการดำเนินการอย่างเคร่งครัด
- 4) มีมาตรการชดเชยผลกระทบที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ มาทำการปรับปรุงและส่งเสริมระบบนิเวศในลุ่มน้ำเหนือเขื่อนและพื้นที่อื่นๆ ด้วย
- 5) มีมาตรการฟื้นฟูปรับปรุงระบบนิเวศวิทยาในแม่น้ำ

14.2 ผลกระทบทางสังคม

กระบวนการตัดสินใจและวางแผนการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ที่ผ่านมา ส่วนใหญ่ละเลยต่อผลกระทบทางสังคม ซึ่งมีผลกระทบต่อวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชน มีผลกระทบต่อวัฒนธรรมรวมถึงด้านสาธารณสุขด้วย WCD พบว่า

- ในช่วงที่ผ่านมาเขื่อนขนาดใหญ่มีการอพยพย้ายประชาชนประมาณ 40-80 ล้านคน ออกจากพื้นที่เพื่อทำการสร้างเขื่อน
- ประชาชนหลายล้านคนอาศัยอยู่ด้านท้ายน้ำ ซึ่งมีวิถีชีวิตต้องเกี่ยวข้องกับที่ราบน้ำท่วม ทั้งด้านอาหารการกินและการทำประมง ล้วนมีความเสี่ยงต่อการดำเนินชีวิตในด้านผลผลิตที่ได้รับลดลงและอาชีพเปลี่ยนแปลงไป
- ประชาชนจำนวนมากที่ต้องย้ายถิ่นฐานไม่ได้รับการยอมรับจากชุมชนใหม่ รวมทั้งการตั้งถิ่นฐานใหม่และการได้รับค่าชดเชยไม่ได้รับอย่างเป็นธรรมเท่าที่ควร
- ประชาชนบางส่วนมีที่ไม่ได้รับการชดเชยหรือตั้งถิ่นฐานใหม่จากผลภายหลังการก่อสร้าง
- เน้นการจัดการด้านกายภาพ เช่น ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา แก่ประชาชนผู้ได้รับผลกระทบและถูกย้ายมาตั้งถิ่นฐานใหม่มากกว่าจะเน้นไปที่การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมให้เข้มแข็ง

- ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรุนแรงของผลกระทบจากการย้ายประชาชนและ
ความสามารถในการฟื้นฟูและส่งเสริมวิถีชีวิตประชาชนให้ดีขึ้นจากการย้ายคน
จำนวนมากเท่าไร การฟื้นฟูส่งเสริมวิถีชีวิตก็ทำได้น้อยลงเช่นกัน
- ชนพื้นเมือง ชนชาวเขาและชนกลุ่มน้อยที่อ่อนแอ ประสบปัญหาเกี่ยวกับความไม่
เท่าเทียมกันจากการย้ายถิ่นฐาน รวมถึงผลกระทบด้านลบต่อวัฒนธรรม จิต
วิญญาณความเชื่อที่มีอยู่
- ผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงเก็บน้ำ การย้ายประชาชนลงมาตั้งชุมชนท้าย
น้ำ มีโอกาสพบปัญหาผลกระทบต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ สังคม และการสาธารณสุข
จากการเปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อมและทางด้านสังคม
- ท่ามกลางผลกระทบต่อชุมชนต่างๆ ช่องว่างระหว่างเพศหญิงและเพศชายกว้างขึ้น
ความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมก่อให้เกิดการแบ่งแยกในด้านผลประโยชน์และ
ต้นทุนทางสังคม

14.3 การศึกษาของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย

ในปี พ.ศ.2543 ธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย (Asian Development Bank, ADB) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของเขื่อนใหญ่ เอกสาร ADB RETA 5828 Study of Large Dams and Recommended Practices (2000) โดยศึกษาเขื่อนใหญ่ 4 แห่ง คือ

- เขื่อนน้ำจิม 1 (Nam Ngum 1) ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- เขื่อนวิกตอเรีย (Victoria) ประเทศศรีลังกา
- เขื่อนมาเกต (Magat) ประเทศฟิลิปปินส์
- เขื่อนลินจันตัน (Linjintan) ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

การศึกษามีวัตถุประสงค์เพื่อทบทวนผลสำเร็จและประสิทธิผลจากการพัฒนาสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ รวมทั้งการบริหารจัดการทางเลือกการพัฒนาแหล่งน้ำและพลังงาน กำหนดแนวทางวิธีการในการแก้ปัญหาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและทางสังคม ทั้งในการก่อสร้างและดำเนินการโดยสรุปได้ดังนี้

ปัจจุบันมีความกังวลว่าการพัฒนาสร้างเขื่อนในแม่น้ำสายหลักของประเทศกำลังพัฒนาเป็น
สิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาด้านเศรษฐกิจและสังคมจริงหรือไม่ องค์กรพัฒนาเอกชน (NGOs) จำนวน
มากเห็นว่า เขื่อนทำลายสิ่งแวดล้อมและทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมลดลง และไม่ควรมีการพัฒนาเขื่อนอีก ทั้งนี้เพราะว่าตลอด 50 ปีที่ผ่านมา

- 1) การวางแผนสร้างเขื่อนไม่ได้มีการป้องกันแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ
ทรัพยากรธรรมชาติ นิเวศวิทยา การย้ายถิ่นฐาน สังคม และ ชุมชน

- 2) โครงการเชื่อก่อนก่อให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง
- 3) การประเมินเศรษฐศาสตร์ของโครงการยังไม่เพียงพอ เพราะไม่ได้รวมค่าใช้จ่ายในการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการพิจารณาการกระจายผลประโยชน์ให้ประชาชนและชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

อย่างไรก็ตามโครงการที่ดีก็มี ซึ่งต้องมีการวางแผนให้เป็นที่ยอมรับทั้งทางเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบที่สรุปในระดับโครงการ

- ผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยา ในการวางแผนโครงการควรใส่ใจผลกระทบที่จะเกิดต่อระบบนิเวศน์ อันประกอบด้วย นิเวศวิทยาป่าไม้ นิเวศวิทยาสัตว์ป่า นิเวศวิทยาทางน้ำ การทำประมง และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
- ผลกระทบด้านสังคม
- ปัญหาการเงินและเศรษฐศาสตร์ต้องให้ความมั่นใจว่าการวิเคราะห์ผลประโยชน์และค่าใช้จ่ายได้รวมค่าใช้จ่ายด้านผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการกระจายผลประโยชน์ของโครงการให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ อย่างเป็นธรรม

บทที่ 15

การศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสังคม โครงการเขื่อนในประเทศลาว

จากลักษณะภูมิประเทศของลาวที่มีความได้เปรียบในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ การกำหนดจุดก่อสร้างเขื่อนจะเป็นไปตามลักษณะภูมิประเทศ ที่มีพื้นที่ส่วนใหญ่ร้อยละ 70 เป็นภูเขาและที่ราบสูงมีความลาดชันมากกว่าร้อยละ 20 มีพื้นที่เพียงร้อยละ 24 ของพื้นที่ทั้งประเทศที่มีความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 5 พื้นที่ป่าไม้ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนเหนือของประเทศ ทั้งนี้ภูเขาในแขวงเชียงขวางเป็นยอดเขาที่สูงที่สุดในประเทศมีระดับความสูง 2,820 เมตรจากระดับน้ำทะเล มีแม่น้ำโขงไหลผ่านประเทศจากทิศเหนือลงสู่ทิศใต้ มีความยาว 1,898 กิโลเมตร และยังเป็นเขตแดนธรรมชาติระหว่างสปป.ลาวกับประเทศไทย สภาพภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 3 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคใต้ โดยมีลักษณะดังนี้

ภาคเหนือ	ประกอบด้วย พื้นที่ 3 ส่วนได้แก่ พื้นที่ภูเขาบริเวณลุ่มน้ำอุบลกับแม่น้ำสาขาต่าง ๆ พื้นที่ราบสูงตรานินท์ และพื้นที่บริเวณหุบเขาแม่น้ำโขง
ภาคกลาง	คือ พื้นที่กลางของประเทศ แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ พื้นที่ด้านตะวันออกของประเทศ เป็นป่าทึบ ภูเขา และที่ราบสูงติดต่อกับเทือกเขาฮันนัม และพื้นที่ด้านตะวันตกของประเทศ เป็นที่ราบลุ่มบริเวณชายฝั่งแม่น้ำโขงและสาขาของแม่น้ำโขง
ภาคใต้	เป็นพื้นที่ในลุ่มแม่น้ำเซกองตอนเหนือและบริเวณที่ราบสูงโบโลเวนส์

สำหรับลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของสปป.ลาว พบว่ามีพื้นที่ที่มีศักยภาพเป็นพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 5.9 ล้านเฮกตาร์ หรือคิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ในปี พ.ศ.2546 มีพื้นที่ทำไร่เลื่อนลอย 788,162 เฮกตาร์ หรือร้อยละ 11 ของพื้นที่ที่มีความลาดชันน้อยกว่าร้อยละ 20 โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 78 ของพื้นที่) เป็นการปลูกข้าว

15.1 สภาพภูมิอากาศ

ภูมิอากาศจะมีความแตกต่างกันตามลักษณะภูมิประเทศ โดยบริเวณพื้นที่ราบสูง และเขตภูเขาบางแห่งมีอุณหภูมิลดลงใกล้ศูนย์องศาเซลเซียสในฤดูหนาว อุณหภูมิเฉลี่ย 28 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 38 องศาเซลเซียส ในระหว่างเดือนเมษายนและพฤษภาคม ส่วนพื้นที่ภูเขามียุณหภูมิต่ำลงถึง 14-15 องศาเซลเซียสในเวลากลางวัน และช่วงเวลากลางคืนอาจมีอุณหภูมิต่ำสุดจนกระทั่งถึงจุดเยือกแข็ง สำหรับปริมาณฝนสูงสุดพบบริเวณภาคใต้มีค่ามากกว่า 3,000 มิลลิเมตร

ต่อปี ส่วนบริเวณภาคเหนือมีค่าประมาณ 1,000-1,500 มิลลิเมตรต่อปี ในกรุงเวียงจันทน์ มีอุณหภูมิเฉลี่ย 25 องศาเซลเซียส และสูงสุดในช่วงเดือนเมษายน คือ 37 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝน 1,715 มิลลิเมตรต่อปี

15.2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1) ทรัพยากรน้ำ

แหล่งน้ำผิวดินที่สำคัญของสปป.ลาว คือ แม่น้ำโขง มีความยาวช่วงที่ไหลผ่านประเทศเท่ากับ 1,898 กิโลเมตร สาขาแม่น้ำโขงมีทั้งหมด 13 สาย ได้แก่ น้ำทา น้ำแบง น้ำอู น้ำเชียง น้ำคาน น้ำงึม น้ำเจียบ น้ำซัน น้ำกระดิง น้ำเซบั้งไฟ น้ำเซบั้งเหียง น้ำเซโดน และน้ำเซกอง ส่วนแขวงสะหวันนะเขต มีแม่น้ำลำธารที่มีความสำคัญ ได้แก่ เซบั้งเหียง เซลละนอง เซบั้งไฟ โดยข้อมูลพื้นที่แหล่งน้ำทั้งประเทศมีประมาณ 723,500 เฮกแตร์ พบว่าเป็นแหล่งน้ำในพื้นที่เกษตร ร้อยละ 56 รองลงมาเป็นแม่น้ำโขงร้อยละ 28 ที่เหลือเป็นอ่างเก็บน้ำ แม่น้ำสำคัญสายอื่นๆ และบ่อปลา สำหรับแหล่งน้ำใต้ดินพบว่ามีการใช้ให้น้อยเนื่องจากขาดการสำรวจในระดับประเทศ โดยส่วนใหญ่มีการใช้ในเขตชนบทหรือเมืองขนาดเล็ก

ลักษณะการใช้น้ำจากแหล่งน้ำของสปป.ลาว ที่สำคัญมี 4 ประการคือ เพื่อเป็นแหล่งน้ำอุปโภค-บริโภค เพื่อการเกษตร เพื่อเป็นแหล่งน้ำสำหรับโรงไฟฟ้า และเพื่อการประมง โดยมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 1,000 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ซึ่งส่วนใหญ่ร้อยละ 82 ใช้เพื่อการเกษตร รองลงมาเป็นแหล่งน้ำในโรงไฟฟ้า และแหล่งน้ำอุปโภค-บริภคร้อยละ 10 และ 8 ตามลำดับ

2) ทรัพยากรประมง

สปป.ลาว มีปริมาณปลาที่จับได้ประมาณปีละ 200,000 ตัน โดยเป็นปริมาณปลาที่ได้จากการจับในแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะแม่น้ำโขงซึ่งเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญ รวมทั้งลำน้ำสาขาต่างๆ ประมาณ 180,000 ตัน การประมงในอ่างเก็บน้ำ 16,000 ตัน ที่เหลือ 4,000 ตัน เป็นปริมาณปลาที่ได้จากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ และเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในสปป.ลาว พบว่าประชากร 1 คน จะบริโภคปลาประมาณ 42 กิโลกรัมต่อปี

3) ทรัพยากรป่าไม้

สปป.ลาวมีพื้นที่ป่าไม้ประมาณ 11 ล้านเฮกแตร์ หรือคิดเป็นร้อยละ 47 ของพื้นที่ประเทศ ส่วนใหญ่เป็นป่าเบญจพรรณผสม และป่าไม่ผลัดใบซึ่งเป็นป่าดิบแล้งและป่าเต็งรัง

ตารางที่ 15.1 การจำแนกพื้นที่ป่าไม้ตามรายการของ สปป ลาว

รายการ	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคใต้	พื้นที่ทั้งหมด
พื้นที่ประเทศ (ล้านเฮกแตร์)	9.821	7.229	6.630	23.680
พื้นที่ป่าไม้ (ล้านเฮกแตร์)	3.563	3.739	3.866	11.168
ร้อยละพื้นที่ป่า ไม้	36	52	58	47

ที่มา : National Office of Forest and Inventory and Planning 1989.

อ้างอิง : Asian Development Bank. Environments in Transition Cambodia ,Lao
Thailand, Vietnam 2000

สำหรับพันธุ์ไม้สำคัญชนิดที่มีค่าที่พบ เช่น ไม้คำพื้ ไม้ประดู่ ไม้มะค่า ไม้แคน ไม้สัก ไม้จิก ไม้รัง ไม้ยาง ไม้บาก ไม้สน ฯลฯ โดยที่แขวงห้วยพัน (ซำเหนือ) มีไม้ชนิดหนึ่งเรียกว่า “ไม้โลงเลง” มีลำต้นใหญ่ และเนื้อไม้ชนิดนี้จะทนแดด ทนฝน และปลวกเป็นร้อยละ ๖๐ ดังนั้นชาวพื้นเมืองจึงนิยมใช้เป็นเกล็ดมุงหลังคาบ้าน และทำโลงศพ ซึ่งไม้โลงเลงนี้พบมากบริเวณก่อสร้างเขื่อนน้ำเทินหินบุน และน้ำเทิน 2 นอกจากนี้ในเขตป่าและเทือกเขาของสปป.ลาวยังอุดมสมบูรณ์ไปด้วยสมุนไพรหลายชนิด รวมทั้งสมุนไพรบางชนิดที่เกิดขึ้นในภาคเหนือและที่ราบสูงของแขวงเชียงขวาง ผลิตผลจากป่าไม้ที่สำคัญ อาทิ แก่นจันทร์ กายาน ชัน น้ำมันยาง ยางสน กระวาน (หมากแงง) หวาย ค้าง ฯลฯ สำหรับสัตว์ป่าที่พบในสปป.ลาว มี ช้าง กระต๊อ ควายป่า เสือโคร่ง เสือดำ กวาง เก้ง ฯลฯ ซึ่งมีแหล่งที่อยู่อาศัยในพื้นที่ป่าไม้และภูเขา

ปัจจุบันลาวได้กั้นพื้นที่ภายในประเทศเป็นเขตพื้นที่อนุรักษ์ (Protected Area) สำหรับเป็นพื้นที่อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ จำนวน 20 แห่ง พื้นที่ 3,310,200 เฮกแตร์ คิดเป็นร้อยละ 41 ของพื้นที่ประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์การกั้นเขตพื้นที่ดังกล่าวคือ

- 1) เพื่อเป็นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- 2) เพื่อเป็นการรักษาระบบนิเวศวิทยา
- 3) เพื่อป้องกันพื้นที่ที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม
- 4) เพื่อป้องกันพื้นที่ที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรม
- 5) เพื่อคุ้มครองพื้นที่ลุ่มน้ำ

ตารางที่ 15. 2 พื้นที่อนุรักษ์ (Protected Area) ของลาว

ชื่อพื้นที่อนุรักษ์	ขนาด(เฮกแตร์)	ชื่อพื้นที่อนุรักษ์	ขนาด (เฮกแตร์)
1 Phu Dane Din	222,000	11 Nakai Nam	353,200
2 Nam Ha	222,400	Theun	82,000
3 Nam Et	170,000	12 Hin Nam No	109,900
4 Phou Loeuy	150,000	13 Phou Xang He	197,000
5 Nam Xam	70,000	14 Dong Phou	133,500
6 Nam Phoui	191,200	Vieng	150,000
7 Phou Pa Nang	70,000	15 Xe sap	110,000
8 Phou Khao Khoay	200,000	16 Xe Bang Nouan	120,000
9 Nam kading	169,000	17 Dong Hua Sao	240,000
10 Phou Hin Poun	150,000	18 Phou Xieng	200,000
		Thong	
		19 Xe Pain	
		20 Dong Am Pham	

ที่มา : ICEM, Lao PDR National Report on Protected Areas and Development. 2003

15.3 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขื่อนในลาว

ภายหลังจากที่ธนาคารโลกได้เห็นชอบและอนุมัติโครงการเขื่อนน้ำเทิน 2 ในเดือนมีนาคม พ.ศ.2548 รัฐบาลลาวได้เปิดให้ผู้ลงทุนจากประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาลงทุนในกิจการไฟฟ้าพลังน้ำ ในปี พ.ศ.2549 การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยได้ตกลงทำบันทึกความเข้าใจกับรัฐบาลลาว ในการซื้อไฟฟ้า 3,000 เมกะวัตต์ จากเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ 6 เขื่อน และไฟฟ้าจากถ่านหิน 1 แห่งคือ โรงไฟฟ้าหงสา ซึ่งใช้ถ่านหินลิกไนต์เป็นเชื้อเพลิง

โครงการที่จะดำเนินการภายใต้บันทึกความเข้าใจระหว่าง 2 ประเทศ ประกอบด้วยเขื่อนดังต่อไปนี้ เขื่อนน้ำงึม 2 เขื่อนน้ำงึม 3 เขื่อนน้ำเจียว 1 เขื่อนน้ำเทิน 1 เทิน – หินบุน (ส่วนขยาย) เขื่อนน้ำเทิน 2 เขื่อนเซเปียน – เซน่าน้อย

ทั้งนี้ยังไม่รวมถึงการดำเนินการในส่วนของรัฐบาลสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีโครงการทั้งในลุ่มน้ำโขงและในประเทศลาว ซึ่งในการศึกษานี้จะไม่กล่าวถึง

ในการดำเนินโครงการย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งนิเวศวิทยาและผลกระทบทางสังคม ซึ่งเป็นประเด็นที่ธนาคารโลกให้ความสนใจเป็นอย่างมาก ภายหลังจากรัฐบาลลาว ได้ประกาศใช้กฎหมายนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนจากการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าพลังงานน้ำ นโยบายดังกล่าวได้รับการสนับสนุนจากธนาคารโลก ในการดำเนินโครงการน้ำเทิน 2 ซึ่งประเด็นสำคัญมีดังนี้

- โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ทุกโครงการจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและด้านการติดตามประเมินผล รวมทั้งการติดตามตรวจสอบโดยผู้ติดตามตรวจสอบอิสระ
- การชดเชยผู้ได้รับผลกระทบจะต้องชดเชยให้เต็มตามจำนวนของประชาชนที่ได้รับผลกระทบทุกคน เนื่องจากมีผลกระทบต่อทรัพยากรและความเป็นอยู่ของประชาชนดั้งเดิม
- กำหนดเป้าหมายโครงการในการชดเชยทรัพย์สินตามความเป็นอยู่ และการทำให้กลับคืนสภาพของชุมชน รวมถึงการพัฒนาต่างๆ ตลอดช่วงอายุโครงการ
- การสูญเสียถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติที่ไม่อาจฟื้นฟูได้จะต้องได้รับการชดเชย หากเป็นไปได้โดยการให้ทุนและการอนุรักษ์จัดการอย่างมีประสิทธิภาพในพื้นที่ใกล้เคียงหรือที่มีความคล้ายคลึงกัน และมีความสำคัญในการอนุรักษ์เท่าเทียมกัน
- เปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องต่อสาธารณะ
- โครงการไฟฟ้าพลังน้ำที่ก่อสร้างเสร็จตั้งแต่ ปี พ.ศ.2533 ควรจะต้องวางแผนพัฒนา แต่่นโยบายดังกล่าวยังไม่ได้มีการดำเนินการอย่างเป็นจริงเป็นจังโดยเฉพาะการตรวจสอบจากภายนอก ซึ่งรัฐบาลลาวก็ยังล้มเหลวกับการที่ได้ให้คำมั่นไว้กับชุมชนที่ได้รับผลกระทบ รวมถึงการปฏิเสธและละเลยการติดตามผลกระทบจากการสร้างเขื่อนต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมตามนโยบายที่ได้วางไว้

เขื่อนน้ำลิก

โครงการพัฒนาเขื่อนพลังน้ำน้ำลิก (Num Leuk) ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเวียงจันทน์ไปทางตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 80 กิโลเมตร พื้นที่โครงการอยู่ในเขตของกิ่งอำเภอโพนสะหวัน (Phosavanh) และเขตล่องซ่าน (Long Xan) ของอำเภอเมืองฮ่อม (Muang Hom) เขื่อนนี้สูง 45 เมตร อยู่ในแม่น้ำลิกซึ่งเป็นสาขาของแม่น้ำน้ำม่าง อ่างเก็บน้ำมีพื้นที่ 12.8 ตารางกิโลเมตร และส่ง

น้ำไปยังอ่างน้ำริมผ่านสถานีผลิตไฟฟ้าขนาด 60 เมกะวัตต์ ซึ่งตั้งอยู่ที่แม่น้ำน้ำชานอันเป็นสาขาของแม่น้ำโขง

เขื่อนน้ำลิกเป็นโครงการที่ดีในแง่เทคนิคและในแง่เศรษฐศาสตร์ เนื่องจากตั้งอยู่ใกล้อ่างน้ำริม ในจุดที่ใกล้ที่สุดนั้นแม่น้ำน้ำลิกอยู่ห่างจากแม่น้ำน้ำชานเพียง 3.5 กิโลเมตร แต่อยู่สูงกว่าถึง 180 เมตร เขื่อนน้ำลิกจะปล่อยน้ำส่วนใหญ่ (เหลือน้ำในระดับต่ำไว้ในแม่น้ำ) จากตอนบนของแม่น้ำน้ำลิกและแม่น้ำสาขาเล็กๆอีกสายหนึ่งชื่อน้ำโพน (Nam Poun) ไปยังอ่างเก็บน้ำน้ำริมเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าสถานีผลิตไฟฟ้าแห่งใหม่ ที่ตั้งอยู่ทางฝั่งซ้ายของน้ำชานขึ้นไปทางตอนบนของแม่น้ำประมาณ 2 กิโลเมตร ตรงบริเวณที่มันไหลลงอ่างน้ำริมจะเป็นสถานที่ผลิตไฟฟ้าครั้งที่หนึ่ง ก่อน จากนั้นสถานที่ที่น้ำริมก็จะใช้น้ำไปผลิตไฟฟ้าอีกเป็นครั้งที่สอง การไฟฟ้าแห่งสปป.ลาวได้ว่าจ้างให้บริษัทที่ปรึกษาจากประเทศฝรั่งเศสออกแบบรายละเอียด ซึ่งได้รับคัดเลือกตามขั้นตอนของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย

ในตอนแรก บริษัทที่ปรึกษารายงานแต่เพียงประเภทผลกระทบหลักที่คาดว่าจะเกิด โดยไม่มีรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชียจึงขอให้สปป.ลาวจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐานสากลเสนอมาตรการเพื่อป้องกันหรือลดผลกระทบให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด และมีมาตรการชดเชยผู้รับผลกระทบต่างๆ ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1) ผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ

ปลา ผลการศึกษาการอพยพของปลาเนื่องจากการสร้างเขื่อนน้ำลิก ระบุว่ามีการอพยพของปลาประมาณ 12 ชนิด จากลำน้ำโขงขึ้นมาบริเวณตาดลิก (Tad Leuk) ทางตอนล่างของแม่น้ำลิกในเดือนมิถุนายนเพื่อวางไข่ บริเวณต้นน้ำเหนือจากน้ำตกตาดลิกขึ้นไปมีลักษณะทางธรรมชาติที่ไม่เหมาะกับการวางไข่ของปลา แม้จะมีปลาบางชนิดสามารถว่ายทวนน้ำผ่านน้ำตกตาดลิกไปได้ในช่วงน้ำมากแต่ก็เป็นจำนวนน้อย น้ำตกตาดลิกจึงเป็นเครื่องกีดขวางทางธรรมชาติที่กั้นไม่ให้ปลาอพยพเลยจุดนี้ไป ดังนั้นการสร้างเขื่อนให้อยู่เหนือน้ำจากจุดนี้ขึ้นไปอีก 20 กิโลเมตร จึงไม่น่าจะมีผลกระทบต่อการอพยพของปลาและไม่ส่งผลกระทบต่อปลาที่มีค่าสูงทางเศรษฐกิจบริเวณท้ายน้ำ

อุทกวิทยาและนิเวศวิทยาทางน้ำ แม่น้ำริมไหลรวมกับแม่น้ำมาง (Mang) ซึ่งเป็นสาขาย่อยของแม่น้ำโขง จากตาดลิกลงไปท้ายน้ำประมาณ 4 กิโลเมตร เป็นบริเวณที่น้ำลิกได้รับน้ำจากแม่น้ำสาขาใหญ่คือน้ำงาก (Nam Gnag) บริเวณรับน้ำนี้กว้างถึง 328 ตารางกิโลเมตร อัตราการไหลของน้ำในระบบแม่น้ำน้ำลิกขึ้นอยู่กับลักษณะทางธรณีวิทยาของลุ่มน้ำและฝนที่ตกในบริเวณนี้ช่วงฤดูฝนน้ำจะไหลแรง แต่ในช่วงหน้าแล้งจะมีน้ำน้อยมาก ลุ่มน้ำลิกเป็นที่ราบตะกอนสีนใหญ่ปกคลุม

ด้วยป่าเขตร้อนหนาแน่นน้ำในแม่น้ำมีคุณภาพดี มีแร่ธาตุเจือปนน้อยทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง ผลกระทบต่ออุทกวิทยาและนิเวศวิทยาทำนํามีน้อย

สัตว์ป่า พื้นที่จะถูกน้ำท่วมจากการสร้างเขื่อนน้ำลึก ประมาณ 13 ตารางกิโลเมตร ในเขตคุ้มครอง Phou Khao Khouay (PKK) ซึ่งเป็น 1 ในเขตอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ 18 แห่ง ของสปป.ลาวที่มีพื้นที่รวมกันร้อยละ 10.6 ของพื้นที่ประเทศ การศึกษาผลกระทบต่อสัตว์ป่าพบว่า ผลกระทบที่รุนแรงคือการทำลายที่อยู่อาศัย การถางป่าและการเก็บกักน้ำจะทำให้สัตว์ป่าต้องย้ายออกจากพื้นที่ มีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมถึง 25 ชนิด และบางชนิดเป็นสัตว์อนุรักษ์ที่สำคัญ

2) ผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจ

ผลกระทบสำคัญต่อชุมชนท้องถิ่นคือการสูญเสียพื้นที่เพาะปลูก เสียโอกาสที่จะจับปลา แต่การจับปลาในฤดูฝนคาดว่าจะไม่ได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนแม้ว่าปริมาณน้ำในแม่น้ำจะลดลงในหน้าฝนเมื่อมีเขื่อน ซึ่งจะทำให้ปลาในแม่น้ำลึกลดลง แต่จะไม่กระทบการจับปลาในนาข้าว โครงการเขื่อนน้ำลึกไม่มีผลกระทบด้านการตั้งถิ่นฐาน ไม่มีบ้านได้รับผลกระทบทั้งในบริเวณอ่างเก็บน้ำและบริเวณแม่น้ำชาน

โครงการไฟฟ้าน้ำเทิน 2

โครงการน้ำเทิน 2 จะสร้างเขื่อนกั้นน้ำเทินซึ่งเป็นลำน้ำสาขาของแม่น้ำโขง เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ขนาดกำลังการผลิต 1,070 เมกะวัตต์ เพื่อส่งให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ความ เป็นมา ในปี พ.ศ.2534 สปป.ลาวภายใต้การสนับสนุนจากธนาคารโลก (WB) และโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP) ได้ว่าจ้างบริษัท Snowy Mountains Engineering (SMEC) ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ในปี พ.ศ.2537 กลุ่มบริษัทเพื่อการผลิตไฟฟ้าน้ำเทิน 2 (NTEC) ได้เข้ามาพัฒนาและออกแบบโครงการ ภายใต้การสนับสนุนของธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย ธนาคารโลก และ รัฐบาลลาว ในปี พ.ศ.2547 NTEC ถูกโอนไปให้บริษัทไฟฟ้าน้ำเทิน 2 จำกัด(NTPC)

โครงการน้ำเทิน 2 ได้มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลกระทบด้านสังคม ให้เป็นไปตามนโยบายและข้อกำหนด ในเรื่องการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมของรัฐบาลลาว ธนาคารโลก และธนาคารเพื่อการพัฒนาแห่งเอเชีย ซึ่งนับเป็นรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีรายละเอียดมากที่สุด รวมทั้งขอบเขตการศึกษาครอบคลุมการศึกษาประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะสม (Cumulative Impact Assessment) การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมและสังคม มีการสำรวจ

สิ่งแวดล้อมและสังคมอย่างกว้างขวางในพื้นที่โครงการ และจัดทำแผนการประเมินและจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Assessment and Management Plan EAMP) จัดทำแผนพัฒนาสังคม (Social Development Plan or SDP) จัดทำกรอบการจัดการทางสังคมและสิ่งแวดล้อมและแผนปฏิบัติการที่ 1 (Social and Environmental Management Framework and 1 Operation Plan or SEMFOP)

การศึกษาแผนการประเมินและการจัดการสิ่งแวดล้อม (EAMP) กรอบการจัดการทางสังคมและสิ่งแวดล้อม และแผนปฏิบัติการที่ 1 (SEMFOP) และแผนพัฒนาสังคม (SDP) ได้ให้ความสำคัญกับการประเมินผลกระทบในช่วงก่อสร้างและการดำเนินการ ขอบเขตทางภูมิศาสตร์ครอบคลุมพื้นที่ 6,700 ตร.กม. คิดเป็นพื้นที่ของแม่น้ำประมาณ 4,025 ตร.กม. อย่างไรก็ตามมีพื้นที่บางส่วนเท่านั้นประมาณ 3,950 ตร.กม. ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากโครงการ นอกเหนือจากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ พื้นที่ประมาณ 3,950 ตร.กม. ที่อยู่ในพื้นที่อนุรักษ์แห่งชาตินากาย น้ำเทิน และแนวพื้นที่ติดต่อกันจะได้รับการสนับสนุนจากโครงการผ่านการดำเนินงานตามแผนงาน นอกจากนี้มีประเด็นปัญหาว่า โครงการนี้อาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่อื่นนอกเหนือจากพื้นที่โครงการที่ศึกษาอยู่ โดยเฉพาะ เมื่อได้คำนึงถึงผลกระทบโดยรวมจากโครงการพัฒนาอื่นๆ ด้วย จึงมีการศึกษาผลกระทบสะสม (Cumulative Impact Assessment หรือ CIA) และการศึกษาประเมินสิ่งแวดล้อมของการพัฒนาด้านต่างๆ (Sectoral Environmental Assessment) ขึ้นด้วย

การประเมินผลกระทบสะสม ได้มีการพิจารณาโครงการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำและการพัฒนาด้านอื่นๆ ทว่าอาณาบริเวณของกลุ่มน้ำโขงภายในช่วงเวลา 20 ปี การประเมินแผนพัฒนาใน 2 รูปแบบ คือ การประเมินบนพื้นฐานการวางแผน 5 ปี และ 20 ปี แผนพัฒนาแหล่งน้ำครอบคลุมด้านต่างๆ โดยการตรวจสอบสถานการณ์ปัจจุบัน แผนงานที่มีอยู่ และแนวโน้มการพัฒนาต่างๆ ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ การขนส่ง การชลประทาน การจัดหาน้ำและสุขอนามัย การพัฒนาชนบท การประมง การป่าไม้ อุตสาหกรรม การพัฒนาสังคม (รวมถึงชนกลุ่มน้อย สุขภาพ การศึกษาและความแตกต่างทางสังคม) และการอนุรักษ์ ประเด็นความแตกต่างทางชีวภาพ ทั้งนี้พบว่าการผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำได้มีการวางแผนไว้มากที่สุด ที่จะส่งผลกระทบต่อกลุ่มน้ำโขงในเรื่องของการกักเก็บน้ำ (ตามฤดูกาล) โดยจะทำให้ปริมาณน้ำในฤดูแล้งเพิ่มขึ้น และน้ำในฤดูน้ำหลากลดลง ส่วนประเด็นผลกระทบอื่นๆ ในแต่ละสาขา เช่น นิเวศวิทยา คุณภาพน้ำ และ วิถีชีวิตของประชาชนในชุมชนได้ประเมินในภาพรวมของกลุ่มน้ำ

โครงการน้ำจิม 2 และน้ำจิม 3

แม่น้ำจิม (Nam Ngum) มีความยาวประมาณ 354 กิโลเมตร มีต้นกำเนิดอยู่บริเวณภาคกลางของประเทศส.ป.ป.ลาว ไหลมาจากแขวงเชียงขวาง (Xieng Khaueng) มาด้านทิศใต้ของแขวง

นครเวียงจันทน์และไหลลงสู่แม่น้ำโขง ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของนครเวียงจันทน์ ลุ่มน้ำจันทน์มีประชากรอาศัยอยู่ประมาณ 1 ล้านคน และปัจจุบันมีเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำที่ดำเนินการอยู่ 1 แห่ง คือเขื่อนน้ำจันทน์ 1 ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง 150 เมกะวัตต์ เขื่อนนี้ดำเนินการมาตั้งแต่ ปี พ.ศ.2513 ส่วนโครงการน้ำจันทน์ 2 เป็นโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำตั้งอยู่ในลุ่มน้ำจันทน์มีกำลังการผลิต 615 เมกะวัตต์ และกำลังอยู่ในระหว่างการก่อสร้างคาดว่าจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2554 โครงการน้ำจันทน์ 3 เป็นโครงการเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำตั้งอยู่บนลุ่มน้ำจันทน์ มีกำลังการผลิต 460 เมกะวัตต์ คาดว่าจะเริ่มก่อสร้างในปี พ.ศ.2551 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2556 โครงการน้ำจันทน์ 1 ไม่ได้มีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับน้ำจันทน์ 2 มีการจัดทำรายงานสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น ส่วนน้ำจันทน์ 3 มีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) โดยเจ้าของโครงการ

1) โครงการน้ำจันทน์ 2

มีกำลังการผลิต 615 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ไปทางต้นน้ำของเขื่อนน้ำจันทน์ 1 ห่างจากนครเวียงจันทน์ไปทางตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 95 กิโลเมตร โครงการดำเนินการโดยบริษัท เซาท์อีสต์เอเชียเอ็นเนอจี จำกัด และเมื่อปี พ.ศ.2549 ได้มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าระยะยาวกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) คาดว่าจะเริ่มเดินเครื่องได้ประมาณปี พ.ศ.2554 โดยจะได้รับพลังงานไฟฟ้า 2,218 ล้านหน่วย สำหรับพลังงานหลัก และ 92 ล้านหน่วย สำหรับพลังงานรอง

2) โครงการไฟฟ้าพลังน้ำจันทน์ 3

ขนาดกำลังการผลิต 440 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่บนลุ่มน้ำจันทน์เหนือเขื่อนน้ำจันทน์ 1 ประมาณ 58 กิโลเมตร และเหนือไปจากนครเวียงจันทน์ประมาณ 130 กิโลเมตร หรือ 280 กิโลเมตรไปตามถนน ในแขวงชัยสมบรูณ์ ตัวเขื่อนสูง 220 เมตร เก็บกักน้ำได้ประมาณ 1,310 ล้านลูกบาศก์เมตร กำหนดการเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ ประมาณปี พ.ศ.2556 โดยจะส่งพลังงานไฟฟ้า 1,982 ล้านหน่วย สำหรับพลังงานหลักและ 230 ล้านหน่วย สำหรับพลังงานรอง โครงการน้ำจันทน์ 3 มีผู้ประกอบการ 4 รายคือ บริษัท เอ็มดีเอ็กซ์ลาว บริษัทมารูบิณี รัฐบาลลาว และบริษัทราชบุรีโฮลดิ้ง

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและสังคมที่อาจเกิดขึ้นและมาตรการลดผลกระทบ

1) ผลกระทบด้านอุทกวิทยา

โครงการน้ำจันทน์จะผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำน้ำจันทน์ผ่านโรงไฟฟ้า อัตราปล่อยน้ำ 163 ลบม./วินาที และทำให้การระบายน้ำในลุ่มน้ำซึ่งอยู่ท้ายน้ำของเขื่อนลดลง ผลกระทบทางตอนล่างของเขื่อนน้ำจันทน์

ยังขึ้นอยู่กับอัตราการปล่อยน้ำลงสู่ท้ายน้ำ ถ้าหากควบคุมให้อยู่ในระดับการออกแบบดังกล่าว ผลกระทบต่ออุทกวิทยาคาดว่ามีเพียงเล็กน้อย

มาตรการลดผลกระทบต่อสภาพอุทกวิทยา สามารถบรรเทาโดยใช้การบริหารการจัดการโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เขื่อนควบคุมการระบายน้ำ

2) คุณภาพน้ำ

การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในระหว่างการเก็บกักน้ำในอ่างเก็บน้ำน้ำเริ่ม อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพในน้ำเริ่ม (ด้านท้ายน้ำของเขื่อน) และอาจรวมถึงแม่น้ำโขงได้ ซึ่งมีผลถึงทรัพยากรปลารวมถึงสิ่งมีชีวิตในน้ำและประชาชนที่ใช้ประโยชน์น้ำในแหล่งน้ำ เพื่อการอุปโภคบริโภค ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ ได้แก่ การแผ่รังสีโซลาร์ของพื้นผิวอ่างเก็บน้ำ การผสมกันของชั้นน้ำและสารอาหาร ปริมาตรของมวลชีวภาพที่ถูกน้ำขัง การเจริญเติบโตของพืช น้ำ การตกตะกอน และการใช้สารเคมีทางการเกษตร เป็นที่คาดการณ์ว่าในแต่ละปีอ่างเก็บน้ำน้ำเริ่ม 3 จะเกิดการแบ่งชั้นตามความร้อนตั้งแต่ช่วงปลายฤดูแล้งจนถึงช่วง 2-3 แรกของฤดูฝน โดยอุณหภูมิของน้ำที่บริเวณผิวน้ำสูงถึง 30 องศาเซลเซียส ในขณะที่อุณหภูมิที่บริเวณก้นอ่างเก็บน้ำอาจอยู่ในช่วง 20-28 องศาเซลเซียส ในสภาวะดังกล่าวอาจเกิดสภาพการลดลงของปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ (Dissolved Oxygen) ลงต่ำถึงน้อยกว่า 2 มิลลิกรัมต่อลิตรเป็นระยะ ในบริเวณน้ำลึกคาดว่าสภาวะการลดต่ำลงของออกซิเจนดังกล่าวจะเกิดขึ้นคงอยู่นานนับเดือน ในช่วงฤดูฝนภายหลังการผสมกันของชั้นน้ำ (Thermal Destratification) ปริมาณแอมโมเนียในอ่างเก็บน้ำน้ำเริ่มอาจสูงขึ้นอย่างไรก็ตามน่าจะอยู่ในช่วงที่เหมาะสมสำหรับการเจริญเติบโตของปลา สำหรับปริมาณสารแขวนลอยในอ่างเก็บน้ำคาดว่าอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ เนื่องจากพื้นที่รับน้ำส่วนใหญ่ไม่ได้รับการรบกวนจากการเกษตร

มาตรการลดผลกระทบ

- การจัดการลุ่มน้ำที่ดี (Good Catchments Management) เพื่อป้องกันการตกตะกอนในอ่างเก็บน้ำน้ำเริ่ม 3

- การลดปริมาณมวลชีวภาพในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ : จัดให้มีการขนย้ายมวลชีวภาพรวมถึงท่อนไม้ เศษไม้ต่างๆ ออกจากพื้นที่ก่อนการปล่อยน้ำเข้าสู่อ่างเก็บน้ำ การสำรวจมวลชีวภาพที่มีอยู่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำเพื่อจัดเตรียมวิธีดำเนินการที่เหมาะสมในการแยก/ขนย้ายมวลชีวภาพ ซึ่งควรมีแผนการปรับสภาพอ่างเก็บน้ำ (Reservoir Clearance Plan) ต่อไป

- การสูบน้ำเพื่อนำไปใช้ในการชลประทานจากชั้นอีพิลิมเนียน (Epilimnion) ซึ่งคือชั้นน้ำด้านบนที่มีอุณหภูมิสูงกว่าชั้นอื่น กิจกรรมด้านชีวภาพส่วนใหญ่เกิดขึ้นในชั้นนี้ และทำการ

เติมอากาศโดยวาล์วรูปกรวย (Cone Valve) : วิธีนี้จะช่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำให้ดีขึ้น เพื่อให้เหมาะกับการเจริญเติบโตของปลาในน้ำจืด

- การดึงน้ำไปโรงไฟฟ้าจากชั้นน้ำส่วนใหญ่ : วิธีนี้จะทำให้มั่นใจได้ว่าน้ำที่ระบายไปยังแหล่งน้ำตอนล่างจะประกอบด้วยส่วนผสมของชั้นน้ำไฮโปลิมนิออน (Hypolimnion) ซึ่งอาจเกิดสภาวะออกซิเจนไม่เพียงพอ และชั้นฮิพอลิมนิออนซึ่งเป็นชั้นน้ำที่มีออกซิเจนในปริมาณสูง
- การเติมอากาศให้กับน้ำที่ระบายลงสู่ลำน้ำตอนล่าง

3) การกักเซาะและการตกตะกอน

ผลกระทบจากการกักเซาะที่มีนัยสำคัญ คาดว่าเกิดขึ้นเฉพาะที่น้ำจืดท้ายน้ำ ปริมาณการตกตะกอน (Sediment Load) ของน้ำจากโครงการที่เข้าสู่ลำน้ำจะต่ำกว่าที่อื่น และแรงดันในโพรงดิน (Pore Pressure) ที่ริมตลิ่งที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำในแต่ละสัปดาห์ เมื่อมีการผลิตกระแสไฟฟ้า คาดว่าผลกระทบจากการกักเซาะในแม่น้ำอยู่ในระดับที่ไม่มีความสำคัญ ผลกระทบจากการกักเซาะดังกล่าวข้างต้น จะทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ใช้ประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่น ในทางตรงกันข้ามการกักเซาะในน้ำจืดคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากอัตราการไหลที่ต่ำ การมีหินและพืชคลุมดิน อย่างไรก็ตามการไหลล้นของน้ำซึ่งเกิดขึ้นไม่บ่อยครั้งนัก อาจทำให้เกิดการกักเซาะเล็กน้อยในพื้นที่จำกัด แหล่งรองรับน้ำตอนล่างส่วนใหญ่จะถูกตาดไว้ เพื่อป้องกันผลกระทบจากการกักเซาะ คาดว่าอัตราการกักเซาะในน้ำจืดจะไม่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ เนื่องจากจะมีการควบคุมระดับน้ำให้อยู่ในระดับตามธรรมชาติของแหล่งน้ำ

สำหรับการตกตะกอนในอ่างเก็บน้ำน้ำจืด คาดว่าอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากอัตราการสูญเสียหน้าดินที่ต่ำมากของพื้นที่รับน้ำที่เป็นป่าขนาดใหญ่และยังไม่ถูกรบกวน ดังนั้นจึงคาดว่าจะไม่เกิดผลกระทบต่อความสามารถในการเก็บกักน้ำ หรือศักยภาพในการผลิตพลังงาน และจะต้องมีการจัดการของพื้นที่อนุรักษ์เพื่อที่จะคงรักษาสภาพนี้ไว้

มาตรการลดผลกระทบ

ได้มีการออกแบบองค์ประกอบต่างๆ หลายส่วน เพื่อลดผลกระทบด้านการกักเซาะในลำน้ำ องค์ประกอบดังกล่าว ได้แก่ การควบคุมและการระบายน้ำจากบ่อควบคุมการระบายน้ำด้วยอัตราที่สม่ำเสมอ จำกัดอัตราการเพิ่ม และการลดอัตราการระบายน้ำเข้าสู่ท้ายน้ำ การจัดทำคูคลองระบายน้ำเพื่อทำให้เกิดการตกตะกอนของน้ำที่จะระบายจากโครงการ และการเพิ่มความแข็งแรงให้กับตลิ่งของแหล่งน้ำตอนล่าง

4) แผ่นดินไหว

เขื่อนน้ำจี้ม 3 ได้รับการออกแบบโดย SMEC ซึ่งกำหนดค่าออกแบบรับแรงแผ่นดินไหวไว้ 0.55 g โดยอิงข้อมูลการเกิดแผ่นดินไหวจากประเทศออสเตรเลีย ซึ่งถือว่าการออกแบบเพื่อการรับแรงแผ่นดินไหวไว้แล้ว อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการที่เกิดเหตุการณ์เขื่อนแตก (Dam Break) ผลกระทบที่เกิดขึ้นจะไม่รุนแรงมากนัก เนื่องจากเขื่อนน้ำจี้ม 1 ทางตอนล่างสามารถชะลอน้ำไว้หรือการเร่งระบายลงสู่ลำน้ำโขง และกรณีเลวร้ายหากเขื่อนน้ำจี้มแตกเหมือนกับผลกระทบจะไม่มาก เพราะไหลลงสู่ลำน้ำโขงทั้งหมด แต่จะท่วมบ้านเรือนประชาชนสองฝั่ง ด้านท้ายน้ำก่อนลงแม่น้ำโขง ซึ่งจะต้องมีการเตือนภัยและมีแผนรองรับกรณีเขื่อนแตก

5) ภูมิอากาศ

คาดว่าจะการพัฒนาอ่างเก็บน้ำน้ำจี้มอาจก่อให้เกิดผลกระทบระดับต่ำ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเฉพาะที่ (Microclimatic) ในบริเวณที่ราบสูง (ได้แก่ อุณหภูมิของอากาศ ความชื้นสัมพัทธ์ ลม เป็นต้น) อย่างไรก็ตาม คาดว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น เนื่องจากอิทธิพลของลมมรสุม สำหรับผลกระทบต่อระดับน้ำใต้ดินนั้น คาดว่าการลดลงของปริมาณน้ำในน้ำจี้ม จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบที่มีนัยสำคัญต่อระดับน้ำใต้ดิน สาเหตุเพราะแม่น้ำไม่ใช่แหล่งเติมน้ำใต้ดินหลัก แต่เป็นพื้นที่เขาสูงที่อยู่ด้านข้างที่เป็นแหล่งเติมน้ำให้กับชั้นน้ำบาดาล (Aquifer) การเพิ่มขึ้นของอัตราการไหลของน้ำเทิน คลองระบายน้ำตอนล่าง จะทำให้ระดับน้ำใต้ดินสูงขึ้น และลดความต้องการพลังงานในการสูบน้ำมาใช้

6) แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา

แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำอาจได้รับผลกระทบจากกิจกรรมโครงการ ทั้งในช่วงการก่อสร้างและดำเนินงานผลกระทบในช่วงการก่อสร้าง อาจเกิดจากปริมาณตะกอนที่เพิ่มขึ้นในแหล่งน้ำ เนื่องจากการก่อสร้างอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ การตัดไม้แผ้วถางพื้นที่ในพื้นที่อ่างเก็บน้ำ และการกัดเซาะพังทลายของดินจากพื้นที่ก่อสร้าง คุณภาพน้ำที่เลวลงเนื่องจากการปนเปื้อนของน้ำมัน เชื้อเพลิงและสารเคมีที่ใช้ในกิจกรรมโครงการ รวมทั้งการใช้วัตถุระเบิด การเพิ่มปริมาณตะกอนดินก่อให้เกิดผลกระทบทางตรงต่อปลาที่อยู่ในท้ายน้ำ เนื่องจากตะกอนดังกล่าว จะทำให้เหงือกปลาเกิดการอุดตันทำให้ปลาตาย นอกจากนี้การเพิ่มขึ้นของตะกอนดินในแหล่งน้ำ อาจก่อให้เกิดผลกระทบทางอ้อมต่อปลา เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงสภาพของแหล่งที่อยู่อาศัย (อาทิ เกิดการเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ท้องน้ำจากสภาพที่เคยเป็นหินไปเป็นพื้นโคลน) มีการทำลายแหล่งวางไข่ และลดผลผลิตปฐมภูมิ (Primary Production) และแหล่งอาหารของปลา ผลกระทบทางตรงอีกอย่าง

หนึ่ง ได้แก่ การหกั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมีลงสู่แหล่งน้ำ จะส่งผลกระทบต่อสัตว์น้ำ และมนุษย์และสัตว์ ที่อาศัยสัตว์น้ำเหล่านั้นเป็นอาหาร

หลังจากการก่อสร้างเสร็จ อาจเกิดผลกระทบในระยะยาวที่มีต่อแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์ปลาในพื้นที่โครงการ พื้นที่กักเก็บน้ำระยะทาง 63 กิโลเมตร ของน้ำจืด จะก่อให้เกิดน้ำนิ่งและเกิดเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยที่มีลักษณะเฉพาะ รวมทั้งจะเกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในอ่างเก็บน้ำ ซึ่งสัตว์น้ำหลายพันธุ์ไม่สามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ดังกล่าวได้ การตกตะกอนหลังจากการปล่อยน้ำลงสู่อ่างเก็บน้ำ จะเพิ่มผลกระทบด้านลบดังกล่าวให้มากขึ้น นอกจากนี้เขื่อนน้ำจืดจะกีดขวางเส้นทางการอพยพระหว่างที่ราบสูง และพื้นที่ลำนํ้าตอนล่าง สำหรับพื้นที่ลำนํ้าตอนล่างของเขื่อนการกีดขวางการเปลี่ยนแปลงระดับน้ำตามฤดูกาลของเขื่อน จะก่อให้เกิดผลกระทบมากกว่าการลดลงของระดับน้ำตามธรรมชาติของแหล่งน้ำ คาดว่า แหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำส่วนใหญ่จะยังคงอยู่สภาพเดิม โดยมีระดับน้ำลดลงไม่มากนัก สัตว์น้ำบางชนิดอาจจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงนี้ได้ ในขณะที่สัตว์น้ำบางชนิดไม่สามารถที่จะปรับตัวได้ก็จะสูญพันธุ์ไป อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาชั้นพื้นฐานพบว่าสัตว์น้ำที่พบในลุ่มน้ำจืดในปัจจุบันสามารถพบได้ในลุ่มน้ำอื่นหรือนอกจากพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ ในส่วนของปลาอพยพจากแม่น้ำโขง เนื่องจากมีเขื่อนน้ำจืด 1 ที่ได้ก่อสร้างมาก่อนหน้าแล้ว ผลกระทบจากปลาอพยพมาจากแม่น้ำโขงจึงเกิดมานานแล้ว ส่วนน้ำจืด 3 ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อปลาอพยพจากแม่น้ำโขงเพิ่มขึ้น

มาตรการลดผลกระทบ

ในระหว่างการก่อสร้าง จะต้องมีการบริหารจัดการและวางกฎระเบียบในกิจกรรมการก่อสร้างอย่างเข้มงวด รวมถึงมาตรการลดการตกตะกอนการป้องกันและควบคุมการหกั่วไหลของน้ำมัน และสารเคมี การห้ามใช้วัตถุระเบิดในแหล่งน้ำ และเพื่อการประมง (โดยคนงานก่อสร้าง) และการควบคุมการตกตะกอนในแหล่งน้ำ โดยการวางแผนให้มีการก่อสร้างเปิดหน้าดินในช่วงฤดูแล้ง สำหรับผลกระทบจากการดำเนินการ (ผลกระทบจากการเก็บกักน้ำ) เป็นผลกระทบที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ การจัดการจะต้องชดเชยผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อสัตว์น้ำ โดยอาจมีการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำเหล่านั้นทดแทนในพื้นที่อื่น จะไม่มีการปล่อยสัตว์น้ำพันธุ์ใหม่ลงไปแหล่งน้ำในช่วง 10-15 ปี จนกว่าสัตว์น้ำในปัจจุบันจะสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ได้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบจากการลดลงของอัตราไหลในลำนํ้าจืดตอนล่างของเขื่อน จะต้องปรับสภาพภูมิประเทศของแม่น้ำเพื่อรักษาอัตราการไหลให้คงเดิมหรือเพิ่มความลึกในบางพื้นที่ การสร้างบันไดปลาโจน (Fish Ladders) ยังไม่จำเป็น เนื่องจากไม่มีเอกสารงานวิจัยใดที่ยืนยันว่ามาตรการลดผลกระทบดังกล่าวมีประสิทธิภาพที่ดีพอ

7) ความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์บก

ผลกระทบโดยตรงต่อความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์บก เกิดจากการแผ้วถางพื้นดินเพื่อการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ การปล่อยน้ำเข้าสู่อ่างเก็บน้ำทำให้เกิดการรบกวนและทำลายระบบนิเวศในพื้นที่ลุ่มน้ำจึงจะได้รับผลกระทบนี้ ผลกระทบทางอ้อมต่อความหลากหลายทางชีวภาพของสัตว์บก คาดว่าอาจขึ้นจากการเพิ่มจำนวนประชากร และการปรับปรุงเส้นทางเข้าสู่พื้นที่โครงการทำให้เกิดการบุกรุกพื้นที่บางส่วน รวมทั้งพื้นที่อนุรักษ์อื่นๆ ได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะการบุกรุกเข้าไปล่าสัตว์ป่า ทำให้สัตว์ป่าถูกทำร้ายและอาจลดจำนวนลง บริเวณอ่างเก็บน้ำจะถูกล้อมแต่เป็นเพียงส่วนน้อย คาดว่าผลกระทบที่มีต่อการสูญพันธุ์ไม่ในป่า และแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าไม่มีระดับนัยสำคัญ หลังจากการปล่อยน้ำเข้าสู่อ่างเก็บน้ำ สัตว์ป่าทั้งที่อาศัยอยู่เป็นประจำและที่แวะเวียนเข้ามาหากินในบริเวณดังกล่าว รวมทั้งนกชนิดต่างๆ จำเป็นจะต้องหาถิ่นที่อยู่ใหม่

ผลกระทบต่อสภาพทางสังคม

ผลกระทบทางสังคม คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่สำคัญ 4 แห่ง คือ

1. บริเวณอ่างเก็บน้ำที่น้ำท่วม
2. บริเวณด้านท้ายน้ำ
3. บริเวณที่มีการปรับปรุงและตัดถนนเส้นใหม่
4. บริเวณแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูง รวมทั้งพื้นที่ก่อสร้างองค์ประกอบโครงการบริเวณตัวเขื่อนห้วยงาน และอาคารผลิตไฟฟ้า

- บริเวณอ่างเก็บน้ำ คาดประมาณว่ามี 3 หมู่บ้าน จำนวนครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ 71 ครัวเรือน ซึ่งจำเป็นต้องย้ายออกเมื่อมีการเก็บกักน้ำ โดยส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการประมง มาตรการแก้ไขประชากรที่ได้รับผลกระทบจะได้รับการชดเชยต่อทรัพย์สิน/การประกอบอาชีพ ซึ่งรวมถึงการจัดหาที่อยู่อาศัยตั้งถิ่นฐานใหม่โดยโครงการด้วย

- ด้านบริเวณท้ายน้ำ ประมาณว่ามี 19 หมู่บ้านหรือประชากร 10,000 คน ตลอดท้ายน้ำลำนํ้าจึงจะได้รับผลกระทบจากโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่ประกอบอาชีพประมง โดยต้องมีแผนการจัดการประมง การประกอบอาชีพ และช่วยเหลือโดยรัฐ

- ผลกระทบทางสังคมในส่วนของแนวถนนที่ปรับปรุงและเส้นทางที่ตัดใหม่ มีเฉพาะประเด็นการโยกย้ายชดเชยที่ดินที่ต้องนำมาทำถนน ส่วนอื่นๆ เช่น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมชีวภาพ ป่าไม้ มีค่อนข้างน้อย สำหรับองค์ประกอบของโครงการบริเวณห้วยงานเขื่อน รวมทั้งอาคารระบายน้ำและอาคารผลิตไฟฟ้ามีผลกระทบต่อชุมชนน้อย ยกเว้นแนวสายส่งไฟฟ้าแรงสูงที่มีความยาว 124

กิโลเมตร ตัดผ่านชุมชนต่าง ๆ ไม่ต่ำกว่า 70 หมู่บ้าน แต่เป็นผลกระทบที่ไม่มาก เนื่องจากใช้พื้นที่สายส่งประมาณ 40-80 เมตรเท่านั้น

ประเด็นผลกระทบด้านสังคม โดยทั่วไปจะพบว่าในแต่ละเดือนที่จะต้องอพยพผู้คนออกไปจากถิ่นฐานเดิม ผลกระทบมักจะเกิดความตึงเครียดทางสังคมและทางจิตใจ ซึ่งอาจนำไปสู่ปัญหาอื่นๆ เช่น

- ปัญหาที่เกิดจากขั้นตอนการโยกย้ายถิ่นฐาน ความบาดหมางไม่ลงรอยกันในชุมชน
- ความเสี่ยงต่อความยากจน เนื่องจากมีความยากลำบากในการปรับตัวเข้ากับวิถีการดำรงชีพแบบใหม่
- มีความเป็นไปได้ที่จะมีการหาประโยชน์โดยบุคคลอื่นๆ ในกระบวนการย้ายถิ่นและการชดเชยเวนคืน
- มีความขัดแย้งที่เกิดขึ้นภายในชุมชน ระหว่างชุมชนหรือตัวแทนรัฐบาล
- การอพยพโยกย้ายถิ่นฐานทำให้เกิดการแก่งแย่งใช้ทรัพยากรต่างๆ (ระบบสาธารณสุขโรคและทรัพยากรธรรมชาติ) ศักยภาพของเจ้าหน้าที่ในท้องถิ่นลดลง และเกิดช่องว่างระหว่างชนชั้น
- การหลั่งไหลเข้ามาของประชากร (ช่วงการก่อสร้างและการดำเนินการ) อาจก่อให้เกิดภาวะเงินเฟ้อ ราคาสินค้าสูงขึ้นและการขาดแคลนสินค้าอุปโภคบริโภคที่จำเป็นเนื่องจากมีความต้องการเพิ่มมากขึ้น
- เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศน์และมีการเข้าใช้ประโยชน์แหล่งน้ำเพิ่มขึ้นจากคนที่จับสัตว์น้ำเพื่อเลี้ยงชีพ
- เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพน้ำและอัตราการไหลของน้ำ ก่อให้เกิดปัญหาการแพร่ระบาดของโรคที่มากับน้ำ (Water- Borne Disease)
- ผลกระทบทางด้านสาธารณสุข รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของโรคติดต่อ เช่น เอชไอวี การติดเชื้อทางเพศสัมพันธ์ การขาดสุขภาพที่ดี

มาตรการลดผลกระทบ

- ควรมีการชดเชยผู้ได้รับผลกระทบที่ต้องย้ายถิ่นฐาน โดยจ่ายค่าชดเชยอย่างเต็มรูปแบบ ทดแทนการสูญเสียและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งด้านการสูญเสียพื้นที่ทำกิน สิทธิประโยชน์ การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตแบบดั้งเดิม โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้ถูกอพยพได้รับในสิ่งที่ดีกว่าที่เคยได้ก่อนที่จะมีโครงการ
- รูปแบบการดำรงชีวิต การให้การสนับสนุนทางการเงินและการพัฒนาด้านการเกษตร
- การจัดให้มีการครอบครองกรรมสิทธิ์ที่ดินอย่างถูกต้อง

- กำหนดสิทธิของผู้อพยพเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
- ปรับปรุงศักยภาพของสถาบันในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับชาติ ให้มีความสามารถในการรองรับการดำเนินการอพยพโยกย้ายถิ่นฐาน และวางแผนการพัฒนาการดำรงชีวิตของผู้อพยพ
- การพัฒนาทางด้านสาธารณสุข การศึกษา และการพัฒนาชุมชน สำหรับผู้อพยพโยกย้าย
- การให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมท้องถิ่นสำหรับชนกลุ่มน้อย
- การติดตามตรวจสอบและการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบ เพื่อผลกระทบด้านบวกของโครงการ ทั้งในพื้นที่ลำนํ้าตอนล่าง และการเพิ่มศักยภาพของการชลประทาน

การประเมินผลกระทบสะสม (Cumulative Impact Assessment)

โครงการน้ำจี้ม 3 แม้ว่าจะมีการศึกษาในระดับ EIA แต่ผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่จำกัดขอบเขตเฉพาะในพื้นที่โครงการเท่านั้น ในปี พ.ศ.2549 รัฐบาลลาวจึงได้มีการกำหนดให้ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันกำลังอยู่ในระหว่างการศึกษาและยังไม่มีรายงานเผยแพร่การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมสะสม (CIA) เป็นความต้องการขององค์กรการเงินระหว่างประเทศ ซึ่งต้องการให้วิเคราะห์ผลกระทบโดยรวมของโครงการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการที่จะดำเนินการไปพร้อมกัน หรือตามลำดับต่อเนื่องของการพัฒนาและแผนงานในอนาคต พื้นที่ครอบคลุมลุ่มน้ำโขง ลุ่มน้ำจี้ม และพื้นที่ตามแนวของสายส่งและถนน นอกจากนี้ยังครอบคลุมถึงขอบเขตที่เกี่ยวกับการพัฒนาสังคม การขนส่ง และความแตกต่างทางชีวภาพด้วย การประเมินแผนพัฒนาครอบคลุมด้านต่างๆ โดยการตรวจสอบสถานการณ์ ปัจจุบันแผนงานที่มีอยู่และแนวโน้มการพัฒนาด้านต่างๆ ได้แก่ การผลิตไฟฟ้าจากพลังน้ำ การขนส่ง การชลประทาน การจัดหาและสุขอนามัย การพัฒนาชนบท การประมง การป่าไม้ อุตสาหกรรม การพัฒนาสังคม รวมถึงชนกลุ่มน้อย สุขภาพ การศึกษา และความแตกต่างทางสังคม

บทที่ 16

การศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมและผลกระทบทางสังคม

โครงการเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน

16.1 ภูมิประเทศ

พม่ามีสภาพภูมิประเทศ ส่วนใหญ่เป็นที่ราบสูงและเทือกเขาอยู่โดยรอบคล้ายเกือกม้า กล่าวคือ ด้านทิศตะวันตก และด้านทิศเหนือ เป็นพื้นที่ภูเขา และด้านทิศตะวันออกเป็นที่ราบสูงและภูเขา ส่วนพื้นราบจะอยู่ตอนกลางของประเทศ บริเวณลุ่มน้ำ และตลอดแนวชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันตกถึงด้านทิศใต้ แนวเทือกเขาในประเทศพม่าจะทอดแนวดูจากเทือกเขาหิมาลัยในทิศทางจากเหนือลงใต้ทางใต้เป็น 3 แนว ได้แก่ ทิศตะวันตกมีเทือกเขานาคะ(Naga hills) เทือกเขาชิน (Chin hills) และเทือกเขาเยไซ (Rahkin yoma) ซึ่งทอดแนวโค้ง มีเทือกเขาพะโค (Bago Yoma) อยู่ตอนกลาง และมีที่ราบสูงฉาน (Shan plateau) สลับแนวเขาอยู่ด้านทิศตะวันออก มีพื้นที่สูงและภูเขาความสูงเฉลี่ยประมาณ 3,000 ฟุต โดยมียอดเขาคากาโบราซี (Hkakaborazi) ตั้งอยู่ทางเหนือสุดของประเทศมีความสูง 19,296 ฟุต ระหว่างเทือกเขาทั้ง 3 แนว จะมีที่ราบลุ่มน้ำสายใหญ่ที่ไหลขนานไปในทิศเหนือและทิศใต้ ได้แก่ แม่น้ำชีตวิน (Chinwin) แม่น้ำอิรวะดี (Irrawaddy) แม่น้ำสะโตง (Sittoung) และแม่น้ำสาละวิน (Thanlwin) แม่น้ำสายที่สำคัญ คือ แม่น้ำอิรวะดี มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัยไหลผ่านใจกลางประเทศลงสู่ทะเลอันดามันมีความยาว 2,170 กิโลเมตร แม่น้ำสาละวินเป็นแม่น้ำที่มีความยาวที่สุดยาว 2,815 กิโลเมตร แม่น้ำสายนี้ไหลจากภูเขาหิมาลัยผ่านที่ราบสูงฉานแล้วลงสู่ทะเลอันดามันที่อ่าวมะตะมะ (Gulf of Martaban) ในรัฐมอญ แม่น้ำทั้งหลายนั้นต่างเป็นสายน้ำที่สำคัญที่ก่อให้เกิดพื้นที่ราบลุ่มอันอุดมสมบูรณ์ของประเทศพม่า

16.2 สภาพภูมิอากาศ

พม่าตั้งอยู่ในเขตมรสุมเมืองร้อน (tropical monsoon) จำแนกฤดูกาลออกเป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูร้อนอยู่ในช่วงเดือนมีนาคม-เมษายน ซึ่งอุณหภูมิอาจสูงถึง 43 องศาเซลเซียส ฤดูฝนอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จะพัดเข้าสู่ประเทศทำให้ฝนตกเกือบทุกวัน พื้นที่ฝนชุกที่สุด ได้แก่ พื้นที่ชายฝั่งทะเล อันได้แก่ รัฐเยไซ มณฑลเอยาวดี มณฑลพะโค และมณฑลตะนาวศรี ได้รับปริมาณน้ำฝนถึง 120-200 นิ้วต่อปี ในเขตพื้นที่ราบอื่นๆ จะมีฝนตกเฉลี่ย 100 นิ้วต่อปี ทางตอนกลางของประเทศซึ่งถูกกำบังด้วยแนวเขาเยไซด้านตะวันตกจะมีฝนตกน้อยเพียง 20-40 นิ้วต่อปีเท่านั้น หรือเฉลี่ย 29 นิ้วต่อปี ส่วนฤดูหนาวนั้นอยู่ในช่วงเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ย 21-29 องศาเซลเซียส สภาพอากาศของประเทศพม่ายังแตกต่างกันตามความสูงต่ำของพื้นที่อีกด้วย กล่าวคือในพื้นที่สูงจะหนาวเย็นยิ่งขึ้น และยอดเขาทางตอนบนสุด

ของประเทศอาจมีหิมะตกในช่วงเดือนพฤศจิกายน-มกราคม อุณหภูมิเฉลี่ยทั่วประเทศต่ำสุดราว 0 องศาเซลเซียสทางตอนบน และสูงสุด 45 องศาเซลเซียสทางตอนกลางของประเทศ พื้นที่ตอนกลางของประเทศพม่าจะมีสภาพอากาศแห้งแล้งกว่าที่อื่น ตอนบนจะอุดมไปด้วยป่าไม้ และมีฝนตกชุกมากในพื้นที่ชายฝั่งทะเลตอนล่าง พื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ของประเทศพม่าจะอยู่ ณ บริเวณที่ราบลุ่มปากแม่น้ำอิระวดี สะโตง และสาละวิน ซึ่งเป็นพื้นที่สำคัญต่อการปลูกข้าวและผลไม้เมืองร้อน

16.3 ทรัพยากรธรรมชาติ

1) ทรัพยากรประมง

ทรัพยากรประมงที่จับได้ประมาณปีละ 4.5 ล้านตัน ปลาส่วนใหญ่ที่จับได้ประมาณร้อยละ 70 เป็นปลาทะเล พื้นที่ที่จับได้มากในรัฐตะนาวศรีประมาณ 0.5 ล้านตัน

2) ทรัพยากรป่าไม้

พื้นที่ป่าไม้ของประเทศพม่ามีเนื้อที่ราว 215.07 ล้านไร่ (344,105.81 ตาราง - กิโลเมตร) คิดเป็นร้อยละ 50.86 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ในจำนวนนี้เป็นป่าอนุรักษ์ประมาณ 87.4 ล้านไร่ (139,833.45 ตารางกิโลเมตร) ที่เหลือ 127.67 ล้านไร่ (204,272.36 ตารางกิโลเมตร) เป็นป่าที่ไม่ได้จำแนกประเภท พื้นที่ป่าส่วนใหญ่ร้อยละ 21.8 อยู่รัฐคะฉิ่น (Kachin state) รองลงมา ได้แก่ รัฐสะกาย (Sakaying) มีพื้นที่ป่าไม้ร้อยละ 18.63 ตามด้วยรัฐฉานร้อยละ 17.44 ไม้ที่พบส่วนใหญ่ ได้แก่ ไม้สัก ไม้เนื้อแข็ง และไผ่ เป็นต้น ด้านการใช้ประโยชน์ ประมาณครึ่งหนึ่งมีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ร้อยละ 50.63 รองลงมาเป็นป่าอนุรักษ์เพื่อรักษาไว้เป็นต้นน้ำลำธารร้อยละ 22.57 ตามด้วยการใช้ในครัวเรือนร้อยละ 14.77 และการใช้ในอุตสาหกรรมร้อยละ 12.04 แม้ว่ารัฐบาลสหภาพพม่าจะให้ความสำคัญอย่างยิ่งยวดในการอนุรักษ์ป่าไม้ แต่การลักลอบตัดไม้อย่างผิดกฎหมายยังคงเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

3) ทรัพยากรแร่

พม่าเป็นประเทศหนึ่งในทวีปเอเชียที่อุดมไปด้วยทรัพยากรธรณี ตัวอย่างสินแร่ที่สำคัญ ได้แก่ ทองแดง ตะกั่ว ทองคำ สังกะสี เงิน ดีบุก ทังสแตน พลวง และนิกเกิล ในปัจจุบันรัฐบาลได้ร่วมมือกับบริษัทต่างประเทศในการสำรวจและทำเหมืองแร่ในหลายพื้นที่ ได้แก่ เหมืองทองแดง ใน Monywa และ Letpaduang เหมืองทองคำใน Kyaukpahta เหมืองแร่เงินในรัฐฉานตอนเหนือ เหมืองแร่นิกเกิลที่ Thabeikkyin และแร่เหล็กในเมือง Taunggyi

4) ทรัพยากรพลังงาน

The Myanmar Oil and Gas Enterprise (MOGE) เป็นหน่วยงานราชการที่มีเอกสิทธิ์ในการสำรวจและขุดเจาะปิโตรเลียมทั้งบนบกและในทะเลของสหภาพพม่า ปัจจุบันได้ทำการสำรวจและขุดเจาะไปแล้วจำนวน 13 แห่ง สามารถผลิตน้ำมันดิบ 9,400 บาร์เรลต่อวัน และก๊าซธรรมชาติ 175 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน แหล่งยาดานา (Yadana) เป็นแหล่งทรัพยากรก๊าซธรรมชาติที่สำคัญแห่งหนึ่งของสหภาพพม่า ซึ่งได้ขายให้กับประเทศไทยมาเป็นระยะเวลาถึง 30 ปี

16.4 ผลกระทบจากเขื่อนในสหภาพพม่า

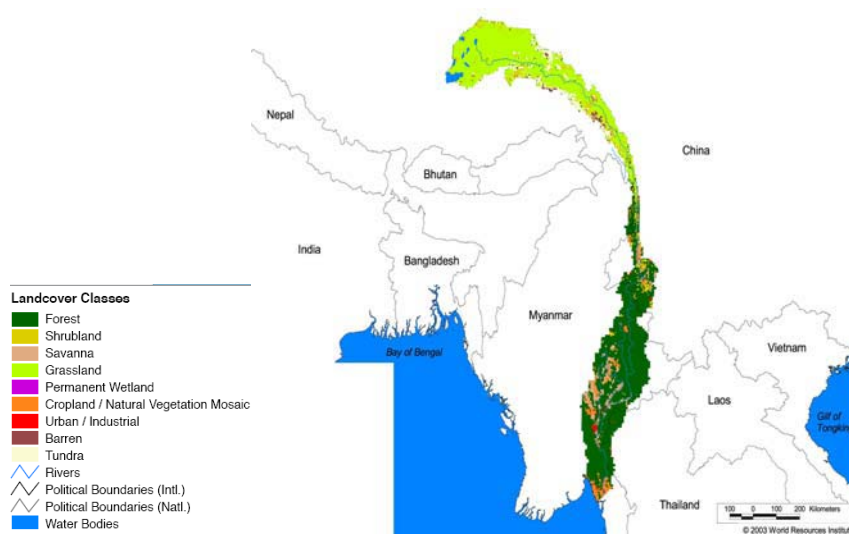
แม่น้ำสาละวิน (Salween) เป็นแม่น้ำนานาชาติ มีต้นกำเนิดจากเทือกเขาหิมาลัย ในพื้นที่แคว้นทิเบต มีพื้นที่ลุ่มน้ำ 267,800 ตร.กม. ไหลผ่านทางตอนใต้ของประเทศจีน ไหลผ่านแนวเขตแดนทางตะวันตกของประเทศไทยและทางตะวันออกของประเทศเมียนมาร์ เข้าเขตประเทศพม่าที่บ้านสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน และไหลลงสู่ทะเลอันดามันในเขตประเทศพม่า แม่น้ำสาละวินในส่วนที่มีพื้นที่อยู่ในเขตประเทศไทย ตั้งอยู่ทางภาคตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณร้อยละ 7 ของพื้นที่ หรือประมาณ 19,465 ตร.กม. โดยเป็นพื้นที่ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน พื้นที่บางส่วนของจังหวัดตากและจังหวัดเชียงใหม่ทางทิศเหนือและทิศตะวันตก รัฐบาลไทยโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกับรัฐบาลพม่า ได้ลงนามใน MOU เพื่อซื้อไฟฟ้าจากพม่า ในปี พ.ศ.2540 ความตกลงดังกล่าวจะทำให้เกิดการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าจากพลังน้ำ โดยการสร้างเขื่อนประมาณ 5 เขื่อน (อยู่ในประเทศพม่า 1 เขื่อน ตามแนวชายแดน 4 เขื่อน) บนลำน้ำสาละวินและลำน้ำสาขา ทั้งนี้เพื่อความมั่นคงด้านพลังงานภายในประเทศ และเพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนตามแนวชายแดนของทั้ง 2 ประเทศ รวมทั้งเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจและการลงทุนให้กับพม่า ในแม่น้ำสาละวินยังไม่เคยมีการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการเขื่อน ดังนั้นจึงมีข้อจำกัดในการรวบรวมข้อมูลในการศึกษา



รูปที่ 16.1 แสดงที่ตั้งเขื่อนต่าง ๆ บนแม่น้ำสาละวิน

16.5 ลุ่มน้ำสาละวิน

มีต้นน้ำอยู่บริเวณที่ราบสูงทิเบตเหนือเทือกเขาหิมาลัย ที่ระดับความสูงมากกว่า 4,000 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และไหลผ่านมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีน ไหลต่อมาในเขตสหภาพพม่า ผ่านรัฐฉาน (Shan State) รัฐคะยา (Kayah State) และกลายเป็นแม่น้ำกั้นพรมแดนระหว่างสหภาพพม่ากับประเทศไทย ช่วงจังหวัดแม่ฮ่องสอน เป็นระยะทาง 120 กิโลเมตร ก่อนจะวกกลับเข้าสหภาพพม่าอีกครั้ง และไหลลงสู่มหาสมุทรอินเดียที่อ่าวมะตะมะ (Mataban Gulf) ที่เป็นที่ตั้งของเมืองมะละเลิง (Moulmein)



สำหรับลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทยนั้น มีพื้นที่ครอบคลุม จังหวัดแม่ฮ่องสอน และบางส่วนของจังหวัดตาก และจังหวัดเชียงใหม่ มีขนาดพื้นที่ลุ่มน้ำฝั่งไทย 19,465 ตารางกิโลเมตร มีลำน้ำสาขาที่สำคัญหลายสาย ได้แก่ แม่น้ำปายตอนบน ห้วยสา น้ำของ แม่น้ำปายตอนล่าง น้ำแม่ละมวด น้ำแม่สุริน แม่น้ำยวมตอนบน น้ำแม่ลามาลอง แม่น้ำยวมตอนล่าง น้ำแม่สะเรียง น้ำแม่ริด น้ำแม่เงา แม่น้ำสาละวินตอนบน น้ำแม่เงะ แม่น้ำเมยตอนบน ห้วยแม่ละเมา และแม่น้ำเมยตอนล่าง

ลุ่มน้ำสาละวินในฝั่งประเทศไทยมีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือและทิศตะวันตก

ติดกับสหภาพพม่า รวม 3 รัฐ คือ รัฐฉานตอนใต้ รัฐคะยา และรัฐคอกทูเล โดยมีเทือกเขาถนนธงชัยตะวันตก แม่น้ำสาละวิน และแม่น้ำเมย เป็นแนวพรมแดนกั้นระหว่างประเทศ

ทิศใต้

ติดกับ อำเภออุ้มผาง จังหวัดตาก

ทิศตะวันออก

ติดกับ อำเภอเวียงแหง อำเภอเชียงดาว อำเภอแม่แตง
อำเภอสะเมิง อำเภอแม่แจ่ม อำเภอฮอด และอำเภอ
อมก๋อย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแม่ระมาด และอำเภอ
เมือง จังหวัดตาก และอำเภอกลองลาน จังหวัด
กำแพงเพชร

1) ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทิวเขาสูงสลับซับซ้อน เป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มขุนเขาใหญ่หิมาลัย ที่มีอาณาเขตตั้งแต่ตอนเหนือของประเทศพม่าถึงสถานติดต่อมาทางตะวันออก บริเวณพรมแดนประเทศอินเดียและสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยมีประเทศเนปาลและภูฏานอยู่บนส่วนของขุนเขา และยาวเรื่อยมาทางตอนเหนือของสหภาพพม่า จากนั้นส่วนหนึ่งแยกขึ้นเหนือไปทางตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน และส่วนหนึ่งแยกสู่ทางใต้บริเวณตอนเหนือของประเทศ โดยเขตลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทยนั้นมีเทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาแดนลาว อยู่ทางตอนเหนือสุดของลุ่มน้ำ และเป็นแนวแบ่งเขตแดนประเทศไทยกับสหภาพพม่าด้วยและเทือกเขาถนนธงชัย ซึ่งประกอบด้วยทิวเขาเรียงขนานกัน 3 แนว คือ ทิวเขาถนนธงชัยตะวันตก ซึ่งเป็นแนวเขตแดนไทย-สหภาพพม่า ทิวเขาถนนธงชัยกลาง อยู่ระหว่างแม่น้ำยวมกับแม่น้ำแม่แจ่ม และทิวเขาถนนธงชัยตะวันออก เป็นแนวแบ่งเขตระหว่างลุ่มน้ำกับจังหวัดเชียงใหม่

2) ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

ลักษณะธรณีวิทยาของพื้นที่ลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทยนั้น เป็นลุ่มน้ำซึ่งอยู่บริเวณภาคเหนือตอนบนทางด้านทิศตะวันตกของประเทศไทย มีลักษณะเป็นแนวโค้งจากเหนือไปใต้ โดยโค้งออกไปทางชายแดนของสหภาพพม่า ทิวเขาที่มีความสูงประมาณ +1,300 ถึง +1,800 เมตร รทก. เป็นส่วนใหญ่ จากการศึกษาลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปของพื้นที่ พบว่าทางตอนเหนือของลุ่มน้ำ ปาย ยวม และสาขาแม่น้ำเมย ประกอบไปด้วยภูเขาหินปูน หินดินดาน และหินทราย ซึ่งมีอายุส่วนใหญ่ตั้งแต่ยุคเพอร์เมียน (Permian) ไปจนถึงยุคจูราสสิก (Jurassic) นอกจากนี้ บางส่วนมีความแตกต่างของหินมากขึ้นไปอีก เช่น หินไนส์ของมหายุคพรีแคมเบรียน (Pre-Cambrian Gneiss) หินปูนของยุคออร์โดวิเชียน (Ordovician) และหินตะกอนของมหายุคพาเลโอโซอิก (Paleozoic) มีการสะสมตัวของตะกอนเทอร์เชียรี (Tertiary) และควอเทอร์นารี (Quaternary) ในบริเวณที่เป็นลุ่ม ลักษณะที่สำคัญอีกประการ คือ การเกิดผาสูงในภูมิประเทศแบบ Karst ซึ่งจะพบเห็นได้ทั่วไป

แผ่นดินไหวในอนุภาคนี้นี้มีการกระจายตัวอยู่เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่กระจายอยู่ในเขตของภูพาน สหภาพพม่า กลุ่มที่กระจายตัวอยู่ตามแนวร่องเขาที่เป็นเส้นทางคมนาคมระหว่างอำเภอท่าสองยาง จังหวัดตากกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน และกลุ่มที่เกิดเป็นแนวขนานกับลำน้ำเมย ในเขต

สหภาพพม่า การกระจายตัวในเขตรัฐฉานนั้นมีลักษณะเป็นวงกว้าง แต่ก็ค่อนข้างจะเป็นวงรีตามแนวร่องเขาระหว่างที่ราบสูงของรัฐฉานกับที่ราบลุ่มอิรวดี ส่วนการกระจายตัวตามร่องเขาที่เชื่อมระหว่างอำเภอท่าสองยาง จังหวัดตากกับจังหวัดแม่ฮ่องสอนนั้น มีลักษณะเป็นแนวแคบและค่อนข้างจะเป็นเส้นตรงในแนวเหนือ-ใต้ และสำหรับกลุ่มที่กระจายตัวตามลำน้ำเมยนั้น ลักษณะเป็นแนวขนานตามรอยเลื่อนเมย-อุทัยธานี

3) ความหลากหลายทางชีวภาพ

3.1 ปลา

แม่น้ำสาละวินมีความหลากหลายทางชีวภาพค่อนข้างสูง เนื่องจากมีความยาวถึง 2,800 กิโลเมตร ผ่านระบบนิเวศหลายระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของนิเวศวิทยาในน้ำ มีพันธุ์ปลาหลากหลายชนิด ซึ่งข้อมูลการสำรวจชนิดพันธุ์ปลาในระบบลุ่มน้ำสาละวินยังมีน้อยมาก จากการรวบรวมข้อมูลสรุปได้ดังนี้

- 3.1.1 รายงาน Fish Base โดย Froese และ Pauly (2004) ได้รายงานการสำรวจพันธุ์ปลาในแม่น้ำสาละวิน ซึ่งมีต้นกำเนิดในธิเบตทางภาคตะวันออกของเทือกเขาหิมาลัยไหล ผ่านภาคตะวันตกของมณฑลยูนนาน ประเทศจีน สหภาพพม่า ผ่านพรมแดนระหว่างประเทศไทยและสหภาพพม่า ก่อนไหลไปทางทิศตะวันตกและลงสู่ทะเลอันดามันต่อไป การสำรวจนี้เป็นการสำรวจชนิดพันธุ์ปลาในแม่น้ำสาละวิน พบพันธุ์ปลา 147 ชนิดใน 18 ครอบครัว
- 3.1.2 รายงานพันธุ์ปลาในระบบแม่น้ำสาละวินของสถาบันพิพิธภัณฑสถานชาติวิทยาศาสตร์น้ำ กรมประมง (2541) ซึ่งได้ศึกษารวบรวมพันธุ์ปลาในระบบแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำสาขา เช่น แม่น้ำปาย แม่น้ำเมย แม่น้ำยวม และลำน้ำอื่นๆ จากการสำรวจเพิ่มเติมตั้งแต่ปี พ.ศ.2533 จนถึงปี 2538 สรุปได้ดังนี้
- 3.1.3 แม่น้ำสาละวิน เริ่มต้นผ่านประเทศไทยที่ตำบลแม่คง อำเภอแม่สะเรียง เป็นเขตแดนกันระหว่างประเทศไทยและสหภาพพม่า ลงมาจนถึงบ้านแม่ลามาหลวง ตำบลสบเมย อำเภอสบเมย มีความยาวประมาณ 120 กิโลเมตร

ลักษณะทางชีวภูมิศาสตร์ของพันธุ์ปลาในแม่น้ำสาละวินอยู่ในเขตย่อยอินโดเบอร์มิส ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับพันธุ์ปลาในเขตอนุทวีปอินเดียและอินโดจีนบางส่วน โดยมีความเฉพาะตัวในระดับชนิด แต่ในระดับสกุลและวงศ์มีความคล้ายคลึงกับระบบอิรวดีและคงคาตอนเหนือมากกว่า การกระจายของพันธุ์ปลาในแม่น้ำสาละวินทั้งหมด 109 ชนิด พบว่ามีความเหมือนกับในแม่น้ำโขง

37 ชนิด เหมือนกับแม่น้ำเจ้าพระยา 36 ชนิด และมีความเป็นลักษณะของพันธุ์ปลาในแม่น้ำ 60 ชนิด

ส่วนการสำรวจพันธุ์ปลาในระบบแม่น้ำสาละวินในอดีต ได้เคยมีการสำรวจพันธุ์ปลามาตั้งแต่ปี พ.ศ.2433 ซึ่งกล่าวถึงชนิดปลาในแม่น้ำสาละวินหลายชนิด ล่าสุดในปีพ.ศ.2533 ได้มีการสำรวจปลาในระบบแม่น้ำสาละวินในจีนพบจำนวน 43 ชนิด

นิเวศวิทยาและสถานภาพเชิงการอนุรักษ์ เนื่องจากแม่น้ำสาละวินที่ผ่านในประเทศไทยนั้นมีระดับค่อนข้างสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง และเป็นช่วงกลางของแม่น้ำจึงมีสภาพเป็นแม่น้ำไหลเชี่ยวและลำธารน้ำตกเป็นส่วนมาก สภาพทางนิเวศหรือถิ่นอาศัยของปลาในแม่น้ำมี 4 แบบ ได้แก่

น้ำตกและลำธาร กระแสน้ำไหลแรง พบตามบริเวณที่สูงและภูเขา ส่วนที่เป็นต้นน้ำลำธารระดับ 1,000 เมตร ขึ้นไป มีสภาพเป็นลำธารขนาดเล็กหรือน้ำตก มีพื้นที่เป็นทรายหยาบและกรวด หิน มักอยู่ในร่มไม้ของป่าดิบแล้งจนถึงดิบเขา ปลาที่พบเป็นชนิดที่ปรับตัวเข้ากับกระแสน้ำแรง เช่น ปลาค้อ ปลาติดหิน

ลำธารและแม่น้ำสาขา เป็นลำธารที่มีความลาดชันค่อนข้างน้อยหรือเป็นแม่น้ำขนาดเล็ก มีพื้นที่เป็นทรายละเอียดและทรายหยาบปนกรวด บางตอนอาจเป็นโคลนปนทราย และมีสองฝั่งเป็นหญ้าพงผสมป่าเบญจพรรณและไร่ร้าง ในแถบนี้จะพบปลาขนาดใหญ่ได้ในฤดูน้ำหลากจากการเคลื่อนย้ายถิ่นเข้ามาหากิน วางไข่ของปลาจากแม่น้ำสายหลัก แต่โดยทั่วไปจะพบปลาขนาดเล็กขนาดกลาง รวมถึงปลาวัยรุ่น เช่น ที่แม่น้ำยม แม่ละเมา แม่น้ำปาย

แม่น้ำสายใหญ่ คือ แม่น้ำสาละวินและแม่น้ำเมย มีสภาพเป็นแม่น้ำที่มีพื้นที่ท้องน้ำและชายฝั่งเป็นโคลนและหาดทราย กระแสน้ำไหลแรงและมีวังน้ำวนมีความลึกถึง 20 เมตร (ฤดูแล้ง) ปลาที่พบเฉพาะในถิ่นอาศัยดังกล่าว เช่น ปลาสังกะวาดหนูปากแหลม *eutropiichthys vacha* ปลาเยอคุย *gagata dolichonema* ปลาไข้อง *osteobrama alfrediana* เป็นต้น

ถ้ำและลำธารใต้ดิน เป็นถิ่นอาศัยที่มีความเฉพาะแบบหนึ่ง ซึ่งเกิดจากทางน้ำที่ไหลผ่านลอดใต้ดินการกักเซาะของเขาคินปูนและหินคาร์บอเนต หรืออาจเป็นลำน้ำจากการซึมลงมาจากภูเขาเข้ามาในถ้ำ เป็นสภาพที่ไม่เคยได้รับแสงสว่าง ปลาที่พบในเขตนี้จึงไม่มีและนัยน์ตาลดรูปลงมาก ในแม่น้ำสาละวิน พบปลาถ้ำ 2 ชนิด ที่ถ้ำน้ำลงหรือซุ่มซ่า คือ ปลาค้อตาบอด *schistura Oedipus* และปลาผีเสื้อถ้ำ *homaloptera thamicola* ซึ่งพบอาศัยอยู่ลึกเข้าไปจากปากถ้ำ 5 กม.

สถานการณ์ที่คุกคามต่อระบบนิเวศของแม่น้ำสาละวินในปัจจุบัน คือ การตัดไม้ทำลายป่าในพื้นที่ต้นน้ำของทั้ง 2 ประเทศ และในอนาคต คือ โครงการสร้างเขื่อนกันแม่น้ำ รวมถึงการผันน้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดผลกระทบของประชากรสัตว์น้ำจากระบบแม่น้ำอื่นเข้าสู่แม่น้ำสาละวิน

ปัญหาอีกสาเหตุที่มีผลกระทบต่อสัตว์น้ำในแม่น้ำนี้ ในอนาคตก็คือการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลงจากการปลูกพืชผักของชาวเขาลงสู่ลำธารรอบข้าง และการจับสัตว์น้ำโดยใช้วัตถุระเบิดต่างๆ โดยทหารชนกลุ่มน้อยตามแนวชายแดน การสำรวจวิจัยถึงความหลากหลายทางชีวภาพของพันธุ์ปลาในแม่น้ำนี้ยังไม่สามารถทำให้ครบถ้วนสมบูรณ์เท่าที่ควรได้ เนื่องจากอุปสรรคทางภูมิศาสตร์ สถานการณ์ทางการเมืองจากการสู้รบของรัฐบาลพม่ากับชนกลุ่มน้อย และปัญหาจากการคุกคามของกลุ่มโจรไม่ทราบสัญชาติตามแนวชายแดน ซึ่งมีผลกระทบต่อการดำเนินการควบคุมการประมง และการอนุรักษ์ด้วย

ปลาชนิดที่อยู่ในภาวะล่อแหลมต่อการถูกคุกคาม คือ ปลาทั้ง 2 ชนิด ซึ่งอาจเกิดการรบกวนโดยตรงของนักท่องเที่ยว แม้ในขณะนี้ถ้าดังกล่าวยังไม่ได้พัฒนาให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สมบูรณ์ แต่อนาคตถ้ายังไม่มีมาตรการควบคุม ก็อาจเกิดผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของประชากรปลาทั้ง 2 ชนิดนี้ได้

จากการสำรวจ พบพันธุ์ปลาอย่างน้อย 22 วงศ์ รวม 109 ชนิด วงศ์ที่พบมากชนิดที่สุด คือ วงศ์ปลาตะเพียน ปลาสวาย *cyprinidae* พบถึง 30 ชนิด ใน 25 สกุล และรองลงมา คือ วงศ์ปลาค้อ และปลาจิ้งจก *balitoridae* พบ 22 ชนิดใน 6 สกุล และปลาแค้ *sisoridae* พบอย่างน้อย 12 ชนิด ใน 7 สกุล ในทั้งหมดนี้มีปลาที่อพยพจากทะเลขึ้นสู่ต้นน้ำ (*catadromous*) 1 ชนิด คือปลาสะแงะ *anguilla bengalensis* และพบปลาชนิดที่อาศัยอยู่ปากแม่น้ำแต่เข้ามาหากินได้ในระยะไกล คือปลาบูจาก *glossogobius guiris* และปลาบูที่ยังจำแนกสกุลและชนิดไม่ได้อีก 2 ชนิด

16.6 การสำรวจบริเวณที่เสนอสร้างเขื่อนสาละวินตอนบนตอนล่างและลำน้ำสาขา

ในปีพ.ศ.2547 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ศึกษาสถานภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทย ตามโครงการเขื่อนสาละวินที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยมีแผนจะพัฒนา การสำรวจครั้งนี้ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำและพันธุ์ปลาในแม่น้ำสาละวินและลำน้ำสาขา โดยมีจุดเก็บดังนี้

จุดที่ 1 แม่น้ำสาละวิน ที่ตั้งเขื่อนสาละวินชายแดน (ตอนบน) พิกัด 0346558 E และ 2025702 N แม่น้ำกว้างมากกว่า 100 เมตร น้ำลึกสีเขียวใส กระแสน้ำไหลแรง สองฝั่งเป็นหินทราย มีเขาสูงชัน และมีป่าปกคลุม ไม่มีบ้านอยู่อาศัยของราษฎร ไม่มีการทำประมง

จุดที่ 2 แม่น้ำสาละวิน ระหว่างที่ตั้งเขื่อนสาละวินชายแดน (ตอนบน) พิกัด 0356295 E และ 2022718 N และที่ตั้งเขื่อนสาละวินชายแดน (ตอนล่าง) มีความกว้างมากกว่า 100 เมตร น้ำลึกสีเขียวใส กระแสน้ำไหลแรง เป็นหินทรายสองฝั่ง มีภูเขาสูงชัน มีบ้าน 2-3 หลัง อยู่ฝั่งไทย ไม่มีการทำประมง

จุดที่ 3 แม่น้ำสาละวิน ที่ตั้งเขื่อนสาละวินชายแดน (ตอนล่าง) พิกัด 0361162 E และ 2000836 N แม่น้ำกว้างประมาณ 100 เมตร น้ำลึกสีเขียวใส กระแสน้ำไหลแรง สองฝั่งเป็น หิน-ทราย มีภูเขาสูงชัน ไม่พบมีการทำประมง

จุดที่ 4 แม่น้ำเมย ที่จุดจบของแม่น้ำเมยกับแม่น้ำสาละวิน พิกัด 0363552 E และ 1970360 N กว้างประมาณ 40 เมตร ลึก 50 ซม. น้ำใส กระแสน้ำไหลแรง พื้นเป็นหินทราย สองฝั่ง เป็นป่าและเนินเขา ไม่มีการทำประมง

จุดที่ 5 แม่น้ำยวม ใกล้บ้านสบเงา พิกัด 0390295 E และ 1976297 N แม่น้ำกว้าง 40 เมตร ลึก 50 ซม. น้ำใสไหลแรง พื้นเป็นหิน-ทราย สองฝั่งเป็นเนินเขาและถนน ไม่พบมีการ ทำประมง

จุดที่ 6 แม่น้ำปาย ใกล้ที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ พิกัด 0393724 E และ 2141614 N แม่น้ำกว้างประมาณ 40 เมตร ลึก 30-100 ซม. จุดเก็บตัวอย่างตื้น 40 ซม. น้ำ ใส กระแสน้ำไหลแรง พื้นเป็นหิน-ทราย-ดินเลน สองฝั่งเป็นเขตอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่ สุรินทร์ ไม่มีการจับปลา

จุดที่ 7 แม่น้ำปาย ที่บ้านน้ำเพียงดิน พิกัด 0380818 E และ 2126242 N แม่น้ำกว้าง 30 เมตร ลึก 60 ซม. พื้นเป็นทราย น้ำค่อนข้างขุ่น กระแสน้ำไหลแรง สองฝั่งเป็นภูเขาและ หมู่บ้านไม่พบมีการทำประมง

ผลการสำรวจพบปลาทั้งสิ้น 31 ชนิด กระจายอยู่ใน 10 ครอบคลุม ส่วนใหญ่เป็นปลาขนาดเล็ก ตั้งแต่ 1.2 – 30.8 ซม. เนื่องจากน้ำไหลแรงและทำการสุ่มจับเพียงครั้งเดียว จับได้ปลาที่เป็น ตัวแทนไม่มากชนิดนัก

- ในแม่น้ำสาละวินซึ่งเป็นแม่น้ำขนาดใหญ่ มีความลึก น้ำเย็น กระแสน้ำ ไหลแรง การหาจับสุ่มจับที่เหมาะสมค่อนข้างยาก แต่พบปลาถึง 22 ชนิด กระจายอยู่ใน 7 ครอบคลุม

- ในแม่น้ำเมย พบปลาเพียง 11 ชนิด กระจายอยู่ใน 3 ครอบครัว
- ในแม่น้ำยม พบปลา 9 ชนิด กระจายอยู่ใน 4 ครอบครัว
- ในแม่น้ำปาย พบปลา 13 ชนิด กระจายอยู่ใน 6 ครอบครัว

ตารางที่ 16.1 ผลการสำรวจปลาบริเวณที่เสนอสร้างเขื่อนสาละวิน

แหล่งน้ำ	จำนวนครอบครัว	จำนวนชนิด	ครอบครัวที่เด่น
แม่น้ำสาละวิน	7	22	<i>cyprinidae</i>
แม่น้ำเมย	3	11	<i>cyprinidae</i>
แม่น้ำยม	4	9	<i>cyprinidae</i>
แม่น้ำปาย	6	13	<i>cyprinidae</i>

การแพร่กระจายของปลาที่สัมผัสทั้ง 31 ชนิด พบปลาน้ำหมึกปรับตัวอยู่ได้ 4 แหล่งน้ำ ปลาที่พบเฉพาะในแม่น้ำสาละวิน จากการสำรวจครั้งนั้นคือ ปลาจิ้ง 2 ชนิด ปลาจิ้งจก ปลารังกะวาด พม่า และปลาแค้ซี่หมู ส่วนปลาที่พบเฉพาะที่แม่น้ำเมย พบปลาจิ้ง ปลาค้อแม่น้ำเมย และปลาค้อ ปลาที่พบเฉพาะในแม่น้ำ ยม ได้แก่ ปลาจิ้ง ปลามอน และปลากริม

ในด้านความหลากหลายของชนิดและปริมาณ พบว่าในภาพรวมของสาละวินมีปลาที่สัมผัสพบครั้ง นั้นอยู่ในระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามการสำรวจครั้งนั้นมีระยะเวลาสั้นและมีข้อจำกัดในการสำรวจ จึงไม่สามารถรวบรวมชนิดของปลาในลำน้ำต่างๆ ได้อย่างครบถ้วน ในข้อเท็จจริงปลาในแม่น้ำ สาละวินและแม่น้ำสาขา ปาย เมย และยม มีการอพยพเคลื่อนย้ายไปมาถึงกันได้ตลอดเวลา ดังนั้นพันธุ์ปลาที่พบในการสำรวจครั้งนั้นจึงไม่เป็นพันธุ์ปลาที่มีความโดดเด่นเฉพาะลำน้ำ แต่พันธุ์ ปลาดังกล่าวหลายชนิดเป็นปลาที่มีความโดดเด่นเฉพาะพื้นที่ ซึ่งหากใช้ข้อมูลของกรมประมง ซึ่ง จัดทำรายชื่อพันธุ์ปลา 60 ชนิด ที่พบเฉพาะในระบบแม่น้ำสาละวิน ก็จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นใน การศึกษาผลกระทบของเขื่อน กล่าวโดยสรุป ในเรื่องปลาในแม่น้ำสาละวิน จากข้อมูลของกรม ประมงที่ทำการสำรวจในแม่น้ำสาละวินฝั่งไทย พบปลาอย่างน้อย 22 วงศ์ รวม 109 ชนิด วงศ์ที่พบ มากที่สุดคือ ปลาดะเพียน ปลาสร้อย และรองลงมาคือ วงศ์ปลาค้อละปลาแค้ รวมทั้งปลาที่อพยพ จากทะเลขึ้นสู่ต้นน้ำเพื่อหากิน คือปลาสะแงะ ปลาบู๋จากและปลาบู๋ ที่ยังจำแนกสกุลไม่ได้อีก 2 ชนิด โดยที่ปลาเหล่านี้มีการวางไข่และเกิดในทะเล แล้วอพยพขึ้นมาเจริญเติบโตรวมทั้งหากินในแม่น้ำ สาละวิน และแม่น้ำสาขา ซึ่งหากมีการสร้างเขื่อนจะทำให้ปลาไม่สามารถอพยพขึ้นมาต้นน้ำได้ สำหรับชนิดปลาที่สำรวจพบมีดังนี้

สถานีที่ 1 แม่น้ำสาละวินเขื่อนบน

วงศ์
cyprinidae

ชื่อวิทยาศาสตร์
changunius baileyi

ชื่อไทย
ขี้ง

	<i>cnychostoma fusiforme</i>	จิ้ง
	<i>opsarias puchellus</i>	น้ำหมึก
	<i>raiamas guttatus</i>	นางอ้าว
	<i>tor tambroides</i>	เวียน
	<i>trysocypris sp</i>	ชีวทองแบน
<i>balitoridae</i>	<i>homaloptera</i>	
	<i>septemfasciatus</i>	จิ้งจก
<i>schilbeidae</i>	<i>clupisoma prateri</i>	สังกะวาดพม่า
<i>sisoridae</i>	<i>erethistis maesotensis</i>	แค้ซี่หมี
<i>belonidae</i>	<i>xenentodon cancilla</i>	กระทุงเหวแม่น้ำ
<i>mastacembelidae</i>	<i>mastacembelus favus</i>	กระทิง
<i>ambasseidae</i>	<i>parambassis vollmeri</i>	แป้นแก้วสาละวิน
รวม 7 วงศ์	12 ชนิด	

สถานที่ 2 แม่น้ำสาละวิน ระหว่างเขื่อนบนและเขื่อนล่าง

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย
<i>cyprinidae</i>	<i>mystacoleucus argenteus</i>	หนามหลัง, ขี้ยก
	<i>opsarias puchellus</i>	น้ำหมึก
	<i>raiamas guttatus</i>	นางอ้าว
	<i>systemus stoliczkanus</i>	ปก , ตุ่ม
<i>balitoridae</i>	<i>schistura maepaiensis</i>	ค้อ
	<i>schistura poculi</i>	ค้อ
รวม 2 วงศ์	6 ชนิด	

สถานที่ 3 แม่น้ำสาละวินเขื่อนล่าง

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย
<i>cyprinidae</i>	<i>banganna behri</i>	หัวหนานอ
	<i>crossochilus burmanicus</i>	สอ
	<i>opsarias puchellus</i>	น้ำหมึก
	<i>tor stracheyi</i>	พลวง
<i>balitoridae</i>	<i>schistura maepaiensis</i>	ค้อ
	<i>schistura poculi</i>	

	<i>schistura porthos</i>	ค้อ
	<i>schistura reidel</i>	ค้อหางแดง
<i>sisoridae</i>	<i>erethistis maesotensis</i>	แค้ซี่หมู
<i>mastacembelidae</i>	<i>mastacembelus armatus</i>	กระทิง
รวม 4 วงศ์	10 ชนิด	

สถานีที่ 4 แม่น้ำเมย บริเวณบ้านสบเงา

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย
<i>cyprinidae</i>	<i>mystacoleucus argenteus</i>	หนามหลัง, ขี้ยก
	<i>onychostoma gerlachi</i>	ขี้ง
	<i>opsarias puchellus</i>	น้ำหมึก
	<i>raiamas guttatus</i>	นางอ้าว
	<i>tor tambroides</i>	เวียน
	<i>trysocypris sp</i>	ชีวทองแบน
<i>balitoridae</i>	<i>schistura maepaiensis</i>	ค้อ
	<i>schistura moiensis</i>	ค้อแม่น้ำเมย
	<i>shistura poculi</i>	ค้อ
	<i>schistura sexcauda</i>	ค้อ
<i>mastacembelidae</i>	<i>mastacembelus favus</i>	กระทิง
รวม 3 วงศ์	11 ชนิด	

สถานีที่ 5 แม่น้ำเมย

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย
<i>cyprinidae</i>	<i>opsarias puchellus</i>	น้ำหมึก
	<i>raiamas guttatus</i>	นางอ้าว
	<i>systemus stoliczcanus</i>	ปก, ตุ่ม
	<i>tor tambroides</i>	เวียน
<i>balitoridae</i>	<i>noemachilus omatus</i>	ค้อ
	<i>schistura reidei</i>	ค้อหางแดง
	<i>schistura russa</i>	ค้อ
<i>mastacembelidae</i>	<i>mastacembelus favus</i>	กระทิง
<i>Channidae</i>	<i>channa gachua</i>	ก้าง
รวม 4 วงศ์	9 ชนิด	

สถานีที่ 6 แม่น้ำปาย

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย
cyprinidae	<i>mystacoleucus argenteus</i>	หนามหลัง, ขี้ยอก
	<i>opsarias puchellus</i>	น้ำหมึก
	<i>tor tambroides</i>	เวียน
cobitidae	<i>acanthocobitis</i>	อี๊ด
	<i>zonalteranus</i>	
belonidae	<i>xenentodon cancilla</i>	กระทุงเหวแม่น้ำ
mastacembelidae	<i>mastacembelus amatus</i>	กระทิง
ambasseidae	<i>paramatus vollmeri</i>	แป้นแก้วสาละวิน
รวม 5 วงศ์	7 ชนิด	

สถานีที่ 7 แม่น้ำปาย

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย
Cyprinidae	วงศ์	ขี้
	<i>Opsarias puchellus</i>	น้ำหมึก
	<i>Scaphiodonichthys</i>	มอน
	<i>bumanicu</i>	
	<i>Systemus stoliczcanus</i>	ปก, ตุ่ม
	<i>Tor stracheyi</i>	พลวง
	<i>Tor tambroides</i>	เวียน
Cobitidae	<i>Acanthocobitis</i>	อี๊ด
	<i>zonalteranus</i>	
mastacembelidae	<i>Mastacembelus favus</i>	กระทิง
belontidae	<i>Trichopsis vittatus</i>	กริม
รวม 4 วงศ์	9 ชนิด	

ตารางที่ 16.2 รายชื่อพันธุ์ปลาที่พบเฉพาะในระบบแม่น้ำสาละวิน กรมประมง

	รายชื่อปลา Species list
	Family Cyprinidae Carp and Barb
1	<i>Opsarius barnoides</i> Viniciguerra ,1890 น้ำหมึก
2	<i>Aspidoparia morar</i> (Hamilton, 1822) แปบหัวกลม
3	<i>Danioparia morar</i> (Hamilton, 1982) แปบหัวกลม

4	<i>Neolissochilus vittatus</i> (smith, 1945) ปลวงข้างลาย
5	<i>Tor putitora</i> (Hamilton,1822) เวียนยักษ์
6	<i>Bangana devdevi</i> (Hora,1936) หว่าหน้านอ หม่น
7	<i>Crossocheilus burmanicus</i> Hora , 1936 สอ เล็บมือนาง
8	<i>Garra fuliginosa</i> Fowler , 1934 มุดหน้านอ
9	<i>Garra notata</i> (Blyth, 1890) มุดหลังจุด
10	<i>Chagunius baileyi</i> Rainboth , 1986 ขิง
11	<i>Hampala salweenensis</i> Doi & Taki , 1993 มุมหมาย, กะสุบสาละวิน
12	<i>HYpsibarbus salweenensis</i> Rainboth,1996 จาดสาละวิน
13	<i>Hypsbarbus</i> sp. แก้มข้ำ กอง
14	<i>Mystacoleucus argenteus</i> (Day, 1888) หางเหลือง
15	<i>Oreichthys cosuatis</i> (Hamilton, 1822) ตะเพียนแควะอินเดีย
16	<i>Osteobrama alfrediana</i> (Valenciennes, 1842) ไช่ออง
17	<i>Scaphiodonichthys burmanicus</i> Vinciguerra, 1890 มอน
18	<i>Systemus</i> sp. แก้มข้ำสาละวิน
	Family Balitoridae Flying Fox วงศ์ปลาจิ้งจก
19	<i>Balitora brucei</i> Gray, 1833 จิ้งจก
20	<i>Balitora burmanicus</i> Hora, 1932 จิ้งจกพม่า
21	<i>Homaloptera bilineata</i> Blyth, 1860 ผีเสื้อติดหิน
22	<i>Homaloptera modesta</i> (Vinciguerra, 1890) ผีเสื้อติดหินขาว
23	<i>Homaloptera thamicola</i> Kottelat, 1988 ผีเสื้อถ้ำ
24	<i>Neonoemacheilus labeosus</i> (Kottelat1982) ค้อปากหนา
25	<i>Schistura alticrista</i> Kottelat, 1990 ค้อหางสั้น
26	<i>Schistura cincticauda</i> (Blyth ,1860) ค้อหางบั้ง
27	<i>Schistura maepaiensis</i> Kottelat, 1990 ค้อแม่น้ำปาย
28	<i>Schistura mahnerti</i> Kottelat ,1990 ค้อ
29	<i>Schistura moeiensis</i> Kottelat , 1990 ค้อแม่น้ำเมย
30	<i>Schistura Oedipus</i> (Kottelat, 1988) ค้อตาบอด
31	<i>Schistura paucicincta</i> Kottelat,1990 ค้อแถบจาง
32	<i>Schistura reidi</i> (Smith ,1945) ค้อ
33	<i>Schistura similes</i> Kottelat ,ค้อ
34	<i>Schistura vinciguerae</i> Hora 1935 ค้อ
	Family Cobitidae Loach วงศ์ปลาหมู รากกล้วย

35	<i>Botia berdmorei</i> Blyth (1860 ,) หมูลายสาละวิน
36	<i>Botia rostrata</i> Gunther, 1876 หมูฮ้องเต้
37	<i>Acanthopsis</i> sp. รากกล้วยสาละวิน
	Family Bagridae Bagrid Catfish วงศ์ปลากด, แขนง
38	<i>Aoriichthys seenghala</i> (Sykes, 1841) กตหัวเสียม
39	<i>Mystus albolineatus</i> Roberts, 1994 แขนงใบข้าว
40	<i>Mystus rufescens</i> Vinciguerra , 1890 แขนงทอง
41	<i>Hemibagrus microphthalmus</i> (Day, 1889) กตคังสาละวิน
	Family Siluridae Catfish วงศ์ปลาเนื้ออ่อน ชะโชน
42	<i>Ompok bimaculatus</i> (Bloch, 1797) ชะโชน
43	<i>Ompok pabo</i> Hamilton , 1822 เนื้ออ่อนหนวดสั้น
44	<i>Ompok</i> sp. ชะโชน
45	<i>Pterocryptis cochinchinensis</i> (Valenciennes, 1839) ชะโชนหิน
	Family Schilbeidae Schibeid Catfish วงศ์ปลาหวีเกศ
46	<i>Clupisoma prateri</i> Hora, สังกะวาดพม่า
47	<i>Eutropiichthys vacha</i> (Hamilton , 1822) สังกะวาดหน้าหนูปากแหลม
48	<i>Eutropiichthys</i> sp. สังกะวาดหน้าหนูปากมน
	Family Sisoridae วงศ์ปลาแค้
49	<i>Exostoma berdmorei</i> Byth , 1860 แค้ติดหิน
50	<i>Exostoma vinciguerrae</i> Regen , 1911 แค้ติดหิน
51	<i>Gagata dolichonema</i> He, 1996 ยะคุย
52	<i>Glyptothorax</i> sp. 1 ก้องแก้ง
53	<i>Glyptothorax</i> sp. 2 ก้องแก้ง
54	<i>Pseudecheneis sulcatus</i> (MacClelland , 1842) แค้ติดหินท้องหนา
	Family Hemiramphidae Halfbeak วงศ์ปลาเข็ม
55	<i>Dermogenys burmanicus</i> Mukerji , 1935 เข็มพม่า
	Family Mastacembelidae Spiny Eel วงศ์ปลากระทิง
56	<i>Macrognathus zebrinus</i> (Blyth, 1858) หลดม้ายาย
	Family Ambassidae Glassperch วงศ์ปลาแป้นแก้ว
57	<i>Parambassis ranga</i> (Hamillton, 1822) แป้นแก้วพม่า
58	<i>Parambassis vollmeri</i> Roberts, 1994 แป้นแก้วสาละวิน
	Family Gobidae Goby วงศ์ปลาตู้
59	<i>Gobiid undet.</i> 1ปลาตู้

16.7 นิเวศวิทยาป่าไม้ ลุ่มน้ำ

ลุ่มน้ำสาละวินในส่วนของประเทศพม่า ยังไม่มีข้อมูลการสำรวจป่าไม้และสัตว์ป่าโดยเฉพาะ ข้อมูลบริเวณโครงการทั้งเขื่อนท่าซาง และเขื่อนสาละวินชายแดน ข้อมูลด้านนิเวศวิทยาป่าไม้ จึงใช้ ข้อมูลลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทย ซึ่งเมื่อมีการสร้างเขื่อนย่อมส่งผลกระทบต่อฝั่งไทยโดยเฉพาะเขื่อนชายแดน

ลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทยมีพื้นที่กว่าร้อยละ 80 เป็นพื้นที่ป่าไม้ที่มีความสำคัญ โดยเฉพาะเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวินมีระบบนิเวศที่ต่อเนื่อง ระหว่างเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินโดจีน (Indo-Chinese Sub-Region) กับพื้นที่ต่อเนื่องจากชีวภูมิศาสตร์สโนหิมาลายันหรือเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินเดีย (Sino - Himalayan or Indian Sub-Region) พืชพรรณที่พบมีความแตกต่างจากพื้นที่ส่วนอื่นของประเทศอยู่ไม่น้อย เป็นแหล่งพันธุกรรมสังคมพืชมากมายหลายชนิด เป็นแหล่งภูมิพฤกษที่เป็นตัวแทนแบบอินโดเบอร์มา (Indo -Burma) ซึ่งปรากฏอยู่ในเมืองไทย พรรณพืชในพื้นที่ส่วนนี้ได้รับอิทธิพลมาจากเทือกเขาหิมาลัยเป็นสำคัญ โดยเฉพาะพันธุ์ไม้เขตหนาว จำนวนมากมายหลายชนิดปรากฏอยู่ นอกจากนี้ยังมีพันธุ์ไม้จากภูมิพฤกษแบบอินโดมาลายา (Indo Malaya) กระจายขึ้นมาตามเทือกเขาตะนาวศรีจึงนับได้ว่าพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวินเป็นแหล่งอนุรักษ์พรรณพืชที่สำคัญ ของสังคมพืชผลัดใบเขตมรสุม (Monsoon Deciduous Brest) พื้นที่ลุ่มน้ำสาละวินส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยป่าเบญจพรรณ รองลงมาเป็นป่าเต็งรังและป่าดงดิบ ในลุ่มน้ำสาละวินมีอุทยานแห่งชาติ 11 แห่ง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า 8 แห่ง และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวินมีสัตว์ 45 ชนิด นก 217 ชนิด มีนกเฉพาะถิ่น คือ นกกระแตหาค และมีการอพยพไปมาของสัตว์ระหว่างพื้นที่ในเขตประเทศไทยกับสหภาพพม่า เช่น เลียงผา เสือลายเมฆ บริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางระบบนิเวศวิทยา เป็นแหล่งพันธุกรรมไม้สักที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของเขียดแลวหรือกบทูต

16.8 คุณภาพน้ำ

ในปีพ.ศ.2544-2545 ประมาณเดือนพฤษภาคม กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน ได้เก็บตัวอย่างน้ำที่แม่น้ำสาละวินบริเวณบ้านแม่สามแลบ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน บริเวณจุดเก็บตัวอย่างแม่น้ำมีความกว้าง 300 เมตร ลึก 20 เมตร น้ำมีความขุ่นและอัตราการไหลแรง ลักษณะการใช้ที่ดิน 2 ฝั่ง ลำน้ำเป็นชุมชน บ้านแม่สามแลบ และพื้นที่ป่าไม้ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ การใช้ประโยชน์ประเภทที่ 2 ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติฉบับ 8 เป็นแหล่งน้ำที่สามารถนำมาใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนเพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำประเภทต่างๆ เพื่อการประปาและการนันทนาการ

คุณภาพน้ำแม่น้ำสาละวินบริเวณที่จะเสนอสร้างเขื่อน ในปี พ.ศ.2547 ได้มีการสำรวจเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทั้งหมด 7 จุดๆ เกี่ยวกับการสำรวจปลา ซึ่งสำรวจในแม่น้ำสาละวิน 3 จุด คือ บริเวณที่ตั้งเขื่อนสาละวินตอนบน บริเวณบ้านสบแงะ และบริเวณที่ตั้งเขื่อนสาละวินตอนล่าง สำรวจแม่น้ำเมย ก่อนบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน สำรวจในแม่น้ำยวม รวมทั้งสำรวจในแม่น้ำปาย ที่ตั้งเขื่อนปายชายแดน ผลการสำรวจวิเคราะห์ สรุปได้ดังนี้

1) แม่น้ำสาละวิน จุดที่ 1 (SW1) บริเวณที่ตั้งเขื่อนสาละวินชายแดนตอนบน พิกัด 0346558 E และ 2025702 N อยู่เหนือจุดตรวจออกเลาะของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน ลำน้ำช่วงนี้กว้างประมาณ 100 เมตร น้ำใสไหลแรงความเร็วกระแสน้ำ 2-3 เมตรต่อวินาที สภาพท้องน้ำเป็นทราย กรวด และแก่งหิน การใช้ประโยชน์ที่ดินสองฝั่งลำน้ำเป็นป่าเบญจพรรณ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิ น้ำ 23.9 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดต่าง 8.4 ความโปร่งแสง 1.2 เมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 9.4 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (บีโอดี) มีค่า 2.3 มิลลิกรัมต่อลิตร แร่ธาตุละลายน้ำไนเตรท เหล็ก สังกะสี มีค่าต่ำตรวจไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช ไม่พบแร่โลหะหนัก เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทั้งเกณฑ์ เพื่อการอุปโภคบริโภค และเกณฑ์ที่เหมาะสมเพื่อการอนุรักษ์สัตว์น้ำ รวมทั้งเกณฑ์ของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

2) จุดที่2 (SW 2) ในแม่น้ำสาละวินใกล้บ้านสบแงะ พิกัด 0356295 E และ 2022718 N ลำน้ำช่วงนี้กว้างประมาณ 100-150 เมตร น้ำใสไหลแรง ความเร็วกระแสน้ำ 2-3 เมตรต่อวินาที สภาพท้องน้ำเป็นทราย กรวด และแก่งหิน การใช้ประโยชน์ที่ดินทั้งสองฝั่งเป็นป่าเบญจพรรณ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์ดี อุณหภูมิของน้ำ 24 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่าง 8.4 ค่าความโปร่งแสง 1.2 เมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 9.9 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (บีโอดี) มีค่า 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ในด้านแร่ธาตุต่างๆ ที่ละลายน้ำได้แก่ ไนเตรท และเหล็ก มีค่าต่ำรวมทั้งไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในมาตรฐานประเภท 2 ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

3) จุดที่3 (SW 3) แม่น้ำสาละวินบริเวณที่ตั้งเขื่อนสาละวินชายแดนตอนล่างพิกัด 0361162 E และ 200836 N ช่วงลำน้ำนี้กว้างประมาณ 100 เมตร น้ำใสไหลแรง 2-3 เมตรต่อวินาที สภาพท้องน้ำเป็นทรายและแก่งหิน การใช้ประโยชน์ส่วนสองฝั่งลำน้ำเป็นป่าเบญจพรรณ สภาพน้ำค่อนข้างใส อุณหภูมิของน้ำ 24.5 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่าง 8.4 ความโปร่งแสง 1.25

เมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 9 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (บี โอ ดี) มีค่า 1.6 มิลลิกรัมต่อลิตร โลหะหนักตรวจไม่พบรวมทั้งสารปราบศัตรูพืช คุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพน้ำประเภทที่ 2 ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

4) จุดที่ 4 (MY1) แม่น้ำเมยก่อนบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน พิกัด 036355 E และ 1970360 N ลำน้ำช่วงนี้กว้าง 40 เมตร สภาพท้องน้ำเป็นทรายเลน ความเร็วกระแสน้ำ 2-3 เมตรต่อวินาที การใช้ที่ดินสองฝั่งลำน้ำเป็นป่าเบญจพรรณ สภาพน้ำค่อนข้างใสมีตะกอนสีน้ำตาล อุณหภูมิของน้ำ 23.3 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่าง 8.4 ค่าความโปร่งแสง 1.28 เมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 9.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (บี โอ ดี) มีค่า 0.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ในด้านแร่ธาตุต่างๆ ที่ละลายน้ำ ได้แก่ ในเตรท ฟอสเฟต แคลเซียม และทองแดง มีค่าต่ำมาก สำหรับสารปราบศัตรูพืชในกลุ่มออกฤทธิ์คลอรีนตรวจไม่พบ คุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 2 ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

5) จุดที่ 5 (YM 1) แม่น้ำยวมที่บริเวณบ้านสบเงา อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน พิกัด 0390295 E และ 1976297 N ลำน้ำช่วงนี้มีความกว้าง 20 เมตร น้ำใสไหลแรง ความเร็วกระแสน้ำ 2 เมตรต่อวินาที สภาพท้องน้ำเป็นทรายเลน การใช้ที่ดินสองฝั่งลำน้ำเป็นป่าเบญจพรรณและสวนป่าไม้สัก สภาพน้ำใส มีตะกอนสีน้ำตาล อุณหภูมิ น้ำ 24.8 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่าง 8.7 ค่าความโปร่งแสง 1.38 เมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 9.6 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความต้องการออกซิเจนทางชีวภาพ (บี โอ ดี) มีค่า 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร ในด้านแร่ธาตุต่างๆ ที่ละลายน้ำ ได้แก่ ในเตรท ฟอสเฟต เหล็ก แคลเซียม และสังกะสี มีค่าต่ำ สารปราบศัตรูพืชไม่พบ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภท 2 ตามประกาศของ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

6) จุดที่ 6 (PY 1) จุดสำรวจนี้อยู่ในแม่น้ำปายใกล้ที่ทำการอุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์ พิกัด 0393724 E และ 2141614 N พบว่าลำน้ำช่วงนี้กว้างประมาณ 40 เมตร น้ำใสไหลแรง ประมาณความเร็วน้ำ 2 เมตรต่อวินาที สภาพท้องน้ำเป็นหินกรวดเลน การใช้ประโยชน์ที่ดินสองฝั่งลำน้ำเป็นป่าเบญจพรรณ สภาพน้ำใสแต่มีตะกอนสีเหลือง อุณหภูมิของน้ำ 22.8 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่าง 8.3 ค่าความโปร่งแสง 1.2 เมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 10.0 มิลลิกรัมต่อลิตร แร่ธาตุต่างๆ ที่ละลายน้ำพบว่าต่ำมาก สารปราบศัตรูพืชไม่พบ คุณภาพน้ำส่วนใหญ่จัดอยู่ในประเภทที่ 2 ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

7) จุดที่ 7 (PY 2) แม่น้ำปายบริเวณที่ตั้งเขื่อนปายชายแดน พิกัด 0380818 E และ 2126242 N สภาพท้องน้ำเป็นทรายเลน การใช้ประโยชน์ที่ดินสองฝั่งลำน้ำเป็นป่าเบญจพรรณ พื้นที่

รกร้างและชุมชนสภาพน้ำใสแต่มีตะกอนสีน้ำตาล อุณหภูมิ น้ำ 23.0 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดต่าง 8.2 ค่าความโปร่งแสง 1.25 เมตร ปริมาณออกซิเจนละลายน้ำ 9.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณความต้องการออกซิเจนชีวภาพ (บี โอ ดี) มีค่า 1.1 มิลลิกรัมต่อลิตร แร่ธาตุและโลหะตรวจพบจำนวนน้อย สารกำจัดศัตรูพืชตรวจไม่พบ คุณภาพน้ำปายจัดอยู่ในประเภทที่ 2 ตามประกาศของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

จากการวิเคราะห์คุณภาพน้ำในการศึกษาครั้งนั้นพบว่า ปริมาณออกซิเจนละลาย (DO) มีค่าสูงมาก โดยเฉพาะที่แม่น้ำสาละวิน เนื่องจากสภาพน้ำเป็นแหล่งน้ำไหลมีความเร็วกระแส น้ำสูง อุณหภูมิของน้ำต่ำ สภาพอากาศหนาวเย็น จึงเป็นเหตุเสริมให้ออกซิเจนสามารถละลายน้ำได้มาก ดังนั้นการก่อสร้างเขื่อน จะมีการเปลี่ยนแปลงสภาพอุทกวิทยาของน้ำจากน้ำไหลกลายเป็นน้ำนิ่ง ซึ่งโอกาสเกิดกระบวนการแบ่งชั้นน้ำ (Stratification) ภายในเขื่อนได้น้อยกว่าต่างประเทศ เนื่องจากประเทศไทยมีอุณหภูมิสูง จึงมีความแตกต่างของอุณหภูมิของระดับน้ำเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตามการเกิดกระบวนการแบ่งชั้นน้ำ จะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่มึระดับน้ำลึกมากกว่า 20 เมตรขึ้นไป และเกิดการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของน้ำในอ่าง ณ ระดับความลึกต่างๆ อย่างกระทันหันหรือมีชั้นน้ำชั้นกลาง Metalimnion ที่มีการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ 1 องศาเซลเซียส ทุกระดับความลึกที่เปลี่ยนไป 1 เมตร ทำให้ชั้นน้ำนั้นเป็นฉนวนกีดขวางออกซิเจนระหว่างชั้นน้ำชั้นบนกับชั้นน้ำชั้นล่าง

สำหรับโครงการเขื่อนในแม่น้ำสาละวิน ทั้งเขื่อนท่าช้าง เขื่อนสาละวินชายแดนตอนบน เขื่อนสาละวินชายแดนตอนล่าง และเขื่อนฮัตจี ยังไม่มีข้อมูลรายละเอียดโครงการที่ชัดเจนถึงองค์ประกอบและผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากยังไม่มีการศึกษาจัดทำรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ หรือแม้แต่นายงานการศึกษาความเหมาะสมก็ไม่มีเผยแพร่สู่สาธารณชน ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการได้รวบรวมข้อมูลที่มีการศึกษาอยู่นำมาประมวลให้เห็นภาพของผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการในภาพกว้าง สำหรับผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลักๆ ที่จะกล่าวถึงคือด้านนิเวศวิทยา และด้านสังคม ซึ่งเป็นประเด็นสำคัญที่กลุ่มองค์กรสิทธิมนุษยชนได้กล่าวถึงตลอดเวลา

ลุ่มน้ำสาละวินมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมาก โดยเฉพาะในเรื่องของป่าไม้ สัตว์ป่า นิเวศวิทยาในน้ำ เนื่องจากมีระบบนิเวศวิทยาต่อเนื่องระหว่างเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินโดจีน กับพื้นที่ต่อเนื่องจากชีวภูมิศาสตร์สินีหิมาลายันหรือเขตชีวภูมิศาสตร์ย่อยอินเดียน พื้นที่ลุ่มน้ำสาละวินมีมากถึง 267,800 ตร.กม. เฉพาะฝั่งไทยมีพื้นที่เพียง 19,465 ตร.กม. ความยาวส่วนที่ผ่านประเทศไทยมีเพียง 120 กม. จากความยาวทั้งสิ้น 2,800 กม. ระบบนิเวศตอนกลางที่ผ่านประเทศไทยมีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณร้อยละ 74 ปกคลุมด้วยป่าเบญจพรรณ ป่าเต็งรัง และป่าดงดิบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฝั่งพม่า ยังมีสภาพเป็นป่าไม้ที่อุดมสมบูรณ์มาก เมื่อเทียบกับฝั่งประเทศไทยซึ่งมีอัตราการบุกรุกทำลายป่าในสาละวินค่อนข้างสูงหากมีการสร้างเขื่อนท่าช้าง ด้านตอนเหนือจะเข้าสู่พื้นที่รัฐฉาน ซึ่งประกอบไป

ด้วยประชากรส่วนใหญ่ซึ่งเป็น ชาวไทยใหญ่ รองลงมา คือ ชาวปะหล่อง มูเซอ ลีซอ และอีกหลายกลุ่มชาติพันธุ์ อ่างเก็บน้ำของเขื่อนท่าช้างยังไม่มีตัวเลขอ้างอิงที่ชัดเจนว่าจะท่วมไปขนาดเท่าใด แต่จากลักษณะของโครงการที่มีตัวเลขความสูงของตัวเขื่อน 188 เมตร คาดว่าพื้นที่น้ำท่วมตามลำน้ำสาละวินจะต้องมีเป็นร้อยกิโลเมตรขึ้นไป ตัวเขื่อนกันแม่น้ำสาละวินบริเวณท่าเรือท่าช้าง ทิศตะวันออกของเมืองตองยี ซึ่งเป็นเมืองหลวงของรัฐฉานตอนใต้ของประเทศพม่า ห่างจากชายแดนไทยด้านจังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 130 กิโลเมตร หากมีการสร้างเขื่อนท่าช้างผลกระทบด้านป่าไม้ที่ถูกน้ำท่วมริมสองฝั่งแม่น้ำสาละวิน จะสูญเสียป่าไม้ซึ่งประกอบด้วยป่าเบญจพรรณ มีไม้สักเป็นไม้เด่น ผลกระทบต่อป่าไม้บริเวณนี้จะต้องสูญเสียพื้นที่ป่าไม้และไม้สักไป ด้านนิเวศวิทยาสัตว์ป่า จะทำให้สัตว์ป่าจำนวนหนึ่งสูญเสียพื้นที่อยู่อาศัย อย่างไรก็ตามพื้นที่อ่างเก็บน้ำก็จะก่อให้เกิดระบบนิเวศของสัตว์ป่าที่ขอบอาศัยและมีแหล่งหากินริมฝั่งแม่น้ำมาทดแทน

16.9 ผลกระทบ ประชากร สังคม และวัฒนธรรม กลุ่มน้ำสาละวิน

สองฟากฝั่งกลุ่มน้ำสาละวินตั้งแต่เทือกเขาหิมาลัยลงมาจนจรดอ่าวมะตะมะ เป็นพื้นที่มีกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ อาศัยอยู่มากมายจนอาจกล่าวได้ว่า เป็นลุ่มน้ำที่มีกลุ่มชาติพันธุ์พื้นถิ่นมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก โดยมีกลุ่มชาติพันธุ์ไม่ต่ำกว่า 13 กลุ่ม เช่น ไทยใหญ่ (ไต) ว้า (ลัวะหรือละว้า) คะยา (คะเร็น หรือกระเหรี่ยงแดง) อารกัณ (ยะไข่) ปะโอ ปะหล่องปะด่อง อะข่า ลีซู ฯลฯ เป็นต้น กลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้อยู่รวมกันเป็นสังคม มีการตั้งชุมชนตามที่ราบเล็กๆ ริมฝั่งแม่น้ำสาละวินและแม่น้ำหรือลำห้วยที่ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำสาละวิน แม่น้ำสาละวินมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามภาษาของกลุ่มชาติพันธุ์ที่แม่น้ำไหลผ่าน แม่น้ำตอนไหลผ่านยูนนานถูกเรียกว่า นูเกียง (Nu Giang) ขณะที่แม่น้ำตอนกลางไหลผ่านรัฐฉาน ซึ่งมีชาวไทยใหญ่อาศัยอยู่มากที่สุดถูกเรียกว่าแม่น้ำคง (Nam Kong) เช่นเดียวกับกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆ ในรัฐคะยา รัฐกระเหรี่ยง และกลุ่มชาติพันธุ์อื่นๆ ในแถบล้านนา อาทิ ไตลื้อ ดารอั้ง รวมทั้ง ปกากะญอ ล้วนออกชื่อแม่น้ำสาละวินว่า แม่น้ำคง สำหรับชื่อ สาละวิน เป็นชื่อที่ชาวอังกฤษเรียกเพี้ยนมาจากเสียงเรียกของชาวพม่าว่า “ตาลวิน” (Thanlwin)

จากรายงานของ Earth Rights International (ERI) –Southeast Asia 2004 ระบุว่าพื้นที่ในเขตรัฐคะยาซึ่งคาดว่าจะกลายเป็นอ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่ของเขื่อนสาละวินตอนบน มีชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณแม่น้ำสาละวินและน้ำปุ่น (Pawnee rive) ซึ่งเป็นลำน้ำสาขาที่ใหญ่ที่สุดของแม่น้ำสาละวิน และห้วยสาขาอื่นๆ อย่างน้อย 28 หมู่บ้าน 1,853 ครัวเรือน ประชากร 8,770 คน โดยประมาณ (รายชื่อหมู่บ้านดังแสดงในตาราง) ชาวบ้านในชุมชนส่วนใหญ่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ คะยา ไทยใหญ่ และยินตาแล ชุมชนส่วนใหญ่ริมสาละวินจะทำเกษตรริมแม่น้ำในฤดูน้ำลด ปลูกพืชต่างๆ เช่น ยาสูบ กระเทียม หัวหอม พริก และพืชอื่นๆ ชุมชนเหล่านี้จะได้รับผลกระทบจากเขื่อนสาละวินตอนบน

สำหรับในฝั่งไทยพื้นที่ที่จะถูกน้ำท่วมเป็นที่ตั้งของชุมชนของชาวไทยเชื้อสายกระเหรี่ยง ซึ่งอาศัยอยู่มานาน และปัจจุบันถูกประกาศเป็นเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวินและเขตอุทยานแห่งชาติสาละวิน ชาวกระเหรี่ยงเหล่านี้ไม่ได้รับสัญชาติไทย ชุมชนชาวกระเหรี่ยงตามลำน้ำสาละวินฝั่งไทยมีวิถีชีวิตผูกพันอยู่กับการเกษตรกรรมน้ำ การประมง และการหาของป่า

ตารางที่ 16.3 หมู่บ้านที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนสาละวินตอนบน

ลำดับที่	หมู่บ้าน	ครัวเรือน	ประชากร	ที่ตั้ง
1	ผ่าซอง (Pa Hsaung)	400	1500	ริมแม่น้ำสาละวิน
2	เคหม่าผิว (Ke Ma Pyu)	15	50	ริมแม่น้ำปุ่น
3	หว่าเอา (Wa Aung)	100	500	ริมแม่น้ำสาละวิน
4	เหยหนี่เป้า (Ye Ne Pauk)	50	250	ริมแม่น้ำปุ่น
5	นาแพ (Nan Pei)	60	250	ริมแม่น้ำทุ (Htoo Chaung)
6	สะเลหลง (Sa Lei Lone)	60	250	ห่างจากแม่น้ำทุ 2 ไมล์
7	น่าน็อก (Na Nauk)	70	300	ริมแม่น้ำปุ่น
8	ชีก้วย (Chee Kwat)	70	300	ริมแม่น้ำปุ่น
9	เวินแซ (Wan Chei)	60	250	ริมแม่น้ำปุ่น
10	ไมทาน (Mine Htam)	60	250	ริมแม่น้ำปุ่น
11	บอลแค (Baw Le Khe)	300	2500	ริมแม่น้ำปุ่น
12	ห่อคาน (Haw Khan)	25	150	ริมแม่น้ำปุ่น
13	ซอหลง (Saw Lone)	25	150	ริมแม่น้ำปุ่น
14	แหลไว (Lei Waing)	25	150	ริมแม่น้ำปุ่น
15	ทีตะเงา (Htee Ta Hga)	30	150	ริมแม่น้ำปุ่น
16	หว่านเอา (Wan Aung)	50	160	ริมแม่น้ำสาละวิน
17	หว่านปะหละ (Wan Pa Lat)	30	90	ริมแม่น้ำสาละวิน
18	โกสะป่า (Ko Sa Pa)	8	40	ริมแม่น้ำสาละวิน
19	ไมโฮ (Meng Home)	8	40	ริมแม่น้ำสาละวิน
20	ยะหวาดิท (Ywa Thit)	250	800	ห่างจากแม่น้ำสาละวิน 1 ไมล์
21	ปี้ลู (Pi Lu)	25	80	ริมแม่น้ำปุ่น
22	นะมาเล (Nam Ma Lin)	25	80	ริมแม่น้ำปุ่น
23	หว่านแลวะ (Wan Lwet)	15	50	ริมแม่น้ำปุ่น
24	โปะคิต๊ะ (Paw kit Ta)	15	50	ริมแม่น้ำปุ่น
25	ซอลอ (Saw Law)	8	50	ริมแม่น้ำปุ่น
26	ปุ่นซอง (Pun Chaung)	12	50	ริมแม่น้ำปุ่น

27	ปาปู (Pa Pu)	17	80	ริมแม่น้ำปูน
28	นาเกิท(Nan Kit)	40	200	ริมแม่น้ำปูน
รวม		1853	8770	

ที่มา Earth Rights International (ERI) Southeast Asia

เขื่อนสาละวินตอนล่าง ที่ตั้งอยู่ใกล้บ้านท่าตาฝั่งหรือจ่อ หมู่ที่ 7 ตำบลแม่ยวม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน บ้านท่าตาฝั่ง เป็นหมู่บ้านที่อยู่ชายแดนไทยพม่า ในปี พ.ศ.2550 มีประชากร 461 คน 102 ครัวเรือน คิดเป็นสมาชิกเฉลี่ยในครัวเรือนประมาณ 4.5 คน ต่อครัวเรือน มีวัยแรงงานคิดเป็นร้อยละ 45 ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวไทยภูเขาเผ่ากระเหรี่ยงและไทยใหญ่ และอาจมีชาวพม่าอพยพเข้ามาบางส่วน บ้านท่าตาฝั่งอยู่ใกล้ติดที่ตั้งเขื่อนสาละวินตอนล่าง หากมีการสร้างเขื่อนพื้นที่บางส่วนของหมู่บ้านจะถูกน้ำท่วม สภาพทางเศรษฐกิจ ส่วนใหญ่มีอาชีพหลัก ทำนา ทำสวน พืชผลทางการเกษตรที่ปลูกได้แก่ ข้าว พริก และถั่วเหลือง รวมทั้งมีการเลี้ยงสัตว์รายได้โดยเฉลี่ยของหมู่บ้านเท่ากับ 15,000 บาท ต่อครัวเรือนต่อปี หรือ 3,376 บาทต่อคนต่อปี การใช้ที่ดินในพื้นที่เพื่อการเกษตรประมาณ 9 ไร่ต่อครัวเรือน พื้นที่ส่วนใหญ่ไม่มีเอกสารสิทธิ์ สภาพสังคมในหมู่บ้านมีโรงเรียนภาคบังคับ 1 โรงเรียน มีผู้กำลังศึกษาร้อยละ 30 ส่วนใหญ่เป็นระดับประถมศึกษา ส่วนอีกร้อยละ 70 ไม่ได้เรียน ส่วนผู้ที่จบการศึกษามี ร้อยละ 23 จบการศึกษาภาคบังคับ และร้อยละ 3 ที่จบสูงกว่าภาคบังคับ

แหล่งน้ำเพื่อการบริโภคที่สำคัญของประชากร คือ ประปาหมู่บ้านและน้ำบาดาล น้ำฝน แหล่งน้ำสำหรับการอุปโภคและการเกษตร น้ำฝน น้ำบาดาล และแหล่งน้ำธรรมชาติ คือ ห้วยแม่กองคาและแม่น้ำสาละวิน ส่วนโครงสร้างพื้นฐานอื่นๆ พบว่าหมู่บ้านนี้ยังไม่มีไฟฟ้าใช้ ในหมู่บ้านมีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนและอาสาสมัครชุมชน มีถนนเข้าหมู่บ้าน เป็นถนนลูกรัง

บ้านท่าตาฝั่งเป็นหมู่บ้านที่อยู่ติดกับแม่น้ำสาละวิน การเดินทางที่สะดวกคือการเดินทางโดยเรือหางยาวมาตามแม่น้ำสาละวิน โดยมีท่าเรือโดยสารที่บ้านแม่สามแลบ ราษฎรบ้านท่าตาฝั่งทั้งหมดเป็นชาวไทยภูเขาเผ่ากระเหรี่ยงที่นับถือศาสนาคริสต์ มีโบสถ์คริสต์เป็นอาคารไม้หลังคาสัณฐานสี่เหลี่ยม โดยคณะมิชชันนารีที่เข้ามาเผยแพร่ศาสนาในอดีต และมีสถานีตำรวจเก่าแก่สร้างตั้งแต่ พ.ศ.2466 เพื่อใช้เป็นแหล่งตรวจคนข้ามฝั่ง ไทย-พม่า สถานีตำรวจแห่งนี้เลิกใช้ตั้งแต่สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 บ้านท่าตาฝั่งอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติสาละวิน มีศูนย์อพยพแม่กองคาอยู่ต่อกับบ้านท่าตาฝั่ง

บ้านแม่สามแลบ หมู่ 1 ตำบลแม่สามแลบ อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน อยู่ใกล้ที่ตั้งเขื่อนสาละวินตอนล่าง มีประชากรประมาณ 1,269 คน 235 ครัวเรือน คิดเป็นสมาชิกในครัวเรือนประมาณ 5 คนต่อครัวเรือน ประชากรส่วนใหญ่เป็นชาวไทยภูเขา ไทยใหญ่ และชาวพม่าอพยพบางส่วน บ้านแม่สามแลบเป็นหมู่บ้านอยู่ติดแม่น้ำสาละวิน ซึ่งเป็นจุดที่มีการล่องเรือตามลำน้ำขึ้นลง

ในแม่น้ำสาละวิน สภาพการสร้างบ้านเป็นบ้านแบบชาวเขา เนื่องจากประชากรเกือบทั้งหมดเป็นชาวไทยภูเขาเผ่ากะเหรี่ยง และบางส่วนเป็นชาวพม่าอพยพข้ามฝั่งแม่น้ำสาละวิน อาชีพของประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ประมง เลี้ยงสัตว์ และค้าขาย มีจำนวนประชากรที่เป็นชาวกะเหรี่ยง รวม 3 หมู่บ้านของบ้านแม่สามแลบ 316 ครัวเรือน

การประกอบอาชีพการเกษตรมักจะทำในพื้นที่ราบเชิงเขาและที่ราบริมฝั่งแม่น้ำ ส่วนการประมงเป็นการจับปลาในแม่น้ำ การประกอบอาชีพและรายได้ อาชีพหลักของประชากร คือ การทำนา การทำสวน ค้าขาย และการประมง โดยจะทำการประมงในแม่น้ำสาละวิน นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพเลี้ยงสัตว์ จากข้อมูลพบว่ารายได้โดยเฉลี่ยของหมู่บ้านเท่ากับ 16,000 บาทต่อครัวเรือนต่อปี หรือ 2,963 บาทต่อคนต่อปี หรือคิดเป็น 247 บาทต่อคนต่อเดือน การใช้ที่ดินในหมู่บ้านมีพื้นที่ใช้ทำเกษตร 712 ไร่ คิดเป็นพื้นที่ที่ถือครองเฉลี่ย 3 ไร่ต่อครัวเรือน โดยทุกครัวเรือนเกษตรมีที่ดินเกษตรของตนเองแต่ที่ดินเหล่านี้ไม่มีเอกสารสิทธิ์ ด้านสังคม ในหมู่บ้านมีโรงเรียนภาคบังคับ 1 โรงเรียน มีผู้กำลังศึกษาคิดเป็นร้อยละ 14 ส่วนใหญ่เป็นระดับประถมศึกษา ส่วนอีกร้อยละ 86 ไม่ได้เรียน และยังพบว่า มีเพียงร้อยละ 5 ที่จบการศึกษาภาคบังคับ ซึ่งถือว่าระดับการศึกษาของประชากรอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำมาก โดยส่วนใหญ่เข้าใจภาษาไทย แต่อ่านไม่ออกและเขียนไม่ได้ สำหรับแหล่งน้ำเพื่อการบริโภค คือ ประปาหมู่บ้านและน้ำบาดาล และแหล่งน้ำสำหรับการบริโภคและการเกษตรมาจากน้ำฝน น้ำบาดาล และแหล่งธรรมชาติ คือ ห้วยแม่สามแลบ หมู่บ้านแม่สามแลบ ไม่มีไฟฟ้าใช้ ในหมู่บ้านมีศูนย์สาธารณสุขมูลฐานชุมชนและอาสาสมัครชุมชน การสร้างเขื่อนสาละวินตอนล่างหมู่บ้านแม่สามแลบจะอยู่ด้านท้ายน้ำ ผลกระทบต่อชุมชนบริเวณนี้มีเล็กน้อย เนื่องจากอยู่ท้ายน้ำจึงไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วม แต่จะได้รับผลกระทบจากการใช้ประโยชน์ในแม่น้ำด้านการสัญจรทางน้ำและการประมง อย่างไรก็ตามผลกระทบด้านบวกก็จะได้รับจากการท่องเที่ยวเมื่อมีเขื่อน ชุมชนจะต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาและควรจะต้องจัดทำแผนการพัฒนาอาชีพโดยเจ้าของโครงการ

ประชากรในกลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทยในพื้นที่ ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมจากการสร้างเขื่อนสาละวินตอนบนและเขื่อนสาละวินตอนล่าง คือ จังหวัดแม่ฮ่องสอน อำเภอเมือง อำเภอปาย อำเภอแม่สะเรียง และอำเภอสบเมย ตามการศึกษาเบื้องต้นของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย เขื่อนสาละวินตอนบนหากก่อสร้างแล้วจะทำให้ระดับน้ำท่วมเอ่อไปถึงตอนบนเข้าไปถึงแม่น้ำปายทำให้ต้องสร้างเขื่อนปิดลำนํ้าปายเพื่อไม่ให้ น้ำท่วม แม่น้ำปายนั้นเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการล่องแก่งในแม่น้ำปาย หากมีการสร้างเขื่อนสาละวินตอนบนและเขื่อนปาย จะทำให้เกิดผลกระทบ

1. อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน

1.1 การปกครองและประชากร

อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอนซึ่งเป็นที่ตั้งของเขื่อนปาย มีพื้นที่ทั้งหมด 2,483.115 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,551,946 ไร่ การปกครองส่วนภูมิภาคประกอบด้วย 7 ตำบล 68 หมู่บ้าน ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย เทศบาลเมืองแม่ฮ่องสอน 1 แห่ง ประชากรทั้งอำเภอ (รวมในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล) มีทั้งสิ้น 48,842 คน แยกเป็นชาย 25,556 คน หญิง 23,286 คน มี 15,934 หลังคาเรือน คิดเป็นความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 19.67 ตารางกิโลเมตร ความหนาแน่นของบ้านต่อพื้นที่เท่ากับ 6.41 หลังคาเรือนต่อตารางกิโลเมตร

1.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพและรายได้ อาชีพหลักของประชากร คือ การเกษตร ซึ่งมีการเพาะปลูกพืชไร่ที่สำคัญ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวไร่ และข้าว รายได้โดยเฉลี่ยอำเภอเท่ากับ 26,755 บาท ต่อปีต่อครอบครัว หรือ 7,892 บาท/คน/ปี

การใช้ที่ดินในพื้นที่ จำนวนพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร 96,560 ไร่ รวม 4,571 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรที่มีที่ดินเป็นของตนเองคิดเป็นร้อยละ 75.43 ครัวเรือนเกษตรที่ไม่มีที่ดินของตนเองต้องเช่าที่ดินคิดเป็นร้อยละ 10 และครัวเรือนเกษตรที่เช่าที่ดินบางส่วนคิดเป็นร้อยละ 14.57 โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์

โครงสร้างพื้นฐาน ครัวเรือนในเขตพื้นที่โครงการมีระบบน้ำประปาใช้ คิดเป็นร้อยละ 94.11 และครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้คิดเป็นร้อยละ 72.05

1.3 สภาพสังคม

การศึกษา มีสถานศึกษาหรือโรงเรียนจำนวน 61 แห่ง จำนวนครูอาจารย์ทั้งสิ้น 517 คน และนักเรียน 9,847 คน คิดเป็นอัตราส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 : 22 คน

2. อำเภอแม่สะเรียงจังหวัดแม่ฮ่องสอน

2.1 การปกครองและประชากร

อำเภอแม่สะเรียงซึ่งเป็นที่ตั้งของเขื่อนสาละวิน มีพื้นที่ทั้งหมด 2,587.425 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,617,141 ไร่ การปกครองส่วนภูมิภาคประกอบด้วย 7 ตำบล 70 หมู่บ้าน ส่วนการปกครองส่วนท้องถิ่นประกอบด้วย เทศบาลตำบลแม่สะเรียง 1 แห่ง ประชากรทั้งอำเภอ (รวมในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล) มีทั้งสิ้น 51,242 คน แยกเป็นชาย 26,021 คน หญิง 25,221 คน มี 15,318 หลังคาเรือน คิดเป็นความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 19.80 ตารางกิโลเมตร ความหนาแน่นของบ้านต่อพื้นที่เท่ากับ 5.92 หลังคาเรือนต่อตารางกิโลเมตร

2.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพและรายได้ อาชีพหลักของประชากร คือ การเกษตร ซึ่งมีการเพาะปลูกพืชไร่ที่สำคัญ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวไร่ และข้าว รายได้โดยเฉลี่ยอำเภอเท่ากับ 24,000 บาทต่อปีต่อครอบครัว หรือ 5,717 บาท/คนปี

การใช้ที่ดินในพื้นที่ จำนวนพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร 38,184 ไร่ รวม 6,405 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรที่มีที่ดินเป็นของตนเองคิดเป็นร้อยละ 83.37 ครัวเรือนเกษตรที่ไม่มี ที่ดินคิดเป็นร้อยละ 2 และครัวเรือนเกษตรที่เช่าที่ดินบางส่วนคิดเป็นร้อยละ 14.63 โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ไม่มีเอกสารสิทธิ์

โครงสร้างพื้นฐาน ครัวเรือนในเขตพื้นที่โครงการมีระบบน้ำประปาใช้ คิดเป็นร้อยละ 85.71 ครัวเรือนที่มีไฟฟ้าใช้คิดเป็นร้อยละ 54.28

2.3 สภาพสังคม

การศึกษา มีสถานศึกษาหรือโรงเรียนจำนวน 67 แห่ง จำนวนครูอาจารย์ทั้งสิ้น 530 คน และนักเรียน 10,512 คน คิดเป็นอัตราส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 : 19.83 คน

3. อำเภอสบเมยจังหวัดแม่ฮ่องสอน

3.1 การปกครองและประชากร

อำเภอสบเมย มีพื้นที่ทั้งหมด 1,412.687 ตารางกิโลเมตร หรือ 882,500 ไร่ การปกครองส่วนภูมิภาคประกอบด้วย 6 ตำบล 51 หมู่บ้าน ประชากรทั้งอำเภอ (รวมในเขตเทศบาลและนอกเขตเทศบาล) มีทั้งสิ้น 39,985 คน แยกเป็นชาย 20,298 คน หญิง 19,687 คน มี 10,775 หลังคาเรือน คิดเป็นความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 28.3 ตารางกิโลเมตร ความหนาแน่นของบ้านต่อพื้นที่เท่ากับ 7.6 หลังคาเรือนต่อตารางกิโลเมตร

3.2 สภาพทางเศรษฐกิจ

การประกอบอาชีพและรายได้ อาชีพหลักของประชากร คือ การเกษตร ซึ่งมีการเพาะปลูกพืชไร่ที่สำคัญ เช่น ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ข้าวไร่ และข้าว รายได้โดยเฉลี่ยอำเภอเท่ากับ 28,100 บาทต่อปี

การใช้ที่ดินในพื้นที่ จำนวนพื้นที่ที่ใช้ทำการเกษตร 47,756 ไร่ รวม 5,915 ครัวเรือน ครัวเรือนเกษตรที่มีที่ดินเป็นของตนเองคิดเป็นร้อยละ 96.87 ครัวเรือนเกษตรที่ไม่มีที่ดินของตนเอง

ต้องเช่า ที่ดินคิดเป็นร้อยละ 0.6 และครัวเรือนเกษตรที่เช่าที่ดินบางส่วนคิดเป็นร้อยละ 2.53 โดยพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่มีเอกสารสิทธิ์

โครงสร้างพื้นฐาน ครัวเรือนในเขตพื้นที่โครงการมีระบบน้ำประปาใช้คิดเป็นร้อยละ 98 ที่มีไฟฟ้าใช้คิดเป็นร้อยละ 29.41

3.3 สภาพสังคม

การศึกษา มีสถานศึกษาหรือโรงเรียนจำนวน 56 แห่ง จำนวนครูอาจารย์ทั้งสิ้น 221 คน และนักเรียน 5,729 คน คิดเป็นอัตราส่วนครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 : 25.9 คน

ชนกลุ่มน้อยในลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทย

การศึกษาเรื่องชนกลุ่มน้อยในลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทย ได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลจากกองสงเคราะห์ชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ ซึ่งได้จัดทำทำเนียบชุมชนบนพื้นที่สูง 20 จังหวัดในประเทศไทย

ชนกลุ่มน้อยในลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทยในส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอนจากข้อมูลการสำรวจ มีประชากรอยู่อาศัยทำกินบนพื้นที่สูงใน 7 อำเภอ จำนวน 289 หมู่บ้าน และมีกลุ่มบ้าน 364 กลุ่มบ้าน ซึ่งกลุ่มบ้านในที่นี้หมายถึงการตั้งบ้านเรือนของประชากรอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม มีจำนวนครัวเรือนน้อยอยู่ห่างจากหมู่บ้านอื่น แต่ในทางการปกครองท้องที่ถือว่าเป็นหมู่บ้านโดยการเป็นส่วนหนึ่งของหมู่บ้านที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติลักษณะการปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 ลักษณะการตั้งชุมชนนี้เรียกชื่อต่างๆ กันไป เช่น กลุ่มบ้าน หย่อมบ้าน หรือปึกบ้าน ทั้ง 7 อำเภอ มีจำนวน 21,312 หลังคาเรือน ประชากร 113,257 คน เรียงลำดับมากที่สุด 3 อันดับ คือ อำเภอสบเมย อำเภอแม่ลาน้อย อำเภอแม่สะเรียง เมื่อจำแนกกลุ่มชาติพันธุ์ มี 9 กลุ่ม คือ กะเหรี่ยง ไทยใหญ่ มูเซอ ลีซอ ลัวะ แม้ว จีนฮ่อ ตองซู่ และถิ่น จำนวนประชากรชนกลุ่มน้อยที่มีมากที่สุด คือ กะเหรี่ยง มีจำนวน 83,260 คน รองลงมาคือไทยใหญ่ 8,477 คน มูเซอ 8,300 คน ลีซอ 5,494 คน ลัวะ 4,422 คน และแม้ว 4,061 คน นอกนั้นมีเล็กน้อย

(1) ชนชาวกะเหรี่ยง

กะเหรี่ยงเป็นชาวเขาเผ่าที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย โดยรวมตัวกันอยู่หนาแน่นในพื้นที่ป่าเขาทางทิศตะวันตกของประเทศไทยตามบริเวณชายแดนไทย-พม่า ชาวกะเหรี่ยงได้เคลื่อนย้ายเลื่อนมาทางทิศตะวันออกอย่างช้าๆ ในระยะแรก ประมาณ 200 ปีที่ผ่านมา ชาวกะเหรี่ยงในประเทศไทยแบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ คือ สะกอและโป นักมานุษยวิทยาได้จัดชาวกะเหรี่ยงอยู่ในกลุ่มภาษาพม่า – ทิเบต

ชาวกะเหรี่ยงมักตั้งถิ่นฐานอยู่ตามบริเวณหุบเขาในระดับสูงประมาณ 500 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ชาวกะเหรี่ยงดำรงชีพด้วยการปลูกข้าวและพืชผักต่างๆ โดยการทำนาดำและการทำไร่แบบหมุนเวียน (กลับมาทำที่เดิมทุก 5-10 ปี) นอกจากนี้ยังมีการเลี้ยงหมู ไก่ วัว ควาย เพื่อเป็นอาหาร ทำพิธีกรรม ขาย และรับจ้างใช้งาน

ครอบครัวของกะเหรี่ยงนั้นยึดถือการสืบเชื้อสายทอดมาทางฝ่ายหญิงเป็นหลัก เมื่อมีการแต่งงานเกิดขึ้นฝ่ายชายจะย้ายไปอาศัยอยู่ในครอบครัวของฝ่ายหญิง ในสังคมกะเหรี่ยงนั้นครอบครัวเป็นแบบครอบครัวเดี่ยวและถือระบบผัว-เมียเดียว ชาวกะเหรี่ยงแต่เดิมมีภาษาเขียนเป็นของตนเองใช้ในประเทศไทย ส่วนใหญ่นับถือลัทธิบูชาผี นอกจากนั้นก็นับถือศาสนาพุทธและคริสต์ขึ้นอยู่กับการกระจายตัวของชาวกะเหรี่ยงในจังหวัดแม่ฮ่องสอน พบว่าอำเภอสบเมยจะมีชาวกะเหรี่ยงมากที่สุด 22,997 คน รองลงมาคืออำเภอแม่สะเรียง 18,295 คน และอำเภอแม่ลาน้อย 17,742 คน

บริเวณที่ตั้งเขื่อนสาละวินชายแดนอยู่ในเขตอำเภอแม่สะเรียง ซึ่งชาวกะเหรี่ยงฝั่งไทยจะมีการตั้งถิ่นฐานอยู่ตามตะเข็บชายแดนไทย-พม่า ในส่วนพม่านั้นจะมีชนชาวกะเหรี่ยงอยู่บริเวณชายแดน ซึ่งทั้งสองเขื่อนตั้งอยู่บริเวณชายแดนประเทศไทย-สหภาพพม่า อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ตรงข้ามกับรัฐกะเหรี่ยงประเทศสหภาพพม่า บริเวณที่อยู่ใกล้ที่ตั้งเขื่อน ในเขตตำบลแม่พยอม อำเภอแม่สะเรียง มีหมู่บ้านที่เป็นชาวกะเหรี่ยง คือ บ้านท่าตาฝั่ง บ้านแม่ป้อ บ้านหม้อเหล้า บ้านแม่กองคา และบ้านกลาง มีประชากรชาวกะเหรี่ยงรวมกับ 696 คน

บริเวณที่อยู่ใต้เขื่อนลงมาที่อำเภอสบเมย ตำบลแม่สามแลบ มีหมู่บ้านชาวกะเหรี่ยง 20 หมู่บ้าน เช่น บ้านแม่สามแลบ บ้านกองกาด บ้านแม่แว่น บ้านดอละ และบ้านห้วยแห้ง เป็นต้น มีจำนวนประชากรชาวกะเหรี่ยง 5,264 คน ชาวกะเหรี่ยงส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดที่อยู่ฝั่งไทยเป็นกะเหรี่ยงที่นับถือคริสต์ปรากฏมีโบสถ์คริสต์อยู่ที่หมู่บ้าน เช่น บ้านท่าตาฝั่ง บ้านแม่สามแลบ อนึ่งมีศูนย์พักพิงชั่วคราวแม่ลาหลวงตั้งอยู่บริเวณบ้านสบเงาซึ่งเป็นศูนย์อพยพชั่วคราวที่ทางราชการจัดตั้งไว้รองรับผู้อพยพชาวกะเหรี่ยงที่หนีภัยจากการสู้รบกับรัฐบาลพม่าเข้ามายังประเทศไทย โดยได้รับความช่วยเหลือจากข้าหลวงใหญ่แห่งองค์การสหประชาชาติ (UNHCR) ซึ่งมีชาวกะเหรี่ยงอยู่ประมาณ 11,294 คน

(2) ชนชาวไทยใหญ่

ชนชาวไทยใหญ่จัดว่าเป็นชนกลุ่มน้อยที่มีมากเป็นอันดับ 2 รองลงมาจากชนชาติกะเหรี่ยง ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน ตั้งถิ่นฐานอยู่ในเขตอำเภอเมือง 3,699 คน รองลงมา คือ ที่อำเภอปางมะผ้า 3,683 คน ส่วนบริเวณที่ตั้งโครงการอำเภอแม่สะเรียงมีชนชาวไทยใหญ่เพียงเล็กน้อย 173 คน

ชนเผ่าไทยใหญ่พบได้ทั้งในตอนใต้ของจีน พม่า ลาว และไทย ชนชาติไทยใหญ่เรียกตนเองว่า “ไต” มีการสืบทอดวัฒนธรรมประเพณีต่อเนื่องกันมานานในจังหวัดแม่ฮ่องสอน นับได้ว่าเป็นชนเผ่าดั้งเดิมของบริเวณนี้ ไทยใหญ่ที่มีการสืบทอดเชื้อสายผู้ปกครองต่อเนื่องกันมาช่วงหนึ่ง และมีการก่อสร้างเมืองแม่ฮ่องสอนขึ้นมา มีการสืบทอดศิลปวัฒนธรรมไว้เป็นเอกลักษณ์ โดยทั่วไปในตัวเมืองในปัจจุบันมีการใช้ภาษาพูด การแต่งกาย สืบทอดวัฒนธรรมประเพณีของชนเผ่า “ไต” อยู่อย่างเด่นชัด

(3) ชนเผ่ามูเซอ

ชนชาวมูเซอ จัดว่ามีมากเป็นอันดับ 3 รองลงมาจากกะเหรี่ยงและไทยใหญ่ ของจังหวัดแม่ฮ่องสอน ชนชาวมูเซอในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีจำนวน 6,376 คน อยู่ใน 3 อำเภอ คือ อำเภอปางมะผ้า จำนวน 4,621 คน อำเภอปาย จำนวน 1,485 คน และอำเภอเมือง จำนวน 270 คน

มูเซอหรือลาฮูเชื่อว่ามีต้นกำเนิดอยู่บริเวณที่ราบสูงทิเบต มีความสัมพันธ์ทางชาติพันธุ์กับชนเผ่าโลโลในตอนใต้ของจีน ร่วมกับชาวลีซอและอีก้อ ชาวมูเซอได้มีการอพยพเคลื่อนย้ายตัวอยู่ใน 6 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ตาก กำแพงเพชร และนครสวรรค์ ชาวมูเซอในประเทศไทยแบ่งออกเป็นหลายกลุ่ม เช่น มูเซอแดง มูเซอเหลือง มูเซอดำ ฯลฯ ชาวมูเซอถูกจัดไว้ในกลุ่มภาษาพม่า - ทิเบต หมู่บ้านชาวมูเซอมักจะตั้งอยู่บนที่สูงประมาณ 1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ดังนั้นชาวเขาชาวมูเซอต้องทำการเพาะปลูกแบบไร่เลื่อนลอย นอกจากข้าวและข้าวโพดแล้วชาวมูเซอบางส่วนยังปลูกฝิ่นแบบพืชไร่ได้ ลักษณะครอบครัวของชาวมูเซอเป็นแบบครอบครัวเดี่ยว และถือระบบ父-เมียเดียว การนับถือและความเชื่อของชาวมูเซอนั้นถ้าเป็นมูเซอแดงและมูเซอดำส่วนใหญ่นับถือการบูชาผี ส่วนชาวมูเซอเหลืองนับถือศาสนาคริสต์

(4) ชนเผ่าลีซอ

ชนเผ่าลีซอในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีมากเป็นอันดับ 4 จำนวน 5,494 คน อยู่ในอำเภอปาย 3,037 คน อำเภอปางมะผ้า 2,387 คน และอำเภอเมือง 70 คน ลีซอหรือลีซู มีถิ่นกำเนิดอยู่ในประเทศจีนตอนใต้ สำหรับชาวลีซอในประเทศไทยนั้นเข้ามาตั้งถิ่นฐานในประเทศไทยครั้งแรกเมื่อประมาณ 60-70 ปีที่แล้ว ที่บ้านดอยช้าง ตำบลวารี อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย เนื่องจากชาวลีซอมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับชาวจีนมาก ในประเทศไทยจึงมีการแบ่งชาวลีซอออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ ลีซอจีนหรือฮั่นลีซอและลีซอแท้ โดยดูจากชื่อแซ่สกุล อย่างไรก็ตามชาวลีซออยู่ในกลุ่มภาษาพม่า-ทิเบต การตั้งถิ่นฐานของชาวลีซอ มักมีลักษณะพิเศษกว่าชาวเขาเผ่าอื่น ๆ ซึ่งมักมองดูคล้ายกับป้อมปราการและอยู่ในระดับความสูงตั้งแต่ 1,000 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลขึ้นไป ทำการเพาะปลูกแบบไร่เลื่อนลอย ชาวลีซอนิยมปลูกฝิ่นเพื่อรายได้ นอกจากนี้ชาวลีซอยังได้ชื่อว่าเป็นพ่อค้าแห่งขุนเขาอันเนื่องมาจากชาวลีซอนอกจากจะทำไร่แล้ว ยังประกอบการค้าขายสินค้าระหว่างชุมชนชาวเขาต่างๆ ด้วย

(5) ชนเผ่าลัวะ

ชนเผ่าลัวะ มีจำนวน 4,422 คน อยู่ในอำเภอแม่ลาน้อย 3,371 คน อำเภอแม่สะเรียง 963 อำเภอ อำเภอปางมะผ้า 65 คน และอำเภอขุนยวม 23 คน ลัวะหรือละว้าเป็นชนดั้งเดิมที่อยู่อาศัยตามบริเวณลุ่มน้ำสาละวินและแม่น้ำโขงมีอยู่กระจัดกระจายในตอนใต้ของจีน พม่า ลาว และตอนเหนือของไทย เชื่อว่าเป็นชนชาติที่เป็นเจ้าของดินแดนลุ่มน้ำปิง ก่อนที่ชนชาติไทยจะเข้ามาครอบครองในเวลาต่อมา นักมานุษยวิทยาได้จัดชาวลัวะอยู่ในกลุ่มภาษามอญ-เขมร อย่างไรก็ตามชาวลัวะส่วนใหญ่ในปัจจุบันได้ผสมกลมกลืนกับชาวไทยจนยากที่จะสามารถแบ่งได้ชัดเจน แต่ยังมีชาวลัวะที่ยังคงมีวิถีชีวิตแบบดั้งเดิมที่พอจะจำแนกได้ในเขตจังหวัดเชียงใหม่และแม่ฮ่องสอน ชาวลัวะจะอยู่อาศัยทั้งในที่สูงมาก ๆ และบริเวณหุบเขาที่ราบลุ่ม นอกจากนี้ชาวลัวะยังทำการเพาะปลูกข้าวนาดำและทำไร่แบบหมุนเวียนเหมือนกับชาวกะเหรี่ยง ระบบครอบครัวของชาวลัวะเป็นแบบครอบครัวเดี่ยว คือ ระบบผัวเดี่ยวเมียเดี่ยวและยึดถือการสืบสายเลือด ทางฝ่ายชายแบบไม่เคร่งครัดนัก มีลัทธิความเชื่อบูชาผีและบรรพบุรุษผสมผสานไปกับศาสนาพุทธ

(6) ชนเผ่ามั่ว

ชนเผ่ามั่วในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีมากเป็นอันดับ 6 มีประชากร 4,061 คน อยู่ในอำเภอเมือง 1,556 คน อำเภอปาย 1,121 คน อำเภอขุนยวม 896 คน อำเภอแม่ลาน้อย 372 คน อำเภอแม่สะเรียง 59 คน และอำเภอปางมะผ้า 57 คน มั่วหรือม้ง เป็นชาวเขาเผ่าที่มีการกระจายตัวมากที่สุด โดยมีอยู่กระจัดกระจายตั้งแต่ตอนใต้ของจีน เวียดนาม ลาว และไทย ซึ่งในประเทศไทยนั้นเป็นชาวเขาเผ่าที่ใหญ่เป็นอันดับ 2 และมีภูมิลำเนาอยู่ในภาคเหนือของประเทศ นักมานุษยวิทยาได้จัดชาวมั่วอยู่ในกลุ่มภาษาจีน ตามปกติ ชาวมั่วจะอยู่อาศัยในเทือกเขาที่ระดับสูงประมาณ 1,000-1,200 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ทำให้พวกเขาต้องทำการเพาะปลูกแบบไร่เลื่อนลอย โดยปลูกข้าวเพื่อบริโภค ข้าวโพดสำหรับเลี้ยงสัตว์ และแต่เดิมปลูกพืชเพื่อเป็นรายได้ ลักษณะครอบครัวของชาวมั่วเป็นแบบครอบครัวขยายและยอมรับการที่สามีมีภรรยาได้หลายคน ครอบครัวของชาวมั่วเป็นหน่วยทางสังคมที่มีความสำคัญมากทั้งในด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยที่ชาวมั่วมีการถือลำดับวงศ์ตระกูล (แซ่) และให้ฝ่ายชายเป็นใหญ่ในครอบครัวตลอดจนการบูชาบรรพบุรุษเหมือนชาวจีน

(7) ชนเผ่าอื่น ๆ

ในจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีชนเผ่าอื่นๆ เป็นจีนฮ่อ จำนวน 790 คน ตองซู่ จำนวน 189 คน และถิ่น จำนวน 188 คน ชนกลุ่มจีนฮ่อเป็นกลุ่มชนเผ่าในจีนแผ่นดินใหญ่ในอดีต ภายหลังเกิดการสู้รบในการปฏิวัติเปลี่ยนแปลงระบบการปกครองจากระบบจักรพรรดิราชวงศ์มาเป็นคอมมิวนิสต์ ชนกลุ่มนี้อพยพโดยการนำของกลุ่มนายทหารระดับนายพล เข้ามาอาศัยอยู่บริเวณเขตติดต่อกับระหว่างประเทศไทย-สหภาพพม่า บริเวณจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ และมีบางส่วนอาศัยอยู่ในหมู่บ้านชาวเขาเผ่าต่างๆ ในการอพยพเข้ามาตั้งบ้านเรือนช่วงแรกๆ การขยายระบบการปกครองในระบบคอมมิวนิสต์ยังมุ่งสู่เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ชนกลุ่มจีนฮ่อถือเป็นแนวกันชนในการสกัดกั้นลัทธิ

คอมมิวนิสต์ที่รัฐบาลไทยได้กำหนดเขตที่อยู่อาศัยและกำหนดวิธีการควบคุมชนกลุ่มนี้ และถือเป็นชนกลุ่มน้อยอพยพเข้าประเทศลักษณะการลี้ภัยทางการเมือง จีนฮั่นในแม่ฮ่องสอนจะอยู่ในอำเภอเมือง 421 คน อำเภอปาย 369 คน

ชนเผ่าตองซู่ นักภาษาศาสตร์จัดไว้ในกลุ่มเดียวกับชนเผ่ากะเหรี่ยง จัดเป็นสาขาย่อยของเผ่ากะเหรี่ยงกลุ่มหนึ่ง ชนเผ่าตองซู่เรียกตนเองว่าตองซู่ ตองตู หรือปาโอ มีวัฒนธรรมการแต่งกายสำเนียงภาษา ที่มีลักษณะเฉพาะของชนเผ่า ตองซู่ในแม่ฮ่องสอนอยู่ใน 2 อำเภอ คือ อำเภอเมือง และอำเภอปางมะผ้า ถิ่นจะพบอยู่ในจังหวัดน่าน ซึ่งตามข้อเท็จจริงแล้วชาวถิ่นก็คือชาวลัวะหรือละว้า และชาวไทยในจังหวัดน่านเรียกชนกลุ่มนี้ว่าถิ่นหรือเจ้าของถิ่นเดิมนั่นเอง ชาวถิ่นจะอาศัยอยู่ในเขตป่าเขาตามบริเวณชายแดนไทย-ลาว ในจังหวัดน่าน ชาวถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนได้มีการผสมกลมกลืนกับชาวไทยหรือรองรับเอาระเบียบวิถีชีวิตของชาวไทยไปรวมกันจนยากที่จะสามารถแยกแยะความแตกต่างของชนชาวไทยโดยทั่วไปได้ นอกจากการสังเกตดูลักษณะบ้านเรือนรูปแบบการทำไร่ และภาษาพูดในหมู่บ้านชาวเท่านั้น ถิ่นในจังหวัดแม่ฮ่องสอนจะอยู่ในอำเภอแม่สะเรียง

16.10 โบราณคดี

พื้นที่โครงการสร้างเขื่อนสาละวินทั้งสองเขื่อนและเขื่อนปายมีแหล่งโบราณคดีที่สำคัญ ข้อมูลจากสำนักโบราณคดี ศูนย์ข้อมูลสำนักงานศิลปากรที่ 9 และหอสมุดแห่งชาติ สรุปได้ดังนี้

เชียงใหม่มีแหล่งโบราณคดีที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ คือ อยู่ในตำบลหางดง อำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ มีโบราณคดี 3 แห่ง

1) แหล่งโบราณคดีบ้านออบหลวง เป็นแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ พบหลักฐานเป็นเครื่องมือหินทั้งหมด 20 ชิ้น ซึ่งเป็นเครื่องมือหินกระเทาะทั้งหน้าเดียวและสองหน้า เครื่องมือหินขัด และเครื่องมือสะเก็ดหิน วางตัวระเกะระกะอยู่บนผิวดินค่อนข้างหนาแน่น แต่ไม่พบเศษภาชนะดินเผาเลย ดังนั้นบริเวณดังกล่าวจึงไม่น่าจะเป็นที่อยู่อาศัยอย่างถาวร ควรจะเป็นที่แวะพักอยู่ชั่วคราวชั่วคราวเพื่อประกอบกิจกรรมบางประการ เช่น ผลิตเครื่องมือหิน ล่าสัตว์หรือจับปลา

2) แหล่งโบราณคดีเวียงจัตสร เป็นแหล่งโบราณคดียุคประวัติศาสตร์ พบหลักฐานเป็นโบราณวัตถุ ทั้งหมด 28 ชิ้น ได้แก่ ภาชนะดินเผาเนื้อเครื่องดินประเภทหม้อก้นกลมและอ่าง มีทั้งผิวเรียบ ลายเชือกทาบและลายขูด 24 ชิ้น อิฐเนื้อเครื่องดินหยาบผิวเรียบสภาพชำรุด 1 ชิ้น ดินเผาไฟเนื้อหยาบ 2 ชิ้น และกระดูกสัตว์ เป็นชิ้นส่วนของกระดูกส่วนยาว ผุกร่อน 2 ชิ้น

3) แหล่งโบราณคดีออบหลวง เป็นแหล่งโบราณคดียุคก่อนประวัติศาสตร์ (สมัยหินกลาง) ถึงประวัติศาสตร์พบหลักฐานเป็น

- 3.1 เครื่องมือกะเทาะ แกนหินและสะเก็ดหิน ขวานหินขัดไม่มีใบหอยเบี้ยเจาะรู ก้อนดินเทศสีแดงเข้ม
- 3.2 หลุมฝังศพและโครงกระดูกมนุษย์ 1 โครง
- 3.3 ในส่วนภาชนะเครื่องประดับสำริด เช่น กำไล แอบสำริดแบบหน้ากว้าง แปนม้วนกลมคล้ายเลขหนึ่งไทย
- 3.4 กำไลเปลือกหอย ลูกปัดเปลือกหอยรูปแวนกลมเล็กๆ ลูกปัดหินคาร์เนเลียนสีส้มอ่อนรูปทรงกระบอก ปลายสอบทั้ง 2 ข้าง
- 3.5 เครื่องถ้วยสีน้ำเงิน-ขาวของจีน
- 3.6 ภาชนะดินเผามีฐานคล้ายพาน ภาชนะก้นกลม ภาชนะแบบหม้อ มีก้นและคอสูงส่วนใหญ่ตกแต่งผิวเป็นลายตารางรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนขึ้นมา ช่วงล่างเป็นลายเชือกทาบ บางใบก็มีลายขีดเส้นคู่ขนานสลับแกนเส้นชุดเป็นชุดๆ ละ 4-5 เส้นตามแนวนอนเหนือแนวตั้งเป็นลูกคลื่นหรือบางครั้งก็เป็นรูปบั้ง (Chevrons) ลายขีดหรือขีดตามแนวนอนและแนวตั้ง และลายตารางสี่เหลี่ยมเล็กๆ ภาชนะดินเผาเหล่านี้ส่วนใหญ่มีสภาพเกือบสมบูรณ์ นอกจากนั้นยังพบเศษภาชนะดินเผาสมัยประวัติศาสตร์ด้วย

จังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่สำคัญจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทย มีพื้นที่ 12,672 ตารางกิโลเมตร ประกอบขึ้นด้วย 7 อำเภอ คือ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน อำเภอขุนยวม อำเภอแม่ลาน้อย อำเภอแม่สะเรียง อำเภอสบเมย อำเภอปาย และอำเภอปางมะผ้า ภูมิประเทศส่วนใหญ่ของจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นภูเขาสลับซับซ้อน และป่าไม้

จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีหลักฐานทางโบราณคดีย้อนหลังไปถึงสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ตั้งแต่ราว 12,000 ปีมาแล้ว โดยการพบหลักฐานของเครื่องมือหินกรวด แบบที่เรียกว่าวัฒนธรรมโฮบินเนียน (Hobinhian Culture) ที่แหล่งโบราณคดีถ้ำผี (Spirit cave) ในเทือกเขาสูงกลางหุบแม่ฮ่องสอน และมีหลักฐานการใช้เครื่องปั้นดินเผาตั้งแต่ราว 7,000 – 8,000 ปีมาแล้ว ในทางโบราณคดีมีการสันนิษฐานว่า การดำรงชีวิตของมนุษย์สมัยโบราณในเขตพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนคงมีลักษณะเป็นแบบล่าสัตว์ – หาของป่า เนื่องจากสภาพภูมิประเทศแทบทั้งหมดเป็นป่า ดังนั้นในช่วงเวลาสมัยก่อนประวัติศาสตร์ จึงไม่ปรากฏหลักฐานของชุมชนโบราณขนาดใหญ่เช่นที่พบในเขตจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย

หลักฐานทางประวัติศาสตร์ของการสร้างเมืองแม่ฮ่องสอนเริ่มขึ้นเมื่อประมาณ 170 ปีมาแล้ว โดยกลุ่มชาวไทยหรือไทใหญ่ จากรัฐฉาน สหภาพพม่า ได้อพยพเข้ามาตั้งหลักแหล่งอยู่ตามลุ่มน้ำต่างๆ เช่นที่บ้านโป่งหมู บ้านขุนยวม บ้านปาย เป็นต้น

จังหวัดแม่ฮ่องสอนมีฐานะเป็นจังหวัดเมื่อปี พ.ศ.2417 เมื่อพระเจ้าอินทวิชยานนท์ ผู้ครองนครเชียงใหม่ทรงเห็นว่าเมืองแถบนี้อยู่ติดกับชายแดนพม่า จึงเห็นควรให้เป็นเมืองหน้าด่าน จึงโปรดให้ตั้งแม่ฮ่องสอนเป็นเมืองหน้าด่าน โดยรวมเมืองปายและเมืองขุนยวมไว้ในเขต และตั้งผู้นำชาวไตที่ชื่อชานกะเล เป็นเจ้าเมืองแม่ฮ่องสอนคนแรก โดยพระราชทานบรรดาศักดิ์ให้เป็น “พระยาสิงหนาทราชา”

ในจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีโบราณสถานขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานสำคัญของชาติ และแหล่งโบราณคดีสำคัญๆ ดังต่อไปนี้

(1) การศึกษาจากข้อมูลภาคเอกสาร จากหนังสือทะเบียนที่ตั้งชุมชนโบราณในประเทศไทย เล่ม 4 ของโครงการวิจัยชุมชนโบราณจากภาพถ่ายทางอากาศ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย แสดงว่าในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน มีร่องรอยของชุมชนโบราณ 3 แห่ง คือ

- บ้านเวียงเหนือ ตำบลเวียงเหนือ อำเภอปาย
- บ้านดอน ตำบลแม่เหาะ อำเภอแม่สะเรียง
- บ้านหลวง ตำบลแม่เงา อำเภอขุนยวม

และมีโบราณสถานขึ้นทะเบียนในจังหวัดแม่ฮ่องสอนตามเอกสารทะเบียนโบราณสถานทั่วราชอาณาจักร จำนวน 4 แห่ง คือ

- พระธาตุดอยกองมู ตำบลจองคำ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน
- วัดหัวเวียง ตำบลจองคำ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน
- วัดพระนอน ตำบลจองคำ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน
- วัดจองกลาง ตำบลจองคำ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน

โบราณสถานสำคัญอื่นๆ ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน

- วัดก้ำก่อ ถนนผดุงม่วยต่อ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- วัดน้ำฮู บ้านน้ำฮู หมู่ 5 ตำบลเวียงใต้ อำเภอปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- วัดม่วยต่อ ตั้งอยู่ริมทางหลวงหมายเลข 108 ทางตอนเหนือของอำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- วัดต่อแพ บ้านต่อแพ หมู่ 1 ตำบลแม่สามเงา อำเภอขุนยวม จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- วัดกิตติวงศ์ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- วัดอุทยานธรรม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

แหล่งโบราณคดีในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอนจากการสำรวจของกรมศิลปากรในช่วงเวลาที่ผ่านมา

- แหล่งโบราณคดีดอนป่าหวาย บ้านแม่สะงา ตำบลหมอกจำแป่ อำเภอเมือง จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- แหล่งโบราณคดีถ้ำผีแมน ในเขตเทือกเขาสูงในวนอุทยานถ้ำลอด บ้านถ้ำลอด หมู่ 3 ตำบลสบป่อง อำเภอปางมะผ้า จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จากการทบทวนทางด้านโบราณคดีและประวัติศาสตร์ พอสรุปในขั้นต้นได้ว่า ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทยตั้งแต่บ้านแม่สามแลบถึงจุดที่ตั้งเขื่อนดอนบง เป็นเขตพื้นที่ซึ่งแม่น้ำสาละวินไหลผ่านภูมิประเทศเป็นเขาสูงชันเป็นส่วนใหญ่ มีพื้นที่ราบริมแม่น้ำเพียงเล็กน้อย ไม่ปรากฏว่ามี การพบโบราณสถานขนาดใหญ่ วัดร้าง เมืองโบราณ หรือแหล่งโบราณคดีที่มีโบราณวัตถุจำนวนมาก แต่มีการแจ้งว่าพบโบราณวัตถุประเภทภาชนะดินเผาทรงแจกันหรือขวด และกล้องยาสูบดินเผาวัฒนธรรมล้านนาสมัยรัตนโกสินทร์ จำนวน 3 ใบ ในเขตพื้นที่เพาะปลูก ในเขตหมู่บ้านท่าตาฝั่ง หมู่ 7 ตำบลแม่ยวม อำเภอแม่สะเรียง และมีอาคารไม้ของที่ทำการสถานีตำรวจภูธร (ร้าง) อายุราว 60 – 70 ปีมาแล้วอีก 1 แห่ง

ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำสาละวิน ฝั่งไทย เป็นที่ตั้งชุมชนชาวกะเหรี่ยงหรือปกาเกอญอ เป็นหมู่บ้านเก่าหลายแห่ง อาทิ ที่บ้านท่าตาฝั่ง หมู่ 7 ตำบลแม่ยวม อำเภอแม่สะเรียง มีประวัติการตั้งหมู่บ้านมากกว่า 60 ปีมาแล้ว ซึ่งหมู่บ้านเหล่านี้มีวัฒนธรรมและประเพณีอันเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง สำหรับเขื่อนสาละวินดอนบงไม่ปรากฏมีชุมชนตั้งอยู่ใกล้เคียง

ส่วนในเขตพื้นที่โครงการเขื่อนปายชายแดนในเขตบ้านน้ำเพียงดิน หมู่ 3 ตำบลผาบ่อง อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน จังหวัดแม่ฮ่องสอนนั้น พบว่ามีสถานที่ทางประวัติศาสตร์ของชุมชนในบริเวณใกล้เคียง 3 แห่ง คือ

1. วัดน้ำเพียงดินซึ่งเป็นวัดเก่าแก่
2. สถานีตำรวจภูธรน้ำเพียงดินหลังเดิม สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากเดิมเป็นที่ค้าขายชายแดน
3. วัดร้างบริเวณชายแดนใกล้ลำน้ำปาย

ส่วนในเขตพื้นที่โครงการเขื่อนปาย 6 ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกแม่สุรินทร์นั้น จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในขั้นนี้ ยังไม่พบร่องรอยหลักฐานใดๆ แต่ในพื้นที่แถบบ้านปางหมู ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางทิศตะวันตก ราว 5 กิโลเมตร มีการสำรวจพบโบราณสถาน โบราณวัตถุสมัยประวัติศาสตร์อยู่หลายแห่ง เช่น ที่วัดปางหมู วัดบ้านใหม่ วัดบ้านกุงไม้สัก วัดบ้านโซโห่ วัดบ้านไม้ วัดสบป่อง วัดบ้านทุ่งกองมู วัดบ้านในสอย และมีแหล่งโบราณคดีที่ดอยขุนกลาง ดอยบ้านสบป่อง ดอยหัวฝาย ดอยหัวโป่งจันทร์ และดอยในสอย

สำหรับฝั่งสหภาพพม่า นั้น จากการศึกษาค้นคว้าเอกสารในส่วนลุ่มน้ำสาละวินไม่พบว่ามี รายงานการสำรวจค้นพบแหล่งโบราณคดีและประวัติศาสตร์ที่สำคัญ ทั้งนี้ไม่ได้หมายความว่าไม่มี แหล่งโบราณคดี เนื่องจากข้อจำกัดในด้านการเมืองและสถานการณ์การสู้รบของชนกลุ่มน้อยใน พื้นที่อันประกอบไปด้วยชนกะเหรี่ยงหลายกลุ่ม ทำให้ไม่มีนักวิชาการด้านโบราณคดีเข้าไปสำรวจ จากการค้นคว้าเอกสารต่างๆ ย้อนหลังไปตั้งแต่ในสมัยที่อังกฤษปกครองสหภาพพม่า นั้น ได้มี

การศึกษาสำรวจแหล่งโบราณคดีส่วนใหญ่อยู่ด้านทิศตะวันตกและที่ราบตอนกลางของประเทศ ใน ส่วนของรัฐฉานซึ่งอยู่ติดกับประเทศไทยนั้นไม่พบว่ามีข้อมูลการศึกษา รายงาน Historical Sites in Burma (Aung Thaw, 1972) กล่าวถึงแหล่งโบราณคดีที่สำคัญๆ ในประเทศพม่า ซึ่งเป็นพวก โบราณสถาน เจดีย์ รวมทั้งกำแพงเมืองในยุคประวัติศาสตร์ แต่ไม่มีข้อมูลที่อยู่ในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ สาละวิน ในรายงาน Wanderings in Burma โดย George W. Brid (2003) กล่าวถึงรัฐฉานที่อยู่ติด กับประเทศไทย มีชนกลุ่มน้อยหลายกลุ่ม และกล่าวถึงความเชื่อประเพณีของชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง ซึ่งเป็นเรื่องมานุษยวิทยามากกว่าการสำรวจทางโบราณคดี อย่างไรก็ตามในเอกสารของธิดา สาระยา 2528 “มณฑลนครราชธานีศูนย์กลางแห่งจักรวาล” ได้กล่าวถึงการค้นพบเหรียญปะยู กระจายอยู่ ตลอดลุ่มน้ำอิระวดี ลุ่มน้ำสาละวิน และที่ราบสูงฉาน เหรียญเหล่านี้คล้ายเหรียญอาระกันสมัยพุทธ ศตวรรษที่ 10 แต่บนเหรียญปะยูทำลวดลายต่าง ๆ เช่น แท่นภัทรพิฐ ดวงอาทิตย์ครึ่งดวงทองแสง บางเหรียญ จำหลัก เห็นรูปวัตถุมงคลประเภทหอยสังข์ ปลา พระอาทิตย์ พระจันทร์ ดวงดาว สวัสดิเกะ เหรียญที่กล่าวมานี้คล้ายคลึงกับเหรียญที่พบตามแหล่งโบราณคดีในภาคกลางของประเทศ ไทย อาจเป็นเหรียญที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนหรือเป็นของทำเลียนแบบสำหรับใช้ในพิธีมงคล เพราะ ลวดลายสลักบนเหรียญก็แสดงมงคล 8 ประการในคติอินเดีย พวกปะยูใช้ภาษาปะยู-บาลี และปะยู- สันสกฤต ซึ่งพบจารึกทั้งจารึกพุทธศาสนาและฮินดู พวกปะยูมีความชำนาญในการสลักหินตาม แหล่งโบราณคดี จึงปรากฏขึ้นส่วนของปฏิมากรรมทำด้วยหิน กล่าวโดยสรุปในลุ่มน้ำสาละวินฝั่ง ประเทศพม่า ยังคงห่างไกลจากการสำรวจด้านโบราณคดี เนื่องจากความไม่สงบในพื้นที่ซึ่งมีการสู้รบกันอยู่ หากมีการสร้างเขื่อนน้ำจะท่วมแหล่งโบราณคดีที่ยังขาดการสำรวจ และไม่มีการทำ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

16.11 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสร้างเขื่อนสาละวิน

เขื่อนสาละวินชายแดนตอนบนและตอนล่าง อาจส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนที่ อาศัยอยู่ริมแม่น้ำสาละวินทั้งฝั่งไทยและฝั่งพม่า เนื่องจากน้ำท่วมไปตามแม่น้ำนับร้อยกิโลเมตร ใน ฝั่งไทยตั้งแต่บ้านท่าตาฝั่งขึ้นไปจนถึงอุทยานแห่งชาติสาละวินจะได้รับผลกระทบจากเขื่อน เนื่อง จากน้ำจะท่วมชุมชนที่อยู่สองฝั่งแม่น้ำ ฝั่งพม่าน้ำจะท่วมชุมชนชาวกะเหรี่ยงและชาวเขาเผ่าอื่นๆ ที่ มีวิถีชีวิตริมแม่น้ำ หมู่บ้านริมแม่น้ำสาละวินชาวบ้านทำเกษตรกรรมน้ำท่วมทุกคร้วเรือน สำหรับบ้าน สบเมยและบ้านแม่สามแลบ ชาวบ้านจะเพาะปลูกพืชริมฝั่งแม่น้ำเมยและแม่น้ำสาละวิน โดยพื้นที่ หาดทรายติดกับสวนริมน้ำใช้เป็นที่พักเพาะปลูกพืชไร่และยาสูบ ซึ่งการปลูกพืชมีลักษณะดังนี้

1. สวนบนตลิ่งที่น้ำท่วมไม่ถึง เหมาะสำหรับปลูกพืชจำพวก ข้าวโพด พริก มันเผือก มะเขือ ผักทอง บวบ หม่อน กล้วย และผลไม้ยืนต้น ปลูกตั้งแต่ฤดูฝนจนถึงช่วงเดือนธันวาคม เก็บกินได้ ทั้ปี และเป็นที่สำหรับเพาะกล้าเตรียมไว้สำหรับปลูกพืชริมน้ำ

2. ที่ดินปนทรายริมน้ำ เป็นพื้นที่สูงถัดขึ้นไปจากริมน้ำเล็กน้อย น้ำจะท่วมเป็นบางปีที่มีน้ำหลาก พืชที่ปลูกในพื้นที่นี้ เช่น ข้าวโพด ถั่วฝักยาว ในแต่ละปีสามารถเพาะปลูกได้ 2 รอบ

3. หาดทรายชาวบ้านเริ่มลงมือทำการเพาะปลูกเมื่อน้ำลดลงได้ระดับ ช่วงประมาณเดือนตุลาคม

สำหรับสบเมยยาสูบเป็นพืชที่สร้างรายได้แก่ชาวบ้าน เนื่องจากยาสูบจากบ้านสบเมยมีรสชาติดีไม่ขม ขายในราคาประมาณกิโลกรัมละ 60-100 บาท สามารถทำรายได้จากการขายยาสูบปีละ 15,000 บาท

ไร่หมุนเวียนบนยอดดอย เป็นการผลิตที่สำคัญที่สุดของชุมชนในป่าสาละวิน ทุกครอบครัวล้วนทำหมุนเวียน โดยเวียนไป 5-7 ปี ขึ้นอยู่กับพื้นที่ป่าของชุมชนมีมากน้อยเพียงใด หลังจากพื้นที่ซึ่งชุมชนสาละวินส่วนใหญ่ตั้งอยู่ถูกประกาศเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ คือเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าสาละวิน อุทยานแห่งชาติสาละวิน และป่าสงวนแห่งชาติ ทำให้จำนวนปีในการหมุนเวียนทำไร่ของชาวบ้านถูกจำกัดลง นอกจากทำไร่แล้วชาวบ้านยังทำนาบนที่ราบริมห้วย จากสภาพปัจจุบันของชุมชนริมแม่น้ำสาละวินซึ่งมีวิถีชีวิตผูกพันอยู่กับสายน้ำและการเพาะปลูกพืชริมแม่น้ำรวมทั้งการทำไร่เลื่อนลอย การบุกรุกป่าเพื่อทำไร่หมุนเวียน ทำให้พื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ หากมีโครงการสร้างเขื่อนสาละวิน พื้นที่ป่าไม้ในป่าสาละวินริมแม่น้ำจะถูกน้ำท่วม และการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้จะมีมากขึ้นเนื่องจากการตัดถนนเข้าห้วยงานเขื่อนและพื้นที่รอบอ่าง นอกจากนี้อาชีพประมงริมแม่น้ำจะได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนเนื่องจากเขื่อนปิดกั้นแม่น้ำ ทำให้พันธุ์ปลาหลายชนิดลดลง การทำประมงได้รับผลกระทบ

แหล่งโบราณคดีที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาละวิน ยังไม่ได้มีการสำรวจตรวจสอบโดยละเอียด หากสร้างเขื่อนจะต้องทำการสำรวจขุดค้นโดยนักวิชาการด้านโบราณคดี เนื่องจากพื้นที่ลุ่มน้ำสาละวินได้ปรากฏหลักฐานมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์กระจายอยู่ทั่วไป รวมทั้งยังเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ และมีความหลากหลายทางวัฒนธรรมและมานุษยวิทยา การสร้างเขื่อนย่อมมีผลกระทบต่อแหล่งโบราณคดีและวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้ ทั้งในฝั่งประเทศไทยและฝั่งประเทศพม่า

ประเด็นทางการเมือง ก็เป็นส่วนสำคัญที่อาจได้รับผลกระทบจากการสร้างเขื่อนโดยเฉพาะประเทศพม่า พื้นที่ลุ่มน้ำสาละวินในฝั่งพม่า ยังมีการสู้รบกันระหว่างกลุ่มต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กะเหรี่ยง ไทยใหญ่ และรัฐบาลทหารพม่า ปัจจุบันยังมีค่ายอพยพ ของสหประชาชาติ (UNHCR) คือ ศูนย์พักพิงชั่วคราวแม่ละมาหลวง ที่สบเมย รับผู้อพยพหนีภัยจากการสู้รบของกองกำลังกะเหรี่ยงกับรัฐบาลทหารพม่า มีผู้ลี้ภัยในปี พ.ศ.2547 ประมาณ 12,000 คน

บทที่ 17

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชื่อมโยงในแม่น้ำโขง

แม่น้ำโขงมีพื้นที่ลุ่มน้ำ 795,000 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ในประเทศจีน พม่า สปป.ลาว ไทย กัมพูชา และเวียดนาม ดังแสดงในรูปที่ 17.1 และสัดส่วนพื้นที่แต่ละประเทศในตารางที่ 17.1 มีความยาวประมาณ 4,859 กิโลเมตร และมีปริมาณน้ำเฉลี่ย 475,000 ล้านลูกบาศก์เมตร เป็นอันดับ 8 ของโลก กล่าวได้ว่าแม่น้ำโขงมีน้ำอุดมสมบูรณ์ โดยมี Specific yield เกือบ 0.60 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อตารางกิโลเมตร

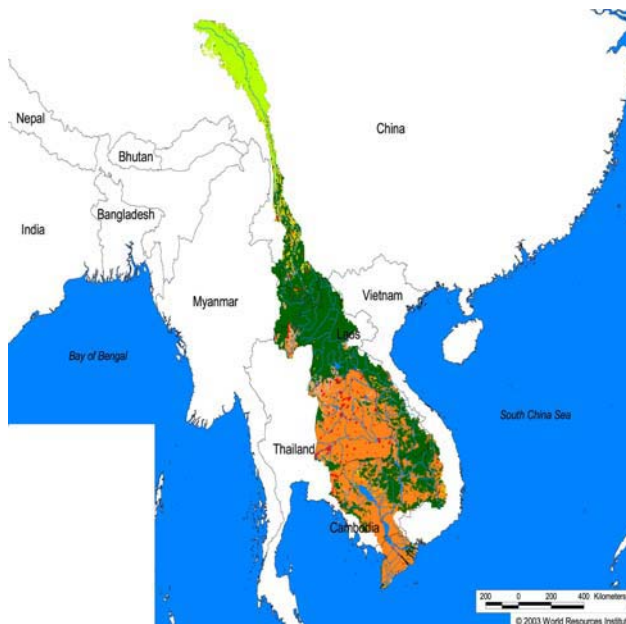
ตารางที่ 17.1 พื้นที่รับน้ำฝนของแม่น้ำโขงในแต่ละประเทศ

ประเทศ	พื้นที่ (ตร.กม.)	พื้นที่รับน้ำฝนคิดเป็นร้อยละ
จีน	166,500	20.9
พม่า	22,000	2.7
ลาว	202,400	25.5
ไทย	184,200	23.2
กัมพูชา	154,700	19.5
เวียดนาม	65,200	8.2
รวม	795,000	100

แม่น้ำโขงมีแหล่งกำเนิดจากเทือกเขาทางทิศเหนือของทิเบต ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำอีก 2 สาย ได้แก่ แม่น้ำแยงซีเกียงและแม่น้ำสาละวิน แม่น้ำโขงไหลลงทางทิศใต้ขนานด้วยแม่น้ำแยงซีเกียงทางทิศตะวันออก และแม่น้ำสาละวินทางทิศตะวันตก แม่น้ำโขงซึ่งชาวจีนเรียกว่า “แม่น้ำล้านช้าง” ไหลเซียวกรากผ่านแก่งหินและซอกเขาโดยตลอด จนถึงบริเวณเมืองเชียงรุ่งจึงเป็นที่ราบเชิงเขา เมื่อพ้นจากประเทศจีน ก็กลายเป็นแม่น้ำแบ่งเขตระหว่างสปป.ลาวและพม่า จากนั้นก็ไหลลงสู่จุดร่วมระหว่างประเทศไทย สปป.ลาว และพม่า หรือที่รู้จักกันในชื่อสามเหลี่ยมทองคำที่อำเภอเชียงแสน ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง จากนั้นก็ไหลไปทางตะวันออกเป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างไทยกับลาวระยะสั้นๆ จนถึงเมืองหลวงพระบาง แล้ววกลงใต้จนถึงอำเภอเชียงคาน และไหลไปทางทิศตะวันออกเป็นเส้นแบ่งเขตแดนระหว่างไทยกับสปป.ลาว อีกครั้งหนึ่ง จนถึงจังหวัดนครพนมก็วกลงใต้อีกจนถึงอำเภอโขงเจียม แล้วจึงไหลเข้าสู่ลาวและกัมพูชาตามลำดับ แม่น้ำโขงแยกเป็นแม่น้ำ 2 สาย ที่กรุงพนมเปญตรงจุดที่แม่น้ำ Tonle Sap ไหลมาบรรจบกับแม่น้ำโขงสายใหญ่คงเป็นแม่น้ำโขง ส่วนสายเล็กคือแม่น้ำ Bassac แม่น้ำ 2 สายนี้ไปบรรจบกันอีกครั้งหนึ่งที่ Vam Nao ในเวียดนาม ก่อนที่จะกลายเป็นแม่น้ำแห่งมังกรทั้ง 9 ลงสู่ทะเลจีนใต้

แม่น้ำโขงตอนล่างนั้นนับตั้งแต่เชียงแสนลงมา และมีเนื้อที่ 606,500 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม สปป.ลาว ไทย กัมพูชา และเวียดนาม แผนที่ลุ่มแม่น้ำโขงดังแสดงในรูปที่ 17.1

รูปที่ 17.1 รูปแผนที่ลุ่มน้ำโขง



จีนแบ่งแม่น้ำโขงตอนบนซึ่งจีนเรียกว่า แม่น้ำล้านช้าง ออกเป็น 3 ช่วง ช่วงแรกอยู่ใน ที่ราบสูงทิเบต ช่วงที่สร้างเขื่อนอยู่ในช่วงกลางและช่วงล่าง ซึ่งอยู่ในมณฑลยูนนาน และห่างจาก เมืองคุนหมิงไปทางทิศตะวันตกประมาณ 300 กิโลเมตร แม่น้ำอยู่ในช่วงโตรกเขาลึกและทุรกันดาร

จีนมีโครงการระยะยาวในการก่อสร้างเขื่อน 14 เขื่อนด้วยกัน ซึ่งจะให้ประโยชน์สูงสุดในการ พัฒนาลุ่มน้ำ วัตถุประสงค์หลักก็คือการผลิตพลังงานไฟฟ้าและการคมนาคมทางน้ำ ในระยะแรก ศักยภาพโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในส่วนของในสาธารณรัฐประชาชนจีนมี 14 โครงการ มีกำลังผลิต พลังไฟฟ้า รวม 23,240 เมกะวัตต์ ดังแสดงในตารางที่ 17.2 โครงการเขื่อนในประเทศจีน

ตารางที่ 17.2 โครงการเขื่อนในประเทศจีน

โครงการ	พื้นที่รับน้ำฝน ปริมาณน้ำท่า ระยะทางจาก ระดับเก็บกัก ความจุอ่าง กำลังผลิต พลังงานไฟฟ้า						
	รายปีเฉลี่ย		จุดขายแดนจีน		ใช้งาน		เฉลี่ยปีละ
	ตร.กม.	ลบ.ม./วินาที	กม.	ม.รทก.	ล้าน ลบม.	เมกะวัตต์	
1. Liutongjiang	-	-	11,750	2,174	-	550	-
2. Jiabi	-	-	1,130	2,054	-	430	-
3. Wulonglong	-	-	1,080	1,964	-	800	-
4. Tuoba	-	-	980	1,820	-	1,640	-
5. Huangdeng	-	-	895	1,640	-	1,860	-
6. Tiemenkan	-	-	805	1,427	-	1,760	-
7. Gungguoqiao	97,200	985	751	1,319	120	750	-
8. Xiaowan	133,300	1,210	582	1,240	9,895	4,200	19,170
9. Manwan	146,500	1,230	522	994	257	1,550	6,200
10. Dachaoshan	121,000	1,342	422	899	275	1,350	7,021
11. Nuozhadu	144,700	1,771	209	812	12,190	5,850	23,959
12. Jinghong	149,100	1,850	104	602	308	1,750	6,281
13. Ganlanba	-	1,984	73	533	-	150	-
14. Mengsong	-	-	29	519	-	600	-
23,240							

ที่มาของข้อมูล THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA, A Brief Description of the Cascaded Hydropower Projects on the middle and lower reaches of the Lancang river

แผนระยะแรกและระยะกลางมีการก่อสร้างเขื่อน 8 แห่ง วัตถุประสงค์หลัก คือผลิตไฟฟ้าพลังน้ำและการเดินเรือ เขื่อนแรกที่สร้างเสร็จไปแล้ว คือ เขื่อน Manwan เป็นเขื่อนขนาดกลางค่อนข้างใหญ่สร้างเสร็จในปี พ.ศ.2539 สูง 126 เมตร มีความจุอ่างใช้งาน 257 ล้านลูกบาศก์เมตรผลิตไฟฟ้าได้ 1,550 เมกะวัตต์ เขื่อน Dachaoshan สูง 118 เมตร สร้างเสร็จในปี พ.ศ.2546 มีความจุอ่างใช้งาน 275 ล้าน ลบ.ม. กำลังผลิตไฟฟ้าได้ 1,350 เมกะวัตต์ และเขื่อน Jinghong กำลังก่อสร้างจะแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2553 ความสูง 115 เมตร ความจุอ่างใช้งาน 308 ล้าน ลบ.ม. กำลังผลิตไฟฟ้า 1,750 เมกะวัตต์ เขื่อนขนาดใหญ่ที่กำลังก่อสร้างอีกแห่ง คือ เขื่อน Xiaowan สูง 292 เมตร มีความจุอ่างใช้งาน 9,895 ล้านลูกบาศก์เมตร ผลิตไฟฟ้าได้ 4,200 เมกะวัตต์ กำหนดว่าจะสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ.2555 ส่วนเขื่อนขนาดใหญ่คือ เขื่อน Nuozhadu ความสูง 260 เมตร มีความจุอ่างใช้งาน 12,190 ล้าน ลบ.ม. กำลังผลิตไฟฟ้า 5,850 เมกะวัตต์ จะสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2560

นอกจากนี้ในการศึกษาศักยภาพเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำโขงช่วงล่าง มีความเป็นไปได้ระหว่างชายแดนประเทศไทย และ สปป.ลาว รวม 7 แห่ง คือ

1) เขื่อนผามอง ตั้งอยู่บริเวณหมู่บ้านคกแก้ว ต.หาดคำกิริ์ อ.ปากชม จ.เลย เดินทางออกจากจังหวัดหนองคายเลียบบแม่น้ำโขง ถนนสาย 211 (สายหนองคาย-อ.ปากชม) ระยะทางประมาณ 125 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นทุ่งหญ้าลาดเชิงเขา มีหมู่บ้านใกล้เคียงที่ตั้งอยู่ชิดถนนลาดยางสาย 211 สภาพท้องน้ำเป็นหินปนดินตะกอน ความกว้างแม่น้ำประมาณ 600 ม.

2) เขื่อนบึงกาฬ ตั้งอยู่บริเวณบ้านหนองแวง ต.วิศิษฐ์ อ.บึงกาฬ จ.หนองคาย เดินทางออกจากจังหวัดหนองคาย เลียบแม่น้ำโขงตามถนนสาย 211 (สายหนองคาย-บึงกาฬ) ระยะทางประมาณ 160 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งบางส่วนรกร้าง ห่างจากบ้านหนองแวงประมาณ 500 ม. ท้องน้ำเป็นหินลำนํ้ากว้างประมาณ 900 ม.

3) เขื่อนบ้านแพง ตั้งอยู่บริเวณบ้านโพธิ์ไทร ต.ไผ่ล้อม อ.บ้านแพง จ.นครพนม ออกเดินทางจากจังหวัดนครพนม ตามถนนสาย 212 (สายนครพนม-อ.บึงโขงหลง) ระยะทางประมาณ 110 กม. สภาพพื้นที่ราบบริเวณตลิ่ง ท้องน้ำมีปริมาณทรายมาก ลำนํ้ากว้างประมาณ 1,200 ม.

4) เขื่อนท่าอุเทน ตั้งอยู่บริเวณบ้านท่าดอกแก้ว ต.ท่าจำปา อ.ท่าอุเทน จ.นครพนม เดินทางออกจากจังหวัดนครพนม ถนนสาย 212 (สายนครพนม อ.ท่าอุเทน) ระยะทางประมาณ 50 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นพื้นที่รกร้าง ท้องแม่น้ำเป็นหิน ลำนํ้ากว้างประมาณ 1,200 ม.

5) เขื่อนดอนตาล ตั้งอยู่บริเวณบ้านโคก ต.โพธิ์ไทร อ.ดอนตาล จ.มุกดาหาร เดินทางออกจากจังหวัดมุกดาหาร ถนนสาย 2034 (สายมุกดาหาร-ดอนตาล) ระยะทางประมาณ 30 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นพื้นที่ราบรกร้าง ลำนํ้ากว้างประมาณ 900 ม.

6) เขื่อนขานุมาน ตั้งอยู่บริเวณบ้านนาสีดา ต.ขานุมาน อ.ขานุมาน จ.อำนาจเจริญ เดินทางออกจากจังหวัดมุกดาหาร ถนนสาย 2034 (สายมุกดาหาร-ขานุมาน) ระยะทางประมาณ 30 กม. สภาพพื้นที่ริมตลิ่งเป็นพื้นที่ราบรกร้าง ห่างจากชุมชน ลำนํ้ากว้างประมาณ 700 ม. ท้องน้ำเป็นหิน

7) เขื่อนบ้านกุ่ม ตั้งอยู่บริเวณบ้านกุ่ม ต.ห้วยไผ่ อ.โขงเจียม จ.อุบลราชธานี ออกเดินทางจากอำเภอโขงเจียม ตามถนนสาย 2368 ระยะทางประมาณ 15 กม. สภาพตลิ่งเป็นพื้นที่รกร้างบริเวณ วนอุทยานผาแต้ม ท้องน้ำเป็นแก่งหิน ลำนํ้ากว้างประมาณ 1,000 ม.

ซึ่งในรายงานวิจัยนี้ จะวิเคราะห์สภาพนิเวศและผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการต่างๆ ในลุ่มน้ำโขงไปตามลำดับ

17.1 ภาพรวมของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

จากข้อมูลพื้นที่ป่าไม้บริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างในปี พ.ศ.2540 พบว่า มีพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด 222,424.33 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 35.9 ของพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด (ตารางที่ 17.3) โดยประเทศกัมพูชามีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดประมาณ 90,920.93 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 58.2 ของพื้นที่ลุ่มน้ำในประเทศกัมพูชา ในขณะที่ประเทศไทยมีพื้นที่ป่าไม้น้อยที่สุด (ร้อยละ 15.9 ของพื้นที่ลุ่มน้ำในประเทศไทย) พบว่าพื้นที่ป่าไม้ลดลงจาก 227,239.66 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 36.7) ในปี พ.ศ.2536 เป็น 222,424.33 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 35.9) ในปี พ.ศ.2540

ตารางที่ 17.3 พื้นที่ป่าไม้ของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ในปี พ.ศ.2536 และ 2540

พื้นที่	พื้นที่ลุ่มน้ำ ตร.กม.	ปี 2536		ปี 2540	
		ตร.กม.	ร้อยละ	ตร.กม.	ร้อยละ
สปป.ลาว	207,120.08	87,464.87	42.2	85,445.84	41.3
ไทย	188,279.78	30,387.72	16.1	29,900.87	15.9
กัมพูชา	156,189.08	92,747.03	59.4	90,920.93	58.2
เวียดนาม	67,456.51	16,640.05	24.7	16,156.70	24.0
ลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง	619,045.45	227,239.66	36.7	222,424.33	35.9

ที่มา : Mekong River Commission. State of the Basin Report 2003

สำหรับประเภทป่าไม้บริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างในปี พ.ศ.2536 และ พ.ศ.2540 ส่วนใหญ่มีสภาพเป็นป่าที่มีความหนาแน่นน้อย/ป่าถูกรบกวน คิดเป็นร้อยละ 66.1 และ 64.5 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดในปี พ.ศ.2536 รองลงมาเป็นป่าผืนเล็กผืนน้อยและป่าที่มีความหนาแน่นสูง ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบประเภทของป่าไม้ระหว่างปี พ.ศ.2536 และพ.ศ.2540 พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก

ตารางที่ 17.4 ประเภทของป่าไม้ปกคลุมลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ในปี พ.ศ.2536 และ 2540

ประเภท	พื้นที่ป่าไม้ ปี 2536		พื้นที่ป่าไม้ ปี 2540	
	ตร.กม.	ร้อยละ ของพื้นที่ป่าไม้ ปี 2536	ตร.กม.	ร้อยละ ของพื้นที่ป่าไม้ ปี 2536
1. ป่าความหนาแน่นสูง (Forest, closed)	29,453.01	13.0	28,971.59	12.7
2. ป่าความหนาแน่นน้อย/ป่าถูกรบกวน (Forest, open/disturbed)	150,108.9	66.1	146,620.5	64.5
3. ป่าผืนเล็กผืนน้อย (Forest, mosaic with non-forest types)	7		9	
4. ป่าฟื้นฟู (Forest regrowth)	35,273.99	15.5	35,210.09	15.5
5. ป่าประเภทอื่นๆ (Other forest types)	7,629.40	3.3	6,852.76	3.0
	4,774.29	2.1	4,769.30	2.1
รวม	227,239.66	100.0	222,424.33	97.9

ที่มา Mekong River Commission. State of the basin Report 2003

ในส่วนของพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายพบว่า ช่วงเวลา 4 ปี (ปี พ.ศ.2536-2540) พื้นที่ป่าไม้สุทธิในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างที่ถูกทำลายประมาณ 4,815.33 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.1 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดในปี พ.ศ.2536 (ตารางที่ 17.5) โดยสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายมากที่สุด (ร้อยละ 2.9 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามในปี พ.ศ. 2536) และเมื่อพิจารณาอัตราพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายเป็นรายปีของพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง มีค่าเท่ากับร้อยละ 0.53

ตารางที่ 17.5 พื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลาย และพื้นที่ป่าไม้ทดแทน/ป่าปลูก ช่วงปี 2536-2540

พื้นที่	ป่าไม้ถูกทำลาย		ป่าไม้ทดแทน/ ป่าปลูก		พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายสุทธิ		อัตราพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลาย ร้อยละ
	ตร.กม.	ร้อยละ	ตร.กม.	ร้อยละ	ตร.กม.	ร้อยละ	
สปป.ลาว	2,122.63	2.4	103.60	0.1	2,019.03	2.3	0.58
ไทย	499.82	1.6	12.97	0.0	486.85	1.6	0.40
กัมพูชา	1,948.00	2.1	121.90	0.1	1,826.10	2.0	0.50
เวียดนาม	774.27	4.6	290.92	1.7	483.35	2.9	0.73
ลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง	5,344.72	2.3	529.39	0.2	4,815.33	2.1	0.53

หมายเหตุ : ร้อยละเทียบกับพื้นที่ป่าไม้ในปี 2536

ที่มา : Mekong River Commission. State of the Basin Report 2003

17.2 สภาพป่าไม้และคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณที่สร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำ

จากข้อมูลสภาพป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำบริเวณที่ตั้งเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำทั้ง 11 แห่ง ดังนี้

1. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปากเบง หลวงพระบาง และปากเล** มีสภาพพื้นที่เป็นไม้พุ่มและพื้นที่ไร่เลื่อนลอย บริเวณที่ตั้งเขื่อนอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการเกษตร

2. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำไชยบุรี** มีสภาพพื้นที่เป็นป่าไม้ทั้งป่าที่สมบูรณ์และป่าเสื่อมโทรม โดยมีพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายในช่วงปี พ.ศ.2536-2540 บริเวณที่ตั้งเขื่อนอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการเกษตร

3. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเชียงคาน** มีสภาพพื้นที่เป็นไม้พุ่มและพื้นที่ไร่เลื่อนลอย โดยพื้นที่ป่าไม้ในฝั่งประเทศไทยมีการสูญเสียในช่วงปี พ.ศ.2536-2540 สำหรับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำพบว่า อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการเกษตร

4. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำผามอง** มีสภาพพื้นที่เป็นป่าไม้ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นป่าเสื่อมโทรม เนื่องจากถูกทำลายในช่วงปี พ.ศ.2536-2540 บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการเกษตร

5. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำท่าอุเทน** สภาพพื้นที่ในฝั่งประเทศไทยเป็นพื้นที่เกษตรกรรม โดยไม่มีสภาพเป็นป่าไม้ ส่วนฝั่งสปป.ลาว ยังมีสภาพเป็นป่าไม้ ซึ่งบางส่วนถูกทำลายในช่วงปี พ.ศ. 2536-2540 บริเวณที่ตั้งโครงการมีพื้นที่ต่ำที่เหมาะสมสำหรับการทำนา ทำไร่ หรือการปศุสัตว์ ซึ่งจัดอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 5

6. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบ้านกุ่ม** สภาพพื้นที่ทั้งฝั่งประเทศไทยและสปป.ลาว บางส่วนเป็นพื้นที่เกษตรกรรม บางส่วนยังเป็นป่าไม้แต่ถูกทำลายในช่วงปี พ.ศ.2536-2540 การจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 2 ซึ่งเป็นป่าเพื่อการอนุรักษ์

7. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำคอนฟอลและสตึงตริง** พื้นที่โดยรอบของเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำทั้ง 2 แห่ง มีสภาพเป็นพื้นที่ป่าไม้ทั้งป่าสมบูรณ์และป่าเสื่อมโทรม ในด้านการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการเกษตร

8. **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำสามบอ** สภาพพื้นที่ด้านตะวันตกของแม่น้ำโขงบริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลาย ส่วนด้านตะวันออกของแม่น้ำโขงมีสภาพเป็นไม้พุ่มและพื้นที่ไร่เลื่อนลอยเพื่อการเกษตร บริเวณที่ตั้งโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ต่ำ ซึ่งจัดอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 5

เมื่อตรวจสอบที่ตั้งเขื่อนและพื้นที่เก็บกักน้ำหน้าเขื่อนกับพื้นที่อนุรักษ์ พบว่าเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบ้านกุ่มมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเขตอนุรักษ์ของสปป.ลาว ชื่อ Phou Xieng Thong และบางส่วนอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติผาแต้มของประเทศไทย

17.3 ผลกระทบทางสังคมของเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำโขงในลาว

1) **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปากเบง** ที่ตั้งเขื่อนอยู่บริเวณท้ายน้ำบ้าน Gouay Kep มีชุมชน/หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 9 หมู่บ้าน *สภาพสังคม* ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อาศัยอยู่จำนวน 543 ครัวเรือน มีประชากร 2,429 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.47 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทางการเกษตร

2) **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง** ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงหลวงพระบาง (Luang Prabang) ตั้งอยู่ทางภาคเหนือของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ห่างจากเวียงจันทน์ 420 กิโลเมตร มีเนื้อที่ประมาณ 16,875 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากร 346,000 คน แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 เมือง คือ เมืองหลวงพระบาง เมืองเชียงเงิน เมืองน่าน เมืองปากอู เมืองน้ำบาก เมืองงอย เมืองปากแซง เมืองโพนไซ เมืองจอมเพชร และเมืองเวียงคำ แขวงหลวงพระบางเป็นเมืองเก่าแก่และเคยเป็นเมืองหลวงของอาณาจักรล้านช้าง เป็นศูนย์กลางทางสถาปัตยกรรมและศิลปกรรม มีอาณาเขตติดต่อกับแขวงอุตรมไชย แขวงพงสาลี แขวงหัวพัน แขวงเวียงจันทน์ แขวงเชียงขวาง แขวงไชยบุรี และประเทศเวียดนาม ที่ตั้งเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง มีชุมชน/หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจำนวน 13 หมู่บ้าน *สภาพสังคม* ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อาศัยอยู่ จำนวน 827 ครัวเรือน มีประชากร 3,904 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.74 คน ต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร

3) **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำไชยบุรี** ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงไชยบุรี (Sayaburi) ไชยบุรีเป็นแขวงที่มีความสำคัญทางการเมือง การทหาร เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีเนื้อที่ประมาณ 11,795 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 190,000 คน โดยแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 5 เมือง คือ เมืองไชยบุรี เมืองเพียง เมืองปากลาย เมืองแก่นท้าว และเมืองบ่อแต่น แขวงไชยบุรี มีอาณาเขตติดกับแขวงอุตรมไชย แขวงหลวงพระบาง แขวงเวียงจันทน์ และจังหวัดน่าน ประเทศไทย ที่ตั้งเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำไชยบุรี มีชุมชน/หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 4 หมู่บ้าน *สภาพสังคม* ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อาศัยอยู่จำนวน 1,075 ครัวเรือน มีประชากร 6,411 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 5.96 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่นับถือศาสนาพุทธและประกอบอาชีพด้านการเกษตรเป็นหลัก

4) **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปากเล** ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงเวียงจันทน์ ซึ่งเป็นแขวงหนึ่งที่ขึ้นกับแขวงคำม่วนนครเวียงจันทน์ มีเนื้อที่ประมาณ 19,900 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 313,000 คน แบ่งการปกครองออกเป็น 9 เมือง คือ เมืองโพนโฮง เมืองทุดะคม เมืองวังเวียง เมืองแก้วอุดม เมืองกาสิ เมืองไชยสมบุรณ์ เมืองฮ่ม เมืองชนะคาม และเมืองเฟื่อง มีอาณาเขตติดต่อกับแขวงหลวงพระบาง แขวงเชียงขวาง แขวงบอริคำไซ แขวงไชยบุรี และแขวงคำม่วนนครเวียงจันทน์ แขวงเวียงจันทน์เป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ของ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เป็นที่ตั้งของอ่างน้ำจืด ถูกสร้างขึ้นด้วยการสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในประเทศ และขายไฟฟ้าให้กับต่างประเทศ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สวยงามที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศที่ตั้งเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปากเล มีชุมชน/หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 21 หมู่บ้าน *สภาพสังคม* ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อาศัยอยู่จำนวน 3,097 ครัวเรือน มีประชากร 15,408 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.97 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่นับถือศาสนาพุทธ

5) **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเชียงคาน** ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงไชยบุรี (Sayaburi) มีสภาพทางประชากร เศรษฐกิจสังคม เช่นเดียวกับเขื่อนไฟฟ้าไชยบุรี ที่ตั้งเขื่อนไฟฟ้าเชียงคาน มีชุมชน/หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 21 หมู่บ้าน *สภาพสังคม* ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อาศัยอยู่จำนวน 3,277 ครัวเรือน มีประชากร 15,541 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.74 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ นับถือศาสนาพุทธ

6) **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำคอนฟอล** ตั้งอยู่ในพื้นที่แขวงจำปาสัก เดิมชื่อว่า เขตแคว้นของนครกาละจำปานาคะบุรีสี (จำปาศักดิ์) เป็นหนึ่งในจำนวนศูนย์กลางการรวบรวมศิลปวัฒนธรรมการเมืองและเศรษฐกิจของลาวได้ มีเนื้อที่ประมาณ 15,415 ตารางกิโลเมตร มีจำนวนประชากร 465,000 คน แบ่งการปกครองออกเป็น 10 เมือง คือ เมืองปากเซ เมืองชนะสมบุรณ์ เมืองหาเจียงเจริญสุข เมืองปากซ่อง เมืองปทุมพร เมืองโพนทอง เมืองจำปาสัก เมืองสุขุมมา เมืองมูลละปาโมก และเมืองโขง มีอาณาเขตติดต่อกับแขวงสาวะวัน แขวงอัตตะปือ และประเทศไทยที่ตั้งเขื่อนไฟฟ้าคอนฟอล จากการศึกษาไม่มีข้อมูลด้านประชากรและครัวเรือนที่อยู่ในพื้นที่

17.4 ผลกระทบทางสังคมเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำระหว่างพรมแดนไทยและลาวฝั่งซ้ายแม่น้ำโขง

1) **เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำผามอง** ฝั่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีชุมชน/หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้าน Pong และ บ้าน Naphiang

สภาพสังคม ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อยู่อาศัยจำนวน 467 ครัวเรือน มีประชากร 2,146 คน โดยมีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4.6 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่นับถือศาสนาพุทธ

2) เชื้อนไฟฟ้าพลังน้ำบ้านกุ่ม ฝั่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีชุมชน/หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ จำนวน 4 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้าน Donmakkua บ้าน Paktaphan บ้าน Paksanom และ บ้าน Pakxenouan

สภาพสังคม ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อยู่อาศัยจำนวน 317 ครัวเรือน มีประชากร 1,463 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.61 คนต่อครัวเรือน

3) เชื้อนไฟฟ้าพลังน้ำท่าอุเทน ตั้งอยู่ตรงข้ามบ้านท่าดอกแก้ว ตำบลท่าจำปา อำเภอท่าอุเทน อยู่ในการปกครองของแขวงคำม่วน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งเป็นเมืองประวัติศาสตร์อาณาจักรศรีโคตรบูรณในอดีต ปัจจุบันมีชุมชน/หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ 4 หมู่บ้าน

สภาพสังคม มีครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในพื้นที่โครงการ 269 ครัวเรือน ประชากรรวมทั้งสิ้น 1,237 คน โดยมีสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.59 คนต่อครัวเรือน

ฝั่งขวาแม่น้ำโขง

1) เชื้อนไฟฟ้าพลังน้ำผามอง ตั้งอยู่ที่บ้านคกแก้ว หมู่ที่ 2 ตำบลหาดคัมภีร์ อำเภอปากชม จังหวัดเลย ซึ่งมีชุมชน/หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ จำนวน 5 หมู่บ้าน

สภาพสังคม ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อยู่อาศัยจำนวน 1,435 ครัวเรือน มีประชากร 5,217 คน โดยมีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 3.6 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพการเกษตร ทำไร่ เช่น ปลูกข้าวไร่ ข้าวโพด เต๋อย กาแฟ และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปเป็นอาชีพเสริม มีรายได้จากการประกอบอาชีพโดยเฉลี่ย 28,000 บาท/คน/ปี ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่นับถือศาสนาพุทธ ปัญหาที่พบในชุมชนส่วนใหญ่ได้แก่ ปัญหาการขาดแคลนที่ดินทำกิน และปัญหาสภาพพื้นที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ เป็นต้น

สภาพเศรษฐกิจ ประชาชนส่วนใหญ่ทำไร่เป็นอาชีพหลัก มีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าวไร่ (ข้าวดอย) ข้าวโพด เต๋อย กาแฟ เป็นต้น มีอาชีพเสริม คือ รับจ้างทั่วไป ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 28,000 บาท/คน/ปี

2) เชื้อนไฟฟ้าพลังน้ำบ้านกุ่ม ตั้งอยู่บริเวณ หมู่ที่ 2 บ้านกุ่ม ตำบลท่าไผ่ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งมีชุมชน/หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ จำนวน 2 หมู่บ้าน

สภาพสังคม ในพื้นที่บริเวณโครงการมีครัวเรือนที่อยู่อาศัย จำนวน 158 ครัวเรือน มีประชากร 760 คน โดยมีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 4.8 คนต่อครัวเรือน ปัญหาที่พบในชุมชน ได้แก่ ปัญหาด้านการประกอบอาชีพ ขาดแคลนน้ำดื่ม เป็นต้น

สภาพเศรษฐกิจ ประชาชนส่วนใหญ่ทำนา/ทำไร่เป็นอาชีพหลัก มีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ข้าวโพด ฝ้าย และพบว่าในช่วงหน้าแล้งหรือช่วงที่ว่างเว้นจากการทำนาชาวบ้านจะออกไปประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไปนอกหมู่บ้าน ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 20,000 บาท/คน/ปี

3) เชื้อไฟฟ้าพลังน้ำท่าอุเทน ตั้งอยู่ที่บ้านท่าดอกแก้ว หมู่ที่ 6 ตำบลท่าจำปา อำเภอท่าอุเทน จังหวัดนครพนม ปัจจุบันมีชุมชน/หมู่บ้านที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการ จำนวน 145 หมู่บ้าน

สภาพสังคม ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อยู่อาศัยจำนวน 17,223 ครัวเรือน มีประชากร 65,964 คน โดยมีจำนวนสมาชิกครัวเรือนเฉลี่ย 3.82 คนต่อครัวเรือน ปัญหาที่พบในชุมชน ได้แก่ ปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร และปัญหาประชาชนขาดเอกสารสิทธิ์ในที่ดิน เป็นต้น

สภาพเศรษฐกิจ ประชาชนส่วนใหญ่ทำนา/ทำไร่เป็นอาชีพหลัก มีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว ยางพารา มันสำปะหลัง เป็นต้น มีอาชีพเสริม คือ เลี้ยงสัตว์ และรับจ้างทั่วไป ประชากรส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ย 20,000 บาท/คน/ปี

17.5 เชื้อไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศกัมพูชา

1) เชื้อไฟฟ้าพลังน้ำสตึงเตร็ง

ตั้งอยู่ในจังหวัดสตึงเตร็ง (Stung Treng) ประเทศกัมพูชา มีพื้นที่อยู่ทางตะวันออกเฉียงเหนือของกัมพูชา มีพื้นที่ 11,092 ตารางกิโลเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 6.13 ของประเทศ โดยอาณาเขตทิศเหนือติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ทิศตะวันออกติดกับจังหวัดรัตนคีรี ทิศใต้ติดกับจังหวัดมณฑลคีรีและจังหวัดกระเจา ทิศตะวันตกติดกับจังหวัดเปรแวงและจังหวัดกัมปงทม จังหวัดสตึงเตร็ง แบ่งการปกครองออกเป็น 5 อำเภอ 34 ตำบล 128 หมู่บ้าน มีประชากรทั้งหมด 86,539 คน แยกเป็นชาย 42,837 คน และหญิง 43,702 คน คิดเป็นร้อยละ 0.65 ของประชากรทั้งประเทศ มีอัตราการเจริญเติบโตของประชากรเท่ากับร้อยละ 2.4 ความหนาแน่นของประชากรเท่ากับ 7 คนต่อตารางกิโลเมตร ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ และประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักที่ตั้งเชื้อไฟฟ้าสตึงเตร็ง มีชุมชน/หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบจำนวน 15 หมู่บ้าน

สภาพสังคม ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อาศัยอยู่ จำนวน 2,840 ครัวเรือน มีประชากร 11,276 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.97 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่นับถือศาสนาพุทธ

2) เชื้อไฟฟ้าพลังน้ำสามบอ

ตั้งอยู่ในจังหวัดกระเจา (Kratie) ประเทศกัมพูชา มีพื้นที่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศกัมพูชา มีขนาดพื้นที่ 11,094 ตารางกิโลเมตรหรือคิดเป็นร้อยละ 6.13 ของประเทศ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่า คิดเป็นร้อยละ 83.5 และมีพื้นที่เกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 8 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด

จังหวัดกระเจามีประชากรทั้งหมด 276,693 คน คิดเป็นร้อยละ 2.06 ของประชากรทั้งประเทศ (13,413,892 คน) แยกเป็นชาย 134,389 คน และหญิง 142,304 คน มีอัตราการเจริญเติบโตที่ตั้งเชื้อไฟฟ้าพลังน้ำสามบอ มีชุมชน/หมู่บ้านที่ได้รับผลกระทบ จำนวน 76 หมู่บ้าน สภาพสังคม ในพื้นที่โครงการมีครัวเรือนที่อาศัยอยู่ จำนวน 1,192 ครัวเรือน มีของประชากรเท่ากับร้อยละ 2.5 ส่วนใหญ่ประชากรประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นอาชีพหลักประชากร 4,692 คน โดยมีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 3.93 คนต่อครัวเรือน ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ

17.6 ระบบนิเวศพันธุ์ปลาในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

ชนิดของปลาในลุ่มแม่น้ำโขง ชนิดของปลาที่อยู่ในลุ่มแม่น้ำโขงสามารถแบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ (Welcomme, 1985) ประกอบด้วย

1) **ปลาดำ** คือ ปลาที่มีสีเข้มจนถึงดำ อาศัยอยู่ในแหล่งน้ำปิดเกือบตลอดชีวิต เช่น ทะเลสาบและบึงต่างๆ ในที่ราบน้ำท่วมถึงซึ่งติดกับแม่น้ำโขงและสาขา ในฤดูน้ำหลากน้ำในแหล่งน้ำจะเอ่อล้นและท่วมทั่วบริเวณพื้นที่น้ำท่วมถึงซึ่งอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำ ปลาวายออกจากแหล่งน้ำปิดไปยังพื้นที่ต่างๆ ทำให้เกิดการกระจายพันธุ์ของปลากลุ่มนี้ ลักษณะสำคัญอีกอย่างคือการปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี เช่น ภาวะที่มีออกซิเจนต่ำ ทำให้สามารถทนอยู่ในบึงระหว่างฤดูแล้งได้ ปลากลุ่มนี้อาจจำแนกได้เป็นกลุ่มที่ไม่อพยพย้ายถิ่น แม้ว่าจะมีการเคลื่อนย้ายที่อยู่เป็นระยะทางสั้นๆ ระหว่างแหล่งน้ำถาวรและแหล่งน้ำที่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล ตัวอย่างที่สำคัญ ได้แก่ ปลาคอด (*Anabas testudineus*) ปลาดุกด้าน (*Clarius batrachus*) และปลาช่อน (*Channa striata*)

2) **ปลาขาว** ปลาในกลุ่มนี้จะอาศัยอยู่ในแม่น้ำเป็นส่วนใหญ่ ในแม่น้ำโขงปลากลุ่มนี้จะวายเป็นระยะไปยังพื้นที่น้ำท่วมถึงในฤดูมรสุม และกลับสู่ลำน้ำสายหลักเมื่อสิ้นฤดูมรสุม ตัวอย่างที่สำคัญของปลาเกล็ดในกลุ่มนี้ได้แก่ ปลาในวงศ์ปลาตะเพียน (Family Cyprinidae) บางชนิด เช่น ปลาตะโกก (*Cyclocheilichthys enoplos*) และปลาสร้อยขาว (*Cirrhinus micropilis*) สำหรับกลุ่มปลาหนังที่สำคัญได้แก่ ปลาในวงศ์ปลาซังกะวาด (Family Pangasiidae) เป็นต้น

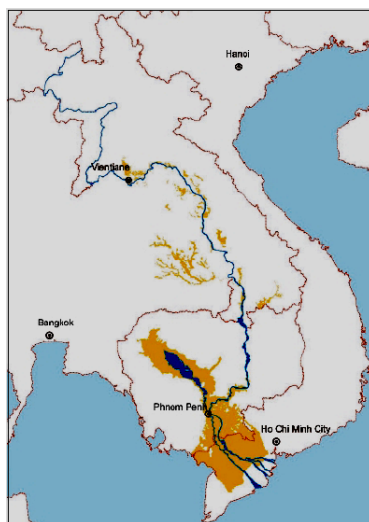
จากการศึกษาเพิ่มเติม (Chanh et al., 2001; Welcomme, 2001) สามารถแบ่งกลุ่มปลาที่อยู่ระหว่างสองกลุ่มแรกออกมาอีก 1 กลุ่ม เรียกว่า ปลาเทา (Welcomme, 2001) เป็นกลุ่มที่มีการอพยพ

เคลื่อนย้ายเป็นระยะสั้นๆ ระหว่างที่ราบน้ำท่วมถึงและแม่น้ำใกล้เคียง และ/หรือระหว่างแหล่งน้ำถาวรและแหล่งน้ำชั่วคราวที่เกิดในฤดูน้ำหลาก

ระบบนิเวศของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง และลักษณะการดำรงชีวิตของปลาในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง มีดังนี้

1. แหล่งอาศัยที่สำคัญของปลาในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง เนื่องจากลักษณะแหล่งอาศัยของปลาในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างที่มีความแตกต่างกัน ทำให้ปลาต้องอพยพย้ายถิ่นไปยังแหล่งอาศัยต่างๆ ที่มีความเหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรมตามวัฏจักรชีวิตในแต่ละช่วงเวลา สามารถแบ่งได้ดังนี้

1.1 ที่ราบน้ำท่วมถึง แหล่งอาศัยที่เกิดขึ้นในพื้นที่น้ำท่วมถึงจากการเกิดน้ำหลากในช่วงฤดูมรสุม กระแสน้ำไหลบ่าในฤดูน้ำหลากจึงเป็นตัวขับเคลื่อนระบบนิเวศของแม่น้ำโขง และเป็นแหล่งผลิตปลาที่สำคัญของลุ่มแม่น้ำโขง (Sverdrup; Jensen, 2002) พื้นที่เหล่านี้จะอุดมด้วยธาตุอาหารพืช อาหารสำหรับปลา และที่อาศัยกำบังภัย ปลาส่วนใหญ่ในลุ่มแม่น้ำโขงต้องอาศัยพื้นที่เหล่านี้ ดังแสดงในรูปที่ 17.2 จะเห็นว่าพื้นที่น้ำท่วมถึงของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างอยู่บริเวณตอนล่างของประเทศกัมพูชาตอนใต้ โตนเลสาบ และดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม พื้นที่ส่วนที่เหนือขึ้นไปในประเทศไทยและ สปป.ลาว มีขนาดเล็กและได้รับน้ำจากสาขาของลำน้ำโขงเป็นหลัก สำหรับส่วนบนของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ช่วงประมาณต้นน้ำจากเวียงจันทน์ สปป.ลาว มีพื้นที่น้ำท่วมถึงได้น้อยมาก เนื่องจากแม่น้ำค่อยๆ เปลี่ยนจากลำน้ำสายหลักกลายเป็นลำธารขนาดเล็กซึ่งมีตลิ่งชันที่พบในพื้นที่ภูเขา



รูปที่ 17.2 พื้นที่น้ำท่วมถึงของลุ่มแม่น้ำโขง

figure 17.2 flood plain area of Makong river basin (Poulsen et al.,2002)

1.2 แหล่งอาศัยในช่วงฤดูแล้ง เมื่อสิ้นฤดูน้ำหลากปลาจะอพยพกลับไปยังแหล่งอาศัยเดิมในหน้าแล้ง ซึ่งสามารถแบ่งแหล่งอาศัยนี้ได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) แหล่งน้ำถาวร เช่น ทะเลสาบหรือบึง มักเป็นที่อาศัยของกลุ่มปลาดำ

(2) ทางน้ำต่าง ๆ เช่น แม่น้ำลำธาร จะเป็นที่อยู่ของกลุ่มปลาขาว เป็นกลุ่มปลาที่มีการ

อพยพย้ายถิ่นตามฤดูกาลและผ่านพื้นที่ของหลายประเทศ ดังนั้นลำน้ำช่วงที่ลิกจะมี ความสำคัญสำหรับเป็นที่อาศัยของปลาในฤดูแล้ง โดยรูปที่ 17.3 แสดงแหล่งอาศัยของปลา ช่วงหน้าแล้งหรือวังน้ำลึก ในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง แม่น้ำโขงช่วงจากกระแจะถึงน้ำตกโขง (Khone Fall) ในภาคเหนือของประเทศกัมพูชามีวังน้ำลึกจำนวนมากหลายแห่งซึ่งเป็น แหล่งอาศัยของปลาหลากหลายชนิดในฤดูแล้ง สำหรับลำน้ำช่วงจากน้ำตกโขงขึ้นไปจนถึงจังหวัด นครพนม และลำน้ำช่วงจากแม่น้ำเลยไปถึงหลวงพระบาง พบว่ามีแหล่งอาศัยแบบนี้อยู่ หลายแห่ง ส่วนช่วงกระแจะในประเทศกัมพูชาตอนเหนือลงมาจนถึงดินดอนสามเหลี่ยมปาก แม่น้ำโขง จะพบแหล่งอาศัยของปลาในฤดูแล้งได้บ้าง สำหรับช่วงตอนจาก Paksan/Beung Khan ถึงเวียงจันทน์/ศรีเชียงใหม่ มีวังน้ำลึกไม่กี่แห่ง (Poulsen et al, 2002)

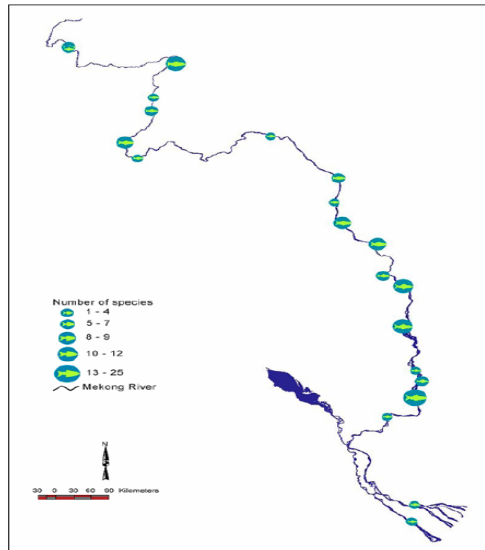
1.3 แหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลากลุ่มอพยพ มีพื้นที่สำคัญ 2 แบบ ได้แก่

1.3.1) ลำน้ำช่วงที่น้ำไหลแรงและลึกในแม่น้ำโขงสายหลักและสาขา (แหล่งน้ำเปิด) ส่วนใหญ่ ปลาหนึ่งขนาดใหญ่จำพวกปลาสังกะวาด ปลาเกล็ดขนาดใหญ่ เช่น ปลาดะโกก ปลาสร้อย และปลากะโห้ (*Catlocarpio siamensis*) ใช้เป็นแหล่งผสมพันธุ์และวางไข่ อาศัยกระแสน้ำ พัดพาไข่ลงไปยังพื้นที่ท้ายน้ำซึ่งเป็นแหล่งเลี้ยงตัวอ่อน ข้อมูลแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลา กลุ่มที่มีการอพยพย้ายถิ่นยังมีอยู่น้อยมาก เท่าที่มีอยู่เพียงไม่กี่ชนิด ได้แก่ ปลายี่สก (*Probarbus* spp.) และปลาในกลุ่มปลากาย (*Chitala* spp.) เนื่องจากมีพฤติกรรมวางไข่ที่ เด่นชัดในสถานที่ซึ่งสังเกตได้ สำหรับกลุ่มปลาหนึ่งซึ่งวางไข่ในลำแม่น้ำโขงสายหลักบริเวณที่ น้ำลึกซึ่งไม่สามารถเก็บข้อมูลได้จากการเฝ้าสังเกต จึงใช้การศึกษาโดยอ้อมจากการจับปลาและ นับจำนวนปลาที่มีไข่สุกเต็มท้อง ทั้งนี้ปลาในกลุ่มนี้จะวางไข่ในบริเวณที่ลึกและมีน้ำไหลแรงที่ สำคัญมีอยู่ 3 แหล่ง ได้แก่

(1) ลำน้ำช่วงกระแจะถึงน้ำตกโขง

(2) ลำน้ำช่วงน้ำตกโขงถึงลำน้ำคำม่วน จังหวัดนครพนม

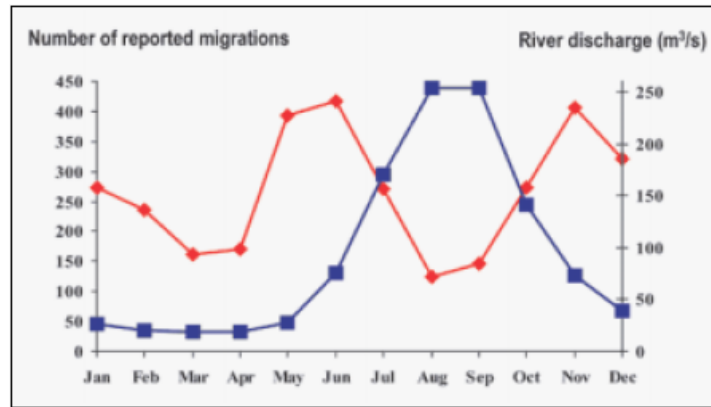
(3) ลำน้ำช่วงจากปากแม่น้ำเลยถึงบอเกียว/เชียงของ (Bokeo/Chiang



รูปที่ 17.3 จำนวนพันธุ์ปลาที่ใช้วังน้ำลึกเป็นแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง
(ที่มา : Poulsen et al., 2002)

3.2) พื้นที่น้ำท่วมถึง (แหล่งน้ำปีด) ได้แก่ บริเวณลุ่มน้ำย่อยเซชัน (Sesan Catchment) และพื้นที่น้ำท่วมที่ติดกับโตนเลสาบ ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับขยาย พันธุ์ของกลุ่มปลาหลายชนิดที่มีสีดำ มีวิวัฒนาการทางสรีระวิทยาให้สามารถทนอยู่ในภาวะออกซิเจนต่ำได้ เช่น มีอวัยวะช่วยหายใจ หรือมีครีบซึ่งพัฒนามาให้สามารถเคลื่อนย้ายไปยังแหล่งน้ำข้างเคียงได้ เช่น ปลาตุ๊ก ปลาช่อน และปลาหมอ เป็นต้น

2) ระบบการอพยพของปลาและอุทกวิทยาของลุ่มแม่น้ำโขง การอพยพของปลามีส่วนสัมพันธ์ใกล้ชิดกับการเปลี่ยนแปลงทางอุทกวิทยาของแม่น้ำโขง โดยปลาจะใช้ประโยชน์จากกระแสน้ำที่ไหลหลากในช่วงฤดูมรสุมเป็นสัญญาณในการเริ่มอพยพ วงจรชีวิตของปลา แหล่งอาศัย และสภาพอุทกวิทยาของลำน้ำโขงจึงเกี่ยวข้องกันอย่างมาก จากรูปที่ 17.4 จะเห็นได้ว่าจำนวนปลาที่อพยพมีความสัมพันธ์กับปริมาณน้ำท่าในแม่น้ำโขง โดยปลาจะเริ่มอพยพในช่วงต้นฤดูน้ำหลาก และอพยพกลับถิ่นเดิมเมื่อสิ้นสุดฤดู แสดงโดยยอดกราฟจำนวนปลาที่อพยพสูงสุด 2 ยอด ประมาณช่วงเดือนพฤษภาคม และเดือนพฤศจิกายน อยู่ระหว่างยอดกราฟน้ำท่าซึ่งมีปริมาณสูงสุดในช่วงเดือนสิงหาคมถึงกันยายน



รูปที่ 17.4 ความสัมพันธ์ระหว่างระดับการอพยพของปลาและปริมาณน้ำทำในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

(ที่มา : Poulsen et al., 2002)

ระบบการอพยพของปลาในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ครอบคลุมพื้นที่ตั้งแต่ต้นน้ำตกโขงลงมาถึงประเทศกัมพูชาตอนใต้ รวมถึงระบบแม่น้ำโดนเลสาบและดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ดังแสดงใน รูปที่ 17.5 จากข้อมูลข้างต้น การอพยพของปลาเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงแหล่งอาศัยตามฤดูกาล ระหว่างแหล่งหากินและเลี้ยงตัวทางตอนใต้ในฤดูน้ำหลากไปยังแหล่งอาศัยช่วงน้ำลดในฤดูแล้งทางตอนเหนือ เมื่อระดับน้ำสูงขึ้นเมื่อเข้าสู่ฤดูน้ำหลาก เป็นสัญญาณให้ปลาอพยพจากแหล่งอาศัยในฤดูแล้งบริเวณต้นน้ำตกโขง เช่น วังน้ำลึกที่อยู่ในลำน้ำช่วงกระแจะถึงสตรีงเตี๋ย ลงมาตามกระแสน้ำสู่พื้นที่น้ำท่วมถึงทางใต้ของประเทศกัมพูชาและดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และใช้พื้นที่ซึ่งอุดมสมบูรณ์เป็นที่หากิน บางชนิดอาจผสมพันธุ์วางไข่ในบริเวณนี้หรือพื้นที่ใกล้เคียง แต่บางชนิดจะวางไข่เหนือน้ำขึ้นไปเช่น บริเวณกระแจะ และอาศัยกระแสน้ำพัดพาตัวอ่อนลงมายังแหล่งเลี้ยงตัวบริเวณท้ายน้ำ

เมื่อปริมาณน้ำทำในลำน้ำโขงเพิ่มขึ้นในช่วงเข้าสู่ฤดูน้ำหลาก จะเป็นผลให้กระแสน้ำในแม่น้ำโดนเลสาบเปลี่ยนทิศทางการไหล โดยน้ำไหลจากแม่น้ำโขงมายังแม่น้ำโดนเลสาบ ภาวะดังกล่าวทำให้ปลาวัยอ่อนและปลารุ่นเยาว์หลายชนิดที่ฟักและเติบโตอยู่ทางต้นน้ำ สามารถมาถึงโดนเลสาบได้โดยอาศัยกระแสน้ำพัดพามายังท้ายน้ำ พื้นที่บริเวณนี้จึงเป็นแหล่งผลิตทรัพยากรประมงที่สำคัญของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

ปลากลุ่มสำคัญที่มีการอพยพในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ได้แก่ ปลาสร้อยในสกุล *Henicorhynchus* เป็นปลาที่จับได้ถึงร้อยละ 40 ของปริมาณปลาที่จับได้ในแต่ละปี นอกจากนี้ปลาขนาดใหญ่ที่มีการอพยพย้ายถิ่น ได้แก่ ปลากระโทง (Catlocarpio siamensis) ปลาสร้อยเกล็ดถี่ (Cirrhinus microlepis) ปลาตะโกก (Cyclocheilichthys enoplos) ปลาอีสง (Probarbus jullieni) และกลุ่มปลาสังกะวาด



รูปที่ 17.5 เส้นทางการอพยพของปลาในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง
(ที่มา : Poulsen et al., 2002)

17.7 ผลผลิตการประมงและการบริโภค

จากข้อมูลในปี พ.ศ.2542 ได้ทำการสำรวจครัวเรือนที่ตั้งอยู่ในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างเกี่ยวกับปริมาณปลาน้ำจืด ผลผลิตปลา และแหล่งสัตว์น้ำที่นำมาบริโภค สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 17.6

ตารางที่ 17.6 ประเมินการบริโภคปลาน้ำจืดและผลิตภัณฑ์สัตว์น้ำในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

ประเทศ	ประชากรในลุ่มน้ำโขงตอนล่าง ปี 2542/2543	ประเมินค่าเฉลี่ย (ช่วง)ของการบริโภคผลิตภัณฑ์ปลา (กก./คน/ปี)	ประเมินการบริโภคปลาน้ำจืด ผลิตภัณฑ์ปลา สิ่งมีชีวิตในน้ำ ปี 2542/2543 (ตัน)
ประเทศกัมพูชา	10,775,000	47 (10-89)	508,000
สปป.ลาว	5,087,000	26 (17-36)	133,000
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ประเทศไทย)	22,439,000	35 (20-41)	795,000
สามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง (เวียดนาม)	17,958,000	33 (15-60)	597,000
รวม	56,259,000	36	2,033,000

ที่มา : Mekong River Commission. State of the Basin Report 2003

จากข้อมูลการสำรวจจะเห็นได้ว่า ปริมาณการบริโภคปลาของครัวเรือนในพื้นที่เชิงเขา มีค่าน้อยกว่า 20 กิโลกรัม/คน/ปี ในขณะที่ครัวเรือนในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงในประเทศกัมพูชาและสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีปริมาณการบริโภคปลา 60 กิโลกรัม/คน/ปี ส่วนในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยมีค่า 35 กิโลกรัม/คน/ปี และค่าเฉลี่ยการบริโภคปลาและผลิตภัณฑ์สัตว์มีชีวิตในน้ำของกลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างมีค่า 36 กิโลกรัม/คน/ปี

การประเมินการบริโภคปลาน้ำจืด ผลิตภัณฑ์ปลา และสัตว์มีชีวิตในน้ำ ในปี 2542/2543 ซึ่งมีปริมาณทั้งหมด 2,033,000 ตัน พบว่า มีแหล่งที่มาจากการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 260,000 ตัน การจับปลาในอ่างเก็บน้ำ 240,000 ตัน ส่วนที่เหลือเป็นผลผลิตจากการจับปลาในพื้นที่ชุ่มน้ำและตามแม่น้ำลำคลอง มีค่าเท่ากับ 1,533,000 ตัน/ปี ทั้งนี้ ในการประเมินมูลค่าของการประมงในกลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง จะคิดจากค่าเฉลี่ยรายได้ของการเพาะเลี้ยงปลาเท่ากับ 1.05 ดอลลาร์สหรัฐ/กิโลกรัม ส่วนค่าเฉลี่ยในการขายปลาจะคิดเท่ากับ 0.68 ดอลลาร์สหรัฐ/กิโลกรัม สำหรับในอ่างเก็บน้ำซึ่งมีทั้งการจับสัตว์น้ำและเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ จะคิดที่ราคาต่ำสุดคือ 0.68 ดอลลาร์สหรัฐ/กิโลกรัม ดังนั้นสามารถคำนวณมูลค่าของการทำประมงในกลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างเท่ากับ 1,478 ล้านดอลลาร์สหรัฐ/ปี

แพลงก์ตอนและพันธุ์ปลาที่สำคัญในแม่น้ำโขง

1) สาหร่ายไก่อ สาหร่ายไก่อเป็นสาหร่ายสีเขียว (Green Algae) ที่มีลักษณะเป็นเส้นเจริญเติบโตบนก้อนหิน ก้อนผา พบในช่วงเดือนกุมภาพันธ์-เมษายนของทุกปี ซึ่งชาวบ้านริมฝั่งแม่น้ำโขงจะนำสาหร่ายไก่อมาเป็นอาหาร โดยมีความเชื่อว่าหากรับประทานสาหร่ายไก่อแล้ว จะทำให้อายุยืนยาว แข็งแรง สำหรับแหล่งที่อยู่ของสาหร่ายไก่อในแม่น้ำโขง ประกอบด้วย

- แม่น้ำโขง หน้าวัดหาดไคร้ถึงหาดต้นฝาด ตำบลเวียง อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
- แม่น้ำโขง บริเวณบ้านแจ่มป่อง อำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย
- แม่น้ำโขง บริเวณบ้านเมืองกาญจน์ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย
- บริเวณแม่น้ำโขงฝั่ง สปป.ลาว ทุกปีสาหร่ายไก่อจะขึ้นในฝั่งไทยก่อน

จากการศึกษาระบบนิเวศของสาหร่ายไถในแม่น้ำโขง ในพื้นที่อำเภอเชียงของ และอำเภอเวียงแก่น จังหวัดเชียงราย โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย และกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรบ้านหาดไคร้ พบสาหร่ายไถ 2 ชนิด ดังนี้

1) *Microspora floccose* Thuret ในท้องถิ่นเรียกว่า ไถเหนียวหรือไถคั่ว มีสีเขียวเข้ม ลักษณะเป็นเส้นยาวไม่แตกแขนง เนื้อไม่ฟู มีน้ำหนักพอสมควร ความยาวของไถชนิดนี้ที่พบมีความยาวประมาณ 2 เมตร

2) *Cladophora glomerata* Kitzing ในท้องถิ่นเรียกว่า ไถไหมหรือไถเปื่อย ลักษณะการเกาะดินเป็นกระจุกแล้วแผ่ออก เส้นเล็กฝอยมีจำนวนเส้นมาก ความยาวของเส้นไถประมาณ 80 เซนติเมตร เส้นแตกแขนงเห็นชัดเจน เมื่อลอยในน้ำเส้นจะเหนียวและลื่น แต่สีจะซีดกว่าไถเหนียว การนำไถมาใช้ประโยชน์ คือนำมาปรุงอาหารได้หลายรูปแบบ เช่น ไถสด นำมาประกอบอาหารเป็น แกงไถ ยำไถ ห่อหมกไถ ไถอบแห้งนำมาประกอบอาหารเป็นไถยี้ น้ำพริกไถ และแปรรูปผลิตภัณฑ์เป็นไถปรุงรสและข้าวเกรียบไถ นอกจากนี้นำมาบริโภคแล้วยังทำเป็นสินค้าที่ก่อให้เกิดรายได้ของชุมชน ตลอดจนเป็นสินค้าหนึ่งตำบล หนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) ของอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงรายด้วย โดยในปี 2543 มีการใช้ไถสดของชุมชนชาวบ้านหาดไคร้มีปริมาณสูงถึง 400 กิโลกรัม

2) ปลาบึก (Mekong Giant Catfish) *Pangasianodon gigas* Chevey เป็นปลาที่มีถิ่นกำเนิดที่จำเพาะเจาะจง (Endemic Species) คือ ในแม่น้ำโขงเพียงแห่งเดียวเท่านั้น ทำให้มีโอกาสสูญพันธุ์ได้ง่ายกว่าปลานชนิดอื่นๆ ที่มีการแพร่กระจายกว้างขวางกว่า CITES และ IUCN ได้จัดให้ปลาบึกอยู่ในบัญชีระดับสูงสุดของสัตว์น้ำที่ใกล้สูญพันธุ์ (Endangered Species) ทั้งนี้ ประเทศไทยได้อาศัยพระราชบัญญัติการประมง ปี พ.ศ.2490 มาตรา 35(5) (6) และ (7) ประกาศห้ามการประมงปลาบึกในแม่น้ำโขงโดยเด็ดขาดตั้งแต่วันที่ 2 กรกฎาคม พ.ศ.2533

ปลาบึกเป็นปลาน้ำจืดประเภทไม่มีเกล็ดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในโลก ขนาดโตเต็มที่ยาวประมาณ 3 เมตร มีน้ำหนักมากกว่า 250 กิโลกรัม มีแหล่งอาศัยอยู่เฉพาะในแม่น้ำโขงตั้งแต่สาธารณรัฐประชาชนจีน พม่า สปป.ลาว ไทย กัมพูชา และเวียดนาม รวมทั้งแม่น้ำสาขา เช่น แม่น้ำจันทบุรี แม่น้ำโขง แม่น้ำสงคราม จังหวัดนครพนม และแม่น้ำมูล จังหวัดอุบลราชธานี แต่ไม่มีรายงานว่าพบในบริเวณน้ำกร่อยหรือปากแม่น้ำโขงตอนที่ไหลออกสู่ทะเลจีนใต้ ปัจจุบันปลาบึกถูกจำกัดอยู่เฉพาะในแม่น้ำโขงและลำน้ำสาขาในประเทศไทย สปป.ลาว และประเทศกัมพูชาเท่านั้น และพบปลาบึกน้อยมากเกือบหาไม่ได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ทางใต้ สปป.ลาว และในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

ตารางที่ 17.7 สถานภาพของปลาบึกในแม่น้ำโขง

ตำแหน่งที่ตั้ง/สถานที่	สถานภาพ (ถือตามข้อมูลปริมาณการจับปลา)
อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ภาคเหนือ ประเทศไทย	ปริมาณปลาที่จับได้ลดลงจากยอดสูงสุดจำนวนปลา 69 ตัว เมื่อปี 2533 มาเป็นเพียง 7 ตัว ในปี 2540 และตั้งแต่ปี 2543 ไม่สามารถจับปลาได้เลย
หลวงพระบาง สปป.ลาว	ปริมาณปลาที่จับได้ลดลงจาก 12 ตัวต่อปี มาเหลือเพียง 3 ตัว ในปี 2511 ปี 2515 ปี 2516 หรือ ปี 2517 ไม่สามารถจับปลาได้เลย และนับตั้งแต่เวลาดังกล่าวไม่มีรายงานการจับปลาอีก
จังหวัดหนองคาย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประเทศไทย	ในช่วงปี 2450 จับปลาได้ 40-50 ตัวต่อปี นับตั้งแต่นั้นมาจำนวนปลาได้ลดน้อยลง เมื่อปี 2510 ชาวประมงจับปลาได้ 11 ตัว และประมาณปี 2513 ปลาบึกปรากฏให้เห็นน้อยมาก โดยติดมากับอุปกรณ์จับปลาแบบอวนชายฝั่ง ปัจจุบันนี้มีรายงานพบปลาบึกเพียง 2-3 ตัว
น้ำตกโขง (Khone Falls) ภาคใต้ สปป.ลาว	ชาวประมงจับปลาได้ 3-4 ตัว ก่อนปี 2536 และตั้งแต่ปี 2536 เป็นต้นมา ไม่มีรายงานการจับปลาบึกได้
โตนเลสาบ ประเทศกัมพูชา	มีรายงานจับปลาได้ 4 ตัว จากการใช้อุปกรณ์จับปลาแบบอวนถูงหรือไโด เมื่อปี 2542 และในปี 2543 จับปลาบึกได้ 2-3 ตัวต่อปี
ดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	ในอดีตเป็นบริเวณที่มีปลาบึกชุกชุม แต่ในปัจจุบันพบปลาบึกน้อยมากหรือแทบไม่มีเลย

ที่มา : IUCN Mekong Wetlands and Biodiversity Programme (2003)

อ้างอิง : สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2547 รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการปรับปรุงร่องน้ำเพื่อการเดินเรือพาณิชย์ในแม่น้ำล้านช้าง-แม่น้ำโขง

การเดินทางของปลาบึกในแม่น้ำโขงในรอบ 12 เดือน จะเริ่มจากช่วงฤดูน้ำลดช่วงเดือนธันวาคมถึงมกราคม ปลาบึกจะว่ายทวนน้ำจากทะเลสาบในประเทศกัมพูชา และแม่น้ำโขงตอนล่าง ขึ้นมาทางตอนเหนือในเขตจังหวัดอุบลราชธานี มุกดาหาร นครพนม และหนองคาย ตามลำดับ ประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงมีนาคม พอถึงเดือนเมษายน พฤษภาคม และมิถุนายน ปลาบึกจะว่ายน้ำขึ้นเหนือมาถึงหลวงพระบาง และเมื่อถึงเดือนสิงหาคม และกันยายน ปลาบึกจะว่ายน้ำไปถึงบ้านหาดไคร้ อำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย จากนั้นปลาบึกก็จะว่ายน้ำผ่านอำเภอเชียงแสนเข้าสู่สหภาพพม่า และ สปป.ลาว ไปสิ้นสุดที่ทะเลสาบตาลี ในมณฑลยูนนาน ของสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่เป็นแหล่งผสมพันธุ์ต่อไป

จากการสังเกตการเดินทางของปลาบึกและจากการศึกษาการผสมเทียมปลาบึก สรุปได้ว่า ปลาบึกเป็นปลาที่อพยพย้ายถิ่นเพื่อการผสมพันธุ์ มีฤดูผสมพันธุ์ในระหว่างเดือนพฤษภาคมถึงมิถุนายนของทุกปี

จากข้อมูลระบบนิเวศและการประมงของกลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง สามารถสรุปประเด็นที่อาจได้รับผลกระทบถ้ามีการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในบริเวณดังกล่าว ดังนี้

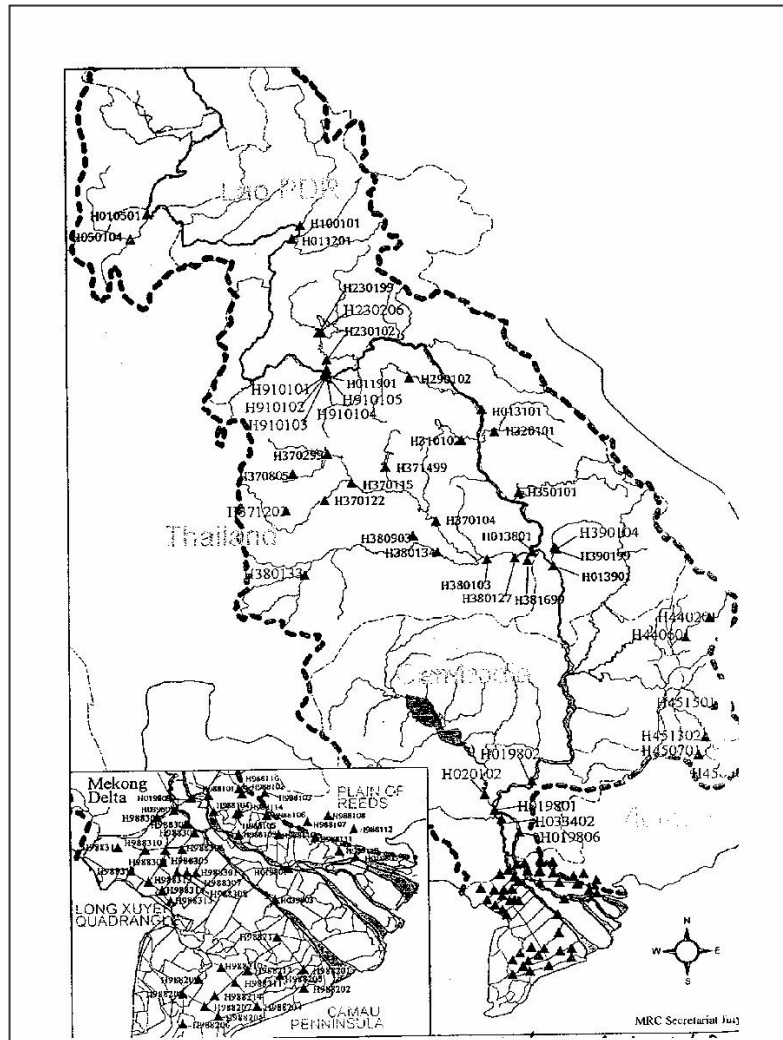
1) แหล่งอาศัยที่สำคัญและแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ พบว่า ในช่วงฤดูฝนจะอยู่บริเวณประเทศกัมพูชาตอนใต้ โตนเลสาบ และดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ส่วนในฤดูแล้งจะอยู่บริเวณแม่น้ำโขงช่วงจากกระแจะลงมาถึงน้ำตกโขง (Khone Falls) ซึ่งอยู่ในภาคเหนือของประเทศกัมพูชา ช่วงน้ำตกโขงขึ้นมายังจังหวัดนครพนม ช่วงจากแม่น้ำเลยขึ้นมาเชียงของ ดังนั้น ในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำที่ต้องระมัดระวัง/ มีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้มีผลกระทบต่อบริเวณดังกล่าว ได้แก่

- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำไชบุรี
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปากเล
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำเชียงคาน
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบ้านกุ่ม
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำคอนฟอล
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำสตึงเติง
- เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำสามบอ

2) เส้นทางอพยพของปลา พบว่า ในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างมีเส้นทางอพยพของปลาครอบคลุมเกือบตลอดลำน้ำ โดยเฉพาะบริเวณตั้งแต่น้ำตกโขงลงมาถึงประเทศกัมพูชาตอนใต้ โตนเลสาบ และดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นเส้นทางอพยพของปลาที่สำคัญ ดังนั้น ในการพัฒนาเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำจะต้องมีการออกแบบโครงสร้างให้ปลาสามารถว่ายไป-มาได้ตามเดิม

สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง

คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงมีการตรวจวัดตั้งแต่ปี พ.ศ.2528 อยู่ในความรับผิดชอบของ Mekong River Commission (MRC) ในปัจจุบันการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง มีรายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 17.6 สำหรับสถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงครอบคลุมเขื่อนไฟฟ้าที่พัฒนา จำนวน 4 สถานี รายละเอียดมีดังนี้



รูปที่ 17.6 สถานีติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง

รหัส	สถานี	พารามิเตอร์	วันที่เริ่มเก็บตัวอย่างน้ำ
H011201	หลวงพระบาง (Luang Prabang)	C,S	19/5/28
H011901	เวียงจันทน์ (Vientiane)	C,F	15/5/28
H013401	สะหวันนะเขต (Savannakhet)	C,S	16/1/40
H013901	ปากเซ (Pakse)	C,S	21/7/28

หมายเหตุ : C : Chemical Analysis, F : Feacal Test, S : Sediments Measurement

ดัชนีคุณภาพน้ำที่มีการตรวจวัดได้แก่ ออกซิเจนละลาย (DO) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) โซเดียม (Na) โพแทสเซียม (K) ฟอสเฟต (PO_4) ฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP) ซิลิกอนออกไซด์ (SiO_2) และ ซีโอดี (COD) สำหรับสภาพสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทั้ง 4 สถานี สรุปได้ดังนี้

1. สถานีหลวงพระบาง (Luang Prabang) ตั้งอยู่บริเวณเส้นละติจูด $19^{\circ}53'5''\text{N}$ และลองจิจูด $102^{\circ}08'2''\text{E}$ ความกว้างของลำน้ำ 440 เมตร มีอัตราการไหลของน้ำเฉลี่ย 3,970 ลบ.ม./วินาที โดยบริเวณฝั่งซ้ายของแม่น้ำเป็นที่ตั้งของเมืองหลวงพระบางที่มีประชากรประมาณ 200,000 คน มีท่าเรือโดยสารสาธารณะตั้งอยู่ และบริเวณเหนือลำน้ำขึ้นไปจะมีลำน้ำสาขาไหลลงมาก็คือ Nam Khane ส่วนฝั่งขวาของลำน้ำเป็นทิวเขาที่ปกคลุมด้วยป่ารุ่นสอง ซึ่งเป็นป่าที่ขึ้นมาใหม่หลังจากถูกทำลาย

กิจกรรมการพัฒนาบริเวณเหนือสถานีเก็บตัวอย่างที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำคือ การระเบิดหินในลำน้ำโขงของโครงการก่อสร้างถนนจากพรมแดนระหว่างสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาชนจีนไปยังห้วยทราย ทั้งนี้ ลักษณะการใช้ประโยชน์ในแม่น้ำโขงบริเวณนี้ที่สำคัญคือ การเดินเรือ การท่องเที่ยว และการประมง

2. สถานีเวียงจันทน์ (Vientiane) ตั้งอยู่บริเวณเส้นละติจูด $17^{\circ}58'9''\text{N}$ และลองจิจูด $102^{\circ}33'2''\text{E}$ บริเวณสถานีสูบน้ำเพื่อนำไปผลิตน้ำประปาของเวียงจันทน์ ความกว้างของลำน้ำ 944 เมตร มีอัตราการไหลของน้ำเฉลี่ย 4,190 ลบ.ม./วินาที ในช่วงฤดูแล้งจะมีน้ำไหลเฉพาะฝั่งซ้ายของลำน้ำหรือบริเวณพื้นที่ของ สปป.ลาว บริเวณเหนือลำน้ำขึ้นไปจะมีหมู่บ้านที่อยู่นอกเมืองเวียงจันทน์ ซึ่งทำการเกษตร และบริเวณ 2 กิโลเมตร จากสถานีเก็บตัวอย่างมีท่าเรือท่องเที่ยว

กิจกรรมการพัฒนาบริเวณเหนือสถานีเก็บตัวอย่างที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำคือ การก่อสร้างถนนที่อยู่ริมแม่น้ำ อาจมีผลกระทบด้านตะกอนลงสู่ลำน้ำ อย่างไรก็ตาม ในอนาคตลำน้ำโขงบริเวณนี้ อาจได้รับผลกระทบจากการเติบโตของเมืองเวียงจันทน์ที่ปล่อยของเสียลงสู่ลำน้ำ หรือในฤดูน้ำหลากอาจมีการปนเปื้อนของยาฆ่าแมลงและสารเคมีที่ใช้ในพื้นที่การเกษตร

3. สถานีสะหวันนะเขต (Savannakhet) ตั้งอยู่บริเวณเส้นละติจูด $16^{\circ}33'30''\text{N}$ และลองจิจูด $104^{\circ}45'08''\text{E}$ มีความกว้างของลำน้ำ 1,493 เมตร อัตราการไหลของน้ำเฉลี่ย 7,990 ลบ.ม./วินาที สภาพท้องน้ำจะลึกบริเวณริมฝั่งด้านขวา (จังหวัดมุกดาหาร) และริมฝั่งซ้าย (แขวงสะหวันนะเขต) ของลำน้ำ ส่วนบริเวณกลางลำน้ำจะมีความลึกน้อยกว่า การใช้ประโยชน์พื้นที่ริมฝั่งแม่น้ำโขงทั้ง 2 ด้าน บริเวณด้านเหนือและใต้สถานีเก็บตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม

โดยเฉพาะการปลูกข้าว และบริเวณเหนือน้ำฝายของลำน้ำมีการดูดทรายปริมาณประมาณ 200 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

กิจกรรมที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ บริเวณใกล้สถานีเก็บตัวอย่างในระยะสั้นคือ โครงการก่อสร้างสะพานข้ามแม่น้ำโขงแห่งที่ 2 ซึ่งอาจมีผลกระทบด้านความขุ่น และการปนเปื้อนของน้ำมัน และไขมัน ส่วนในระยะยาวจะมาจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชในพื้นที่การเกษตรที่อาจปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ

4. สถานีปากเซ (Pakse) ตั้งอยู่บริเวณเส้นละติจูด $15^{\circ}07'29.4''N$ และลองจิจูด $105^{\circ}47'17.3''E$ สภาพลำน้ำค่อนข้างกว้างและลึก มีความกว้าง 1,640 เมตร อัตราการไหลของน้ำเฉลี่ย 10,320 ลบ.ม./วินาที บริเวณฝายของลำน้ำเป็นที่ตั้งของแขวงปากเซ และจำปาสัก ซึ่งมีประชากรที่อยู่ในเมืองประมาณ 250,000 คน โดยไม่มีพื้นที่อุตสาหกรรม และมีแม่น้ำ Sedone ไหลลงแม่น้ำโขง ส่วนฝายซึ่งอยู่ในประเทศไทยมีลักษณะเป็นหมู่บ้านขนาดเล็กและพื้นที่การเกษตรทั้งนี้บริเวณเหนือสถานีเก็บตัวอย่างทั้ง 2 ฝาย เป็นพื้นที่การเกษตร ซึ่งเป็นกิจกรรมที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืชที่ปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ที่อาจมีผลกระทบต่อบริเวณด้านล่างของลำน้ำซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของปลา รวมทั้งเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศคือน้ำตกโขง

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ

1) น้ำเสียจากชุมชน พบว่าประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างประมาณร้อยละ 80 เป็นชุมชนชนบท โดยมีชุมชนเมืองที่มีประชากรหนาแน่นอยู่บริเวณเมืองหลวงของ สปป.ลาว และประเทศกัมพูชา คือ เวียงจันทน์และกรุงพนมเปญ ตามลำดับ นอกจากนี้ มีเมืองอื่นที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำโขง หรือลำน้ำสาขาต่างๆ ซึ่งในเมืองดังกล่าวยังไม่มียุทธศาสตร์บำบัดน้ำเสียจากที่อยู่อาศัย จึงเป็นแหล่งกำเนิดน้ำเสียที่สำคัญ

2) น้ำเสียจากพื้นที่เกษตรกรรม พบว่าพื้นที่ของลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างประมาณร้อยละ 40 เป็นพื้นที่เกษตรกรรมซึ่งมีการใช้ปุ๋ยและยาปราบศัตรูพืชและเมื่อมีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ จะเกิดสาเหตุการเกิด eutrophication ทำให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำลดลง ทำลายระบบนิเวศของสิ่งมีชีวิต รวมทั้งมีผลกระทบต่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ

3) การทำลายพื้นที่ป่าไม้ เป็นปัญหาสำคัญในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง พบว่า ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2536-2540 มีการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ประมาณ 5,000 ตารางกิโลเมตร หรือมากกว่าร้อยละ 2 ของพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมดในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง ผลกระทบจากการทำลายพื้นที่ป่าไม้คือ การกัดเซาะ

ของดิน การเกิดน้ำท่วม และการพังทลายของดิน ทำให้มีผลกระทบต่อเนื่องต่อคุณภาพน้ำลดลง กล่าวคือความขุ่นของแม่น้ำเพิ่มขึ้น

4) การพัฒนาพื้นที่อุตสาหกรรม พบว่า ในปัจจุบันลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างยังมีโรงงาน อุตสาหกรรมค่อนข้างน้อย จึงไม่เป็นสาเหตุหลักที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำ แต่ในอนาคตน้ำเสียจาก อุตสาหกรรมที่มีมากขึ้นจะเป็นปัญหาที่สำคัญต่อคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง

17.8 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง

การวิเคราะห์คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขง ได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากการตรวจวัดดัชนี คุณภาพน้ำทางเคมีในแม่น้ำโขงจำนวน 3 สถานี คือ บริเวณเชียงแสน (Chiang Saen) ปากเซ (Pakse) และกระเจะ (Kratie) พบว่า มีลักษณะคล้ายคลึงกับค่าเฉลี่ยคุณภาพน้ำในแม่น้ำของโลก ยกเว้นปริมาณไนโตรเจนที่มีค่าต่ำกว่า ดังแสดงในตารางที่ 17.8 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างแม่น้ำ โขงบริเวณปากเซที่เป็นลำน้ำด้านบน และบริเวณกระเจะที่เป็นลำน้ำด้านล่าง พบว่ามีดัชนีคุณภาพ น้ำบางตัวที่มีค่าแตกต่างกัน เช่น แคลเซียม (Ca) ที่มีค่าสูงบริเวณปากเซ เนื่องจากมีการระบายน้ำที่ มีองค์ประกอบของหินปูนจากมณฑลยูนนานลงสู่แม่น้ำโขง สำหรับค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดใน แม่น้ำโขง จะมีค่าแตกต่างกันในแต่ละช่วงของลำน้ำทั้งนี้ขึ้นอยู่กับอัตราการไหลของน้ำ กล่าวคือ จะ มีค่าสูงในบริเวณลำน้ำที่มีการไหลของน้ำรุนแรง และมีค่าลดลงเมื่อมีอัตราการไหลตามปกติ ดังจะ เห็นได้จาก ค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดจะมีค่าสูงบริเวณลำน้ำโขงตอนบน (บริเวณเชียงแสน) และ ลดลงบริเวณลำน้ำโขงสถานีกระเจะ

ตารางที่ 17.8 คุณภาพน้ำเฉลี่ยในแม่น้ำของโลก

หน่วย มก./ล.

สถานี	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	K ⁺	Fe ³⁺	SO ₄ ²⁻	Cl ⁻	SiO ₂	NO ₃ ⁻	HCO ₃ ⁻ CO ₃ ²⁻	TSS	Total P
ยุโรป	31.1	5.6	5.4	1.7	-	24.0	6.9	7.5	3.7	95.0	-	-
แอฟริกา	12.5	3.8	11.0	-	-	13.5	12.1	23.2	0.8	43.0	-	-
เอเชีย	18.4	5.6	5.5	3.8	0.01	8.4	8.7	11.7	0.7	79.0	-	-
ค่าเฉลี่ย ของโลก	15.0	4.1	6.3	2.3	0.67	11.2	10.0	13.1	1.0	58.4	-	-
แม่น้ำโขง	21.2	5.2	7.8	1.7	-	13.7	7.8	11.6	0.2	83.7	-	-
แม่น้ำโขง (เชียงแสน)	28.0	6.6	9.9	1.9	0.06	17.8	8.8	11.4	0.3	109	397	0.06
แม่น้ำโขง (ปากเซ)	23.1	4.6	6.7	1.6	0.18	17.1	8.0	12.2	0.1	83	215	0.04
แม่น้ำโขง (กระเจะ)	15.5	4.1	6.9	1.4	1.21	9.3	5.0	11.4	0.1	62	122	0.02

หมายเหตุ : ข้อมูลของแม่น้ำโขงเป็นค่าเฉลี่ยจากการตรวจวัดทุกเดือน โดยบริเวณ Chiang Saen และ Pakse เป็นข้อมูลในปี 2528-2542 และบริเวณ Kratie เป็นข้อมูลในปี 2535-2542

- ที่มา : 1) Mekong River Commission. State of the Basin Report 2003
2) Pham Gia Hien. Water Quality of the Lower Mekong Basin

จากการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่างที่มีสถานีตรวจวัดจำนวน 98 สถานี ทำการเก็บตัวอย่างเดือนละ 1 หรือ 2 ครั้ง โดยมีดัชนีคุณภาพน้ำที่ตรวจวัดสำคัญคือ ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด (Total Phosphorus) และปริมาณไนโตรเจนทั้งหมด (Total Nitrogen) โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจะมีความสัมพันธ์กับปริมาณตะกอน ความเค็ม และสารอาหารที่อยู่ในน้ำ ตามลำดับสามารถสรุปได้ดังนี้

1) ปริมาณตะกอน (Sediment) พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 ปริมาณตะกอนในแม่น้ำโขงมีระดับลดลง จากการศึกษาในโดนเลสาบมีปริมาณตะกอนทับถมที่ท้องน้ำเพียง 0.01 มิลลิเมตรต่อปี ทั้งนี้ เนื่องจากการสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าหรือเพื่อการเกษตร ทำให้มีการสะสมของตะกอนด้านเหนือเขื่อนในสาธารณรัฐประชาชนจีน

โดยผลการตรวจวัดของแข็งแขวนลอยทั้งหมด พบว่ามีค่าลดลงจำนวน 23 สถานี และสูงขึ้นจำนวน 6 สถานี โดยสถานีตรวจวัดตั้งแต่เชียงแสน ของประเทศไทย ถึงปากเซ ของสปป.ลาว ซึ่งมีสถานีตรวจวัดที่มีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดลดลงจำนวน 13 สถานี จะอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยจำนวน 8 สถานี

2) ความเค็ม (Salinity) พบว่าระดับความเค็มมีแนวโน้มลดลงทั้งบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กที่ระบายน้ำในช่วงฤดูแล้งเพื่อเจือจางความเข้มข้นของเกลือ รวมทั้งการสร้างฝายกั้นน้ำเพื่อป้องกันการรุกรานของน้ำทะเล หรือการระบายน้ำจากแม่น้ำ

ผลการตรวจวัดความนำไฟฟ้า พบว่ามีค่าเพิ่มขึ้นจำนวน 4 สถานี โดยเป็นสถานีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและสปป.ลาว ประเทศละ 1 สถานี และอยู่ในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม 2 สถานี ส่วนสถานีที่เหลือมีค่าความนำไฟฟ้าลดลงซึ่งจะสัมพันธ์กับค่าความเค็มที่มีค่าลดลง โดยเฉพาะบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีจำนวน 9 สถานี

3) สารอาหาร (Nutrients) พบว่า ปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมด และปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดที่มีการตรวจวัดในแม่น้ำโขงของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีระดับสูงขึ้น เนื่องมาจากการใช้ปุ๋ยเพื่อการเกษตร ทำให้เกิด Algae Blooms ซึ่งจะก่อให้เกิดเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำ การ

เลี้ยงสัตว์ และคน ดังจะเห็นได้จาก ผลการตรวจวัดปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดและไนโตรเจนทั้งหมดที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ สถานีตรวจวัดที่อยู่ในสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขงมีค่าสูงขึ้น โดยมีสถานีตรวจวัดที่มีปริมาณฟอสฟอรัสทั้งหมดสูงขึ้นจำนวน 40 สถานี ขณะที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลง 2 สถานี ส่วนปริมาณไนโตรเจนทั้งหมดมีสถานีตรวจวัดที่มีค่าสูงขึ้นจำนวน 31 สถานี ลดลงเพียง 1 สถานี และไม่มีการเปลี่ยนแปลง 9 สถานีนอกจากนี้ จากการศึกษาคุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงตอนล่าง โดย Pham Gia Hien ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคุณภาพน้ำของ MRC สรุปได้ดังนี้

(1) ความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่าในแม่น้ำโขงตอนบนและตอนล่างของลำน้ำ มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ใกล้เคียงกัน โดยมีค่าระหว่าง 7.2-7.8

(2) ความนำไฟฟ้า (Conductivity) พบว่ามีค่าลดลงบริเวณตอนล่างของลำน้ำ ซึ่งมีสาเหตุมาจากอัตราการไหลของน้ำเฉลี่ยรายปี ซึ่งสถานีเชียงแสนมีค่าประมาณร้อยละ 18 สถานีปากเซ มีค่าประมาณร้อยละ 71 และสถานีกระแจะ มีค่าประมาณร้อยละ 88

(3) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids : TSS) ในแม่น้ำโขงจะมีค่าแตกต่างกันขึ้นอยู่กับฤดูกาล กล่าวคือ ในช่วงเดือนสิงหาคมหรือกันยายน ซึ่งเป็นฤดูฝนที่มีอัตราการไหลของน้ำในแม่น้ำค่อนข้างสูง จะมีค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดสูงถึง 1,500 มก./ล. แต่ในช่วงเดือนมีนาคมหรือเมษายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูแล้งที่มีอัตราการไหลของน้ำต่ำ จะมีปริมาณของแข็งแขวนลอยทั้งหมดลดลงเกือบ 10 เท่า โดยมีค่าประมาณ 100 มก./ล. ในอนาคตแนวโน้มของค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดมีค่าลดลง เนื่องจากในพื้นที่รับน้ำขนาดใหญ่มีการปลูกพืช รวมทั้งการก่อสร้างเขื่อนบริเวณแม่น้ำโขงตอนบน ทำให้มีการสะสมของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ในพืชที่ปกคลุมดินและบริเวณอ่างเก็บน้ำ ดังจะเห็นได้จากค่าของแข็งแขวนลอยทั้งหมดของสถานีเชียงแสนในปี พ.ศ.2534 มีค่าสูงสุด 2,500 มก./ล. และมีค่าลดลงเป็น 1,000 มก./ล. ในปี พ.ศ.2545

(4) สารอาหารที่สำคัญในแหล่งน้ำคือ ปริมาณไนโตรเจนและฟอสฟอรัส ซึ่งมีแหล่งที่มาจากการระบายน้ำเสียของชุมชน และการปนเปื้อนของปุ๋ยที่ใช้ในพื้นที่การเกษตร เป็นปัญหาที่สำคัญต่อคุณภาพน้ำกล่าวคือ เมื่อแหล่งน้ำมีปริมาณสารอาหารมากจะก่อให้เกิด eutrophication นำไปสู่การเกิด algae bloom ทำให้ปริมาณออกซิเจนในแหล่งน้ำลดลง มีผลกระทบต่อเนื่องต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต

จากการตรวจวัดปริมาณฟอสเฟตในแม่น้ำที่สำคัญ พบว่ามีค่าระหว่าง 0.01-0.04 มก./ล. แสดงให้เห็นว่าในแม่น้ำโขงมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิด eutrophication ระดับปานกลาง (มีค่าตั้งแต่มากกว่า 10 มก./ล. – น้อยกว่า 40 มก./ล.) อย่างไรก็ตามปริมาณฟอสฟอรัสที่ตรวจวัดจะมีค่าแตกต่างกัน กล่าวคือ ที่สถานี Tan Chau (แม่น้ำโขง) และสถานี Chau Doc (แม่น้ำ Bassac) มีค่าฟอสฟอรัสสูงกว่าบริเวณแม่น้ำโขงตอนบน ซึ่งจะมีลักษณะเช่นเดียวกับปริมาณไนโตรเจน อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่าบริเวณแม่น้ำโขงตอนล่างจะมี

ปริมาณฟอสฟอรัสและไนโตรเจนสูง แต่ยังไม่พบปัญหาการเกิด eutrophication ในบริเวณดังกล่าว เนื่องจากการไหลของน้ำมีค่าค่อนข้างสูงทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง

(5) ออกซิเจนละลาย พบว่า ในแม่น้ำโขงช่วงเวลากลางวันส่วนใหญ่มีปริมาณออกซิเจนละลายค่อนข้างสูง เนื่องจากการไหลของน้ำที่แรง อย่างไรก็ตาม ในบางบริเวณของแม่น้ำโขงที่มีค่าออกซิเจนละลายค่อนข้างต่ำ มีผลมาจากน้ำเสียชุมชนที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ โดยเฉพาะบริเวณ Takhmao ซึ่งอยู่ด้านใต้ของกรุงเทพมหานครประมาณ 30 กิโลเมตร โดยบริเวณดังกล่าวมีค่าซีโอไซด์ค่อนข้างสูง แสดงให้เห็นว่ามีปริมาณสารอินทรีย์สูง ทำให้มีความต้องการปริมาณออกซิเจนสูงเช่นเดียวกัน มีผลให้ปริมาณออกซิเจนในน้ำลดลง เมื่อพิจารณาค่าออกซิเจนละลายตามฤดูกาล พบว่า ในฤดูแล้ง (ระหว่างเดือนมกราคม-เมษายน และเดือนพฤศจิกายน-ธันวาคม) มีค่าค่อนข้างต่ำ และมีค่าสูงในช่วงฤดูฝน (ระหว่างเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม)

(6) โลหะหนัก พบว่าจะมาจากการพังทลายของดินที่มีแร่ธาตุ รวมทั้งจากกิจกรรมของมนุษย์ เช่น การถลุงแร่ น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามปริมาณของโลหะหนักส่วนใหญ่จะถูกดูดซับโดยอนุภาคของดินตะกอนในลำน้ำ ทำให้ความเข้มข้นของโลหะหนักในแหล่งน้ำอยู่ในระดับต่ำ

ผลจากการตรวจวัดโลหะหนักในปี 2544 และ 2545 บริเวณ Tan Chau, My Thuan (แม่น้ำโขง) และ Chau Doc และ Can Tho (แม่น้ำ Bassac) พบว่า มีปริมาณทองแดง (Cu) ระหว่าง 0.002-0.009 มก./ล. ตะกั่ว (Pb) ในช่วง 0.002-0.008 มก./ล. และแคดเมียม (Cd) น้อยกว่า 0.001 มก./ล. (ค่ามาตรฐาน Cu ไม่เกิน 0.1 มก./ล. Pb ไม่เกิน 0.05 มก./ล. และ Cd ไม่เกิน 0.005 มก./ล.)

(7) สารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน มีการตรวจวัดในน้ำและเนื้อเยื่อของปลาที่อยู่ในแม่น้ำโขง ในช่วงปี พ.ศ.2537-2540 พบว่า ในน้ำมีค่าน้อยกว่า 1 มก./ล. ส่วนในเนื้อเยื่อปลามีค่าน้อยกว่า 0.05 มก./ล. คุณภาพน้ำในแม่น้ำโขงตอนล่าง สรุปได้ดังนี้

(1) ปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง จะมาจากบริเวณพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่น เช่น นครเวียงจันทน์ และกรุงเทพมหานคร จะมีการระบายน้ำเสียลงสู่คลองหรือแม่น้ำโดยตรง

(2) จากข้อมูลคุณภาพน้ำของการติดตามตรวจสอบของสถานีต่างๆ ในลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง แสดงให้เห็นว่า ในแม่น้ำโขงส่วนใหญ่มีคุณภาพน้ำดี (ยกเว้นบริเวณกรุงเทพมหานครและสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง) รวมทั้งปริมาณโลหะหนักและสารกำจัดศัตรูพืชที่มีในน้ำอยู่ในระดับที่ต่ำมาก

(3) ผลกระทบของคุณภาพน้ำจากพื้นที่ตอนบนที่มีต่อพื้นที่ตอนล่างของลำน้ำอยู่ในระดับต่ำ

17.9 การเดินเรือในแม่น้ำโขง

การคมนาคมทางน้ำในแม่น้ำโขงสามารถเดินเรือได้สะดวกประมาณ 8 เดือน (ช่วงที่มีปริมาณน้ำมาก) โดยไม่สามารถเดินเรือในลำน้ำได้ตลอดทั้งสาย เนื่องจากบริเวณพรมแดนระหว่างประเทศกัมพูชาและสปป.ลาว ระยะทางประมาณ 14 กิโลเมตร ที่น้ำตกโขง (Khone Falls) ซึ่งมีความสูง 15 เมตร เป็นบริเวณที่น้ำลึกและไหลแรงซึ่งจะเป็นอุปสรรคทำให้ไม่สามารถเดินเรือได้อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่บริเวณดังกล่าวขึ้นไป

ทางเหนือขึ้นไปมณฑลยูนนาน สาธารณรัฐประชาชนจีนหรือลงมาทางใต้บริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำโขง สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม สามารถใช้แม่น้ำโขงเพื่อการคมนาคมทางน้ำได้

17.10 ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของเขื่อนบนแม่น้ำโขง

1) เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำปากเบง

ที่ตั้งเขื่อนอยู่ใน สปป.ลาว โดยสภาพพื้นที่เป็นป่าไม้ มีความชัน เป็นที่สูง ไม่มีชุมชนตั้งอยู่ใกล้โครงการ เมื่อเขื่อนเก็บกักน้ำที่ระดับเก็บกักปกติ +340.00 ม.รทก. พบว่า มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด 63.06 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ 38.69 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 61.35 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) เป็นพื้นที่น้ำล้นตลิ่ง ซึ่งเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 91.42) เป็นป่าไม้ โดยมีพื้นที่ที่อยู่อาศัย 1.17 ตารางกิโลเมตร สำหรับสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีดังนี้

(1) **ป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ** บริเวณที่ตั้งเขื่อนมีสภาพพื้นที่เป็นไม้พุ่มและพื้นที่ไร่เลื่อนลอย ไม่อยู่ในเขตอนุรักษ์ระดับชาติของ สปป.ลาว และอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ

(2) **การประมง** บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ใกล้เส้นทางอพยพของปลา ผลกระทบหลังจากมีโครงการในประเด็นประมงในแม่น้ำซึ่งเป็นประมงพื้นบ้าน

(3) **คุณภาพน้ำ** บริเวณด้านเหนือและใต้โครงการมีลำห้วยขนาดเล็กไหลผ่าน เนื่องจากไม่มีชุมชนอยู่ใกล้พื้นที่โครงการ ดังนั้นจึงไม่มีแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้คุณภาพน้ำในช่วงนี้มีสภาพตามธรรมชาติ แต่หากมีเขื่อนคุณภาพน้ำจะเปลี่ยนแปลงไป

(4) **การคมนาคมทางน้ำ** ที่ตั้งเขื่อนมีท่าเรืออยู่ใกล้เคียงคือ ท่าเรือ Huay Xay อยู่ด้านเหนือเขื่อนเป็นระยะทาง 210 กิโลเมตร ส่วนด้านใต้เขื่อนมีท่าเรือปากเบงอยู่ห่างเป็นระยะทางประมาณ 5 กิโลเมตร ณ ปัจจุบันเรือที่สามารถวิ่งได้ระหว่างท่าเรือทั้ง 2 แห่ง มีขนาด 80 เดทเวทตัน และเมื่อโครงการมีการกักเก็บน้ำเหนือเขื่อนทำให้น้ำเอ่อเป็นระยะทาง 122 กิโลเมตร โดยมีความลึกของน้ำเฉลี่ยประมาณ 16 เมตร ทำให้สามารถรับเรือขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารที่มีขนาดบรรทุกได้มากขึ้น และสามารถวิ่งในลำน้ำช่วงดังกล่าวได้ ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ

2) เชื้อไฟฟ้าพลังน้ำหลวงพระบาง

ที่ตั้งเขื่อนอยู่ใน สปป.ลาว สภาพพื้นที่มีชุมชนตั้งอยู่ริมแม่น้ำ โดยตั้งกระจายอยู่ห่างๆ กัน และบริเวณด้านใต้ของเขื่อนที่ระยะห่างประมาณ 20 กิโลเมตร เป็นที่ตั้งของแขวงหลวงพระบาง ซึ่งเป็นชุมชนขนาดใหญ่ เมื่อเขื่อนเก็บกักน้ำที่ระดับเก็บกักปกติ +310.00 ม.รทก. พบว่า มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด 86.80 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ 59.65 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 68.72 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) เป็นพื้นที่น้ำล้นตลิ่งซึ่งเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.08) เป็นป่าไม้ โดยมีพื้นที่ที่อยู่อาศัย 0.76 ตารางกิโลเมตร สำหรับสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีดังนี้

(1) **ป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ** บริเวณที่ตั้งเขื่อนมีสภาพพื้นที่เป็นไม้พุ่มและพื้นที่ไร่เลื่อนลอย ไม่อยู่ในเขตอนุรักษ์ระดับชาติของสปป.ลาว โดยอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ

(2) **การประมง** บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ใกล้แหล่งอาศัยและแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลา รวมทั้งเส้นทางอพยพของปลา จึงมีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาของปลา

(3) **คุณภาพน้ำ** บริเวณด้านเหนือเขื่อนมีลำห้วยขนาดเล็กไหลลงสู่แม่น้ำโขง เช่น ห้วย Luan ส่วนด้านใต้ของเขื่อนมีลำห้วยขนาดเล็กเช่นเดียวกันเช่น ห้วย Hoy ห้วย Yan นอกจากนี้ ยังมีแม่น้ำ Ou โดยมีชุมชน

ขนาดเล็กตั้งอยู่เหนือโครงการ ส่วนเมืองหลวงพระบางตั้งอยู่ท้ายน้ำที่ระยะห่างประมาณ 20 กิโลเมตร ดังนั้นคุณภาพน้ำปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจะได้รับผลกระทบจากการปล่อยของเสียชุมชนในระดับต่ำ

(4) **การคมนาคมทางน้ำ** ที่ตั้งเขื่อนมีท่าเรืออยู่ใกล้เคียงคือ ท่าเรือปากเบงอยู่ด้านเหนือเขื่อนเป็นระยะทาง 100 กิโลเมตร ส่วนด้านใต้เขื่อนมีท่าเรือหลวงพระบางอยู่ห่างเป็นระยะทาง 20 กิโลเมตร ณ ปัจจุบันเรือที่สามารถวิ่งได้ระหว่างท่าเรือทั้ง 2 แห่ง มีขนาด 30 เดทเวทตัน และเมื่อโครงการมีการกักเก็บน้ำเหนือเขื่อนทำให้น้ำเอ่อเป็นระยะทาง 197 กิโลเมตร โดยมีความลึกของน้ำเฉลี่ยประมาณ 17 เมตร ทำให้สามารถรับเรือขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารที่มีขนาดบรรทุกได้มากขึ้น และสามารถวิ่งในลำน้ำช่วงดังกล่าวได้ ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ

3) เชื้อไฟฟ้าพลังน้ำไชยบุรี

ที่ตั้งเขื่อนอยู่ใน สปป.ลาว สภาพพื้นที่มีชุมชนตั้งอยู่ริมแม่น้ำ โดยตั้งกระจายอยู่ห่างๆ กัน และบริเวณเหนือเขื่อนที่ระยะ 5 กิโลเมตร มีสภาพเป็นป่าไม้และพื้นที่ที่มีความชัน ทั้งนี้ มีเมือง None ตั้งอยู่เหนือน้ำที่ระยะห่างประมาณ 25 กิโลเมตร ส่วนบริเวณด้านใต้ของเขื่อนมีชุมชนริมน้ำตั้งอยู่ห่างๆ เช่นเดียวกับด้านเหนือเขื่อน เมื่อเขื่อนเก็บกักน้ำที่ระดับเก็บกัก 265.00 ม.รทก. พบว่า มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด 32.07 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ 20.91 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 65.20

ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) เป็นพื้นที่น้ำล้นตลิ่ง ซึ่งเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.37) เป็นป่าไม้ โดยมีพื้นที่ที่อยู่อาศัย 0.44 ตารางกิโลเมตร สำหรับสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีดังนี้

(1) ป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ สภาพพื้นที่บริเวณที่ตั้งโครงการเป็นพื้นที่ต่ำที่เหมาะสมสำหรับการทำนา ทำไร่ หรือการปศุสัตว์ โดยพื้นที่เหนือเขื่อนมีสภาพพื้นที่เป็นป่าไม้ทั้งป่าที่สมบูรณ์และป่าเสื่อมโทรม โดยมีพื้นที่ป่าไม้บางส่วนที่ถูกทำลายในช่วงปี 2536-2540 ทั้งนี้ บริเวณที่ตั้งโครงการไม่อยู่ในเขตอนุรักษ์ระดับชาติของ สปป.ลาว เมื่อพิจารณาการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3

(2) การประมง บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ใกล้แหล่งอาศัยและแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลา รวมทั้งเส้นทางอพยพของปลา จึงอาจมีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาของปลา

(3) คุณภาพน้ำ บริเวณด้านเหนือเขื่อนส่วนใหญ่มีลำห้วยขนาดเล็กไหลลงสู่แม่น้ำโขง ส่วนด้านใต้ของเขื่อนมีทั้งลำห้วยขนาดเล็ก และแม่น้ำไหลลงสู่ลำน้ำโขง ได้แก่ แม่น้ำ Nuan ระยะห่างจากเขื่อนประมาณ 500 เมตร และแม่น้ำ Houng ระยะห่างประมาณ 4 กิโลเมตร สำหรับชุมชนมีเบาบางบริเวณเหนือเขื่อนในช่วง 5 กิโลเมตร และหลังจากนั้นจะเป็นพื้นที่ป่าไม้ ดังนั้นคุณภาพน้ำปัจจุบันบริเวณพื้นที่โครงการจะได้รับผลกระทบจากการปล่อยของเสียชุมชนในระดับต่ำ

(4) การคมนาคมทางน้ำ ที่ตั้งเขื่อนมีท่าเรืออยู่ใกล้เคียงคือ ท่าเรือหลวงพระบาง อยู่ด้านเหนือเขื่อนเป็นระยะทาง 75 กิโลเมตร ส่วนด้านใต้เขื่อนมีท่าเรือไชยบุรีอยู่ห่างเป็นระยะทาง 5 กิโลเมตร ณ ปัจจุบันเรือที่สามารถวิ่งได้ระหว่างท่าเรือทั้ง 2 แห่ง มีขนาด 60 เดทเวทตัน และเมื่อโครงการมีการกักเก็บน้ำเหนือเขื่อนทำให้น้ำเอ่อเป็นระยะทาง 75 กิโลเมตร โดยมีความลึกของน้ำเฉลี่ยประมาณ 15 เมตร ทำให้สามารถรับเรือขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารที่มีขนาดบรรทุกได้มากขึ้น และสามารถวิ่งในลำน้ำช่วงดังกล่าวได้ ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ

4) เชื้อเพลิงไฟฟ้าพลังน้ำผามอง

ที่ตั้งเขื่อนอยู่ระหว่างพรมแดนประเทศไทยและ สปป.ลาว โดยสภาพพื้นที่ฝั่งประเทศไทยมีชุมชนตั้งอยู่ริมแม่น้ำ และปลูกไม้ผล พื้นที่ริมแม่น้ำมีขนาดไม่กว้าง เนื่องจากมีถนนลาดยางขนาด 2 ช่องทางจราจร วิ่งขนานไปกับเส้นทางแม่น้ำโขง ด้านในของพื้นที่เป็นพื้นที่ป่าไม้ ส่วนฝั่ง สปป.ลาว ไม่มีชุมชนตั้งอยู่ริมแม่น้ำ สภาพพื้นที่เป็นป่าไม้ มีทั้งป่าโปร่งและป่าทึบ โดยทั้ง 2 ฝั่งของลำน้ำโขงจะมีลำห้วยขนาดเล็กไหลลงสู่แม่น้ำ เมื่อเขื่อนเก็บกักน้ำที่ระดับเก็บกักปกติ +205.00 ม.รทก. พบว่ามีพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด 84.27 ตารางกิโลเมตร โดยมีพื้นที่เพียง 29.68 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 35.22 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) เป็นพื้นที่น้ำล้นตลิ่ง ซึ่งส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และพื้นที่เกาะแก่ง โดยมีพื้นที่ที่อยู่อาศัย 1.49 ตารางกิโลเมตร สำหรับสภาพสิ่งแวดล้อม บริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีดังนี้

(1) **ป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ** บริเวณพื้นที่โครงการมีสภาพพื้นที่เป็นป่าเสื่อมโทรม เนื่องจากถูกทำลายในช่วงปี 2536-2540 โดยฝั่งประเทศไทยบริเวณที่ตั้งโครงการและใกล้เคียงอยู่ในพื้นที่กันออกจากเขตป่าตามการจำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ ของกรมป่าไม้ ส่วนฝั่งสปป.ลาว ไม่อยู่เขตอนุรักษ์ ระดับชาติของ สปป.ลาว และอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าที่มีความเหมาะสมต่อการเกษตร

(2) **การประมง** บริเวณที่ตั้งเขื่อนไม่เป็นแหล่งอาศัยและแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลา รวมทั้งไม่อยู่ในเส้นทางอพยพของปลา

(3) **คุณภาพน้ำ** แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้ที่ตั้งโครงการของฝั่งประเทศไทยทั้งบริเวณเหนือท้ายเขื่อน เป็นลำห้วยขนาดเล็ก โดยเหนือเขื่อนมีห้วยหาดคัมภีร์ ห้วยน้ำมั่ง ส่วนด้านท้ายเขื่อนมีห้วยขอบ ห้วยเหียม และห้วยเชียงคา สำหรับฝั่ง สปป.ลาว มีลำห้วยขนาดเล็กไหลลงสู่แม่น้ำโขงเช่นเดียวกัน และเนื่องจากบริเวณใกล้โครงการมีเพียงชุมชนขนาดเล็กตั้งอยู่ริมน้ำที่จะเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษทางน้ำ ดังนั้นคุณภาพน้ำในบริเวณนี้จะมีสภาพตามธรรมชาติ

(4) **การคมนาคมทางน้ำ** บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการไม่มีท่าเรือตั้งอยู่ โดยท่าเรือที่อยู่ใกล้ด้านเหนือเขื่อนคือ ท่าเรือไชยบุรี อยู่ห่างประมาณ 300 กิโลเมตร และด้านท้ายเขื่อนคือ ท่าเรือหลวงพระบาง อยู่ห่างประมาณ 200 กิโลเมตร ณ ปัจจุบันเรือที่วิ่งระหว่างท่าเรือทั้ง 2 แห่ง ในช่วงระดับน้ำต่ำในฤดูแล้งเรือที่วิ่งได้มีขนาด 15 เดทเวทตัน ส่วนในช่วงน้ำมากเรือที่วิ่งได้มีขนาดถึง 60 เดทเวทตัน และเมื่อโครงการมีการเก็บกักน้ำเหนือเขื่อนทำให้น้ำเอ่อเป็นระยะทาง 155 กิโลเมตร โดยมีความลึกของน้ำเฉลี่ยประมาณ 12.00 เมตร ทำให้สามารถรับเรือขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารที่มีขนาดบรรทุกได้มากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ

5) เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบ้านกุ่ม

ที่ตั้งเขื่อนอยู่ระหว่างพรมแดนประเทศไทยและสปป.ลาว โดยสภาพพื้นที่ฝั่งประเทศไทยมีชุมชนตั้งอยู่ริมแม่น้ำ และปลูกไม้ผล พื้นที่ริมแม่น้ำเป็นป่าผลัดใบ ส่วนฝั่งสปป.ลาว มีชุมชนเบาบางตั้งอยู่ริมแม่น้ำ สภาพพื้นที่เป็นป่าไม้ เมื่อเขื่อนเก็บกักน้ำที่ระดับปกติ +115.00 ม.รทก. พบว่า มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด 116.15 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ 26.78 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 23.06 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) เป็นพื้นที่น้ำล้นตลิ่ง ซึ่งส่วนใหญ่ (ร้อยละ 95.11) เป็นป่าไม้ โดยมีพื้นที่ที่อยู่อาศัย 0.51 ตารางกิโลเมตร สำหรับสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีดังนี้

(1)**ป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ** บริเวณที่ตั้งโครงการและพื้นที่กักเก็บน้ำหน้าเขื่อนในฝั่งประเทศไทยอยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติผาแต้ม โดยมีพื้นที่ประมาณ 7.80 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 2.29 ของเนื้อที่อุทยานฯ (เนื้อที่อุทยานฯ เท่ากับ 340 ตารางกิโลเมตร) เมื่อตรวจสอบกับการใช้ประโยชน์ที่ดินป่าไม้ พบว่า อยู่ในเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ และอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 4 มีพื้นที่เพียงเล็กน้อยที่อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 3 ซึ่งสามารถนำพื้นที่มาใช้ได้ทุกกิจกรรม

ส่วนฝั่งสปป.ลาว อยู่ในเขตอนุรักษ์ระดับชาติ ชื่อ Phou Xieng Thong มีพื้นที่ 18.29 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 1.52 ของพื้นที่อนุรักษ์ (เนื้อที่อนุรักษ์ทั้งหมด 1,200 ตารางกิโลเมตร) สำหรับการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พบว่า อยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 2 ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าเพื่อเศรษฐกิจ

(2) การประมง บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ใกล้แหล่งอาศัยและแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลา รวมทั้งเส้นทางอพยพของปลาจากข้อมูลประมงอำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ชนิดปลาที่จับได้ในแม่น้ำโขง ได้แก่ ปลายอน ปลายาง ปลาหมูเขียว ปลาตเหลือง ปลาเผาหรือปลาโม ปลาคุยราม (สร้อยลูกกล้วย) ปลายี่สกไทย ปลาเอน ปลาหมากผาง ปลาสะอี (หัวชะอี) ปลารากกล้วย ปลานางหรือปลาน้ำเงิน ชื่อปลาดังกล่าวเป็นชื่อท้องถิ่น ซึ่งอาจจะเรียกแตกต่างกันออกไปในแต่ละท้องถิ่น ผลกระทบจะมีต่อประมงพื้นบ้าน

(3) คุณภาพน้ำ บริเวณใกล้พื้นที่โครงการทั้งฝั่งประเทศไทยและ สปป.ลาว ไม่มีลำน้ำขนาดใหญ่ไหลลงสู่แม่น้ำโขง ส่วนใหญ่เป็นลำห้วยขนาดเล็ก โดยชุมชนที่ตั้งอยู่ริมน้ำส่วนใหญ่อยู่ในฝั่งประเทศไทย และเป็นชุมชนเบาบาง ดังนั้นจึงไม่ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำในบริเวณดังกล่าว

(4) การคมนาคมทางน้ำ บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการไม่มีท่าเรือตั้งอยู่ โดยท่าเรือที่อยู่ใกล้ด้านเหนือเขื่อนคือ ท่าเรือมุกดาหารและท่าเรือสะพานนะเขต อยู่ห่างประมาณ 267 กิโลเมตร และด้านท้ายเขื่อนคือ ท่าเรือปากเซ อยู่ห่างประมาณ 60 กิโลเมตร ณ ปัจจุบันเรือที่วิ่งระหว่างท่าเรือทั้ง 2 แห่ง ในช่วงระดับน้ำต่ำในฤดูแล้ง เรือที่วิ่งได้มีขนาด 10 เดทเวทตัน ส่วนในช่วงน้ำมากเรือที่วิ่งได้มีขนาดถึง 80 เดทเวทตัน และเมื่อโครงการมีการเก็บกักน้ำเหนือเขื่อนทำให้น้ำเอ่อเป็นระยะทาง 135 กิโลเมตร โดยมีความลึกของน้ำเฉลี่ยประมาณ 17.50 เมตร ทำให้สามารถรับเรือขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารที่มีขนาดบรรทุกได้มากขึ้น ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ

6) เชื้อเพลิงไฟฟ้าพลังน้ำคอนฟอล

ที่ตั้งเขื่อนอยู่ในสปป.ลาว ซึ่งอยู่ใกล้พรมแดนระหว่าง สปป.ลาว กับ ประเทศกัมพูชา สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบันอยู่บริเวณที่ลำนํ้าโขงแยกเป็นสาขาย่อยต่างๆ โดยที่ตั้งโครงการจะไปกั้นในลำน้ำย่อยซึ่งสภาพพื้นที่ที่ตั้งโครงการเป็นป่าไม้ โดยด้านเหนือเขื่อนมีพื้นที่เกษตรกรรมและบ้านเรือนของชุมชนตั้งอยู่ริมน้ำ ส่วนด้านใต้เขื่อนมีสภาพเป็นป่าไม้ และไปบรรจบกับลำน้ำย่อยของแม่น้ำโขง ก่อนไหลเข้าประเทศกัมพูชา ที่ระดับเก็บกักปกติ +72.00 ม.รทก. พบว่า มีพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด 2.81 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ 1.40 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 49.82 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) เป็นพื้นที่น้ำล้นตลิ่ง ซึ่งพื้นที่ร้อยละ 82.14 เป็นป่าไม้ ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่เกาะแก่ง ทั้งนี้ การพัฒนาโครงการจะไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมและที่อยู่อาศัยของชุมชน สำหรับสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีดังนี้

(1) ป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณที่ตั้งของโครงการมีสภาพป่าไม้ถูกทำลายเพื่อใช้เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ในด้านการจัดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พบว่าอยู่ในพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 5 ซึ่งเป็นพื้นที่ต่ำที่มีความเหมาะสมต่อการทำนา ทำไร่ หรือการปศุสัตว์

(2) การประมง บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ใกล้แหล่งอาศัยและแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลา อาจมีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาของปลา

(3) คุณภาพน้ำ ลักษณะแม่น้ำโขงบริเวณใกล้ที่ตั้งโครงการมีการแยกเป็นสาขาย่อยๆ ไม่มีลำน้ำหรือห้วยไหลลงสู่แม่น้ำโขง และมีชุมชนที่ตั้งอยู่เหนือเขื่อนซึ่งมีเพียง 1 บ้าน คือ บ้านดอนหัวสะดำ (Ban Don houasadam) อยู่ห่างประมาณ 4 กิโลเมตร ดังนั้น คุณภาพน้ำบริเวณพื้นที่โครงการจึงได้รับผลกระทบของชุมชนในระดับต่ำหรือแทบไม่มี ทำให้คุณภาพน้ำโดยทั่วไปจะเป็นไปตามธรรมชาติ

(4) การคมนาคมทางน้ำ บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการไม่มีท่าเรือตั้งอยู่ และเนื่องจากมีน้ำตกโขงอยู่ใกล้เคียงซึ่งเป็นบริเวณที่เรือไม่สามารถวิ่งผ่านได้ ดังนั้นเมื่อมีโครงการจึงไม่มีผลประโยชน์ต่อการคมนาคมทางน้ำ

7) เชื้อเพลิงฟอสซิลน้ำสามบอ

ที่ตั้งเขื่อนอยู่ในประเทศกัมพูชา สภาพพื้นที่เป็นที่ราบ มีชุมชน และพื้นที่เกษตรกรรมตั้งอยู่ริมแม่น้ำ และบริเวณห่างจากแม่น้ำออกไปเป็นป่าไม้ เมื่อเขื่อนเก็บกักน้ำที่ระดับเก็บกักปกติ +30.00 ม.รทก. พบว่ามีพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด 527 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ 355 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 67.36 ของพื้นที่อ่างเก็บน้ำ) เป็นพื้นที่น้ำล้นตลิ่ง ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และพื้นที่เกาะแก่ง โดยมีพื้นที่ที่อยู่อาศัย 0.40 ตารางกิโลเมตร สำหรับสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียงมีดังนี้

(1) ป่าไม้และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ บริเวณพื้นที่โครงการด้านตะวันตกของแม่น้ำโขงมีสภาพพื้นที่เป็นป่าไม้ที่ถูกทำลาย ส่วนด้านตะวันออกของแม่น้ำโขงมีสภาพเป็นไม้พุ่มและพื้นที่ไร่เลื่อนลอยเพื่อการเกษตร บริเวณที่ตั้งโครงการมีสภาพเป็นพื้นที่ต่ำ ซึ่งจัดอยู่พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 5 ซึ่งเป็นพื้นที่ต่ำที่มีความเหมาะสมต่อการทำนา ทำไร่ หรือการปศุสัตว์

(2) การประมง บริเวณพื้นที่โครงการอยู่ใกล้แหล่งอาศัยและแหล่งผสมพันธุ์วางไข่ของปลา รวมทั้งเส้นทางอพยพของปลา จึงมีผลกระทบต่อนิเวศวิทยาของปลา

(3) คุณภาพน้ำ บริเวณเหนือเขื่อนมีทั้งห้วยขนาดเล็กและแม่น้ำไหลลงสู่แม่น้ำโขง โดยมีแม่น้ำที่อยู่ใกล้ที่ตั้งโครงการคือ Preak Kampli อยู่ห่างประมาณ 9 กิโลเมตร และ Prek Kakol อยู่ห่างประมาณ 14 กิโลเมตร เนื่องจากสภาพพื้นที่ใกล้ที่ตั้งโครงการมีชุมชนตั้งอยู่ริมน้ำ รวมทั้งมีพื้นที่เกษตรกรรม ดังนั้นมีโอกาสเกิดผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสียจากชุมชนที่ไม่มีการบำบัดและการ

ปนเปื้อนของสารกำจัดศัตรูพืชลงสู่แหล่งน้ำ แต่เนื่องจากลำน้ำโขงในช่วงที่ผ่านพื้นที่โครงการค่อนข้างกว้าง และมีน้ำไหลตลอดเวลา ดังนั้นจะถูกบำบัดตามธรรมชาติ

(4) การคมนาคมทางน้ำ ที่ตั้งเขื่อนมีท่าเรือที่อยู่ใกล้เคียงคือ ท่าเรือสตึงเตร็งอยู่ด้านเหนือเขื่อนเป็นระยะทาง 105 กิโลเมตร ส่วนด้านใต้เขื่อนมีท่าเรือกระแจอยู่ห่างเป็นระยะทาง 15 กิโลเมตร ณ ปัจจุบันเรือที่สามารถวิ่งได้ระหว่างท่าเรือทั้ง 2 แห่ง ในช่วงหน้าแล้งมีขนาด 20 เดทเวทตัน ส่วนในช่วงหน้าฝนขนาด 70 เดทเวทตัน และเมื่อโครงการมีการกักเก็บน้ำเหนือเขื่อนทำให้น้ำเอ่อเป็นระยะทาง 77.5 กิโลเมตร โดยมีความลึกของน้ำประมาณ 12 เมตร ทำให้เรือขนาด 80 เดทเวทตัน สามารถวิ่งในลำน้ำช่วงดังกล่าวได้ ซึ่งเป็นผลดีต่อโครงการ ทำให้สามารถรับเรือขนส่งสินค้าหรือผู้โดยสารที่มีขนาดบรรทุกได้มากขึ้น

17.11 สรุปผลกระทบ

จากการศึกษารวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ หากสร้างเขื่อนบนแม่น้ำโขงสรุปได้ว่า ส่งผลกระทบต่อ ระบบนิเวศวิทยา โดยเฉพาะปลา การอพยพย้ายถิ่น การวางไข่และผสมพันธุ์ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ ซึ่งจะกระทบต่อการทำประมงพื้นบ้าน สำหรับผลกระทบต่อ ด้านเศรษฐกิจสังคม วิถีชีวิต และวัฒนธรรมพื้นบ้าน และการอพยพย้ายถิ่น

สรุปปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมจากโครงการรับซื้อไฟฟ้าประเทศเพื่อนบ้าน

การรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสหภาพพม่า ซึ่งจะต้องสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า เช่น โครงการเขื่อนน้ำงึม 2 และ 3 โครงการเขื่อนสาละวิน และโครงการอื่นๆตามที่ได้มีบันทึกความเข้าใจร่วมกัน การพัฒนาย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งด้านสังคมและนิเวศวิทยา ที่ผู้ดำเนินโครงการจะต้องให้ความสำคัญ รวมทั้งจะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือ EIA และผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อให้โครงการมีความโปร่งใส ตรวจสอบได้ ลดปัญหาข้อขัดแย้งจากชุมชน ในกรณีของประเทศไทยและสปป.ลาว มีกระบวนการ EIA ที่มีพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องและชัดเจน ผิดกับของสหภาพพม่า ที่ไม่มีแบบแผนที่ชัดเจนขึ้นอยู่กับรัฐบาลทหาร อย่างไรก็ตามควรที่จะต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นวิชาการด้วยความเป็นกลาง เพื่อให้การพัฒนาควบคู่ไปกับการอนุรักษ์และรักษาสิ่งแวดล้อมไปด้วยกันได้

บทที่ 18

กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมของไทย ลาว และพม่า

18.1 ประเทศไทย

ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เริ่มเมื่อ ปีพ.ศ. 2518 เมื่อมีการออกพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยมีการแก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ.2522 กำหนดประเภทและขนาดโครงการที่จะต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม 10 ประเภท เช่น โครงการเขื่อนอ่างเก็บน้ำ โรงไฟฟ้า ถนน สนามบิน โรงแรม เขื่อนแร่ และโรงงานอุตสาหกรรม ประเภทต่างๆ เป็นต้น ต่อมาในปี พ.ศ.2535 ได้มีการแก้ไขพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันได้มีการออกประกาศกระทรวงกำหนดประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวม 22 ประเภทโครงการ สำหรับโครงการเขื่อนมีข้อกำหนดว่า เขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำที่มีปริมาตรกักเก็บน้ำตั้งแต่ 100 ล้านลูกบาศก์เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่เก็บกักน้ำตั้งแต่ 15 ตารางกิโลเมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่การชลประทานตั้งแต่ 80,000 ไร่ขึ้นไป ต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment, EIA) ทั้งนี้รวมถึงโครงการทุกประเภทที่อยู่ในพื้นที่ที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบกำหนดให้เป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 บี โครงการเขื่อนตามพ.ร.บ.สิ่งแวดล้อมฯ 2535 ต้องขอรับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี จะต้องจัดทำรายงานตั้งแต่ขั้นศึกษาความเหมาะสมของโครงการ นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการที่ตั้งโดยคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเป็นผู้พิจารณา เมื่อพิจารณาเห็นชอบในเบื้องต้นแล้ว สผ.จะนำเสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อนำเสนอความเห็นประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรี

18.1.1 การมีส่วนร่วมของประชาชน

เป็นกระบวนการที่นำเอาความห่วงกังวลของสาธารณชน ความต้องการ และค่านิยม ผสมผสานเข้ากับการดำเนินการตัดสินใจของรัฐ กระบวนการมีส่วนร่วมของสาธารณชนจึงเป็นสื่อกลางสองทาง มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจที่ดีกว่าที่สาธารณชนโดยส่วนราชการสนับสนุน การมีส่วนร่วมของประชาชนในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Public Participation in EIA) เป็นกิจกรรมที่จัดให้มีขึ้นในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชน ตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการสามารถเข้าร่วมแสดงความคิดเห็น นำเสนอข้อมูล ข้อโต้แย้ง หรือข้อเสนอแนะที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550 กำหนดสิทธิชุมชนไว้ในมาตรา 66 และ 67 ดังนี้

มาตรา 66 บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชน ชุมชนท้องถิ่น หรือชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิ อนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม รวมทั้งความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุลและยั่งยืน

มาตรา 67 สิทธิของบุคคลที่จะมีส่วนร่วมกับรัฐและชุมชนในการอนุรักษ์ บำรุงรักษา และการได้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ และในการคุ้มครอง ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่ได้อย่างปกติและต่อเนื่องในสิ่งแวดล้อมที่จะ ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ หรือคุณภาพชีวิตของตน ย่อมได้รับความคุ้มครอง ตามความเหมาะสม

การดำเนินโครงการหรือกิจกรรม ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทาง ด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติ และสุขภาพ จะกระทำมิได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและ ประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของประชาชนในชุมชน และจัดให้มีกระบวนการ รับฟังความคิดเห็นของประชาชนผู้มีส่วนได้เสียก่อน รวมทั้งได้ให้องค์การอิสระซึ่งประกอบด้วยผู้แทน องค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการด้านสิ่งแวดล้อมหรือ ทรัพยากรธรรมชาติหรือด้านสุขภาพ ให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการดังกล่าว

สิทธิของชุมชนที่จะฟ้องหน่วยงานราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ ราชการส่วนท้องถิ่น หรือองค์กรอื่นของรัฐที่เป็นนิติบุคคล เพื่อให้ปฏิบัติหน้าที่ตามบทบัญญัตินี้ย่อมได้รับความคุ้มครอง

สรุปขั้นตอนกระบวนการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศ ไทยจะต้องมีดังนี้

1. เจ้าของโครงการ รัฐ หรือรัฐวิสาหกิจ จัดทำขอบเขตการศึกษา (Term of Reference, TOR) เสนอต่อสผ. เพื่อให้ความเห็นและข้อเสนอแนะในการศึกษา
2. จัดทำรายงานตั้งแต่ขั้นศึกษาความเหมาะสมโครงการ (Feasibility Study) ควบคู่กันกับ การศึกษา EIA
3. รายงาน EIA จัดส่งให้สผ. พิจารณาเบื้องต้น เมื่อครบถ้วนแล้วส่งคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการพิจารณา
4. คณะกรรมการผู้ชำนาญการเห็นชอบ สผ. จะสรุปความเห็นคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
5. คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เสนอความเห็นต่อคณะรัฐมนตรี ซึ่งคณะรัฐมนตรี อาจขอให้บุคคล สถาบัน หรือผู้เชี่ยวชาญ มาให้ความเห็น และคณะรัฐมนตรีจะเป็นผู้ให้ ความเห็นชอบหรือไม่เห็นชอบ หรือให้ไปศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นอื่นๆ ก็ได้

ในอดีตที่ผ่านมา โครงการเขื่อนจำเป็นต้องผ่านการกลั่นกรองจากหน่วยงานคณะกรรมการผู้ชำนาญการและคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปรากฏว่าหลายๆ โครงการไม่ผ่านการพิจารณาจากหน่วยงานเหล่านี้ ทั้งนี้เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่อนุรักษ์ เช่น เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ลุ่มน้ำชั้น 1 รวมทั้งการเคลื่อนไหวคัดค้านจากประชาชนและกลุ่มองค์กรเอกชนหรือเอ็น จี โอ ทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ มีการรวมกลุ่มคัดค้าน เดินขบวน จนโครงการพัฒนาแหล่งน้ำทั้งเพื่อการชลประทานและหรือการผลิตกระแสไฟฟ้าไม่สามารถดำเนินการได้ สำหรับปัจจุบันรัฐธรรมนูญได้กำหนดให้ชุมชนมีสิทธิในการดูแลทรัพยากรของท้องถิ่นตน รวมทั้งสามารถที่จะฟ้องร้องหน่วยงานราชการที่ไม่ปฏิบัติตามบทบัญญัติในรัฐธรรมนูญได้ และจะต้องมีองค์กรอิสระทางด้านสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นต่อรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนที่จะมีการดำเนินการ ทำให้โครงการพัฒนาแหล่งน้ำโดยการสร้างเขื่อนมีขั้นตอนที่ซับซ้อนมากขึ้น

18.2 สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

กฎหมายสิ่งแวดล้อมของประเทศ ลาว คือ Environmental Protection Law 1999 กำกับโดยกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Science Technology and Environment Agency หรือ STEA) ในปี ค.ศ. 2000 STEA ได้วางรูปแบบการทำ EIA โดยให้กระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรม (Ministry of Industry and Handicrafts หรือ MIH) ดูแลและกำหนดแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสังคมและสิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกกันว่า ESIA (Environmental and Social Impact Assessment) ของโครงการผลิตไฟฟ้า ภายใต้กฎหมายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าในประเทศลาว (MIH, 2001) กฎหมายของ MIH กำหนดให้โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าต้องทำ ESIA ส่งให้หน่วยงานกรมสิ่งแวดล้อม (Department of Environment) ซึ่งอยู่ภายใน MIH พิจารณา ถ้าเห็นชอบกับรายงาน (Approve) จะส่งเรื่องให้ STEA เป็นผู้ออกใบอนุญาต

ในกระบวนการศึกษาและจัดทำ ESIA จะมีขั้นตอนอยู่ 2 ขั้นตอน คือ ต้องศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination หรือ IEE) ก่อนเพื่อทำการคัดกรองประเด็นที่สำคัญในการศึกษา ESIA อย่างละเอียด IEE ที่ศึกษาแล้วจะต้องให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับกรมและท้องถิ่นได้รับทราบ ก่อนที่จะจัดทำขอบเขตการศึกษา (Term of Reference) เสนอต่อ MIH เห็นชอบเพื่อศึกษาในระดับ ESIA ต่อไป ในการศึกษาจะต้องจัดทำการมีส่วนร่วมของประชาชน หรือที่เรียกว่า (Public Consultation) ซึ่งมี 3 ระดับ คือ ระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด และระดับชาติ ซึ่งรูปแบบจะเป็นการจัดประชุมรับฟังความคิดเห็นและการกำหนดแนวทางช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับผลกระทบ รายงาน ESIA จะต้องมีการจัดการผลกระทบ (Environmental Management Plan

หรือ EMP) ซึ่งมีขอบข่ายงานครอบคลุมการจัดการสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อนก่อสร้าง ก่อสร้าง และดำเนินการ

นอกจากนี้จะต้องมีแผนการจัดการด้านสังคม (Social Action Plan หรือ SAP) แผนการอพยพ ชดเชย และการตั้งถิ่นฐานใหม่ (Resettlement and Compensation Action Plan หรือ RCAP) ลาวมีกฎหมายการย้ายถิ่นฐานและการชดเชยทรัพย์สิน (Resettlement and Compensation Standard Regulation) ในด้านนโยบาย National Policy on Involuntary Resettlement and Compensation (STEA 2003) ได้กำหนดการชดเชยไว้ ประกอบด้วย การชดเชยที่ดินเกษตรกรรม ที่ดินพาณิชย์กรรม ที่ดินอยู่อาศัยและสิ่งปลูกสร้างบ้านเรือน โครงสร้างต่างๆ และสาธารณูปโภค กล่าวโดยสรุปจะมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขออนุมัติทำเขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้าดังนี้

1. The Electric Law 1993
2. Environmental Protection Law 1999
3. Regulation on Implementing Environmental Assessment for Electricity Project in Laos PDR (2000)
4. Regulation on Environmental Assessment in Lao PDR (2000)
5. Environmental Management Standard for Electricity Project (2001)

ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นรูปแบบการอนุมัติโครงการหลังจากทำ ESIA แล้วเสร็จและได้มีการประชุมปรึกษาหารือ (Public Consultation) จนกระทั่งผ่านความเห็นชอบก็จะอนุมัติโครงการโดย STEA ซึ่งรูปแบบของลาวมีขั้นตอนที่ชัดเจนและ ใช้เวลาดำเนินการไม่มาก โดยปกติจะใช้เวลาดังแต่ศึกษาจนรายงานผ่านความเห็นชอบประมาณ 1 ปี ถึง 1 ปีครึ่ง

18.3 ประเทศพม่า

พม่าไม่มีกฎหมายที่จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอย่างเป็นกฎเกณฑ์ สถาบันทางด้านสิ่งแวดล้อมได้ตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2533 ซึ่งได้ตั้ง National Commission Environmental Affairs (NCEA) ขึ้นเป็นศูนย์กลางด้านงานสิ่งแวดล้อม NCEA มีรูปแบบเป็นคณะกรรมการ ประกอบด้วย ประธาน เลขา และเลขาธิการร่วม(Joint Secretary) มีกรรมการ 19 คน ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าหน่วยงาน มีประธาน เรียกว่า NCEA Chairman จะเป็นรัฐมนตรีต่างประเทศโดยตำแหน่ง ซึ่งกระทรวงต่างประเทศ (Ministry of Foreign Affairs) และ NCEA มีความสำคัญในการประสานงานกับต่างชาติ สหภาพพม่ามีกฎหมายสิ่งแวดล้อมหลักๆ คือ

- National Environmental Policy Law (NEP) 1994
- Forest Law 1992
- Wildlife and Wild Plant Law 1994

- Agenda 21 ในปี ค.ศ. 1995

ดังได้กล่าวในเบื้องต้นว่าสหภาพพม่าไม่มีกฎหมาย EIA แต่ในบางครั้งก็มี การทำ EIA โดยวิธี Ad Hoc Committee (ใช้คณะผู้เชี่ยวชาญ) สำหรับโครงการที่ได้รับเงินจากนานาชาติ ปัจจุบันสหภาพพม่าได้เข้าร่วม Agenda 21(การพัฒนาที่ยั่งยืน) ซึ่งจำเป็นต้องมีระบบ EIA แต่หน่วยงาน NCEA ไม่ได้มีอำนาจร้องขอ EIA จึงควรมีกฎหมายให้ NCEA เข้ามาดำเนินการกำหนดแนวทาง มาตรฐาน รวมทั้งการปรับปรุงกระบวนการทำรายงาน โครงการต่างๆ ที่ต่างชาติเข้ามาร่วมดำเนินการถ้าหากได้ผ่านความเห็นชอบจากรัฐบาลทหารแล้วสามารถดำเนินการได้เลยโดยไม่ต้องมีระบบ EIA หนึ่งในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนก็ไม่จำเป็นต้องมีองค์กรพัฒนาเอกชน หรือ NGO ในสหภาพพม่าไม่มีความเคลื่อนไหวส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัคร การเคลื่อนไหวส่วนใหญ่เป็น NGO ภายนอกประเทศ การดำเนินโครงการเขื่อนสาละวินในส่วนของ EIA ในสหภาพพม่าจึงต้องดำเนินการภายใต้ความร่วมมือกับรัฐบาลทหารพม่า

18.4 กฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำในแม่น้ำระหว่างประเทศ

อันที่จริงการสร้างเขื่อนในแม่น้ำสาละวิน น้ำที่จะต้องเข้าข่ายการใช้น้ำในลำน้ำระหว่างประเทศ เพราะไหลผ่านสามประเทศ คือ จีน พม่า และไทย แต่ดูเหมือนว่ายังไม่มีหน่วยงานใดออกมาอ้างการใช้สิทธิดังกล่าว รวมทั้งแม่น้ำโขงซึ่งองค์การแม่น้ำโขงได้ใช้กฎหมาย International Watercourse เป็นหลักในการพิจารณา แต่ประเทศต่างๆ ที่มีพรมแดนติดกับแม่น้ำโขงก็ยังไม่มีการนำกฎหมายนี้มาใช้

การใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกันเริ่มเป็นปัญหาที่ประเทศต่างๆ ไม่สามารถตกลงกันได้จนบางกรณีกลายเป็นข้อขัดแย้ง ถึงขั้นฟ้องร้องต่อศาลระหว่างประเทศ และบางกรณีกลายเป็นชนวนเหตุแห่งสงคราม ชาติต่างๆ จึงได้ร่วมกันร่างกฎหมายสากล โดยการประสานขององค์การสหประชาชาติ กำหนดเป็นกฎระเบียบ เพื่อถือปฏิบัติร่วมกันในการใช้น้ำในลุ่มน้ำระหว่างประเทศ และได้รับการรับรองโดยที่ประชุมใหญ่ขององค์การสหประชาชาติ เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ.2540 ภายใต้กฎหมายว่าด้วยการใช้น้ำระหว่างประเทศ (Law of the Non-navigational Uses of International Watercourse) ซึ่งมีหลักปฏิบัติร่วมกันหลักๆ ดังนี้

1) การใช้น้ำอย่างสมเหตุและมีส่วนร่วม

รัฐแห่งดินแดนของแหล่งน้ำ (Watercourse State) จะต้องให้ความเสมอภาคและสมเหตุสมผลต่อการพัฒนาโครงการ การรักษาแหล่งน้ำให้ยั่งยืน และผลประโยชน์ร่วมกัน โดยถือเป็นหน้าที่ที่จะต้องเข้าไปดูแลแหล่งน้ำ ปกป้อง และประสานงาน

2) การใช้น้ำอย่างสมเหตุผลและพอเพียง

การใช้น้ำจากแม่น้ำระหว่างประเทศ (รวมแม่น้ำจากแหล่งน้ำนอกประเทศ) จะต้องใช้อย่างสมเหตุผลและแบบพอเพียง การพัฒนาต้องคำนึงถึง

- หลักภูมิศาสตร์ หลักอุทกศาสตร์ ภูมิอากาศและหลักธรรมชาติอื่นๆ
- หลักเศรษฐศาสตร์และสังคม
- ประชากรในรัฐของแหล่งน้ำ และโดยรอบ
- ศักยภาพและแนวโน้มประโยชน์ในอนาคต อาทิ การรักษา ปกป้องแหล่งน้ำ หลักต้นทุนการใช้น้ำ และค่าใช้จ่ายที่อาจเกิดขึ้น

3) การหลีกเลี่ยงสิ่งที่จะมีผลกระทบร้ายแรง

รัฐแห่งดินแดนของแหล่งน้ำ จะต้องป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบที่ร้ายแรงต่อแหล่งน้ำ หากเกิดเหตุการณ์ใดที่อาจส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ รัฐผู้เป็นเจ้าของดินแดนจะต้องหารือโดยใกล้ชิดกับรัฐที่ได้รับผลกระทบ

4) หลักการประสานงาน

การประสานงานจะต้องยึดมั่นพื้นฐานแห่งอธิปไตยที่เท่าเทียมกันระหว่างรัฐ เคารพต่อดินแดน คำนึงถึงผลประโยชน์ร่วมกันและ การประสานงานอย่างเต็มความสามารถ

5) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารอย่างสม่ำเสมอ

รัฐแห่งดินแดนของแหล่งน้ำจะต้องให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนา หากไม่มีความพร้อมในข้อมูล ก็สามารถว่าจ้างบริษัทเข้าไปดูแลได้ ในค่าใช้จ่ายที่สมเหตุสมผล

แนวทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างสองรัฐดังที่กล่าวมา เป็นหลักการที่ได้รับการรับรองจากประเทศสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ รวมทั้งประเทศไทยและลาว ซึ่งจะสามารถใช้เป็นหลักสากลในการประสานงานระหว่างกัน

บทที่ 19

ความพยายามในการลดการใช้ไฟฟ้าของไทย

19.1 จำเป็นเพียงใดที่ต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน หากมีการลดการใช้พลังงาน

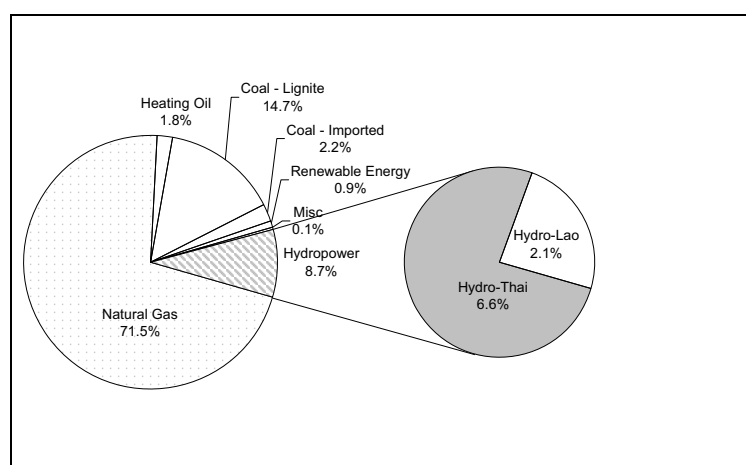
แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ. (Power Development Plan, “PDP”) ซึ่งเริ่มต้นจากคณะกรรมการพิจารณาความต้องการไฟฟ้าและจบลงด้วยความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี กระบวนการนี้มีการมีส่วนร่วมของภาคประชาสังคมที่จำกัด และยังจำกัดการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียรายอื่นๆ และจากบรรดาหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง กฟผ. มีบทบาทสำคัญในการวางกรอบรายละเอียดของสิ่งที่ปรากฏใน PDP โดยเฉพาะอย่างยิ่งขนาดของโรงผลิตไฟฟ้า แหล่งเชื้อเพลิง และสถานที่ตั้ง สภาวะเงื่อนไขเหล่านี้มีอิทธิพลในช่วงทศวรรษที่ 80 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่ กฟผ. ชี้นำโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ เช่น เขื่อนปากมูล คือสิ่งที่จำเป็นต้องเพิ่มขึ้นมาในระบบพลังงานไทย ซึ่งเชื่อกันว่ายังคงมีปัญหาอยู่จนทุกวันนี้ กระบวนการจัดทำ PDP นั้นยังคงวนเวียนอยู่ในกรอบแนวคิดเดิม คือ การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความต้องการใช้ไฟที่เพิ่มขึ้น และจบด้วยการสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ บางช่วงที่บทบาทกฟผ. แตกต่างไปจากการจัดหาแหล่งพลังงาน ก็คือเรื่องของการประท้วงการแปรรูปองค์กรให้เป็นบริษัท ในขณะที่เรื่องต้นทุนทางสังคมและผลประโยชน์ของโรงไฟฟ้าบางโรงยังคงถูกปกปิด และสิ่งสำคัญที่ทั่วโลกให้ความสนใจ แต่กฟผ. กลับให้ความสำคัญน้อยมาก คือ การลงทุนในด้านการอนุรักษ์พลังงานที่สำคัญยิ่ง การลงทุนในการอนุรักษ์พลังงานโดยมีโครงการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และโครงการอื่นๆ ที่จะลดความต้องการพลังงานไฟฟ้าในช่วงสูงสุดต่อปียังเป็นนโยบายระดับรอง

อย่างไรก็ตาม จะปฏิเสธไม่ได้เลยว่า กฟผ. มีประสบการณ์ในการจัดการการใช้ไฟฟ้าตั้งแต่ปี พ.ศ.2536 (Demand-side management – DSM) จากการที่เศรษฐกิจและสังคมไทยได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากในช่วงเวลาเกือบ 40 ปี เป็นเหตุให้การวางแผนกำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปตามความต้องการไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น คำถามสำคัญซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความเป็นที่ประเทศไทยจะต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน อะไรคือหลักการพื้นฐานเชิงนโยบายที่นักวางแผนพึงปฏิบัติตาม

ประเด็นที่สำคัญยิ่ง คือ ทางเลือกต่างๆ ที่เสนอเป็นทางออกเพื่อที่จะบรรลุปริมาณความต้องการไฟฟ้า คำถามคือ เหตุใดจึงมุ่งไปที่การลงทุนในโรงไฟฟ้าแห่งใหม่เป็นอันดับแรก หากแต่ได้ลงทุนในการอนุรักษ์พลังงานโดยมีโครงการที่จะเพิ่มประสิทธิภาพเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ และโครงการอื่นๆ ที่จะลดความต้องการพลังงานไฟฟ้าในช่วงสูงสุดต่อปีหรือไม่ ทางเลือกเหล่านี้จะไม่รวมถึงทางเลือกด้านการจัดการการใช้ไฟฟ้า หากแต่เป็นทางเลือกด้านการจัดหาพลังงานไฟฟ้า

การใช้พลังงานขั้นพื้นฐานทั้งหมดของประเทศไทย ประมาณร้อยละสี่สิบของการใช้พลังงานเป็นไปเพื่อการผลิตไฟฟ้า ประเทศไทยใช้น้ำมันเป็นปริมาณหนึ่งล้านบาร์เรลต่อวัน หรือร้อยละ 0.75 ของการใช้ทั่วโลก (Lertsuridej 2004) ช่วงทศวรรษที่ 20 แหล่งกำเนิดพลังงานหลักเปลี่ยนไปจากไม้ มาเป็นน้ำมันเชื้อเพลิงนำเข้าและเป็นถ่านหินลิกไนต์ในเวลาต่อมา โรงไฟฟ้าถ่านหินลิกไนต์จากโรงแม่เมาะซึ่งเป็นโรงถ่านหินขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศตั้งอยู่ที่จังหวัดลำปาง จนกระทั่งมีการค้นพบก๊าซธรรมชาติในประเทศไทยช่วงต้นทศวรรษที่ 80 นำมาซึ่งโรงไฟฟ้าก๊าซธรรมชาติ ในทศวรรษที่ 90 และกลายเป็นเชื้อเพลิงหลักสำหรับการผลิตไฟฟ้า

แผนภาพที่ 19.1 สัดส่วนของพลังงานไฟฟ้าซึ่งผลิตโดยแหล่งเชื้อเพลิงที่ต่างกัน



แหล่งข้อมูล: ข้อมูลจาก กฟผ. (2548)

การวางแผนการใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุดของการวางแผนระยะเวลา 15 ปี (กฟผ. 2546) จะใช้ช่วงที่ความต้องการกำลังไฟฟ้าสูงสุดต่อปี ที่มักจะเกิดขึ้นในเดือนเมษายน เดือนที่ร้อนที่สุดในปีและเป็นช่วงสุดท้ายก่อนที่มรสุมตะวันตกเฉียงใต้จะมาถึง และหนึ่งเดือนของช่วงปิดภาคการศึกษา ความจำเป็นที่จะต้องจัดให้มีกำลังไฟฟ้าเพียงพอสำหรับระยะเวลาที่มีความต้องการไฟฟ้าสูงสุด เป็นปัจจัยผลักดันการวางแผนที่จะจัดหาพลังงานไฟฟ้าในรอบปีถัดไป

ในปี พ.ศ.2548 แหล่งพลังงานหมุนเวียน (เปลือกข้าว กากอ้อย มูลสุกร กระแสลม แสงอาทิตย์ และไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก) โดยมากมาจากผู้ผลิตเอกชน ซึ่งผลิตได้ประมาณ 600 เมกะวัตต์หรือน้อยกว่าร้อยละสามของความต้องการไฟฟ้าช่วงที่สูงที่สุดทั้งหมด (C. E. Greacen 2005b)

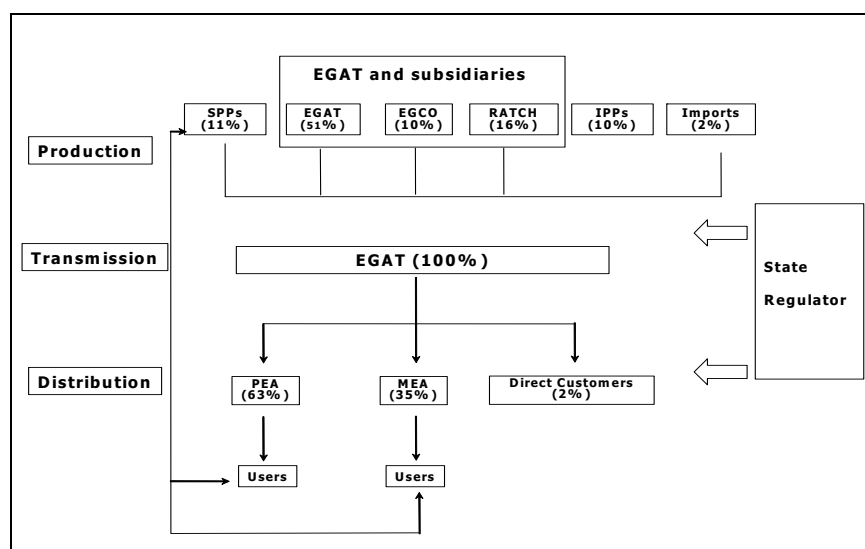
ระหว่างทศวรรษที่ผ่านมา ความสนใจในการขายพลังงานโดยผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กและขนาดเล็กมาก (SPPs และ VSPPs) ได้เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตามความสามารถในการต่อรองในการขอเข้าไปอยู่ในระบบเครือข่ายสายส่งและเข้าไปสู่ตลาดนั้นยังเป็นที่น่าเป็นห่วงตามอำนาจของกฟผ. ในฐานะที่

เป็นผู้ซื้อ และผู้ค้ากระแสไฟฟ้ารายสำคัญรายเดียวของประเทศไทย จากรูปแบบขององค์กรของรัฐที่ให้บริการสาธารณูปโภคที่มี “การกำหนดราคาตามต้นทุนการผลิตจริง” นั่นคือ กฟผ. มีหลักประกันรายได้ที่จะชดเชยกับค่าใช้จ่ายของกฟผ. และมีบริษัทลูกคือ บริษัท ผลิตไฟฟ้า จำกัด (มหาชน) หรือ EGCO และ บริษัท ผลิตไฟฟ้าราชบุรีโฮลดิ้ง จำกัด (มหาชน) (RATCH – Ratchaburi Electricity Generating Holding Public Company Limited) ซึ่งกระจายหุ้นในตลาดหลักทรัพย์ แต่กฟผ. ก็ยังเป็นผู้ถือหุ้นหลักและมีหลักการบริหารที่ไขว่กันตลอดเวลา อาทิ กรรมการผู้จัดการของทั้งสองบริษัทจะต้องมาจากตำแหน่งรองผู้ว่าการของกฟผ. ที่สมัครใจไปอยู่บริษัทลูก และยังมีตำแหน่งในกฟผ. มีโอกาสกลับมาทำงานในกฟผ. หากต้องการ

ในฐานะที่เป็นสาธารณูปโภคโดยรัฐเป็นเจ้าของที่มีการกำกับดูแล กฟผ. จึงจำเป็นที่จะต้องให้บริการด้านไฟฟ้าตามความต้องการโดยรวมในระดับชาติ ลูกค้านี้รวมทั้งการไฟฟ้านครหลวง – กฟน. และ การไฟฟ้าภูมิภาค – กฟภ. (ผู้ให้บริการสาธารณูปโภคไฟฟ้ารายย่อย) จะจ่ายค่าใช้จ่ายในการลงทุนทั้งหมดนี้ให้แก่กฟผ. ซึ่งรวมถึงรายได้พอประมาณที่ได้จากการลงทุน ทั้งกฟผ. กฟน. และ กฟภ. มีโครงสร้างเป็นสาธารณูปโภคแบบ “rate-of-return” หรือ “cost plus” (ต้นทุนบวกกำไรที่กำหนดไว้โดยรัฐในฐานะที่เป็นผู้กำกับดูแล) ซึ่งเป็นรูปแบบองค์กรที่ใช้กันอยู่มากในช่วงเวลานั้น ในทวีปอเมริกาเหนือและยุโรป (Greacen and Greacen 2004) เป็นรูปแบบที่เข้ากันได้ดีกับบริบทของความเติบโตทางเศรษฐกิจที่มั่นคงและการเพิ่มการเข้าถึงไฟฟ้า

เราได้เห็นว่าตัวแสดงหลายตัวมีส่วนในการกำหนดนโยบาย โดยไม่มีองค์กรกำกับดูแลอิสระซึ่งเป็นสถาบันที่จะถ่วงดุล การคำนวณความต้องการไฟฟ้าและการปฏิบัติงานของภาคกิจการไฟฟ้ากับผลประโยชน์ของสาธารณะที่พัฒนาขึ้นเรื่อยๆ เช่น ในด้านการกำหนดอัตราภาษีที่เหมาะสมและการพิทักษ์ดูแลสังคมและสิ่งแวดล้อม (Throgmorton 1996; World Resources Institute 2004) โครงสร้างข้างต้นขาดการทบทวนของรัฐสภาในการตัดสินใจสำคัญๆ

แผนภาพที่ 19.2 กิจการจัดหาไฟฟ้าของประเทศไทย



แหล่งข้อมูล: ปรับข้อมูลจาก วิฑูร (2547)

ตารางที่ 19.1 ขอบเขตอำนาจของแต่ละหน่วยงานในการกำหนดนโยบายภาคไฟฟ้า

หน่วยงาน: สภาพัฒนฯ กค. กพง. กฟผ. กฟน.

กฟภ.

หน้าที่:

นโยบายสังคม	x			x		
การวางแผนการลงทุน	x	x		x	x	x
ชนิดของเชื้อเพลิง				x	x	
การพยากรณ์ความต้องการไฟฟ้า				x	x	x
กำหนดอัตราค่าไฟฟ้า				xx	x	x
มาตรฐานทางเทคนิค				x	x	x
การอนุญาตให้สร้าง				x	x	
การกำหนดไฟฟ้า					xx	
การควบคุมระบบสายส่ง					xx	
การจำหน่าย / การขายปลีก						xx

แหล่งข้อมูล: วิฑูร (2547).หมายเหตุ: 'xx' หมายถึงความรับผิดชอบหลัก; กค. = กระทรวงการคลัง กพง. = กระทรวงพลังงาน กฟน. = การไฟฟ้านครหลวง กฟภ. = การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สภาพัฒนฯ = สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

วิวัฒนาการของระบบไฟฟ้าในประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศไทย เมื่อธนาคารโลกเสร็จสิ้นการปรึกษาหารือด้านการพัฒนาในประเทศไทยในปี พ.ศ.2502 ทางธนาคารโลกได้รับรองว่าองค์กรต่างๆ ที่ให้บริการสินค้าที่เป็นสาธารณะและที่ได้สิทธิผูกขาดสินค้าหรือทรัพย์สินที่เป็น “ธรรมชาติ” นั้นเหมาะสมที่สุดต่อแผนแม่แบบที่เรียกว่า “สาธารณูปโภคที่อยู่ในการกำกับดูแล” ดังนั้น กฟผ. จึงก่อตั้งขึ้นในปี พ.ศ.2511 เพื่อควบคุมสถานีผลิตกระแสไฟฟ้าหลักๆ ของประเทศไทย

งานของ กฟผ.คือการจัดเตรียมแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (Power Development Plan หรือ PDP) ซึ่งจะสนับสนุนการเติบโตทางเศรษฐกิจที่คาดการณ์ไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้านี้เป็นแผนกำหนดการลงทุนในกำลังผลิตไฟฟ้าใหม่ ที่ขาดการควบคุมในราคาค่าไฟฟ้า ไม่มีหน่วยงานที่สามารถกำหนดไม่ให้ กฟผ. ไม่ต้องเรียกเก็บค่าไฟฟ้าที่สูงเกินไป หรือหาความลงตัวในการลงทุนก่อสร้างโรงไฟฟ้าหรือหาทางเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้ามากเกินไปทั้ง สองกรณีนี้ก็กล่าวมาล้วนส่งผลเสีย เช่น

- ประเด็นแรก คือ ค่าใช้จ่ายในการจัดหาไฟฟ้าที่สูงเกินไป จากที่ว่าองค์กรที่จัดการด้านไฟฟ้าสามารถควบคุมการผลิตและการจำหน่ายไฟฟ้าแบบผูกขาด ทั้งที่ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานที่สูงเกินจริงเป็นตัวขัดขวางการเติบโตของเศรษฐกิจ
- ประเด็นที่สอง คือ การลงทุนที่มากเกินไป ซึ่งจะเกิดขึ้นจากโครงสร้างแบบ rate-of-return incentive การลงทุนสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ที่มากเกินไป ทำให้เงินทุนด้านอื่นถูกลดลงแม้จะมีความสำคัญเป็นลำดับต้นๆ ซึ่งองค์กรไม่จำเป็นต้องรับภาระ เพราะทุกการลงทุนจะนำไปสู่การเรียกเก็บค่าไฟฟ้าที่สูงขึ้น และทำให้ทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมสภาพมากขึ้นไปอีก (Moskovitz 1989; IIEC 1991)
- ประเด็นที่สาม คือ การลงทุนที่มากเกินไปอาจนำไปสู่สภาวะการแข่งขันที่อ่อนแอสำหรับผู้ผลิตภาคเอกชน ความกังวลเหล่านี้ยังไม่ได้มีการสื่อสารอย่างทั่วถึงในสาธารณะ (เปรียบเทียบ Amranand 2003)
- ประเด็นสุดท้ายในฐานะองค์กรที่สามารถผลักดันไปยังผู้บริโภคราย กฟผ. กฟน. และ กฟภ. ไม่ได้มีความจำเป็นใดๆ ที่จะลดต้นทุนการผลิต กระนั้นในที่สุดแล้ว การลงทุนที่สูงเกินไปของ กฟผ.ยังย้อนกลับมาส่งผลทางอ้อมอีกในการที่ราคาต้นทุนสูงขึ้นสำหรับการลงทุนไปกับการประหยัดพลังงาน

ตารางที่ 19.2 ความเปลี่ยนแปลงระดับสถาบันในระบบพลังงานไฟฟ้า กรณีของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศไทย

ประเทศสหรัฐอเมริกา	โครงการ / เหตุการณ์สำคัญ	ประเทศไทย	โครงการ / เหตุการณ์สำคัญ
จากการเริ่มต้นของไฟฟ้าถึงสงครามโลกครั้งที่ 2			
มีความสนใจเพิ่มขึ้นต่อการไฟฟ้าในเมืองสำหรับรางรถไฟช่วงทศวรรษที่ 90	เขื่อนโพลซัมที่ตั้งอยู่ในแม่น้ำอเมริกาส่งกระแสไฟฟ้าระยะทาง 22 ไมล์ไปยังเมืองซาคราเมนโต ในปี 2483		
ยุค New Deal: เชื้อเพลิงของรัฐบาลกลางขนาดใหญ่ก่อตั้งขึ้นเพื่อพลังงานไฟฟ้าและการชลประทานในทางตะวันตก	เขื่อนฮูเวอร์ (Hoover Dam) เขื่อนแกรนด์ คูลี (Grand Coulee) เทนเนสซี วาลเลย์ (Tennessee Valley)		
Post-WW II หลังสงครามโลกครั้งที่ 2			
	ปี 2502 - แม่น้ำอเมริกาตอนบน (ขึ้นบันไดของเขื่อนสำคัญ 11 แห่ง 6 โรงไฟฟ้า อุโมงค์ยาว 24 ไมล์)	ช่วงปลายทศวรรษที่ 50 - การต่อไฟฟ้าในเมืองและชนบทเติบโตขึ้น	
ช่วงทศวรรษที่ 60 (1960s)			
องค์กรการไฟฟ้าใหญ่ๆ พยายามการเติบโตขึ้นของความต้องการไฟฟ้าร้อยละ 7 ถึง 8 นำไปสู่ความสนใจในพลังงานนิวเคลียร์ซึ่งเชื่อว่าจะถูกกว่าพลังงานฟอสซิล	ปี 2506 โรงไฟฟ้านิวเคลียร์โรงแรก สร้างโดยบริษัท General Electric ให้กับองค์กรไฟฟ้าในรัฐนิวเจอร์ซีย์	ปี 2512 ก่อตั้ง กฟผ. มีการขยายระบบไฟฟ้าอย่างรวดเร็วโดยกำกับดูแลเอง	ปี 2503 สร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินลิทไนต์แม่เมาะ (13 เมกะวัตต์) ปี 2512 สร้างเขื่อนภูมิพล (548 เมกะวัตต์)

ช่วงทศวรรษที่ 70 (1970s) วิกฤติการณ์ขาดแคลนน้ำมันครั้งแรกและครั้งที่สอง: การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในประเทศสหรัฐอเมริกาค่อยๆชะลอตัวลง ในเวลานั้นเศรษฐกิจอุตสาหกรรมหลังสงครามโลกในยุโรป ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และไต้หวันก็เติบโตขึ้น			
อัตราค่าไฟฟ้าเพิ่มขึ้นสองเท่าในประเทศสหรัฐอเมริกา องค์กรเอกชนคุ้มครองผู้บริโภคณรงค์เพื่อเข้าถึงหน่วยงานกำกับดูแล กฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมเรื่องสำคัญผ่านความเห็นชอบจากรัฐสภา กฎหมายคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและแห่งรัฐแคลิฟอร์เนีย	หน่วยงานกำกับดูแลในรัฐแคลิฟอร์เนียบังคับให้องค์กรสาธารณูปโภคลงมือปฏิบัติโครงการอนุรักษ์พลังงาน โรงไฟฟ้าใหม่หลายแห่งถูกเสนอให้สร้างกลไกสำหรับองค์กร สาธารณูปโภคเพื่อได้คืนทุนโครงการอนุรักษ์พลังงาน 2522 – เหตุการณ์โรงงานปรมาณูนิวเคลียร์ทรีไมล์ ไอส์แลนด์ (Three Mile Island)	ช่วงเวลาแห่งการขยายระบบอย่างรวดเร็ว แบบกำกับดูแลเอง	การขยายครั้งสำคัญของโรงไฟฟ้าและเหมืองแม่เมาะ 2514 – เชื้อนสิรินธร (36 เมกะวัตต์) 2515 – เชื้อนจุฬารักษ์ (40 เมกะวัตต์) 2517 – เชื้อนสิริกิติ์ (375 เมกะวัตต์) 2523 – เชื้อนศรีนครินทร์ (720 เมกะวัตต์) 2527 – เชื้อนวนิชาลงกรณ์ (300 เมกะวัตต์)

ช่วงทศวรรษที่ 80 (1980s)			
	2527 – การอนุรักษ์พลังงานขององค์กรสาธารณูปโภคได้รับความสนใจมากขึ้น ต่อมาลดต่ำลงเนื่องจากมีสิ่งกระตุ้นไม่เพียงพอ อุบัติเหตุโรงไฟฟ้านิวเคลียร์: 2528 – รานโชเซโก (Rancho Seco) 2529 – เชอร์โนบีล (Chernobyl) 2530 – ผู้มีสิทธิออกเสียงในเมืองซาคราเมนโต	กำกับดูแลเองโดยมีการตรวจสอบอย่างละเอียดหลังจากที่มีการจัดตั้งสพช. ธนาคารโลกผลักดันให้มีการแปรรูป กฟผ. ให้เป็น บริษัทมหาชน	2530 กฟผ.เสนอโครงการเขื่อนปากมูลเพื่อการทบทวนโดยคณะรัฐมนตรี ก.ย. 2530 – IIEC จัดหลักสูตรทัศนศึกษา 10 วันแบบเข้มข้นด้านการวางแผนอนุรักษ์พลังงานสำหรับผู้จัดการหน่วยงานสาธารณูปโภคของประเทศไทย

	โอดองคะแนนเสี่ยงให้ปิด กิจการ รานโซ เซโก (Rancho Seco)		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ประเทศสหรัฐอเมริกา	โครงการ / เหตุการณ์ สำคัญ	ประเทศไทย	โครงการ / เหตุการณ์ สำคัญ
ช่วงทศวรรษที่ 90 (1990s)			
2532-2538 – คลื่น ระลอกที่สองของการ ปฏิรูปการอนุรักษ์ พลังงาน ใน รัฐ แคลิฟอร์เนียโดย CPUC (California Public Utilities Commission): ผลกำไรขององค์กร สาธารณูปโภคขึ้นอยู่กับ เป้าหมายการปฏิบัติการ อนุรักษ์พลังงาน	องค์กรสาธารณูปโภค เช่น PG&E ให้ส่วนลดแก่ ผู้บริโภคสำหรับผู้บริโภคสำหรับ เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัด ไฟฟ้า	มีการพยากรณ์ ความต้องการไฟฟ้า ช่วง 2533-2544 เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.5 ร้อยละ 9.8 ของการ พยากรณ์อัตราการ ขยายตัวความต้องการ ไฟฟ้าสำหรับอาคาร พาณิชย์	เม.ย. 2532 – เขื่อนปากมูลได้รับการ อนุมัติจากโดยรัฐสภา (136 เมกะวัตต์)
2538-อุตสาหกรรม การผลิตกระแสไฟฟ้า ของรัฐแคลิฟอร์เนียเริ่ม การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างเสรีนิยมใหม่ ที่ลดสิ่งกระตุ้นด้าน DSM และทำการทดลอง กับคู่สัญญาประเภท ระยะสั้น	หลังปี 2538 – มีการ ถดถอยการลงทุนใน DSM	เริ่มปฏิบัติการ โครงการอนุรักษ์ พลังงานด้าน สาธารณูปโภค (DSM)	2533 คณะกรรมการ นโยบายพลังงาน แห่งชาติสั่งให้มี “แผน แม่บท DSM” ธนาคารโลกให้เงิน สนับสนุนแผนนี้
2543-2544 วิกฤติการณ์พลังงาน ทางอเมริกาทิศตะวันตก: ราคาเพิ่มสูงขึ้นและ ไฟฟ้าดับซึ่งเกิดจาก ความแห้งแล้ง การ ลงทุนที่ต่ำเกินไป และ ความผิดพลาดในการ ออกแบบการตลาดของ รัฐแคลิฟอร์เนีย		การกู้เงินเร่งด่วน หลังวิกฤตเศรษฐกิจปี 2540 นำไปสู่แรง กดดันจากธนาคารโลก และ IMF ที่จะให้แปร รูปรัฐวิสาหกิจ	2534-ธนาคารโลก อนุมัติโครงการระบบ พลังงานโครงการที่3 ของประเทศไทยรวมทั้ง การให้ทุนสำหรับเขื่อน ปากมูล
			พ.ย. 2534 – IIEC ทำตามแผนสำเร็จ 2536-40 – กฟผ. ดำเนินการตามแผน DSM ที่ปรับแก้แล้ว
			2537 – กฟผ.ได้รับ มอบหมายให้ดูแลเขื่อน ปากมูล

ทศวรรษที่ 2000 (2000s)			
การฟื้นคืนด้านความสนใจในพลังงานทดแทน		2547 การแปรรูปรัฐวิสาหกิจของ กฟผ. ถูกปรับโดย ศาลปกครอง	2548โครงการเขื่อนน้ำเทิน2 ของประเทศสปป.ลาว(1,070 เมกะวัตต์) ได้รับการอนุมัติจากธนาคารโลก

แหล่งข้อมูลหลัก: สหรัฐอเมริกา: Smeloff and Asmus (1997); Swisher et al. (1997); Northwest Power Planning Council (2005); Burr (2003). ประเทศไทย กฟผ. EGAT (2000a); IIEC (1991). โดย ดร. วีระ พอลเลน เสนอไว้ในร่างรายงานวิจัยฉบับที่ 1 งานจำเป็นเพียงใดที่ไทยต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน เสนอต่ สกว. 20 พ.ค. 2551

ในช่วงเวลานี้ การก่อสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ก็กลายเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันอย่างเปิดเผย มีภาคส่วนขององค์กรพัฒนาเอกชนที่เน้นด้านการอนุรักษ์ มีส่วนแสดงความคิดเห็นและร่วมในการอภิปรายนโยบายเกี่ยวกับโรงงานไฟฟ้าแห่งใหม่ นับเป็นก้าวแรกที่ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแข็งขันและจริงจังต่อการทำงานของกฟผ.ในฐานะภาคประชาสังคม จนส่งผลถึงการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าพลังน้ำเขื่อนน้ำโจนและเขื่อนปากมูลรวมถึงการสร้างเขื่อนในประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะกับเขื่อนสาละวินในประเทศพม่า

ในขณะเดียวกัน การวางแผนการผลิตไฟฟ้าของ กฟผ.ก็กลายเป็นสิ่งที่ NGOs ที่เป็นห่วงสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น ภาคประชาสังคมสามารถตรวจสอบข้อมูล PDP (Power Development Plan) ได้จากเว็บไซต์ ของกระทรวงพลังงาน หรือสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (EPPO) www.eppo.go.th ที่เปิดรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ทั้งที่ผ่านทางเว็บไซต์ และการทำประชาพิจารณ์ โดยเฉพาะในช่วงปี พ.ศ. 2549 ซึ่งกระทรวงพลังงาน มี ๔พณฯ ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ เป็นรัฐมนตรี ที่มีความชำนาญในกิจการพลังงาน และเปิดรับฟังความคิดเห็นของภาคประชาชน เพื่อให้กฟผ.นำไปปรับปรุง PDP 2007 ให้มีความชัดเจนและสมบูรณ์ที่สุด ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยก่อนหน้านี้เลย

นอกจากนี้ท่านยังได้ประกาศนโยบายเชิงรุกด้านการอนุรักษ์พลังงาน และพลังงานหมุนเวียนจำนวนหนึ่ง ซึ่งเป็นรากฐานที่มั่นคงต่อการประหยัดพลังงานจากเชื้อเพลิงฟอสซิล และส่งผลดีอย่างมากต่อสภาวะบรรยากาศโลก เช่น การสนับสนุนอย่างจริงจังต่อการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชีวภาพ เชื้อเพลิงเหลือใช้ โดยกำหนดแรงจูงใจให้ผู้ผลิตไฟฟ้าโดยเชื้อเพลิงจากวัสดุเหลือใช้ เช่น แกลบ ชานอ้อย หรือขยะ ด้วยการกำหนดราคารับซื้อที่สูงกว่าต้นทุนการผลิต (cost plus) การให้ราคาซื้อสูงขึ้นสำหรับผู้ผลิตพลังงานหมุนเวียนรายย่อยทำให้เกิดแรงจูงใจที่สำคัญต่อผู้ผลิต เพราะต้นทุนการผลิตที่สูงมาก แต่ส่งผลดีต่อการกำจัดของเสียและของเหลือใช้จากภาคการเกษตร

และการออกคำสั่งให้มีมาตรการประหยัดพลังงานไฟฟ้าด้านความต้องการ (Minimum Equipment Performance Standards– MEPS)

ในปี พ.ศ.2534 สถาบันนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (International Institute for Energy Conservation หรือ IIEC) ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนที่เน้นประเด็นทางด้านเทคนิค ซึ่งมีสำนักงานอยู่ที่กรุงวอชิงตัน ดี. ซี. และมีสำนักงานระดับภูมิภาคอยู่ที่กรุงเทพมหานคร ได้เสนอให้ไทยเพิ่มทุนสำหรับการอนุรักษ์พลังงาน สถาบัน IIEC ได้เสนอให้ทั้งสามองค์กรที่เป็นหน่วยงานหลักในกิจการไฟฟ้า คือ กฟผ. กฟน. และ กฟภ. ใช้เงิน 4.57 พันล้านบาท (179 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ทำ “ชุดโครงการอนุรักษ์พลังงาน” แก่ลูกค้าทุกกลุ่ม โครงการนั้นมีตั้งแต่การให้ความช่วยเหลือด้านการเงินในด้านไฟฟ้าและแสงสว่าง จนถึงบริการด้านการปรึกษาทางสถาปนิกในการออกแบบโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ โดยสถาบันนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน (IIEC) เสนอว่า ต้นทุนเฉลี่ยในระยะยาวของการอนุรักษ์พลังงานของโครงการเหล่านี้ต่อองค์กรการไฟฟ้า คือ 0.49 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง เมื่อค่าใช้จ่ายเหล่านี้ถูกเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายระยะยาวปัจจุบันของ กฟผ. ซึ่งอยู่ที่ 1.08 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมงในการผลิตพลังงานไฟฟ้าใหม่ หมายความว่า การลงทุนที่มีราคาต่ำสุดสำหรับองค์กรการไฟฟ้าก็คือการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ (IIEC 1991: 2)

หากการลงทุนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพด้านพลังงานในระยะเวลา 10 ปีจะสามารถลดการใช้ไฟฟ้าหรือไม่จำเป็นต้องสร้างโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ได้ถึง 2,000 เมกะวัตต์ ซึ่งจะประหยัดเงินของรัฐบาลไปได้ 59 พันล้านบาท (2.36 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ปัจจุบันได้มีคณะกรรมการกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า (กกพ) ตามมติคณะรัฐมนตรี ที่ได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ในวันที่ 25 มีนาคม 2548 โดยแต่งตั้งคณะกรรมการรวม 7 คน มีหน้าที่กำกับดูแลอัตราค่าบริการของผู้ประกอบกิจการไฟฟ้า กำหนดมาตรการและกำกับการแข่งขันเพื่อป้องกันการผูกขาดการผลิตไฟฟ้า ดูแลการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของการประกอบกิจการไฟฟ้า รวมถึงพิจารณาการร้องเรียนต่าง ๆ ของผู้ที่ได้รับความเสียหายอันเนื่องมาจากกิจการไฟฟ้า ซึ่งนับเป็นองค์กรหรือสถาบันแห่งใหม่ที่เป็นอิสระ และไม่มีส่วนได้เสียกับการประกอบกิจการไฟฟ้า แต่คงต้องดูกันต่อไปว่า คณะกรรมการดังกล่าวจะสามารถใช้อำนาจกำกับดูแลผู้ประกอบกิจการไฟฟ้าได้มากน้อยเพียงใด และที่สำคัญ คือ จะสามารถดูแลผลประโยชน์ของผู้บริโภคได้หรือไม่ เพราะดูรายนามของคณะกรรมการทั้ง 7 ท่านนั้นไม่มีตัวแทนจากภาคประชาชนอย่างแท้จริงสักคน ตัวแทนจากเอกชนก็เป็นผู้ประกอบธุรกิจอสังหาริมทรัพย์รายใหญ่ ในขณะที่ตัวแทนจากภาครัฐก็ยังมาจากหน่วยงานไฟฟ้า โดยมีสัดส่วนของตัวแทนภาครัฐมากกว่าเอกชน

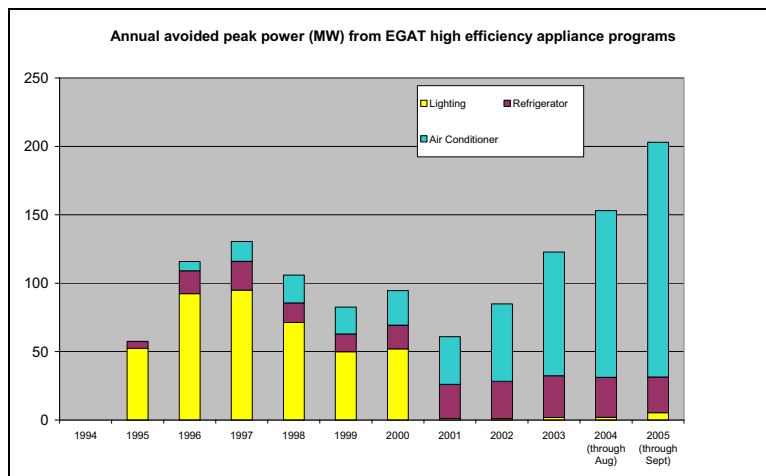
19.2 Demand-Side Management ” (DSM)

กฟผ.เริ่มนำโครงการอนุรักษ์พลังงานมาปฏิบัติจริงมามากขึ้น โดยเฉพาะโครงการ “การจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า” หรือ “Demand-Side Management ” (DSM) เป็นการใช้เทคโนโลยีการใช้พลังงานแบบมีประสิทธิภาพ โดยกำหนดโดยฝ่ายผู้ใช้ไฟฟ้า เช่น ด้านแสงสว่าง เครื่องปรับอากาศ และการแช่เย็น การเลือกใช้ไฟฟ้าในแต่ละช่วงวัน อาคารที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ การลดภาชนะนำเข้าของหลอดไฟฟ้าประหยัดพลังงาน และอื่นๆ อีกมากมายที่หน่วยงานด้านพลังงานของไทยเริ่มให้ความสำคัญ โดยตระหนักว่า “การอนุรักษ์พลังงานไว้ให้เป็นทรัพยากรสำหรับการวางแผนพลังงานในอนาคต มีความสำคัญพอๆ กับการจัดหาพลังงานที่เพิ่มขึ้น” จากแนวคิดเดิม ที่การอนุรักษ์พลังงานมีความสำคัญในระดับรอง

นอกจากนี้ IIEC ยังได้ให้ความสำคัญกับสถาบันการอนุรักษ์พลังงานของไทยมีความจำเป็นต้องยกระดับขึ้นเป็นสถาบันหรือองค์กรที่แยกต่างหากจาก กฟผ. หรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากวัตถุประสงค์ขององค์กรที่อาจจะมีผลขัดแย้งกันได้ทางความคิด และเพื่อการพัฒนาวิธีการการปฏิบัติที่จริงจัง เพื่อที่จะส่งต่อโครงการไปสู่ผู้ใช้หรือผู้บริโภคไฟฟ้าที่หลากหลายและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และยังมีการทำงานแบบแข่งขันกัน ระหว่างการลดใช้พลังงานกับการเพิ่มการผลิตพลังงาน จะยิ่งได้ผลและเกิดประสิทธิภาพ IIEC เรียกร้องให้มีการตั้งองค์กรใหม่ ที่เรียกว่าสำนักงานจัดการด้านการใช้ไฟฟ้า (the Demand Side Management Office)

ในปี พ.ศ.2549 กฟผ. ประสบความสำเร็จในการลดความต้องการใช้ไฟฟ้าสูงสุด จากการใช้นโยบาย DSM ไปได้ถึง 7,173 กิโลวัตต์ (GWh) เทียบเท่ากับร้อยละ 5.1 ของความต้องการผลิตพลังงานไฟฟ้าของ กฟผ. และ 1,308 เมกะวัตต์ ซึ่งเท่ากับร้อยละ 6.2 ของความต้องการ ผลิตกำลังไฟฟ้าสูงสุดของ กฟผ. ในปี พ.ศ.2549 (EGAT 2006a; EGAT 2007) พลังงานที่ประหยัดได้ของ กฟผ. ส่วนมากนั้นมาจากโครงการฉลากประหยัดพลังงาน “เบอร์ 5” ดูตัวอย่างในแผนภาพ

แผนภาพ 19.3 ผลการดำเนินงานโครงการ DSM ของ กฟผ.



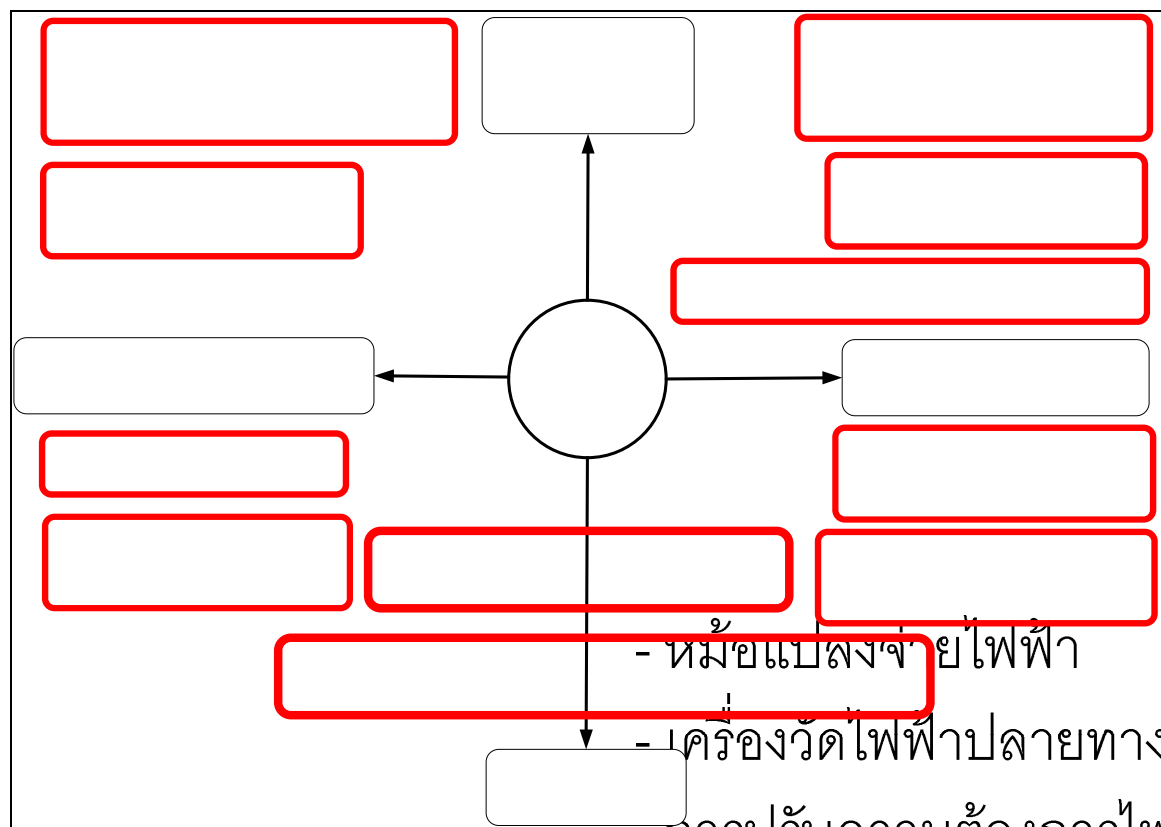
แหล่งข้อมูล: EGAT 2004b; 2006b

การวางแผนระบบไฟฟ้าเพื่อการอนุรักษ์พลังงานเป็นกระบวนการที่ส่งผลดีหลายประการ ตัวอย่าง เช่น

- รักษาความมั่นคงของบริการไฟฟ้า
- ลดผลกระทบต่อสุขภาพของคนให้น้อยที่สุด
- ลดการทำลายระบบนิเวศน์ รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก
- รักษาค่าไฟฟ้าไม่ให้เกินกำลังการจ่าย
- พัฒนาอาชีพที่มีคุณภาพสำหรับภาคชนบท

จากแนวคิดทางเลือกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ หรือการพัฒนาทางด้านสถาบัน นโยบาย และกลไกดังนี้

แผนภาพ 19.4 ตัวอย่างทางเลือกในการวางแผนระบบไฟฟ้า



- หม้อแปลงจ่ายไฟฟ้า

- เครื่องวัดไฟฟ้าปลายทางแบบควบคุม

- การปรับความต้องการไฟฟ้าโดยระบบ

สถานการณ์พลังงานของไทยเวลานี้ การอนุรักษ์พลังงานได้รับความสนใจทั้งจากองค์กรชุมชน องค์กรพัฒนาเอกชน ภาครัฐ และประชาชนทั่วไป ในการพัฒนาธรรมาภิบาลด้านการวางแผนไฟฟ้า รวมถึงความกังวลเรื่องสุขภาพของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและสุขภาพจากโรงไฟฟ้าแห่งใหม่ ขณะเดียวกันภาคเอกชนก็สนใจโอกาสที่จะลดค่าใช้จ่ายไฟฟ้าในครัวเรือนลง โดยเพิ่มประสิทธิภาพของพลังงาน รวมทั้งโอกาสที่จะพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตพลังงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น กลุ่มจากทั้งภาครัฐและภาคสังคมได้แสดงออกถึงความปรารถนาที่จะให้กระบวนการ การวางแผนของประเทศไทยมีความโปร่งใส สามารถอธิบายได้ และตอบสนองต่อข้อเสนอของสาธารณะ

19.3 เครือข่ายการปฏิรูปพลังงานโดยภาคประชาสังคม

ปัจจุบันประเทศไทยมีเครือข่ายการปฏิรูปด้านพลังงานอยู่เป็นจำนวนมาก โดยภาคประชาสังคมได้มีบทบาทในการจัดการด้านความต้องการไฟฟ้าที่ดีพิมพ์บทความวิจารณ์การวางแผนระบบไฟฟ้าของประเทศไทย และช่วยชุมชนท้องถิ่นที่รับผลกระทบโดยโครงการพลังงานที่มีอยู่แล้วที่กำลังอยู่ในระหว่างการวางแผน

- มาตรฐานประสิทธิภาพพลังงานขั้น

การร่วมมือประสานงานกันด้านพลังงานยั่งยืนได้ทำให้เกิดแรงผลักดันให้มีการเคลื่อนไหว โดยในปี พ.ศ.2545 มีการก่อตั้งของกลุ่มพลังไทยซึ่งเป็นองค์กรขนาดเล็ก ซึ่งได้มีส่วนช่วยให้ข้อมูลเชิงวิเคราะห์แก่องค์กรพัฒนาเอกชนอื่นๆ ที่ทำงานโดยหลักกับชุมชนท้องถิ่นซึ่งประสบปัญหาเกี่ยวกับโครงการโรงไฟฟ้าต่างๆ ผลงานหนึ่งของกลุ่มพลังไทย คือ การคิดแผนนโยบายและเขียนร่างกฎหมายเพื่อที่จะอนุญาตให้ผู้ผลิตไฟฟ้าขนาดเล็กและเล็กมากขายพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้ และเกินจากความต้องการใช้ เชื่อมต่อกับระบบเพื่อให้ภพ.รับซื้อ

หนึ่งในองค์กรที่ปฏิบัติการอยู่ในปัจจุบันในเครือข่ายนักปฏิรูปด้านพลังงานยั่งยืนก็คือ มูลนิธินโยบายสาธารณะ (Healthy Public Policy Foundation) ที่เป็นหน่วยงานในเครือของกระทรวงสาธารณสุข ผู้อำนวยการของมูลนิธิเป็นนักเศรษฐศาสตร์ผู้มีความสนใจที่กว้างขวางในประเด็นด้านสังคมและเศรษฐกิจของการพัฒนาพลังงาน มูลนิธินโยบายสาธารณะได้จัดการประชุมอภิปรายสาธารณะเรื่องพลังงานและสุขภาวะชุมชนหลายครั้ง

อีกหนึ่งองค์กรที่ปฏิบัติการในเครือข่ายด้านพลังงานยั่งยืนอยู่คือ สมาองค์กรคุ้มครองผู้บริโภคแห่งประเทศไทย (Confederation of Consumer Organizations Thailand) เมื่อค่าธรรมเนียมไฟฟ้าพุ่งสูงขึ้นในปี พ.ศ.2544 อย่างเห็นได้ชัด โดยมีการขึ้นราคาหน่วยละ 25 สตางค์ องค์กรพัฒนาเอกชนกลุ่มเล็กๆ นี้ก็ได้จัดให้มีชุดการสัมมนาสาธารณะ เพื่อที่จะวิจารณ์โครงสร้างของค่าธรรมเนียมไฟฟ้านี้ นักวิจารณ์ได้ตั้งความสนใจมาสู่ประเด็นการคิดราคาค่าเอฟที (Ft) ซึ่งเป็นหน่วยที่ปรากฏอยู่ในใบเรียกเก็บค่าไฟฟ้าที่ได้รับการอธิบายว่า มีไว้เพื่อชดเชยต้นทุนเชื้อเพลิงที่มีราคาเปลี่ยนแปลง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2541 นักปฏิรูปทางสังคมได้โจมตีประเด็นค่าเอฟที ว่าปกปิดห่มกเม็ดกลไกเพื่อที่จะรักษาระดับรายได้ตอบแทนสำหรับภพ. และผู้ผลิตเอกชน แม้กระทั่งในช่วงที่ต้องเผชิญกับความต้องการไฟฟ้าที่ต่ำกว่าที่คาดการณ์เอาไว้ (Sangarasri 1998) (Sukkumnoed n.d.) เครือข่ายนักปฏิรูปได้รณรงค์เพื่อที่จะยกเลิกค่าเอฟที ในปี พ.ศ.2544 แม้จะไม่เป็นผล แต่ก็ถือว่าเป็นจุดเริ่มของกระบวนการตรวจสอบค่าไฟฟ้าโดยผู้บริโภคและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำกับดูแลค่า Ft

ภพ.ได้เข้ามาดูแลค่า Ft ของภพ. โดยได้กำหนดโครงสร้างอัตราค่าไฟใหม่ มีผลตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ.2548 เป็นต้นไป โดยกำหนดให้ค่าไฟฟ้าฐานและค่าไฟฟ้าตามสูตรการปรับค่าไฟฟ้าอัตโนมัติ หรือ ค่า Ft ให้มีราคาขายปลีกที่รวมกันแล้วไม่เกินในระดับ 0.4683 บาทต่อหน่วย และค่า Ft มีองค์ประกอบหลักเพียงค่าใช้จ่ายด้านเชื้อเพลิง และค่าไฟฟ้าที่เปลี่ยนแปลงไปจากค่า Ft ที่เกินในระดับ 0.4683 บาทต่อหน่วย

ซึ่งหากจะแสดงความเห็นอย่างตรงไปตรงมาเรื่องการกำหนดค่า ft ในราคาไฟฟ้า ผู้วิจัยเห็นว่าค่า ft มีโครงสร้างการคิดคำนวณที่สลับซับซ้อนจนเกินความสามารถที่ประชาชนทั่วไปจะเข้าใจได้ แม้ผู้ที่คิดคำนวณโครงสร้าง ft จะไม่มีเจตนาหมกเม็ดก็ตาม แต่ก็เป็นการยากที่ประชาชนจะทำความเข้าใจหรือถกเถียงได้ ซึ่งหากเป็นในต่างประเทศ การคิดคำนวณค่าไฟฟ้าจะต้องเป็นไปอย่างโปร่งใส เข้าใจง่ายที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่ออธิบายต่อผู้ใช้ไฟฟ้าให้เลืกตัดสินใจเลือกซื้อหรือไม่ซื้อไฟฟ้าจากแต่ละแหล่ง ที่กิจการไฟฟ้ามีการแข่งขันกันอย่างสมบูรณ์ เสมือนการซื้อผักผลไม้ในตลาดสด

19.4 การวางแผนทรัพยากรไฟฟ้าแบบบูรณาการ

การวางแผนทรัพยากรไฟฟ้าแบบบูรณาการ (Integrated Resource Planning - IRP) เป็นกระบวนการที่นำไปสู่โครงการทั้งทางด้านการความต้องการ (เช่น มาตรฐานทางการประหยัดพลังงานที่สูงขึ้น) และด้านการจัดหาเพื่อที่จะตอบสนองความต้องการการให้บริการด้านพลังงานในอนาคตโดยที่มีต้นทุนทางเศรษฐกิจที่ต่ำที่สุดต่อสังคม รวมไปถึงต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม (Swisher et al. 1997) การวางแผนทรัพยากรแบบบูรณาการ (IRP) อาจสามารถนิยามได้ดังนี้

IRP เป็นแนวทางซึ่งตอบสนองความต้องการที่ประมาณเอาไว้สำหรับการบริการด้านไฟฟ้าระหว่างช่วงเวลาวางแผนด้วยการรวมกันของมาตรการด้านการจัดหาและด้านประสิทธิภาพจากการใช้ปลายทางที่มีต้นทุนที่ต่ำที่สุด ขณะเดียวกันก็รวมประเด็นสำคัญที่เกี่ยวข้องเข้ามาด้วย เช่น ความเสมอภาคเที่ยงธรรม การปกป้องสิ่งแวดล้อม ความมั่นคง และจุดมุ่งหมายอื่นๆ โดยเฉพาะของประเทศ (D'Sa 2004)

หลักสำคัญของการวางแผนทรัพยากรแบบบูรณาการ (IRP) มีดังต่อไปนี้:

- (1) การรวบรวมข้อมูลด้านรูปแบบความต้องการไฟฟ้าของผู้ใช้ปลายทางที่เชื่อถือได้และทางเลือทางด้านเทคนิคสำหรับการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน หรือปรับเส้นโค้งความต้องการประจำวัน [load profile] (โดยการคำนึงถึงความต้องการในแง่ของการให้บริการพลังงานไฟฟ้า มากกว่าการคิดเป็นกิโลวัตต์-ชั่วโมง)
- (2) การสร้างเหตุการณ์จำลองทางเลือทางด้านความต้องการการให้บริการพลังงานในอนาคต
- (3) การคำนวณต้นทุนและผลกระทบต่อความต้องการไฟฟ้าของทางเลือทางด้านความต้องการ
- (4) การเปรียบเทียบระหว่างต้นทุนทางเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อมของทางเลือทางด้านความต้องการกับต้นทุนของทางเลือทางด้านการจัดหา (จัดหาแบบดั้งเดิมและแบบที่เป็นทางเลือกใหม่)

- (5) การออกแบบของแผนด้านการจัดหาและความต้องการแบบบูรณาการที่ตอบสนองอย่างดีที่สุดแก่เกณฑ์ต้นทุนที่ต่ำที่สุดในความหมายด้านต้นทุนทางเศรษฐกิจและผลกระทบทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม
- (6) การลงมือปฏิบัติตามยุทธศาสตร์แบบบูรณาการที่มีต้นทุนที่ต่ำที่สุด

(แหล่งที่มา: ดัดแปลงมาจาก Swisher et al. 1997: 18-19)

แนวคิดของการให้บริการพลังงาน (energy services) นั้นเป็นกุญแจสำคัญในการที่จะเข้าใจการวางแผนทรัพยากรแบบบูรณาการ (IRP) การให้บริการพลังงาน หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพที่ได้รับจากเครื่องใช้ไฟฟ้าปลายทาง (Swisher et al. 1997) อุปกรณ์ดังต่อไปนี้ใช้พลังงานไฟฟ้าแต่ให้บริการที่ต่างกัน

- หลอดไฟฟ้า ให้แสงสว่าง ซึ่งวัดโดยหน่วยความสว่างของแสง (lumen)
- เครื่องปรับอากาศ ให้ความเย็น ซึ่งวัดได้โดยหน่วยความร้อนบริติชต่อชั่วโมง (Btu/hr)
- หม้อหุงข้าว ทำการหุงต้มข้าว ซึ่งวัดโดยกิโลวัตต์-ชั่วโมงต่อมื้ออาหาร (kWh/meal)

ดังที่ D'Sa (2005) อธิบาย

การให้บริการทางพลังงานอาจสามารถ ทำให้ดีขึ้นในภาคพลังงาน ไม่ว่าจะทาง . . . การเพิ่มการจัดหา หรือ ทางการปรับปรุงด้านประสิทธิภาพ การปรับปรุงประสิทธิภาพในการส่งและใช้พลังงานไฟฟ้านั้นอาจมีผลให้บริการด้านพลังงานเหมือนเดิมหรือเพิ่มขึ้น . . . โดยการใช้ไฟฟ้าที่น้อยลง

การเพิ่มประสิทธิภาพของพลังงานสามารถทำได้โดยหลายวิธีซึ่งรวมถึง:

(1) การจัดหาพลังงานที่มีประสิทธิภาพตามข้อบังคับ รัฐบาลออกข้อบังคับให้ผู้ให้จัดหาไฟฟ้าส่งไฟฟ้าอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างเช่น สำหรับทุกๆ 1,000 กิโลวัตต์-ชั่วโมง ของไฟฟ้าที่ขายไป ผู้จัดหาจะต้องทำให้มีการประหยัดพลังงาน ร้อยละห้า (หรือ 50 กิโลวัตต์-ชั่วโมง) เพื่อที่จะก่อให้เกิดการประหยัดเหล่านี้ ผู้จัดหาสามารถทำงานร่วมกับองค์กรที่ให้บริการพลังงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น บริษัทให้บริการด้านพลังงาน (Energy Service Company – ESCO)

(2) การจัดหาพลังงานโดยการแข่งขัน รัฐบาลหรือผู้จัดหาไฟฟ้าก่อให้เกิดกระบวนการแข่งขันประมูลสำหรับองค์กรต่างๆที่จะสามารถการลดปริมาณความต้องการพลังงาน ผู้จัดหาไฟฟ้าที่รับผิดชอบก็สามารถเลือกจากแหล่งที่มีราคาต่ำที่สุดจากบรรดาทางเลือกทั้งหลาย

(3) การพัฒนาตลาดสำหรับบริษัทให้บริการด้านพลังงาน (ESCOs) บริษัทให้บริการด้านพลังงาน (ESCO) คือ องค์กรที่ช่วยผู้ใช้พลังงานปลายทางที่หลากหลายในการซื้อและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ในทางทฤษฎี องค์กรเหล่านี้เป็นวิธียุทธศาสตร์ที่สำคัญในการส่งผลลัพธ์ด้านพลังงานที่มีประสิทธิภาพ โดยมีความคุ้มค่าราคา ปัจจุบัน ESCOs ได้มุ่งเน้นไปที่ลูกค้ารายใหญ่ๆ มากกว่าธุรกิจเล็กๆ หรือผู้ใช้ตามครัวเรือน ESCOs อาจจะเป็นองค์กรอิสระที่ไม่ขึ้นกับองค์กรใด หรืออาจจะเป็นบริษัทลูกของธุรกิจไฟฟ้าอื่นๆ ESCOs เผชิญหน้ากับความท้าทายหลากหลายประการ รวมถึงการขาดต้นทุนที่จะเริ่มต้น ขาดความสนใจของผู้ใช้ปลายทางต่อการประหยัดพลังงาน และกับความเสี่ยงสูงในการยืนยันถึงการประหยัดพลังงานจริง

อุปสรรคต่อการวางแผนพลังงานไฟฟ้าแบบบูรณาการ

สาธารณูปโภคด้านพลังงานหลายแห่งรวมทั้งในไทยและภูมิภาคแม่โขง ปฏิบัติงานแบบผูกขาด สาธารณูปโภคด้านพลังงานเหล่านี้มีภาระหน้าที่ให้บริการแก่ลูกค้าทั้งหมด องค์กรการไฟฟ้าเหล่านี้ยังมีสิทธิพิเศษในการได้รับผลกำไรที่ค่อนข้างมั่นคงจากการลงทุนนั้นด้วย ภายใต้โครงสร้างตามธรรมเนียมที่ปฏิบัติกันมา สาธารณูปโภคด้านพลังงานเหล่านี้จะต้องเสนอบัญชีรายรับรายจ่ายทั้งหมดต่อองค์กรกำกับดูแลเพื่อตรวจสอบเป็นระยะๆ ถ้าได้รับการเห็นชอบ องค์กรสาธารณูปโภคด้านพลังงานจะได้รับอนุญาตให้ได้รับค่าใช้จ่ายคืนบวกด้วยผลกำไรในเกณฑ์ที่อนุมัติ โดยการเรียกเก็บค่าไฟฟ้าจากลูกค้า

การกำกับดูแลเป็นเรื่องของการถ่วงสมดุลระหว่างผลประโยชน์หลักของลูกค้า ผู้ผลิต และของสังคม ผู้บริโภคต้องการความมั่นคงและการให้บริการด้านไฟฟ้าด้วยราคาที่ต่ำ ผู้ผลิตก็ต้องการได้รับการคืนทุนค่าใช้จ่ายมาทั้งหมด และต้องการกรอบนโยบายที่มีเสถียรภาพ ในขณะเดียวกัน สังคมโดยรวมก็มีความสนใจในการควบคุมดูแลผลกระทบของการผลิตพลังงานที่มีต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม

องค์กรสาธารณูปโภคด้านพลังงานต้องเผชิญกับสิ่งกระตุ้นทางการเงินที่ขัดแย้งกันซึ่งเป็นที่ทราบกันดี

* พลังงานไฟฟ้าแต่ละกิโลวัตต์-ชั่วโมงที่องค์กรขายได้ ไม่ว่าจะเป็นมีต้นทุนในการผลิตสูงเท่าไร หรือไม่อาจจะขายไปได้ในราคาถูกเท่าไร ก็จะถูกบวกเพิ่มไปกับรายได้

* ไฟฟ้าแต่ละกิโลวัตต์-ชั่วโมงที่ประหยัดหรือทดแทนได้โดยมาตรการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ก็จะถูกหักกำไรของสาธารณูปโภค ไม่ว่ามาตรการเพิ่มประสิทธิภาพนั้นจะมีราคาต่ำเท่าไร

* มิติทางการเงินที่ตรงตัวมิติเดียวของการกำกับดูแล ที่จะจูงใจให้
สาธารณูปโภคเดินหน้าหาโอกาสอนุรักษ์พลังงานที่มีประสิทธิภาพคุ้มค่าที่สุดก็คือ
ความเสี่ยงที่องค์กรกำกับดูแลจะไม่พอใจและไม่ยอมอนุมัติการเรียกคืนค่าใช้จ่าย
จากผู้บริโภค

* ไม่ว่าจะเป็นประสิทธิภาพคุ้มค่าอย่างไร การซื้อไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานความร้อน
ร่วม (cogeneration) แหล่งพลังงานหมุนเวียนรายย่อย หรือจากแหล่งอื่นที่มีใช้
องค์กรสาธารณูปโภค ก็จะไม่ได้เพิ่มผลกำไรให้กับองค์กรสาธารณูปโภคด้าน
พลังงาน (ปรับจาก Moskovitz 1989)

สิ่งจูงใจที่เป็นอุปสรรคเหล่านี้ถูกเรียกว่า “through-put” (*USDOE 2006) คำว่า through-
put ในที่นี้หมายถึง มวลพลังงานที่ผลิตจากโรงไฟฟ้าหรือส่งผ่านระบบจำหน่าย นอกจากจะกำจัด
สิ่งจูงใจเหล่านี้โดยตรงแล้ว องค์กรสาธารณูปโภคด้านพลังงานนั้นมีสิ่งจูงใจที่น้อยมาก
นอกเหนือจากชื่อเสียงที่มีต่อสาธารณะที่จะร่วมมือในเรื่องประสิทธิภาพพลังงานและพลังงาน
หมุนเวียน สาธารณูปโภคด้านพลังงานเหล่านี้มีสิ่งจูงใจน้อยในการที่จะนำเอาการวางแผนความ
ต้องการและการผลิตที่มีค่าใช้จ่ายต่ำสุดแบบบูรณาการมาปฏิบัติ

อย่างไรก็ตามยังมีโครงสร้างอื่นๆ ที่เป็นทางเลือกอีกมากมาย (Joskow 1986; Mann
1996) โดยทั่วๆ ไปแล้ว การกำจัดสิ่งจูงใจมวลพลังงาน (throughput incentive) นั้น สามารถทำได้
ไปที่ละขั้น

การปฏิบัติ

ตัวอย่าง

(1) การคืนทุน (Cost recovery) อนุญาตให้ กฟผ.
องค์กรสาธารณูปโภคด้านพลังงานได้รับ
ค่าใช้จ่ายคืนจากการลงทุนในโครงการเพิ่ม
ประสิทธิภาพพลังงาน

(2) การคืนรายได้ (Revenue recovery) องค์กรสาธารณูปโภคด้านพลังงานหลายแห่ง
อนุญาตให้องค์กรสาธารณูปโภคปรับรายได้ ในอเมริกาเหนือ เช่น รัฐแคลิฟอร์เนียมี ระบบ
ทั้งหมด เพื่อที่จะชดเชยยอดขายพลังงานที่ ERAM; Pacific Gas & Electric มี “shared
หายไปจากการลงทุนในการอนุรักษ์พลังงาน savings”)

- (3) การกระตุ้นด้านการปฏิบัติงาน รัฐแคลิฟอร์เนีย – องค์การสาธารณสุขภาคด้าน (Performance motivation) อนุญาตให้มีสิ่ง พลังงานได้รับอนุญาตให้เก็บกำไรสุทธิส่วน กระตุ้นในด้านการสร้างผลกำไร หนึ่งในจากการอนุรักษ์พลังงานเอาไว้

แหล่งข้อมูล: Moskovitz 1989; Mann 1996; Swisher, Jannuzzi et al. 1997 อ้างโดย วีระ พอลแลน

ขณะที่องค์กรกำกับดูแลในประเทศพัฒนาแล้วเช่น ในสหภาพยุโรป ได้มีความพยายามทำงานร่วมกันในการที่จะจัดสรรพลังงาน ที่มองจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติร่วมกันทั้งภูมิภาค และแก้ไขความขัดแย้งที่เกิดขึ้น โดยมุ่งหาประโยชน์ร่วมกันบนพื้นฐานแห่งการรักษาและดูแลสภาพแวดล้อม สุขภาวะของประชาชนและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลง แต่ในทางกลับกันภูมิภาคแม็กซิโกแทบจะไม่มี การพูดคุยกันในสาธารณะเลย ในขณะที่ผู้มีอำนาจในทางการเมืองต่างแสดงอิทธิพลต่อการครอบครองทรัพยากรธรรมชาติในภูมิภาคให้มากที่สุด การวางแผนไฟฟ้าแบบบูรณาการทั้งภูมิภาคลุ่มน้ำโขงยังไม่มี การกล่าวถึง และไม่มีองค์กรหรือสถาบันใดเข้ามา รับเป็นเจ้าภาพในการจัดการและพิจารณาโดยองค์รวม ประเด็นต่อไปนี้เป็นคำถามที่ ต้องการคำตอบจากที่ประเทศไทยจำเป็นต้องผลิตหรือนำเข้าพลังงานไฟฟ้ามากเพียงใด ภายใต้ แนวทางพัฒนาพลังงานที่มีความแตกต่างหลากหลาย และได้คำนึงถึงผลกระทบทางด้านสังคมและ สิ่งแวดล้อม อาจเกิดขึ้นจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าที่เพิ่มขึ้น และการผนวกกันของโครงการโรงไฟฟ้า ต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นโครงการภายในหรือนอกประเทศ และสุดท้ายการกระจายผลประโยชน์และ ความเสี่ยงใดเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่สำหรับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในประเทศนั้นๆ

การจัดการ DSM ได้ผลมากน้อยเพียงใด ทำให้ความต้องการเพิ่มโรงไฟฟ้าหรือการรับซื้อ ไฟจากประเทศเพื่อนบ้านจึงยังต้องเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ คณะกรรมการกำกับดูแลกิจการไฟฟ้า (กกฟ.) มี ส่วนเข้ามาดูแลและกำหนดมาตรฐานการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านหรือไม่

ตอบงานวิจัย “จำเป็นเพียงใดที่ไทย..ต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน

ประเทศไทยจำเป็นเพียงไรที่จะต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน? โดยเฉพาะไฟฟ้าจากเขื่อน สำหรับการศึกษาในระดับสากลเห็นว่า ไฟฟ้าพลังน้ำรวมทั้งที่ผลิตมาจากเขื่อนขนาดใหญ่แสดงถึงการเป็นแหล่งพลังงานสะอาดที่สามารถนำมาใช้ได้อย่างคุ้มค่าและมีประโยชน์หลายประการต่อระบบ (EGAT 2000; IHA 2004; World Bank 2006) แต่สำหรับผู้สังเกตการณ์คนอื่นๆ แล้ว โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่ได้ทำลายความหลากหลายทางชีวภาพที่มีค่า และแปรเปลี่ยนระบบนิเวศที่เคยอุดมสมบูรณ์ สำหรับผู้สังเกตการณ์เหล่านี้โรงไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่มักทำให้ประชาชนผู้อยู่ในสถานะที่อ่อนแอยิ่งแย่ลงไปกว่าเดิมโดยไม่ได้ให้ประโยชน์ที่ชัดเจน³² การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในภูมิภาคแม่โขงจึงเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำในอนุภูมิภาคลุ่มน้ำโขงได้รับการผลักดันจากหลายปัจจัย โดยเฉพาะจากความต้องการที่มีสูงมากต่อพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย จีน และเวียดนาม ดังที่มีการพยากรณ์โดยใช้ชุดรูปแบบเฉพาะของวิธีการพยากรณ์พลังงาน โดยแท้ที่จริงแล้ว ขณะนี้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้กลายมาเป็นภูมิภาคชั้นนำของโลกในด้านอัตราการเติบโตของความต้องการพลังงานไฟฟ้า โดยที่อัตราของความต้องการพลังงานไฟฟ้านั้น แม้จะผูกอยู่กับอัตราการเติบโตของ GDP แต่ก็อยู่ในระดับที่สูงกว่า GDP ที่ธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย (ADB) ประมาณการว่า ความต้องการพลังงานไฟฟ้าในภูมิภาคมีการเติบโตในอัตราร้อยละ 6.8 ต่อปี นับตั้งแต่ช่วงปี พ.ศ.2543-2548 และได้แนะนำว่า อัตราการเติบโตดังกล่าวจะยังมีอยู่อย่างต่อเนื่องระหว่างร้อยละ 6- 7 ต่อปีไปจนถึงปี พ.ศ.2568 การวิเคราะห์ตามที่ทำกันมาแต่เดิมได้ชี้ให้เห็นถึงความต้องการที่สูงมากต่อพลังงานใหม่ โดยส่วนใหญ่แล้วก็จะกลายเป็นพลังงานจากฟอสซิล (ถ่านหิน น้ำมัน และก๊าซ) แต่พลังงานน้ำและนิวเคลียร์ก็ถูกให้ความสำคัญเพิ่มมากขึ้นด้วย

ในขณะเดียวกัน ผู้ที่มีหน้าที่จัดหาพลังงานไฟฟ้า เช่น กฟผ. ยังมองว่าโครงการไฟฟ้าพลังน้ำมีความน่าสนใจ เพราะสามารถให้พลังงานและกำลังไฟฟ้าในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ การเดินเครื่องกำเนิดไฟฟ้าทำได้ทันทีที่ต้องการ ราคาที่มาจากต้นทุนทางเชื้อเพลิงเป็นศูนย์ และผลกระทบที่มีต่อผู้คนและระบบนิเวศรัฐบาลในประเทศที่ดำเนินโครงการยังคงยอมรับได้

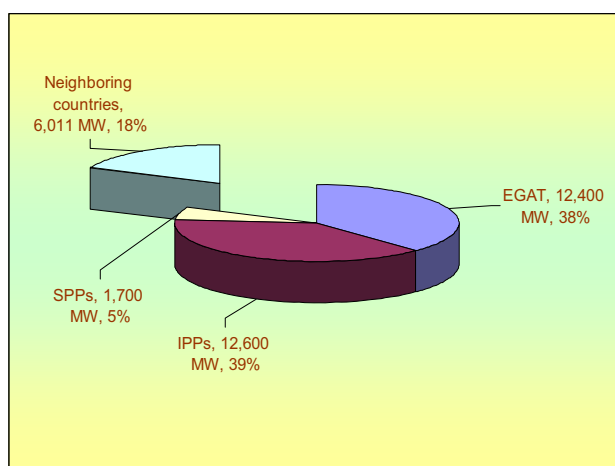
ปัจจัยอีกชุดหนึ่ง ที่เป็นตัวผลักดันการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำยังรวมถึงนโยบายของรัฐด้วย ดังตัวอย่างของรัฐบาลของประเทศลาวที่มีนโยบายอย่างเป็นทางการที่ต้องการก้าวขึ้นเป็นประเทศที่หลุดพ้นจากเส้นความยากจนภายในปี พ.ศ.2563 โดยรัฐบาลลาวเชื่อว่า รายได้จากการส่งออก

³² (McCully 1996; Amornsakchai et al. 2000; Sretatchau 2002; UBU 2002)

ไฟฟ้าจะช่วยให้ประเทศบรรลุเป้าหมายตามที่ตั้งไว้ได้ เพื่อบรรลุเป้าหมายดังกล่าว จำเป็นต้องมีการผลักดันการลงทุนด้านกิจการไฟฟ้า ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมกับความสนใจประกอบธุรกิจการผลิตไฟฟ้าในภาคเอกชนทั้งภายในและภายนอกภูมิภาค โดยไม่ได้มีความจำเป็นต้องมีความสามารถทางด้านเทคนิคการก่อสร้างเขื่อน เพราะเทคโนโลยีสามารถซื้อหาได้ด้วยการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา (Technical Consultant) หากแต่ความเชี่ยวชาญที่จะจัดการเรื่องทางการเงินเพื่อใช้ในการลงทุนขนาดใหญ่ กลับเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาเขื่อนขนาดใหญ่ และเอกชนไทยที่มีฐานะทางการเงินที่เข้มแข็งบวกกับบริษัทต่างชาติที่มีความสามารถแต่ยังขาดความรู้ความเข้าใจในประเทศลาว ก็เป็นจุดพบกันที่ลงตัว

ในอดีตเงินลงทุนจำนวนมากได้มาจากสถาบันทางการเงินระหว่างประเทศ อย่างเช่น ธนาคารโลกและธนาคารเพื่อการพัฒนาเอเชีย แต่ผลจากความพยายามสนับสนุนเพียงด้านการพัฒนา จนเกิดปัญหาการท้วงติงจากกลุ่มอนุรักษ์ ทำให้สถาบันทางการเงินเหล่านี้ต้องมีกรอบการดำเนินงานชัดเจนและวางเงื่อนไขสำหรับการขอกู้เงินว่า ต้องระบุถึงผลกระทบที่มีต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการหนึ่งๆ แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อไม่กี่ปีที่ผ่านมา กลับมีแหล่งการเงินใหม่ๆ เกิดเพิ่มขึ้นมา อย่างเช่น การกู้ยืมระหว่างรัฐและการกู้ยืมผ่านธนาคารเอกชน เป็นต้น สิ่งนี้เกี่ยวพันกับทั้งการเมืองระหว่างประเทศ และความเคลื่อนไหวที่เพิ่มมากขึ้นของระบบตลาดทุนระดับโลก แหล่งการเงินรูปแบบใหม่ในภูมิภาคแม่น้ำโขงซึ่งส่วนใหญ่มาจากย่านเอเชียก็มีเงื่อนไขทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่ไม่ค่อยเคร่งครัดและไม่นำมาเป็นประเด็นผูกโยงในการอนุมัติเงิน สิ่งนี้ทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะส่งผลเสียหายต่อสังคมมนุษย์และระบบนิเวศวิทยาที่ผู้คนเป็นส่วนหนึ่งในนั้น

จำเป็นเพียงใด...ที่ไทยต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน



เพื่อเป็นการตอบโจทยงานวิจัยที่ว่า “จำเป็นเพียงใดที่ไทยต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้าน” ที่ศึกษาลงในรายละเอียดที่สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเนื่องจากมีการเริ่มซื้อขายไฟฟ้าข้ามชายแดนระหว่างกันแล้วและและสหภาพพม่ากำลังเป็นที่สนใจของสังคม สำหรับกัมพูชาและเวียดนามนั้น ในรายงานได้นำเสนอข้อมูลโดยสังเขปเพราะยังเป็นเพียงแผนงานที่ยังไม่มีการซื้อขายไฟฟ้ามายังประเทศไทย ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลต่างๆ ตามที่นำเสนอมา โดยเริ่มจากการเสนอภาพรวมความต้องการใช้ไฟฟ้าในประเทศไทย เปรียบเทียบกับกำลังการผลิต ที่สามารถสรุปได้ว่าไทยมีการใช้ไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องและยังไม่มีมาตรการลดการใช้ไฟฟ้ามาบังคับใช้อย่างจริงจัง ในขณะที่ผู้มีหน้าที่ด้านพลังงานก็มุ่งเน้นหาทางเพิ่มกำลังการผลิตเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ

โรงไฟฟ้าแห่งใหม่ตามแผนผลิตไฟฟ้าของประเทศ Power Development Plan : PDP ถูกสอดแทรกโรงไฟฟ้าถ่านหินหรือแม้แต่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ไว้ในแผนระยะยาว ทั้งที่ไม่มีความแน่ใจว่าจะเกิดขึ้นได้หรือไม่ ในขณะที่การซื้อไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำจากประเทศเพื่อนบ้านจะชัดเจนมากกว่า ส่งผลให้บันทึกความเข้าใจการซื้อไฟฟ้าจากลาว (MOU) ถูกเพิ่มจาก 1,500 เมกะวัตต์ เป็น 7,000 เมกะวัตต์ในปี 2551

คำถามต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวมีมากมาย หลายคำถามยังรอคำตอบ อาทิ

- 1) การซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านในจำนวนมากนั้น สร้างความมั่นคงทางพลังงานในประเทศได้หรือไม่ ไทยเชื่อแนได้อย่างไรว่ากระแสไฟฟ้าที่ส่งมาจากประเทศเพื่อนบ้านจะถูกตัดหรือไม่ หากเกิดความขัดแย้งระหว่างกัน เพราะการลงทุนทั้งหมดอยู่บนสัญญาเพียงฉบับเดียว คือ PPA
- 2) การนำเข้าไฟฟ้าจากประเทศลาวถึง 5,000 เมกะวัตต์ นั้นหากเปรียบเทียบกับกำลังการผลิตของทั้งประเทศที่มีประมาณ 20,000 เมกะวัตต์ นั้นเท่ากับว่าเรานำเข้าไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านถึงร้อยละ 25 ของกำลังการผลิตทั้งหมด ซึ่งเป็นตัวเลขที่เกินกว่าการสำรองไฟฟ้าตามแผนการผลิต และเมื่อเป็นเช่นนั้น ไฟฟ้าจากลาวถูกจัดวางลำดับความสำคัญให้เป็นไฟฟ้าหลัก หรือไฟฟ้าสำรองของประเทศ หากเป็นไฟฟ้าสำรอง กฟผ.ยังมีความจำเป็นมากน้อยเพียงใดที่ต้องสร้างโรงไฟฟ้าภายในประเทศเพื่อการสำรองไฟฟ้า และหากเป็นไฟฟ้าหลัก ราคาไฟฟ้าที่รับซื้อเมื่อเทียบกับราคาที่กฟผ.ผลิตเองนั้น ได้นำมาคิดคำนวณอย่างไร และเป็นธรรมต่อผู้บริโภคมากน้อยเพียงใด
- 3) การสร้างเขื่อนของผู้ลงทุนกลุ่มต่างๆ มีความชำนาญมากน้อยเพียงใด เพราะหากดูจากรายชื่อบริษัทที่ได้สัมปทานไป ส่วนใหญ่เป็นบริษัทก่อสร้างรายใหญ่ บริษัทผลิตพืชผลการเกษตร หรือแม้กระทั่งนักธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ของไทย ซึ่งบริษัทเหล่านี้ได้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมมากน้อย

เพียงใด การทำงานของแต่ละบริษัทที่มุ่งแสวงหากำไรย่อมมีเป้าหมายที่ต่างกัน นอกจากกำไรที่ได้จากการดำเนินการผลิตกระแสไฟฟ้าแล้ว กำไรจากส่วนอื่นๆ เช่นการตัดไม้ การก่อสร้าง การหาสัมปทานจากแหล่งแร่ หรือแม้กระทั่งใบอนุญาตก่อสร้างโรงแรม หรือคาสิโน ที่แต่ละบริษัทได้ผลประโยชน์ไปนั้น มีหน่วยงานใดเข้าไปตรวจสอบหรือไม่ หรือปล่อยให้เป็นการของรัฐบาลลาวเพียงลำพัง

- 4) การศึกษาและเฝ้าระวังผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อองค์กรเอกชนระหว่างประเทศหรือ NGO เข้าไปจับตาดู ในขณะที่รัฐบาล ผู้ลงทุนและผู้รับซื้อไฟฟ้าต่างมีผลประโยชน์ร่วมกันจากเม็ดเงินจากการผลิตไฟฟ้า ซึ่งอาจจะละเลยต่อการแก้ไขปัญหา เพราะการเฝ้าระวังผู้ได้รับผลกระทบต่างต้องใช้เงิน ซึ่งส่งผลต่อการลงทุนที่เพิ่มขึ้นโดยไม่ก่อให้เกิดรายได้ ในขณะที่ประชาชนในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบมีสิทธิมีเสียงที่จะเรียกร้องความเป็นธรรมให้กับตนเองได้มากนักน้อยเพียงใด เช่น กรณีเขื่อนน้ำเทิน 2 ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ของประชากรลาวเทิง หรืออีกนัยหนึ่งคือชาวเขา ซึ่งมีสิทธิในการปกครองเพียงใด
- 5) การที่ประเทศลาวมีแผนส่งเสริมโครงการสร้างเขื่อนกว่า 70 โครงการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการเป็น “แบตเตอรี่แห่งเอเชีย” นั้น จะส่งผลต่อลุ่มน้ำและระบบนิเวศดั้งเดิมมากน้อยเพียงใด มีหน่วยงานใดเข้าไปร่วมศึกษาและเฝ้าระวังหรือไม่ เพราะยังไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนว่ามีประเทศที่สามารถสร้างเขื่อนได้ในจำนวนดังกล่าว หากเป็นเช่นนั้นจริงคงไม่ต้องถามถึงการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของสภาพแวดล้อมในภูมิภาค
- 6) คำถามสุดท้ายที่มีโอกาสเกิดขึ้นได้ คือ ถ้าไม่มีน้ำ จะทำอย่างไร เป็นคำถามที่ทุกคนตระหนักดีแต่ดูเหมือนไม่มีใครต้องการหาคำตอบล่วงหน้า แต่เป็นประเด็นที่ถกเถียงกันอย่างยืดเยื้อใน PPA ถึงการกำหนดบทบาทรักษาหน้าไม้พอ ซึ่งเป็นการเถียงกันในหัวข้อที่หาคำตอบและแก้ไขโดยมนุษยย์ไม่ได้

คำถามที่ยกมานี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งที่ผู้วิจัยต้องการให้ช่วยกันขบคิด เพราะเห็นว่าเป็นประเด็นที่จะส่งผลต่อการลงทุนของนักลงทุนไทย ที่เข้าไปสร้างเขื่อนในลาว ขวักไขว่จนดูเหมือนการไปเดินในห้างสรรพสินค้าเปิดใหม่ ซึ่งการสร้างเขื่อนนั้นส่งผลกระทบด้านต่างๆ มากมายและย่อมมีนัยต่อความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในอนาคต หากผู้วิจัยจำเป็นต้องตอบคำถามว่าจำเป็นหรือไม่ที่ไทยต้องซื้อไฟฟ้าจากประเทศสปป.ลาว ก็คงให้คำตอบว่า ไทยได้ซื้อไฟฟ้าจากลาวมาแล้วกว่า 30 ปี และไฟฟ้าจากลาวได้ส่งเป็นไฟฟ้าหลักในประเทศมาโดยตลอด ด้วยสัดส่วนเบื้องต้นที่ประมาณร้อยละ 5 ของกำลังการผลิตทั้งหมดและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในจำนวนนี้ไทยคงจำเป็นต้องซื้อต่อไปตามสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ทราบดีว่าระหว่างกันตลอดอายุสัญญา 30 ปี อีกทั้งไฟฟ้าจากลาวก็มีราคาที่ย่อมรับ

ได้ และอาจจะพูดได้ว่าถูกกว่าที่กฟผ.ผลิตในประเทศเสียด้วยซ้ำไป ทำให้ไฟฟ้าจากลาวเป็นส่วนหนึ่งของระบบไฟฟ้าของประเทศ แต่คำถามต่อไปคือไทยควรกำหนดการรับซื้อไฟฟ้าจากลาวในจำนวนเท่าใดเป็นสิ่งที่ผู้วิจัยทุกคนลงความเห็นว่าการซื้อไฟฟ้าจากลาวต้องถูกจำกัดปริมาณ ณ ระดับหนึ่งที่ไม่ควรเกินกว่า 10,000 เมกะวัตต์ โดยไม่อิงกับระยะเวลา คือ ไม่ว่าความต้องการไฟฟ้าของไทยจะเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใดในอีกกี่สิบปีก็ตาม ไทยก็จะไม่ขยายการรับซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านแห่งนี้มากไปกว่านี้ ทั้งนี้เพื่อความมั่นคงทางพลังงานของประเทศไทยเอง และเพื่อรักษาสสมดุลสภาวะแวดล้อมในภูมิภาค อีกทั้งหยุดการแสวงหาผลประโยชน์จากทรัพยากรของประเทศเพื่อนบ้านอย่างบ้าคลั่ง ไร้ขีดจำกัด เพียงเพราะคิดว่า “เขาคิดไม่ทันเรา” หรือ “ประเทศลาว ไม่ใช่ประเทศไทย จะทำอะไรก็ได้” ควรหมดไปจากความคิดเพื่อรักษาสัมพันธ์อันดีต่อกัน การพัฒนาที่ขาดความยั่งยืนย่อมจะส่งผลต่อสภาพสังคม เศรษฐกิจ และสภาวะแวดล้อมของประเทศลาวอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ในอนาคตสภาพเศรษฐกิจของอาเซียน คงจะต้องมีความโน้มเอียงและให้ความสำคัญมายังประเทศลาวอย่างไม่ต้องสงสัย เพราะลาวกำลังจะกลายเป็นประเทศที่มีรายได้ประชาชาติอยู่ในระดับนำของกลุ่มประเทศอาเซียน จากเม็ดเงินการขายไฟฟ้า ซึ่งแม้กระทั่งขณะนี้การขายไฟฟ้ายังเกิดขึ้นไม่เต็มที่ นั่นคือเกิดจากเขื่อนเพียง 4 แห่ง แต่เม็ดเงินที่นำไปลงทุนก่อสร้างเขื่อนที่ผ่าน คือ น้ำเทิน-หินบุน ห้วยเหาะ และที่กำลังก่อสร้างอยู่คือน้ำเทิน 2 น้ำจิม 2 และ 3 และน้ำเจียบก็ส่งผลต่อตัวเลขการลงทุนและ GDP ของลาวอย่างเท่าตัว หากดูตัวเลข GDP ตั้งแต่ก่อนการเปิดให้นักลงทุนเข้าไปสร้างเขื่อนและหลังการประกาศใช้นโยบายส่งเสริมการสร้างเขื่อนแล้ว จะเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงแบบก้าวกระโดดกล่าวคือ ในปีพ.ศ.2533 GDP อยู่ที่ 866 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปีพ.ศ.2543 GDP อยู่ที่ 1,735 ล้านดอลลาร์สหรัฐและในอีกเพียง 6 ปีต่อมา คือพ.ศ.2549 GDP อยู่ที่ 3,437 ล้านดอลลาร์สหรัฐซึ่งเป็นสิ่งที่น่าจับตาเป็นอย่างยิ่ง

สำหรับประชาชนลาวในขณะนี้ ได้รับประโยชน์และเห็นผลกระทบจากการสร้างเพียงสี่แห่ง นั่นคือ น้ำจิม1 เทิน-หินบุน ห้วยเหาะ และเซเซต สำหรับน้ำจิม 1 ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำรู้สึกพึงพอใจกับปริมาณปลาที่มีเพิ่มมากขึ้น และสามารถทำการค้าจากตลาดปลาบ้านห้วยหม้อ มีประชาชนจากต่างถิ่นอพยพเข้ามาอยู่เพื่อทำการค้าขายปลา ทั้งปลาสด ปลาแห้ง และปลาร้า ส่วนพื้นที่ที่ถูกน้ำท่วมนั้น ประชาชนโดยรวมไม่รู้สึกเดือดร้อน เพราะย้ายไปจับจองที่แห่งใหม่ที่ยังมีที่ว่างอีกมาก รวมถึงที่รัฐบาลจัดสรรให้ และรู้สึกถึงความสะดวกสบายที่ได้รับจากสาธารณูปโภคที่ไปถึงทุกครัวเรือน

หากจะมองว่า การขายไฟฟ้าของประเทศลาวเป็นโอกาสที่ดีที่ประเทศจะได้รับการพัฒนาและเปิดรับเงินตราต่างประเทศทั้งจากราคาไฟฟ้าและเม็ดเงินลงทุน ซึ่งดูเหมือนจะเป็นการประสานประโยชน์ที่ลงตัวก็ตาม แต่รายได้ที่เข้าประเทศนั้นจะเป็นประโยชน์ในระยะแรกจากการลงทุนใน

สาธารณูปโภคต่างๆ ดังจะเห็นได้ชัดในปัจจุบันที่มี การพัฒนาโครงข่ายโทรคมนาคมในรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นถนนหรือโทรศัพท์ ที่ผู้วิจัยต้องประหลาดใจเมื่อพบการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน (พ.ศ. 2550) เปรียบเทียบกับเมื่อสิบห้าปีก่อน (พ.ศ.2535) โดยเฉพาะการคมนาคม ซึ่งเมื่อก่อนนี้ประเทศมีถนนหลักจากเหนือสู่ใต้เพียงเส้นเดียว คือ ถนนหมายเลข 13 ซึ่งขาดตอนเป็นช่วงๆ แต่ปัจจุบันสะดวกปลอดภัยสามารถสัญจรไปมาได้ รวมถึงมีถนนรองและเพิ่มจำนวนถนนสายหลักอีกมากมาย นอกจากนี้ โครงข่ายโทรคมนาคมก็ทันสมัยทัดเทียมกับประเทศเพื่อนบ้านในทุกด้าน แต่ต้องไม่ลืมว่าการพัฒนาเหล่านี้เกิดขึ้นเพื่อรองรับประชากรเพียง 6 ล้านคนเศษ ซึ่งน่าจะเพียงพอต่อการดำรงชีพ ในขณะที่รัฐบาลลาวน่าจะนำเม็ดเงินที่เหลือไปใช้ในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งทางด้านการสาธารณสุข การศึกษา และวัฒนธรรม

ในขณะเดียวกันประเทศคู่ค้าหลักเช่นไทย ก็คงไม่ลืมนึกว่าทุกนาที่ที่เราใช้ไฟฟ้า เงินจำนวนหนึ่งก็จะไหลไปประเทศเพื่อนบ้าน การขาดดุลการค้าที่มากขึ้นยังไม่มีมาตรการแก้ไข หรือไม่มีหน่วยงานใดเข้ามารับผิดชอบ การซื้อไฟฟ้าจากประเทศลาวปัจจุบันคิดเป็นมูลค่าประมาณ 15,000 ล้านบาทต่อปีจากโครงการเขื่อน 4 เขื่อน กำลังการผลิตประมาณ 620 เมกะวัตต์ และกำลังจะเพิ่มขึ้นเป็น 40,000 ล้านบาทต่อปีเมื่อโครงการน้ำเทิน 2 เข้าสู่ระบบ ประมาณ 1,200 เมกะวัตต์ ซึ่งหากต้องซื้อไฟฟ้ามากขึ้นตาม MOU ที่มีต่อกันถึง 5,000 เมกะวัตต์ ไทยจะต้องขาดดุลการค้าเป็นจำนวนเท่าใด จะมีหนทางใดที่ไทยจะสามารถตั้งให้การค้าดุลนี้ลดลงได้บ้าง

ความไว้วางใจต่อกันที่ไทยมักจะใช้คำว่า"บ้านพี่เมืองน้อง"นั้น จะยังคงราบรื่นเช่นนี้ตลอดไปหรือไม่ ความหวาดระแวงในด้านการครอบงำทางวัฒนธรรมเป็นประเด็นที่ละเอียดอ่อน การงดถ่ายทอดโทรทัศน์หรือการส่งคลื่นรบกวนสัญญาณโทรทัศน์จากไทยเกิดขึ้นทั่วไป การนำสินค้าจากจีนมาแข่งสินค้าไทยโดยการอุดหนุนทางภาษีเป็นสิ่งที่รัฐบาลทำอย่างไม่เปิดเผยนัก การที่จีนได้สัมปทานก่อสร้างสนามกีฬาซีเกมส์ในกรุงเวียงจันทน์ที่ลาวจะเป็นเจ้าภาพในปลายปี พ.ศ. 2552 นายกรัฐมนตรีของลาวท่านปัจจุบัน ท่านบัวซอน บุปผาวัน มีตำแหน่งเป็นนายกสมาคมมิตรภาพลาว-จีน และให้ความสำคัญต่อความสัมพันธ์กับประเทศจีนในด้านต่างๆ ซึ่งในระยะหลังนโยบายการค้าของลาวต่อจีน ก็ล้วนมีวัตถุประสงค์เพื่อรักษาสสมดุลทางการเมืองและเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งสิ้น สิ่งเหล่านี้ส่งผลแม้กระทั่งโครงการเขื่อน ที่รัฐบาลลาวเปิดโอกาสให้นักลงทุนจากจีนและเวียดนามเข้ามาศึกษาและพัฒนาบางโครงการ แม้ลาวจะรู้สึกว่าการก่อสร้างของจีนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และเวียดนามขาดเงินลงทุนก็ตาม

แต่จากผลพวงของประวัติศาสตร์ เวียดนามนั้นเป็นเสมือนญาติผู้ใหญ่ของลาวที่จะต้องให้เกียรติและชดเชย ส่วนจีนนั้นคือคนที่ต้องเกรงใจ หากถามกลับมาว่าแล้วรู้สึกกับคนไทยอย่างไร คำตอบนั้นน่าสนใจและน่าตกใจเกินกว่าจะเขียนลงในเอกสารงานวิจัยได้ ดังนั้นไทยควรพึงสำนึกไว้ด้วยว่า การหาประโยชน์จากประเทศเพื่อนบ้านอย่างไม่มีสำนึกและขาดจริยธรรมนั้น เป็นการ

สร้างปมขัดแย้งที่ค่อยๆ ก่อตัวขึ้นมา ซึ่งเกิดขึ้นมานานแล้ว การเอาเปรียบจากทรัพยากรไม้และ
สินแร่ในอดีต เป็นสิ่งที่คนลาวไม่ลืมในขณะที่คนไทยไม่ได้จำ สิ่งเหล่านี้เป็นเนื้อหาของ
ความสัมพันธ์ระหว่างกันที่ก่อตัวขึ้นก่อนการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ และหากการก่อสร้างเขื่อนเกิดขึ้น
อย่างไร้สำนึก ย่อมก่อให้เกิดผลลบในอนาคตอย่างแน่นอน

ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างไทย-ลาว นับได้ว่าเป็นไปอย่างราบรื่น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2514
ไทยรับซื้อไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำงึมหรือน้ำงึม 1 จากลาว จำนวน 145 เมกะวัตต์ และจากเขื่อนเซเซต
จำนวน 55 เมกะวัตต์ ในเวลานั้น สปป.ลาว มีกำลังการผลิตรวมทั้งประเทศอยู่ที่ 215 เมกะวัตต์
ประกอบด้วย การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจำนวน 200 เมกะวัตต์ และผลิตโดยน้ำมันดีเซล จำนวน 15 เม
กะวัตต์ เขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำในประเทศมีเพียง 2 เขื่อน คือ เขื่อนน้ำงึม 1 ที่ตั้งบริเวณลำน้ำงึม ห่าง
จากกรุงเวียงจันทน์ไปทางตอนเหนือประมาณ 80 กิโลเมตร และเขื่อนเซเซต ซึ่งตั้งอยู่ทางตอนใต้
ของประเทศ ทั้งสองเขื่อนผลิตไฟฟ้าเพื่อส่งขายให้กับประเทศไทยถึงร้อยละ 75 ของกำลังการผลิต
ทั้งหมดตั้งแต่ปี พ.ศ.2514 โดยขายเข้าระบบของ กฟผ. ในขณะเดียวกัน ลาวต้องนำเข้าไฟฟ้าจาก
ไทยตามบริเวณพื้นที่ชายแดนเช่นกัน โดยผ่านระบบของ กฟผ. จากข้อขัดข้องในการลงทุนด้าน
สายส่งดังที่กล่าวมา

ในเวลาต่อมาช่วงปี พ.ศ.2533 ความร่วมมือระหว่างกันมีเพิ่มมากขึ้น ในช่วงหลังสงคราม
เย็น และโซเวียตล่มสลาย ประเทศอินโดจีนดำเนินนโยบายเปิดรับการลงทุนจากนอกประเทศเพื่อ
ความอยู่รอด รัฐบาล พล.อ.ชาติชาย ชุณหะวัณ ส่งเสริมให้นักลงทุนไทยเข้าไปทำการค้าการลงทุน
ในประเทศเพื่อนบ้าน มีความสนใจในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำใน สปป.ลาวเป็นอย่างมาก ได้มีการ
ก่อสร้างเขื่อนเพิ่มเติมอีกหลายแห่ง เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าให้กับประเทศไทย รวมกำลังการผลิต
ประมาณ 691 เมกะวัตต์ กิจการไฟฟ้ากลายเป็นแหล่งรายได้หลักสำหรับประเทศ และเป็นที่มาของ
บันทึกความร่วมมือในการซื้อขายไฟฟ้ระหว่างกัน ในวันที่ 4 มิถุนายน พ.ศ.2536 ในปริมาณ
1,500 เมกะวัตต์ โดย นายสาวิตรี โพธิ์วิหก รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีในสมัยนั้น และ
ขยายการรับซื้อในบันทึกฯ ฉบับต่อมาเป็น 3,000 เมกะวัตต์ ในรัฐบาลนายบรรหาร ศิลปอาชา เป็น
นายกรัฐมนตรี เมื่อครั้งที่เดินทางไปเยือนประเทศลาวในปี พ.ศ.2539 และเพิ่มเป็น 5,000 เม
กะวัตต์ ในปี พ.ศ.2550 ช่วงรัฐบาลพล.อ.สุรยุทธ์ จุลานนท์ เมื่อครั้งที่เดินทางไปเปิดสะพานเชื่อม
ไทย-ลาวแห่งที่สอง ที่จังหวัดมุกดาหาร-สะหวันเขต และ 7,000 เมกะวัตต์ ในเวลาต่อมา

สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (สปป.ลาว) มีศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าด้วย
พลังน้ำ โดยได้รับความร่วมมือและให้การสนับสนุนด้านเงินทุนจากองค์กรระหว่างประเทศหลาย
แห่ง ทั้งในการการศึกษาความเป็นไปได้และการสนับสนุนเงินทุนจำนวนมหาศาลในการก่อสร้าง
เขื่อนผลิตกระแสไฟฟ้า ไม่ว่าจะเป็น ADB (Asia Development Bank), World Bank หรือบริษัท
การเงินหลักๆ จากทั่วโลก แม่น้ำสายสำคัญๆทั่วประเทศที่มีศักยภาพถึง 26,500 เมกะวัตต์ ไม่รวม

ศักยภาพบนลำน้ำโขง โดยได้มีการศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น Pre-feasibility Study ในการสร้างเขื่อนพลังน้ำรวมทั้งสิ้น 31 โครงการ ปริมาณการผลิตรวม 6,900 เมกะวัตต์

อย่างไรก็ตาม ความร่วมมือนี้จะบรรลุผลมากน้อยเพียงใด และจะต้องใช้เวลาอีกนานเท่าใด จึงจะสามารถเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าในลาวได้มากมายถึงเพียงนั้น ปัญหาและอุปสรรคสำคัญของการลงทุนสร้างเขื่อนไฟฟ้าในลาวมีหรือไม่ หากมี ปัญหาคืออะไร จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการหรือไม่ และไทยจะอยู่ในสภาพผู้ซื้อที่ต้องพึ่งพาพลังงานจากประเทศเพื่อนบ้านตลอดไป เช่นนั้นหรือ การเข้าไปขอสัมปทานสร้างเขื่อนในยุคแรก ช่วงปี พ.ศ. 2534 มีการย่นจบของสิทธิในการศึกษาและก่อสร้างถึง 31 โครงการ แต่สามารถก่อสร้างได้สำเร็จเพียง 2 โครงการคือ เทิน-หินบูน และห้วยเหาะ จากอุปสรรคเรื่องเม็ดเงินลงทุน ความลำบากในการกู้ยืมเงินจากสถาบันการเงินระหว่างประเทศ กฎหมายที่ยังล้าหลัง และกฎระเบียบการทำงานที่แตกต่างกัน ต่างเป็นอุปสรรคในการดำเนินโครงการ ส่งผลให้ผู้ที่เคยย่นจบโครงการไว้ นำโครงการเหล่านั้นมาขายต่อให้ผู้ลงทุนรายใหม่ สร้างความไม่พอใจต่อรัฐบาลลาวอย่างมากจนต้องเปลี่ยนกฎเกณฑ์การถือครองสิทธิในโครงการในเวลาต่อมา โดยมีกำหนดระยะเวลา และมีการวางเงินประกันส่วนหนึ่งก่อนเริ่มโครงการ โดยเฉพาะกับโครงการที่มีนักลงทุนหลักเป็นคนไทย ความสัมพันธ์ที่แนบแน่นเช่นที่กล่าวถึงกันเสมอๆ ในที่สาธารณะ อันที่จริงแล้วตั้งอยู่บนความรู้สึกที่เปราะบางระหว่างกัน ดังเช่นที่เกิดการประท้วงละครไทยหรือหนังไทยที่ส่งผลกระทบต่อชื่อเสียงของประเทศ แล้วความสัมพันธ์ทางพลังงานจะมีความละเอียดอ่อนเช่นนั้นหรือไม่ มีคำกล่าวกันในหมู่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขายไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำงึมว่า เมื่อครั้งที่เกิดการปะทะกันระหว่างทหารไทยกับทหารลาวที่บ้านร่มเกล้า จังหวัดน่านในปี พ.ศ.2529 นั้น ลาวยังคงรักษาสัญญาขายไฟฟ้าจากเขื่อนน้ำงึมให้กับไทยอย่างต่อเนื่อง

หากมองกลับมาทางประเทศเพื่อนบ้านอีกฝั่งหนึ่ง นั่นคือ สหภาพพม่า กระทรวงพลังงานของพม่า (Ministry of Energy) เคยศึกษาความเป็นไปได้ในการก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินหลายแห่ง และได้อนุญาตให้ภาคเอกชนของไทยเข้าไปทำการศึกษาในรายละเอียด มีหลายพื้นที่ที่ได้ถูกนำมาศึกษาถึงขั้น feasibility study นั่นคือ โครงการเขื่อนฮัตจี ขนาดกำลังการผลิตประมาณ 700 เมกะวัตต์ โดยกลุ่มอิตาเลียนไทย และโครงการเขื่อนน้ำกก กำลังการผลิตประมาณ 120 เมกะวัตต์ โดยกลุ่มผู้ร่วมทุนเอ็มดีเอ็กซ์ ความร่วมมือด้านไฟฟ้าระหว่างกัน เกิดขึ้นในช่วงเวลาพร้อมกับที่ไทยได้ทำความตกลงกับลาว โดยในวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ.2540 (ค.ศ.1997) ได้มีการลงนามในความร่วมมือซื้อขายไฟฟ้า (Memorandum of Understanding on The Power Purchase Program from the Union of Myanmar) ระหว่าง นายสมพงษ์ อมรวิวัฒน์ รัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรี และ U Khin Maung Thein, Minister of Energy โดยไทยจะรับซื้อไฟฟ้าจากพม่าตามความตกลงนี้ในปริมาณ 1,500 เมกะวัตต์ จนถึงในปี พ.ศ.2553 (ค.ศ. 2010)

ทั้งโครงการเชื่อมฮัตจีและโครงการเขื่อนน้ำกก ได้ถูกระงับไปโดยรัฐบาลพม่าหลังจากการลงนามในบันทึกความร่วมมือดังกล่าวไม่นาน (ราวปี พ.ศ.2541-43) ด้วยเหตุผลด้านความมั่นคงเป็นหลัก เพราะในเวลานั้นพื้นที่ก่อสร้างยังถูกควบคุมโดยกองกำลังติดอาวุธชนกลุ่มน้อย ทั้งกลุ่ม KNU และกลุ่มDKBA ในขณะที่พื้นที่เขื่อนน้ำกกเป็นเขตของว้าแดง ซึ่งยังคงมีการสู้รบกันระหว่างกองกำลังชนกลุ่มน้อยกับทหารของรัฐบาล แม้จะเป็นช่วงที่พม่าสามารถยึดค่ายมานโนพลอของกลุ่มกองกำลัง KNU ได้แล้วแต่ยังไม่สงบราบคาบ การต่อสู้ระหว่างกลุ่ม KNU กับ DKBA ยังคงมีอยู่ ส่วนพื้นที่ก่อสร้างเขื่อนน้ำกก ก็เป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งในโครงการย้ายถิ่นครั้งใหญ่ของกลุ่มฉาน (Forced-Relocation in Shan State) หลังจากชนกลุ่มน้อยกลุ่มหลักๆ หลายกลุ่ม อาทิ ว้า (wah) โกกั้ง (Kokang) ยอมเจรจาหยุดยิงหลังจากการต่อสู้ที่ยาวนาน รัฐบาลพม่าเข้ายึดและเคลียร์พื้นที่กว่า 300,000 ไร่ ด้วยเหตุผลเพื่อทำการเพาะปลูกและฟื้นฟูพื้นที่ทางการเกษตร และเพื่อการทำเกษตรทดแทนการปลูกฝิ่น แต่ในขณะที่ ชาวจานไม่ได้คิดเช่นนั้น เพราะการบังคับให้ย้ายถิ่นเช่นว่า ดูเหมือนจะกระทำเพื่อเข้ายึดพื้นที่และกวาดล้างกองกำลังที่ยังไม่ยอมวางอาวุธ เช่น กลุ่มของเจ้ายอดศึก หรือ SSR-S เป็นต้น ผลที่ตามมาคือจำนวนผู้อพยพนับแสนที่หลั่งไหลเข้ามาในเขตแดนไทย ทางตอนเหนือบริเวณอำเภอแม่สาย อำเภอฝาง และอำเภอเวียงแหง และพื้นที่ที่ทางการพม่าอพยพชาวบ้านนั้นก็เป็นพื้นที่ที่จะมีการก่อสร้างเขื่อนน้ำกกและเขื่อนท่าซางนั่นเอง จึงไม่ใช่เรื่องแปลกที่กลุ่มปกป้องสิทธิมนุษยชนส่วนใหญ่ ให้เหตุผลว่า การรุกรานและขับไล่ชาวบ้านออกจากที่ทำกินนั้นเป็นผลกระทบจากการที่รัฐบาลต้องการจะสร้างเขื่อน และเป็นเหตุผลหลักที่ประท้วงการก่อสร้างเขื่อนบนสาละวินในอนาคตโดยเฉพาะเขื่อนท่าซาง

ท้องน้ำที่ลาดชันและกระแสน้ำที่เชี่ยวกราก ทำให้อาณานิคมขนานนามความรุนแรงของลำน้ำว่าดุจ “ปีศาจ” หรือ “Evil Stream” เพราะไม่สามารถใช้แม่น้ำเป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งไม้หรือสินค้าใดๆ ได้ ในขณะเดียวกันชาวกะเหรี่ยงที่อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำได้รับประโยชน์แห่งความอุดมสมบูรณ์ของแม่น้ำ และมีพิธีบูชาแม่น้ำหรือ “บูชามารดาของทุกชีวิต” ที่กระทำอย่างต่อเนื่องทุกปี อันเป็นวิถีชีวิตที่ได้พบเห็นทั่วไปในหลายลำน้ำ ที่ชาวบ้านสองฝั่งได้ใช้ลำน้ำตาลละวิน หรือแม่น้ำคงเป็นแหล่งอาหารอันอุดมสมบูรณ์ อีกทั้งยังเป็นประโยชน์ต่อการคมนาคมมาช้านาน สายน้ำที่ไหลผ่านช่องเขาด้วยระยะทางที่ยาวไกลส่งผลให้มีความลึกบางช่วงถึง 70 เมตรหรือประมาณตึก 40 ชั้น จนเป็นที่เลื่องลือกันในหมู่ชาวบ้านที่อาศัยลำน้ำหล่อเลี้ยงชีวิตว่า สาละวินเป็นแม่น้ำศักดิ์สิทธิ์ที่ไม่มีใครสามารถทำสิ่งกีดขวางหรือแม้แต่สร้างสะพานข้ามได้” เพราะในอดีตเคยมีกองทัพอังกฤษและญี่ปุ่นเคยพยายามจะสร้างสะพาน แต่เครื่องจักรกลับจมหายไป ในท้องน้ำ นอกจากนี้ความยาวของแม่น้ำส่งผลให้เกิดระบบนิเวศวิทยาที่หลากหลายและแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ กลุ่มชาติพันธุ์ที่มากกว่า 30 กลุ่มได้อาศัยลุ่มน้ำแห่งนี้หล่อเลี้ยงชีวิตอย่างสงบและพอเพียง แต่ลำน้ำสาละวินในปัจจุบันมีวิถีชีวิตของผู้คนที่แตกต่างออกไปจากเดิม ลำน้ำกลายเป็นเสมือนที่หลบภัยสงคราม หนีภัยจากการสู้รบระหว่างรัฐบาลและชนกลุ่มน้อยในพม่า ในขณะเดียวกันก็เป็นพื้นที่ล่อลึงสิ่งผิดกฎหมาย จึงทำให้การสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินมีความ

ยุ่งยากมากกว่าที่อื่นๆ และในด้านระบบนิเวศแม่น้ำสาละวินเป็นแม่น้ำแห่งเดียวในเอเชียที่ยังไม่มีการสร้างเขื่อนกั้นลำน้ำ ประเด็นการก่อสร้างเขื่อนบนแม่น้ำแห่งนี้จึงถูกต่อต้านมากในกลุ่มนักอนุรักษ์

การเริ่มต้นศึกษาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำบนลุ่มน้ำสาละวินของกฟผ.ถูกต่อต้านจากองค์กรเอกชนทั้งทางด้านสิทธิมนุษยชนและสิ่งแวดล้อมมาตลอด และที่รุนแรงที่สุด คือ การที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำรวจของกลุ่มทำศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมโดนฆ่าเมื่อปี พ.ศ.2548 เหตุการณ์นี้ไม่ปรากฏเป็นข่าวมากนัก ผู้ที่รับผิดชอบใน กฟผ.ให้เหตุผลเป็นการภายในว่า เกิดจากความขัดแย้งส่วนตัว แต่ล่าสุด เมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม พ.ศ.2550 เจ้าหน้าที่ระดับวิศวกรของ กฟผ.ถูกฆ่าด้วยการโยนระเบิดเข้าไปที่ที่พักบริเวณเมืองผาฮาน และปรากฏเป็นข่าวใหญ่เมื่อ กฟผ.ส่งเฮลิคอปเตอร์ไปรับศพกลับที่อำเภอแม่สลด โดยไม่มีการให้สัมภาษณ์ใดๆ ทางกรมป่าไม้อ้างว่าเป็นฝีมือของกลุ่มกะเหรี่ยงคริสต์ KNU ทั้งๆ ที่ความจริงแล้วพื้นที่นั้นได้รับการดูแลอย่างเข้มแข็งจากทหารพม่า จากเหตุการณ์ดังกล่าวส่งผลให้กฟผ.ชะลอการเข้าพื้นที่ และระมัดระวังมากขึ้น จนส่งผลให้การก่อสร้างไม่คืบหน้า จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2550 ซึ่งเป็นช่วงรัฐบาล พลเอก สุรยุทธ์ จุลานนท์ การดำเนินการเขื่อนฮัจจีไม่มีความเคลื่อนไหวใดๆ เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลพลเอกสุรยุทธ์เป็นไปในทางหมิ่นต่อพม่า จากความขัดแย้งเดิมที่เคยมีต่อกันบริเวณชายแดนภาคเหนือของไทย ในสมัยที่ท่านดำรงตำแหน่งผู้บัญชาการทหารบกของรัฐบาล พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร ทำให้การเข้าพื้นที่ของ กฟผ.ในช่วงนั้นหยุดชะงักไป จนฝ่ายพม่าทวงถามมายังรัฐมนตรีพลังงาน ในเวลานั้นคือ ดร.ปิยสวัสดิ์ อัมระนันทน์ พม่ายังแสดงความไม่พอใจ ผ่านสื่อหนังสือพิมพ์พม่าว่าจะยกโครงการทั้งหมดให้กับจีน

เหตุการณ์รุนแรงที่เกิดจากความขัดแย้งนี้ มิใช่เรื่องใหม่ที่เกิดขึ้น กฟผ.ควรได้ศึกษาบทเรียนที่ผู้ลงทุนเอกชนไทยได้เคยประสบมาบ้าง โครงการทั้งห้าจะประสบความสำเร็จทั้งหมดหรือไม่ เหตุใดโครงการพัฒนาตามแนวชายแดนที่เริ่มต้นโดยกรมการพลังงาน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 จึงไม่มีความคืบหน้า การบุกเบิกโดยภาคเอกชนเช่นที่กระทำในลาวโดยนักลงทุนกลุ่มแรกของไทย ในโครงการน้ำกกและน้ำแม่สายจึงไม่ประสบความสำเร็จ ทั้งที่เป็นกลุ่มเดียวกันกับที่เข้าไปพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในสปป.ลาว ความรุนแรงของโครงการแม่สายที่พม่าโอนสัมปทานจากกลุ่มอิตาเลียนไทย ที่ถอนตัวไปโดยโอนให้กลุ่มทุนจากจีนเข้ามาสวมแทน แต่เครื่องมือเครื่องจักรถูกเผา และเจ้าหน้าที่จีนได้รับบาดเจ็บจนต้องถอนตัวออก ทำให้พื้นที่บริเวณท่าขี้เหล็กที่มีความต้องการใช้ไฟถึง 7-10 เมกะวัตต์ ต้องเลือกใช้วิธีนำเข้าไฟฟ้าจากประเทศไทยจนกระทั่งบัดนี้

หาก กฟผ.จะยังใช้กลยุทธ์เดิมๆ ที่เคยทำในประเทศไทย ด้วยการเข้าไปก่อสร้างเงียบๆ ไม่สนใจผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ เพื่อมุ่งหวังประโยชน์ที่จะได้รับเพียงอย่างเดียว นั้น น่าจะไม่ใช่วิธีทางที่ควรกระทำในประเทศเพื่อนบ้าน เพราะผลที่เกิดขึ้นนั้น ไม่เพียงแต่จะเกิดการต่อต้านจากผู้ได้รับผลกระทบในพื้นที่เท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อความรู้สึกความเกลียดชังระหว่างประชาชน ส่งผลโดยตรงถึงความสัมพันธ์ระหว่างสองประเทศ ที่แม้ว่า กฟผ.อาจจะคิดว่าสามารถต่อสายสัมพันธ์

แนบแน่นกับรัฐบาลทหารพม่าได้ และขอให้จีนเป็นตัวนำในการเจรจาหรือบีบบังคับรัฐบาลพม่า แต่หากการเมืองเปลี่ยนแปลงไปเป็นประชาธิปไตยซึ่งอาจจะเกิดขึ้นได้ไม่ยากนัก แต่หากเกิดขึ้น ผู้ที่จะได้รับความเสียหาย คือ กฟผ.เอง และรวมถึงประชาชนคนไทยที่มีหน้าที่จ่ายภาษีและค่าไฟฟ้านั่นเอง

พม่าเป็นประเทศเพื่อนบ้านที่มีพรมแดนติดกับประเทศไทยยาวที่สุด แต่ดูเหมือนว่าความสัมพันธ์ระหว่างกันอยู่ในสภาพที่ประเทศไทยต้องแบกรับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในพม่า ไม่ว่าจะเป็นภาระผู้อพยพ ปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคมและการเมืองภายในประเทศพม่า ความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างไทย-พม่าจะดำเนินไปอย่างไรในอนาคต โครงการไฟฟ้าพลังน้ำของ กฟผ.จะประสบความสำเร็จหรือไม่ ปัญหาและอุปสรรคจะอยู่ที่ใดบ้าง การขับเคลื่อนด้านความร่วมมือทางพลังงานของประเทศแถบเอเชียใต้ที่ผนวกพม่าเข้าเป็นส่วนหนึ่ง จะเป็นไปในทิศทางที่สอดคล้องประสานกัน หรือแข่งขันกับความร่วมมือระหว่างพม่า-จีน ความเคลื่อนไหวเหล่านี้ เป็นสิ่งที่น่าจับตามองสำหรับประเทศไทย และไทยควรกำหนดแนวทางความร่วมมือเช่นไรกับพม่า

บ่อยครั้งที่มีการตั้งคำถามว่า พลังน้ำเป็นพลังงานที่ควรจะได้รับพัฒนาอย่างเป็นระบบและเต็มศักยภาพหรือไม่ หากคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดกับระบบนิเวศโดยรอบ ควรพึ่งพาพลังน้ำเป็นพลังงานหลักเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าหรือไม่ จากเหตุผลที่ว่าพลังน้ำเป็นพลังงานที่ไม่ก่อให้เกิดมลพิษใดๆ อีกทั้งยังมีต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ในขณะที่การผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานอื่นล้วนส่งผลให้เกิดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก ก่อปฏิกิริยาต่อชั้นบรรยากาศโลก แต่ปัจจัยแวดล้อมอื่นนอกจากด้านราคาไฟ ล้วนส่งผลต่อการก่อกำเนิดเชื่อมแต่ละเชื่อม จนทำให้ไฟฟ้าพลังน้ำแทบจะล้มหายตายจากไปจากวงจรการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทยในระยะหนึ่ง และบัดนี้เหมือนการฟื้นคืนชีพของคนที่อยู่ในอาชีวะสร้างเขื่อน เมื่อสายไฟฟ้าแรงสูงมีการเชื่อมต่อกันระหว่างไทยและลาว และกำลังจะเริ่มเชื่อมกับประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆ เช่นกัน

ประเทศเพื่อนบ้านทั้งลาวและพม่าต่างก็มีศักยภาพในการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ จูงใจให้ผู้ลงทุนไทยและต่างชาติจำนวนมากเข้าไปจับฐาน การทำวิจัยจะมุ่งเน้นที่ข้อมูลของประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะทางด้านไฟฟ้าพลังน้ำ ศักยภาพและแผนการผลิตกระแสไฟฟ้าของลาวและพม่าที่ยังไม่มีการเผยแพร่ต่อสาธารณะ อาจจะมีการรวบรวมไว้โดยหน่วยงานเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐ แต่ไม่เป็นที่เปิดเผย เนื่องจากในบางพื้นที่ข้อมูลเหล่านี้ก็ไม่สามารถเปิดเผยได้ และบางพื้นที่ผู้วิจัยต้องอาศัยการวิเคราะห์จากข้อมูลดิบและจากการสัมภาษณ์คนทำงานเพราะไม่มีรวบรวมเป็นเอกสารไว้ ซึ่งทำให้รายงานวิจัยต่อไปนี้น่าจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจการซื้อไฟฟ้าจากพรมแดนของไทยกับประเทศเพื่อนบ้านไม่มากนัก

ประเทศไทยบริโภคน้ำมันดิบในปริมาณประมาณ 942 พันบาร์เรลต่อวัน การนำเข้าน้ำมันดิบคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 88 ของปริมาณการใช้ทั้งประเทศ มูลค่ารวมถึง 644,933 ล้านบาท ในปี พ.ศ.2548 ในขณะที่สถานการณ์ราคาน้ำมันในประเทศ อยู่ในขั้นวิกฤติและปรับตัวขึ้นอย่างต่อเนื่องในปัจจุบัน ทำให้เกิดการตื่นตัวมุ่งหาพลังงานทดแทน เพื่อลดการนำเข้าพลังงานเชื้อเพลิงจากต่างประเทศมากขึ้น ไฟฟ้าพลังน้ำจึงถูกหยิบยกขึ้นมาพิจารณาเพื่อเป็นใช้พลังงานหลักอีกครั้งหนึ่งในช่วงเวลานี้

ซึ่งงานวิจัยชิ้นนี้ขอกระตุกความฝันของผู้ที่ต้องการแสวงประโยชน์จากโครงการไฟฟ้าในประเทศเพื่อนบ้านไว้ว่า การซื้อไฟฟ้าจากเขื่อนในลาวที่เริ่มต้นขึ้นแล้วในขณะนี้ เป็นความร่วมมือทางพลังงานที่น่ายินดี และเป็นการช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจของประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งหากเกิดขึ้นกับพม่าในอนาคตก็ยังเป็นสิ่งที่น่ายินดี แต่คงจะเป็นไปไม่ได้ที่ไทยจะรับซื้อไฟฟ้าจากลาวในจำนวนเต็มศักยภาพของลาว เพราะนั่นหมายถึงลาวจะต้องสร้างเขื่อนกันแม่น้ำถึง 50 เขื่อน ซึ่งคงไม่ต้องพูดถึงผลกระทบทางสังคมและสิ่งแวดล้อม ในขณะที่การสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวินในพม่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ดำเนินโครงการจะต้องนำประเด็นทางสังคมเข้ามาใส่เป็นต้นทุนหลักของการทำงาน ที่ต้องดูแลและจัดการให้เป็นธรรมและดีที่สุด ไม่ใช่คิดเพียงราคาไฟฟ้าและกำลังการผลิต

กล่าวโดยสรุป คณะผู้วิจัยเห็นว่าการซื้อไฟฟ้าจากพม่า อาจจะเป็นโครงการที่มีศักยภาพ กำลังการผลิตและพลังงานที่สูง และมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำ ผลกระทบต่อครัวเรือนและชุมชนมีน้อย หากเทียบกับฝั่งไทย สำหรับปัญหาป่าไม้และพื้นที่ชนกลุ่มน้อยเป็นปัญหาภายในของประเทศพม่า ซึ่งรัฐบาลพม่าคงจะไม่ต้องการให้ไทยเข้าไปยุ่งเกี่ยวได้มากนัก แต่เป็นประเด็นหลักที่ กฟผ.หรือผู้ลงทุนต้องผนวกไว้ในแผนก่อสร้างโดยจะต้องนำสาธารณูปโภคสาธารณูปการและนำความเจริญที่แท้จริง เข้าไปให้ชาวบ้านที่ได้รับผลกระทบและชาวบ้านที่ไม่ได้รับผลกระทบแต่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบโครงการ ทั้งนี้เพราะปัญหาด้านความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานคงจะเป็นประเด็นที่ กฟผ.ให้ความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ เพราะพื้นที่โครงการอยู่ในเขตความขัดแย้งระหว่างรัฐบาลกับชนกลุ่มน้อย ที่สำคัญ กฟผ.ในฐานะผู้พัฒนาโครงการต้องคำนึงถึงปัญหาชนกลุ่มน้อยและปัญหาสิทธิมนุษยชน โดยต้องทำความเข้าใจ รับฟังความคิดเห็นอย่างจริงจัง “ไม่ใช่การจัดฉาก” หรือ “ปล่อยให้ฝ่ายพม่าจัดการกันเอง” เพราะนั่นหมายถึงการละเมิดสิทธิมนุษยชนและการทารุณกรรมที่เกิดขึ้นกับคนไม่มีทางสู้ ซึ่งผู้วิจัยเชื่อว่า กฟผ.เองก็คงไม่มีความต้องการจะให้เป็นอย่างนั้น กฟผ.ต้องพยายามปฏิบัติตามคำเรียกร้องของทุกชุมชนที่จะได้รับผลกระทบจากการก่อสร้างเขื่อน ทั้งนี้เพราะปัญหาที่เกิดขึ้นกับชุมชนในพื้นที่ แม้จะเป็นปัญหานอกประเทศ แต่จะส่งผลต่อการดำเนินงานของ กฟผ.เอง ทั้งในระหว่างการก่อสร้างและการดำเนินกิจการ ซึ่ง กฟผ.หรือภาคเอกชนที่ดำเนินโครงการมีอาจจะเลยได้

จากปัจจัยหลักด้านทรัพยากรธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ทำให้พม่าเป็นที่สนใจจากประเทศเพื่อนบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านพลังงาน ทั้งก๊าซธรรมชาติและพลังน้ำ ประเทศเพื่อนบ้านหลักที่เข้าไปลงทุนในพม่า คือ ประเทศไทยโดยการลงทุนในธุรกิจก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานาและเยตากุน ซึ่งได้นำมาใช้ผลิตไฟฟ้าที่โรงไฟฟ้าราชบุรีและวังน้อย ในอนาคตประเทศจีน อินเดีย และเกาหลีใต้กำลังจะเป็นประเทศผู้ลงทุนหลักในธุรกิจพลังงานดังกล่าว

การแสวงหาประโยชน์จากทรัพยากรของพม่าโดยผู้ลงทุนไทยนั้น เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่น่าจะเป็นเสมือนระเบิดเวลาหรือการจุดหรือกดปุ่ม ที่ฝ่ายไทยอาจจะไม่ได้สังวรณเลยแม้แต่น้อย การสร้างท่อก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานาไปยังจังหวัดราชบุรี ถูกต่อต้านอย่างหนักจากกลุ่มสิทธิมนุษยชน เนื่องจากการก่อสร้างส่งผลกระทบต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของชาวกะเหรี่ยงอย่างรุนแรงจากการกดขี่ทารุณกรรมของทหารพม่า ในขณะที่ผู้รับซื้อเช่นบริษัท ปตท. ที่นั่งเฉยและคำนึงถึงผลประโยชน์ที่จะได้รับเพียงอย่างเดียว ในขณะที่ผู้ลงทุน เช่น ยูโนแคล และโททาลต่างถูกศาลสหรัฐและฝรั่งเศสตัดสินให้จ่ายค่าเสียหายให้กับผู้ที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

การสำรวจขุดเจาะก๊าซธรรมชาติจากแหล่งยาดานาของกลุ่มบริษัทร่วมทุนยูโนแคล (Unocal) และโทเทล (Total) ในปีคศ 1992 และก่อสร้างท่อส่งก๊าซขนาด 1,200 ล้านคิวบิกฟุตให้กับประเทศไทยจนถึงปัจจุบันนี้ ซึ่งในระหว่างการก่อสร้างท่อส่งก๊าซนั้น ได้มีกระแสการต่อต้านจากกลุ่มปกป้องสิทธิมนุษยชน เกี่ยวกับการกดขี่แรงงานกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยง และการบังคับให้อพยพย้ายถิ่นและการกระทำทารุณกรรมต่อชนเผ่าต่างๆโดยทหารพม่า กลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการตลอดทางที่แนวท่อก๊าซพาดผ่าน ได้รับความร่วมมือจากองค์กรสิทธิมนุษยชนนานาชาติเป็นใจทักเียนฟ้องบริษัททั้งสองคือ ยูโนแคลจากอเมริกา (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น บริษัทเชฟรอน Chevron) และบริษัทโทเทลของฝรั่งเศส โดยบริษัทยูโนแคลถูกกลุ่ม Earth Right International US เป็นใจทักเียนฟ้องร้องเรียกค่าเสียหายให้กับผู้ที่ถูกทารุณกรรม จากการก่อสร้างท่อส่งก๊าซมายังประเทศไทย ในวันที่ 2 เมษายน พ.ศ 2548 ศาลตัดสินให้บริษัทยูโนแคลจ่ายค่าชดเชยเป็นเงิน 30 ล้านดอลลาร์สหรัฐให้กับผู้เสียหาย ในขณะที่บริษัทโทเทลถูกศาล ณ กรุงปารีสตัดสินให้จ่ายค่าชดเชยต่อผู้ร้องเรียนครอบครัวละ 12,000 ดอลลาร์สหรัฐเป็นเงินรวมทั้งสิ้น 6.12 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในปีพ.ศ. 2545

หากวิเคราะห์ว่าค่าชดเชยต่อกลุ่มชาติพันธุ์เหล่านี้ เพียงพอหรือไม่ ต่อการดำรงชีวิตหลังจากการได้รับผลกระทบ ที่ชาวกะเหรี่ยงและชาวบ้านต้องอพยพออกจากหมู่บ้านของตนโดยไม่มีการจัดที่ทำกินใหม่ให้ ส่วนใหญ่ต้องหักร้างถางพงในพื้นที่ป่า และเริ่มทำการเกษตรในที่ดินแห่งใหม่พร้อมกับก่อสร้างที่พัก อีกมากที่ต้องสูญเสียบุตรหลานจากการถูกบังคับใช้แรงงานในการก่อสร้าง และหลายกลุ่มอพยพเข้ามายังเขตไทยคำตอบคงไม่เพียงพอแต่อย่างน้อยการได้รับความช่วยเหลือบ้างอาจจะดีกว่าไม่ได้รับอะไรเสียเลย และคำถามที่น่าคิดต่อไปว่าประเทศไทยโดยบริษัท

ปตท.จำกัดมหาชน ผู้รับซื้อรายใหญ่ของโครงการได้แสดงความรับผิดชอบต่อเรื่องนี้อย่างไรบ้าง และทำไมผู้ได้รับผลกระทบจึงไม่ยื่นฟ้องบริษัทปตท.เช่นที่ทำกับอีกสองบริษัท คำตอบคงไม่ยากที่จะค้นหา

การที่รัฐบาลไทยต้องการรับซื้อไฟฟ้าจากพม่า โดยการสร้างเขื่อนไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวินนั้น คงจะต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่อย่างรอบคอบ และจริงจิงมากกว่าการคำนึงถึงประโยชน์ทางการค้า ผลกระทบต่อกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่บริเวณลำน้ำสาละวิน อาจจะรุนแรงกว่าที่เคยเกิดขึ้นจากการก่อสร้างท่ากั้นไทย-พม่าที่ทุกฝ่ายทั่วโลกได้รับรู้ถึงความโหดร้ายของทหารพม่า ที่ปฏิบัติต่อกลุ่มชาติพันธุ์ในพื้นที่การสร้างเขื่อนตามแนวชายแดน จะเป็นสิ่งที่รุนแรงและเลวร้ายถึงขนาดจะทำลายชาติพันธุ์ได้หรือไม่ เป็นคำถามที่ทุกฝ่ายต้องช่วยกันตอบ เพราะจากพื้นที่ของเขื่อนย่อมต้องมีกลุ่มชาติพันธุ์จำนวนไม่น้อย ต้องอพยพออกนอกพื้นที่ หรือไม่ก็ถูกปราบปรามจากทหารพม่า สิ่งเหล่านี้หากประเทศไทยจะเมินเฉยและรอรับไฟฟ้าจากเขื่อนแต่เพียงอย่างเดียวดังเช่นตัวอย่างที่ผ่านมาในเรื่องก๊าชธรรมชาติ คงจะเป็นการไม่ยุติธรรมนักต่อกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มเล็กกลุ่มน้อยที่อาศัยทำมาหากินกับทรัพยากรธรรมชาติตามพื้นที่ชายแดนมาช้านาน และคำตอบจากปากของผู้นำกลุ่ม KNU ว่าเหตุใดชาวกะเหรี่ยงจึงไม่ฟ้องบริษัท ปตท. เช่นที่ทำกับยูโนแคลและโทเทลก็คือ “ไทยคือที่พึ่งสุดท้ายของพวกเขา เราไม่มีวันที่จะเนรคุณประเทศไทย”³³ การพัฒนาต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นย่อมมีทั้งประโยชน์และโทษ หากแต่ผู้พัฒนาต้องทำการศึกษาอย่างละเอียด และหาทางช่วยเหลือเยียวยาผู้ที่ได้รับผลกระทบนั้นแทนการนิ่งเฉยเพราะนั่นอาจจะเป็นสิ่งที่สร้างความเจ็บแค้นระหว่างชนในชาติได้

ประเด็นนี้จะเป็นอุทาหรณ์ต่อการแสวงหาประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ของกลุ่มชาติพันธุ์ได้บ้างหรือไม่

การก่อสร้างเขื่อนบนลำน้ำสาละวินที่กำลังดำเนินการศึกษานั้น ฝ่ายที่เกี่ยวข้องควรจะทำการศึกษาให้รอบคอบ และคำนึงถึงผลกระทบทางสังคมต่อชาติพันธุ์ ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่มาเป็นเวลาช้านาน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง พื้นที่รัฐฉานและรัฐคะยิ่น หรือกะเหรี่ยง ซึ่งปัจจุบันได้รับผลกระทบจากแผนการก่อสร้างเขื่อนท่าซางและฮัตจีแล้ว โดยทางการพม่าได้ส่งทหารเข้าไปอพยพคนในพื้นที่เกิดการสู้รบกับกลุ่มที่พอจะมีกำลังปกป้องตนเองได้บางส่วน ในขณะที่ได้กระทำการกดขี่ทารุณกรรมกับกลุ่มที่ไม่สามารถต่อสู้ได้ หากกฟผ.ใช้เวลาส่วนหนึ่งนั่งดูภาพในเว็บไซต์ต่างก็จะได้ภาพที่ชัดเจนขึ้นเช่น อาทิ เว็บไซต์ขององค์กรสภาวะ www.serine.org, www.salweenwatch.org, www.shansapawa.org, www.karenriverwatch.org กลุ่มคนหนุ่มในพื้นที่กล่าวว่า พวกเขาจะดำเนินการทุกวิถีทางในการยับยั้งการสร้างเขื่อนในพื้นที่ เพราะนี่คือประเทศและแผ่นดินของพวกเขา คำพูดที่ทีมวิจัยได้ยินกับตัวเองเมื่อลงพื้นที่ที่เมืองผาอาและที่บ้านผะปุ่น ว่า “รัฐบาลไทยไม่

³³ สัมภาษณ์ มาน ซ่า ลาห์ พาน ปลายปี 2550

เคยมองเห็นคนกลุ่มน้อยในพม่าเป็นมนุษย์ เขาพาเราได้เพียงแค่ผลประโยชน์ของกลุ่มตัวเอง” และอีกความเห็นหนึ่งของนาง จ๋าม ตอง สาวไทยใหญ่ที่น่าทึ่งความ โบนัสขาดชั้นของเธอไปเผยแพร่ในที่ประชุมสหประชาชาติว่า “เมื่ออาทิตย์ก่อนทหารไทยที่มากับกลุ่ม เอ็มดีเอ็กซ์ที่จะสร้างเขื่อนท่าซาง ถูกลอบโจมตีจนบาดเจ็บเราเองก็รู้ว่าเป็นการกระทำของกลุ่มใด แต่ก็เกิดขึ้นแล้วในรัฐฉานและอาจเกิดขึ้นอีก ส่วนที่เขื่อนฮัตจีกลุ่มผู้สำรวจโครงการก็เหยียบกับระเบิดบาดเจ็บสาหัสทั้งที่เป็นพื้นที่ของกะเหรี่ยงพุทธ หรือ DKBA แท้ๆ ถ้ามว่าโครงการเขื่อนจากพม่า จะสามารถส่งไฟฟ้าให้กับคนไทยได้อย่างที่คิดไว้หรือ”³⁴

แต่จากการพูดคุยกับชาวพม่าในย่างกุ้งและมัณฑะเลย์ ถึงความเห็นในการสร้างเขื่อนบนแม่น้ำสาละวิน มีความเห็นที่แตกต่างว่าการพัฒนาเขื่อนสาละวินเป็นสิ่งที่ดี เพราะพม่าอยู่ในภาวะที่ขาดแคลนไฟฟ้า อีกทั้งแม่น้ำอยู่ห่างไกลจากเมืองหลัก ปัญหาผลกระทบจากน้ำท่วมบ้านเรือนราษฎรคงจะมีไม่มากนัก หากน้ำท่วมก็ไปอยู่ที่อื่นได้เพราะพื้นที่ยังไม่หนาแน่น สำหรับป่าไม้คงจะไม่ใช้เรื่องใหญ่ที่จะขยับออกมาก่อนที่จะพื้นที่จะถูกน้ำท่วมได้ แต่เห็นว่าสัญญาซื้อขายไฟฟ้าที่ไทยทำกับประเทศ เพื่อนบ้าน เช่น ลาว ที่ระบุไว้ว่า กำลังการผลิตทั้งหมดจะส่งมาขายไทยถึงร้อยละ 95 นั้น ไม่ยุติธรรมและคงรับไม่ได้สำหรับประเทศพม่าซึ่งเป็นเจ้าของทรัพยากรน้ำ ควรจะได้รับสัดส่วนของไฟฟ้ามากกว่าร้อยละ 50 บางส่วนเห็นว่าควรส่งไฟฟ้าใช้ในพม่าเป็นหลักก่อน หากเหลือจึงส่งขายไทย

การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำบนแม่น้ำสาละวินเป็นแหล่งลงทุนหลักอีกแห่งหนึ่งที่ พม่าคาดหวังว่าจะนำเงินตราต่างประเทศเข้าประเทศได้ไม่น้อยกว่าก๊าซธรรมชาติ และมีแนวโน้มที่โครงการจะประสบความสำเร็จสูงมาก โดยรัฐบาลพม่าจะได้รับประโยชน์จากโครงการโดยไม่ต้องลงทุนแต่อย่างใด ในขณะที่มีตลาดรองรับซื้อไฟฟ้าอยู่อย่างไม่จำกัด มีคำถามจากกลุ่มสิทธิมนุษยชนทั่วโลกว่าประเทศไทยกำลังทำอะไร บทบาทของไทยในการหาประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติในพม่าที่ดูเหมือนกำลังให้การสนับสนุนรัฐบาลเผด็จการทหารพม่าอย่างเปิดเผยนั้น ควรกระทำหรือไม่ คำถามเหล่านี้ดังก้องอยู่ในเวทีโลกแต่รัฐบาลไทยทำที่ว่าได้ยิน หากมองในอีกมุมหนึ่ง การช่วยพัฒนาประเทศพม่าไม่ว่าจะด้วยวิธีไหน หรือในบริบทใดก็ตาม ย่อมส่งผลถึงความสัมพันธ์อันดี ที่ประเทศเพื่อนบ้านเช่นไทยควรกระทำ อีกทั้งการพัฒนาย่อมส่งผลดีต่อเศรษฐกิจโดยรวมของพม่าซึ่งจะเป็นการแก้ปัญหาความยากจนและปัญหาสังคมได้ในระดับหนึ่ง ผลของการพัฒนาพื้นที่สร้างเขื่อนจะสร้างความเจริญให้ผู้คนมีงานทำและที่สำคัญคือ เมื่อพื้นที่เปิดความปลอดภัยน่าจะมีมากขึ้นจากการสอดส่องดูแลจากภายนอก และที่สำคัญคือ การสร้างเขื่อนบนสาละวินนั้น พม่ามีอีกหนทางเลือกคือ จีน แต่สำหรับไทย กลับกลายเป็นทางตัน ที่ไทยจำเป็นต้องรักษาพื้นที่แนวชายแดนแห่งนี้ไว้ไม่ให้จีนรุกคืบเข้ามาใกล้จนเกินไป

³⁴ สทนทานอรอบกับ นางจ๋าม ตอง จากการสัมภาษณ์ E for E มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม 26 สิงหาคม 2006

³⁶ ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

หากมองสภาพความเป็นอยู่ของประชาชนโดยรวม ที่ยังยากจนและมีความเป็นอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐาน ก็เป็นเหตุผลทางด้านมนุษยธรรมและเป็นอีกประการหนึ่งที่สนับสนุนให้ไทยทำการค้า การลงทุนในพม่า แต่ดูเหมือนว่าความลำบากของประชาชนก็ไม่ถึงกับเป็นแรงกดดันรัฐบาลพม่ามากนัก เพราะอาจกล่าวได้ว่าชาวพม่ามีวิถีความเป็นอยู่ที่ไม่แตกต่างจากเดิม ไม่ว่าจะอยู่ภายใต้การปกครองเช่นไร สภาพเศรษฐกิจแบบไหนการเกษตรยังเป็นภาคหลักใน GDP กลุ่มชนบางส่วนที่ยังมีความหวังต่อการเปลี่ยนแปลงการปกครองให้ประเทศไปสู่ระบอบประชาธิปไตย ใหญ่ยังต้องลี้ภัยและอาศัยอยู่นอกประเทศในขณะที่ คนที่อยู่ในประเทศต้องนึกถึงปากท้องของตนเอง ประชากรส่วนใหญ่ของประเทศยังเป็นเกษตรกร แลกเปลี่ยนผลิตผลทางการเกษตรกันภายในหมู่บ้าน ยังหาปลาจากลำน้ำและปลูกผักกินเอง หรือไม่ก็หลบหนีการกวาดล้างอยู่ในป่า ทำให้ผู้คนไม่รู้สึกรถึงผลกระทบจากเศรษฐกิจที่ตกต่ำ สำหรับผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองที่ต้องซื้ออาหารรับประทานจากตลาดต่างก็ต้องอยู่ในสภาวะจำยอม และปรับตนเองให้เข้ากับราคาข้าวของที่สูงขึ้น นอกจากนั้นปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อวิถีความเป็นอยู่ของคนพม่าในปัจจุบัน คือ รายได้จากการขายแรงงานของคนในครอบครัว ประชากรหนุ่มสาวในหมู่บ้านในชนบทแทบทุกแห่ง ล้วนเข้ามาขายแรงงานในเมืองไทยและในต่างประเทศเพื่อส่งเงินกลับไปจุนเจือครอบครัว จนทำให้วิถีความเป็นอยู่ของชาวพม่าดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด³⁶

อย่างไรก็ตาม จากสภาวะกดดันทางการเมืองทั้งภายในและภายนอกประเทศ ปัญหาความไม่สงบภายในจากการวางระเบิด ปัญหาตุลาการระหว่างทหารชั่วคราวต่างๆ เป็นความเร่งด่วนที่รอการแก้ไข จนอาจจะทำให้รัฐบาลทหารพม่าให้ความสำคัญกับปัญหาเศรษฐกิจเป็นอันดับรอง เสียจนอาจจะไม่คิดว่าเป็นปัญหาเลยด้วยซ้ำหากเทียบกับปัญหาด้านความมั่นคง ทั้งนี้วิเคราะห์จากการย้ายเมืองหลวงไปที่แห่งใหม่ คือ เมือง Naypyidaw ที่ใช้เหตุผลด้านความมั่นคงเป็นหลัก ทั้งที่รัฐบาลต้องใช้จ่ายเงินจำนวนไม่น้อย ในการก่อสร้างสาธารณูปโภคต่างๆ แทนที่เม็ดเงินจำนวนดังกล่าวจะถูกใช้เพื่อการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจ ช่วยเหลือเกษตรกร เพิ่มงบประมาณทางการศึกษา หรือไม่ก็ปรับปรุงมาตรฐานสาธารณสุข เหล่านี้เป็นต้น ซึ่งคำถามที่ที่ว่า พม่าเอาเงินมากมายมหาศาลที่มาสสร้างเมืองนี้จากไหน และคำตอบจากชาวบ้าน คือ จากการขายก๊าซธรรมชาติให้ไทย คำตอบนี้จะจริงหรือไม่ก็ตาม แต่ความรู้สึกที่ผู้ฟังคนไทยเช่นเราฟังแล้ว ไม่ได้รู้สึกภาคภูมิใจหรือยินดีปรีดาเลยแม้แต่น้อย

อีกหนึ่งงานวิจัยขอเน้นย้ำ คือ การสร้างสวัสดิการและดูแลชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการทั้งในลาวและในพม่า ต้องจัดทำอย่างจริงจังและจริงจังโดยฝ่ายไทย โดยจะต้องจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งไว้ให้ชุมชนในพื้นที่เพื่อบริหารจัดการและพัฒนา มิใช่จัดสรรเงินไว้ให้ต่อรัฐบาลทหารเพียงอย่างเดียว เพราะเม็ดเงินเหล่านั้นจะไม่ส่งถึงประชาชนในพื้นที่ได้เลย การสร้างเขื่อนในพม่าต้องคำนึงถึงปัญหาด้านสังคมเป็นหลัก การปรับปรุงพื้นที่รอบโครงการต้องมุ่งเน้นที่ การพัฒนาการศึกษา การสาธารณสุข และ สาธารณูปโภคพื้นฐานให้กับคนในพื้นที่ ไม่ใช่สร้างสนามกอล์ฟ

สำหรับผู้บริหารหรือโรงเรียนสำหรับบุตรหลานผู้ปฏิบัติงาน อย่างเช่นที่ กฟผ.ทำในโครงการเชื่อมทุกเชื่อมในประเทศไทย กรณีนี้แม้กระทั่งบางโครงการในลาว ที่บริษัทไทยทำการว่าจ้างอดีตผู้บริหารของกฟผ.ไปสร้าง ก็ทำเช่นว่า ซึ่งเริ่มเป็นที่ถกเถียงและวิพากวิจารณ์กันอย่างมากในลาวว่าเป็นการลงทุนที่เสียเปล่า ประชาชนลาวไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้เงินดังกล่าว

นอกจากนี้ การเจรจาต่อรองการซื้อขายไฟฟ้า ควรมีการหารือร่วมกับหน่วยงานอื่น เช่น กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการต่างประเทศ กระทรวงแรงงาน และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ในความร่วมมือและการทำงานที่สอดคล้องประสานกันเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติ ดังนี้

1) กระทรวงพาณิชย์นั้น เป็นที่ทราบกันดีแล้วว่า ไทยขาดดุลการค้าต่อพม่าปีละหลายหมื่นล้านบาทเนื่องมาจากการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ หากกระทรวงพลังงานเดินหน้าเรื่องการรับซื้อไฟฟ้าประเทศไทยจะอยู่ในสภาพเสียดุลการค้าอย่างมหาศาลกับพม่า ทำอย่างไรเราจึงจะสามารถรักษาสมดุลด้านการค้าได้บ้าง

2) ไทยควรใช้โอกาสการเข้าไปลงทุนในพม่านี้ ทำประโยชน์กลับคืนไปยังพม่าด้วย โดยการเสนอปรับปรุงสายส่งในเขตที่มีความจำเป็น การลงทุนดังกล่าวจะส่งผลต่ออุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น สายไฟ ลูกถ้วย มิเตอร์ เป็นต้น ซึ่งต่างเป็นสินค้าที่ผลิตได้ในประเทศไทย

3) การที่ไทยต้องแบกรับภาระแรงงานต่างด้าวสัญชาติพม่าเป็นจำนวนมากนี้ ผลประโยชน์ทางการค้าพลังงาน ควรมีส่วนในการสร้างอำนาจต่อรองในการผลักดันกลับ หรือการขึ้นทะเบียนแรงงาน การรับรองสัญชาติ การสกัดกั้นแรงงานเถื่อน และการสร้างศูนย์สุขอนามัยตามแนวชายแดนต่อแรงงานเหล่านี้ การก่อสร้างโครงการต้องกำหนดชัดเจนที่จะใช้แรงงานท้องถิ่น เพื่อสกัดกั้นการไหลเข้ามาหางานทำในเมืองไทย

4) ความต้องการใช้น้ำของไทย เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำต้นทุนให้แม่น้ำในภาคเหนือ โดยเฉพาะเหนือเขื่อนภูมิพล น่าจะสามารถผนวกกรวมเข้ากับความร่วมมือด้านไฟฟ้าได้

5) การดำเนินงานใดๆของนักลงทุนไทย ควรให้กระทรวงการต่างประเทศรับรู้และมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างกระทรวงพลังงานและกระทรวงอื่น โดยเฉพาะพื้นที่วาละวิน ที่ควรให้ฝ่ายความมั่นคง คือกระทรวงกลาโหมเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย

ทั้งหมดนี้เป็นมาตรการตัวอย่าง ที่กระทรวงพลังงานต้องเล่นบทบาทและเป็นเจ้าภาพในการหารือกับหน่วยงานอื่นๆ เพื่อวางมาตรการร่วมกันเพื่อประโยชน์ของประเทศชาติเป็นที่ตั้ง

กล่าวโดยสรุปว่า การซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้านนั้น ถือเป็นความสัมพันธ์ระดับทวิภาคีรูปแบบใหม่ ระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน โดยมี “พลังงาน” เล่นบทบาท ซึ่งที่ผ่านมามีวิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ที่นำมาถ่ายทอดให้ผู้เรียน หรือแม้กระทั่งผู้ที่ต้องทำงานด้านนี้ใน

กระทรวงหลักคือกระทรวงการต่างประเทศนั้น จะมีเพียงบริบทของความสัมพันธ์ ทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม

ต่อจากนี้ คงปฏิเสธไม่ได้ว่า “การเชื่อมโยงทางพลังงาน” มีบทบาทสำคัญในระดับหนึ่งต่อ ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อไฟฟ้าจากประเทศเพื่อนบ้านของไทย ในอนุ ภูมิภาคลุ่มน้ำโขง ไปจนถึงการซื้อน้ำมันจากกลุ่มประเทศตะวันออกกลาง รวมถึงโฉมหน้าใหม่ของ ธุรกิจปิโตรเลียม และปิโตรเคมี ในภูมิภาคเอเชีย ที่เริ่มเปลี่ยนแปลงผู้มีบทบาทนำ ที่แตกต่างกันแต่ ละยุคสมัย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการครอบครองพลังงานเหล่านี้ ไม่เป็นเพียงความสัมพันธ์ ระหว่างประเทศเท่านั้น แต่ยังเป็น ความมั่นคงทางพลังงานของประเทศด้วย

ผู้วิจัยขอปิดท้ายด้วย สถานการณ์การเยือนประเทศไทยในฐานะพระราชอาคันตุกะ ของ ประธานประเทศลาว ซึ่งข้อตกลงที่ทำร่วมกันในระหว่างการเยือนนี้ สื่อถึงบทบาทของพลังงานไฟฟ้า ที่มีต่อไทยและลาวได้เป็นอย่างดี จนแทบจะไม่ต้องตอบใจทักของงานวิจัยที่ว่า จำเป็นเพียงใด... ที่ ไทยต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน

พิธีลงนามเอกสารความร่วมมือไทย-ลาว ในโอกาสที่ประธานประเทศแห่งสาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว เยือนประเทศไทยอย่างเป็นทางการในฐานะพระราชอาคันตุกะ

เนื่องในโอกาสที่ ฯพณฯ จูมมาลี ไซยะสอน ประธานประเทศแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว และภริยา เยือนประเทศไทยอย่างเป็นทางการในฐานะพระราชอาคันตุกะของ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ระหว่างวันที่ 12-14 พฤษภาคม 2552 นับเป็นเหตุการณ์ที่มีความสำคัญยิ่งในความสัมพันธ์ไทย-ลาว รัฐบาลแห่ง ราชอาณาจักรไทยและรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งได้บรรลุข้อตกลงใน เอกสารความร่วมมือระหว่างไทย-ลาว รวม 7 ฉบับ จึงได้จัดพิธีลงนามเอกสารดังกล่าวในโอกาสการ เยือนครั้งนี้ เพื่อให้มีผลบังคับใช้ในการดำเนินความร่วมมือระหว่างไทย-ลาวในระยะต่อไป เพื่อ ผลประโยชน์ร่วมกันของประชาชนของทั้งสองประเทศ ได้แก่

1. บันทึกการประชุมคณะกรรมการร่วมว่าด้วยความร่วมมือไทย-ลาว ครั้งที่ 15 เมื่อวันที่ 23-25 มีนาคม 2552 ที่หลวงพระบาง ที่ประชุมซึ่งมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการต่างประเทศของ ไทยและลาวเป็นประธานร่วม ได้ติดตามความร่วมมือไทย-ลาวและได้กำหนดแผนงานความร่วมมือ ระหว่างกันในภาพรวมในด้านการเมืองและความมั่นคง ด้านเศรษฐกิจ และด้านสังคม เพื่อให้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทั้งสองฝ่ายนำไปปฏิบัติ

2. ความตกลงว่าด้วยการแลกเปลี่ยนสิทธิการเช่าที่ดินระหว่างกันเพื่อใช้ในการงานทางการ กงสุล โดยสำหรับฝ่ายลาวจะใช้เป็นสถานที่ทำการของสถานกงสุลใหญ่ ณ จังหวัดขอนแก่น ส่วน

ฝ่ายไทยจะใช้เป็นสถานที่ทำการของสถานกงสุลใหญ่ ณ แขวงสะหวันนะเขต ในอัตรา 1 ดอลลาร์สหรัฐ/ปี เป็นระยะเวลา 30 ปี บนหลักการต่างตอบแทน

3. บันทึกความเข้าใจเรื่องการรับซื้อไฟฟ้าส่วนเกินความต้องการของรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาวจากโครงการน้ำเทิน 2 โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการน้ำเทิน 2 ซึ่งกำหนดก่อสร้างเสร็จในเดือนธันวาคม 2552 เพิ่มเติมจากเดิมที่กำหนดไว้ 920 เมกะวัตต์อีกจำนวน 75 เมกะวัตต์

4. บันทึกความเข้าใจเรื่องความร่วมมือในการเชื่อมต่อระบบส่งไฟฟ้า 115 เควีจุดใหม่ระหว่างสถานีไฟฟ้าท่าลี่ จังหวัดเลย กับสถานีไฟฟ้าปากลาย แขวงไชยบุรี โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยจะให้ความร่วมมือในการเชื่อมต่อระบบส่งไฟฟ้าจุดใหม่เพื่อสนับสนุนนโยบายของรัฐบาล สปป.ลาวที่จะให้ประชาชนลาวมีไฟฟ้าใช้ตามหมู่บ้านต่าง ๆ ร้อยละ 90 ภายในปี 2563 และเพื่อเพิ่มความมั่นคงในการจ่ายไฟฟ้าของรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว

5. - 6. สัญญาแก้ไขเพิ่มเติมสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโครงการโรงไฟฟ้าน้ำร้อน 1 ครั้งที่ 1 และโครงการโรงไฟฟ้าเขื่อนเซเซต ครั้งที่ 2 โดยทั้งสองฝ่ายเห็นชอบให้รัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาวชำระค่าพลังงานไฟฟ้าที่ซื้อจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย คำนวณในรูปของพลังงานไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าน้ำร้อน 1 และเซเซต 1 โดยมีกำหนดส่งคืนในปี 2554-2556 และ

7. บันทึกความเข้าใจรับซื้อไฟฟ้าจากโครงการหงสาลิกันต์ โดยฝ่ายไทยได้ให้ความเห็นชอบต่อข้อเสนอราคาซื้อขายไฟฟ้าในโครงการหงสาลิกันต์ที่เมืองหงสา แขวงไชยบุรี จำนวน 1,473 เมกะวัตต์ กำหนดจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าระบบการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในปี 2558

การบรรลุความเห็นชอบร่วมกันในเอกสารความร่วมมือดังกล่าวข้างต้น ทั้งผลการประชุมคณะกรรมการความร่วมมือว่าด้วยความร่วมมือไทย-ลาว ซึ่งเปรียบเสมือนแผนงานประจำปีที่หน่วยงานของไทยและลาวจะนำไปปฏิบัติ รวมทั้งเอกสารความร่วมมือด้านไฟฟ้าและพลังงานซึ่งเป็นสาขาความร่วมมือที่สำคัญระหว่างไทย-ลาวเป็นการดำเนินการตามเจตนารมณ์ของรัฐบาลไทยและรัฐบาลแห่ง สปป.ลาวที่มุ่งมั่นส่งเสริมความร่วมมือระหว่างกันให้ก้าวหน้าอย่างต่อเนื่อง บนพื้นฐานของผลประโยชน์ที่เกื้อกูลซึ่งกันและนำไปสู่ประโยชน์สุขมาสู่ประชาชนของทั้งสองประเทศร่วมกันอย่างยั่งยืน

เหตุการณ์ประวัติศาสตร์ครั้งนี้ คือความสัมพันธ์ที่พิเศษยิ่งระหว่างไทยและลาว ที่ผู้วิจัยขอนำมาตีความหมายของ ความจำเป็น ที่ไทยต้องซื้อไฟจากประเทศเพื่อนบ้าน ซึ่งได้บันทึกไว้ในรายงานการวิจัยของ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ณ ปี พุทธศักราช 2552 โดย สุพจน์ นิลอุบลและคณะ

=====

เอกสารอ้างอิง

เอกสารอ้างอิงบทที่ 1-14

- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, ความร่วมมือด้านพลังไฟฟ้าไทย – ลาว (นนทบุรี: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย), 2535, หน้า 3,132 – 133
- Khammone Phonekeo, “Private Power Opportunities in The Lao PDR,” Vientiane Times Vol. 11, No.37 (9-15 December, 1994) ,p 8.
- สัมภาษณ์การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ไม่ประสงค์จะออกนาม
- สัมภาษณ์ สายงานรองผู้ว่าฝ่ายพัฒนาพลังงานและระบบส่ง,การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำของ กฟผ.
- ข่าวสาร กฟผ. 2537-2540
- Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT), EGAT Hydro Power Development Plan (Nonthaburi:EGAT, 1984), p.8; การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, การพัฒนาไฟฟ้าในประเทศไทย (นนทบุรี: การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2533) ,หน้า 30; สมบูรณ์ มณีนาถ, “สถานการณ์การผลิตไฟฟ้าและข้อจำกัดทางเลือกในการผลิตไฟฟ้า, “
- รายงานการสัมมนาระดมความคิดเห็น เรื่อง ทางเลือกในการผลิตไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย ณ โรงแรมเซ็นทรัลพลาซา กรุงเทพฯ วันที่ 21 ธันวาคม 2535,
- กลยุทธ์การซื้อขายไฟฟ้าในอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง, “วารสารนโยบายพลังงาน” 41 (กรกฎาคม – กันยายน 2541)
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ, แนวทางการพัฒนาพลังงานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544) (กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ 2540,
- แฟ้มข้อมูลโรงไฟฟ้าน้ำจืด 1 หาได้จากเอกสารข้อมูลไฟฟ้าน้ำจืดของการไฟฟ้าลาว (EdL)
- Energy Sector Study, pp. 237-238
- ASEAN Center for Energy.
- สัมภาษณ์คุณวิจิตร เต่งน้อย รองผู้ว่าการ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,
- สัมภาษณ์ และวารสารพลังงานของ คณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ
- เว็บไซต์ กรมเอเชียตะวันออก กระทรวงการต่างประเทศ.

- เขียน วีระวิทย์, รายงานการศึกษาการใช้แม่น้ำล้านช้างในประเทศจีน รายงานการศึกษาในโครงการ The Mekong Development Research Network, 1993, หน้า 2-3.
- คู่มือการลงทุนในอินโดจีน (กรุงเทพฯ: โครงการหนังสือผู้จัด, 2534) ,หน้า58; บงกช หงส์คำลาว “เอเชียรายปี (1996/2539), หน้า 197
- เอกสารความคืบหน้าในการเจรจาซื้อไฟฟ้าจากสปป.ลาว, “วารสารนโยบายพลังงาน 33(กรกฎาคม-กันยายน 2539),
- สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงย่างกุ้งม พนมเปญ และ ฮานอย
- สัมภาษณ์กระทรวงการต่างประเทศ, สรุปประเด็นหลักที่จะขอหารือกับผู้บริหารระดับสูงของรัฐบาลสปป. ลาว เอกสารกระทรวงการต่างประเทศ, 2541.
- ผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายพลังงานแห่งชาติ สิงหาคม 2536
- บันทึกการประชุมคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2537-2540
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, แผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของกฟผ. (2539-2554) (นทบุรี:การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย, 2539),
- Viraphonh Viravong, General Manager, Electricite du Lao, Country Paper Lao PDR, paper presented in Electric Power Forum, Hanoi, October 1997,
- .Alexander Yerofeyer, “Foreign Economic Assistance to Lao P.D.R.: Transition From Soviet Aid to Other Bilateral and Multilateral Aid, “in Chi Do Pham(ed.) Economic Development in Lao PDR : Horizon 2000 อ้างใน สุรัชย์ สิริไกร, “นโยบายต่างประเทศในยุคโลกาภิวัตน์. สีดา สอนศรี, บรรณาธิการ (กรุงเทพฯ:โครงการฝึกอบรมหลักสูตรพิเศษคณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ,2541)
- Than Mya and Tan Joseph, eds., Laos:Dilemma and Options,(Singapore:Institute of Southeast Asian Studies, 1997); Chanthavong Saignasith and Panom Lathouly, “in Asian Transitional Economics:Challenges and Prospects for Reform and Transformation, eds. Seiji Finch Naya and Joseph L.H. Tan (Singapore:Institute of Southeast Asian Studies, 1995), pp. 154-209; Chi Do Pham, “An Unforgettable Experience in a Forgotten Land,” Vientiane Times. Vol. 1, No. 33(11-17 November 1994).
- สัมภาษณ์ท่านหุมพอน บุนยาพน, ผู้อำนวยการกรมไฟฟ้า กระทรวงอุตสาหกรรมและหัตถกรรมของลาว, 15 พฤษภาคม 2551.

- Khammone Phonekeo, Vice-Minister of Industry and Handicrafts, Environmental Perceptions of Hydropower and Their Impact on Financial Institutions Lao Experience, paper issued by Ministry of Industry and Handicrafts, Lao PDR, 1994, pp. 3-5.
- เรียบเรียงจาก American University, Foreign Area Studies Division, Area Hand book of Lao (Washington DC: US Fovernment Printing, 1972), pp0 1-18 ;Arthur J. Bomment, Laos (Australia:Lonely Planet Publication, 1994), pp. 21-26 ; Energy Sector Study ,p.79.
- มานะ มาลาเพชร, การค้าไทย – อินโดจีน
- สัมภาษณ์นักวิชาการลาวที่ทำงานอยู่ในองค์การวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมลาว
- มานะ มาลาเพชร, “ลาว,”เอเชียรายปี (2537/1994), หน้า 146-147; ทรงฤทธิ์ โพนเงิน, “ลาว,” เอเชียรายปี (2538/1995),
- ที่มา รวบรวมจาก Bank of Lao PDR; องค์การวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมลาว.
- Energy Sector Study,
- Korean Electricity Power Cooperation, Final Report, Rural Electrification and Transmission Project present to MIME of Cambodia 2006
- Vietnam Electric Power, Hanoi paper presented to ASEAN Energy Ministry meeting
- สัมภาษณ์ท่านไชปะเสิด พิมสุพา, หัวหน้าแผนกโครงการพลังน้ำและเหมืองแร่ คณะกรรมการจัดการการลงทุนและความร่วมมือเศรษฐกิจต่างประเทศ, วันที่ 9 พฤษภาคม 2551.
- กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์
- สุรัชย์ สิริไกร, “นโยบายต่างประเทศของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ,เอกสารความร่วมมือด้านพลังไฟฟ้าไทยลาว (นันทบุรี:การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย,2535),
- มานะ มาลาเพชร, “ลาว”เอเชียรายปี (2537/1994),หน้า 147:ทรงฤทธิ์ โพนเงิน, “ลาว”เอเชียรายปี (2538/1995),
- สัมภาษณ์สำนักงานคณะกรรมการนโยบายและแผนพลังงาน
- บันทึกความเข้าใจระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยกับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐแห่งสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เรื่องความร่วมมือในการพัฒนาไฟฟ้าในสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ,2536.

- บันทึกความเข้าใจระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยกับรัฐบาลแห่งสหภาพเมียนมาร์ 2540
- บันทึกความเข้าใจระหว่างรัฐบาลแห่งราชอาณาจักรไทยกับรัฐบาลแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน 2541
- สัมภาษณ์;ข้อมูลประเทศจากกรมเอเชียตะวันออก,กระทรวงการต่างประเทศไทย
- สัมภาษณ์ ชพนช เอกอัครราชทูต และอัครราชทูตที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์ และเอื้อเพื่อข้อมูลบางส่วนจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงย่างกุ้ง 2550
- สัมภาษณ์ ชพนช เอกอัครราชทูต และอัครราชทูตที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์ และเอื้อเพื่อข้อมูลบางส่วนจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงพนมเปญ 2551
- สัมภาษณ์ ชพนช เอกอัครราชทูตและอัครราชทูตที่ปรึกษาฝ่ายการพาณิชย์ และเอื้อเพื่อข้อมูลบางส่วนจากสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงฮานอย 2551
- “Hydropower Projects Development in Laos, “Asian Energy News(January,1997)
- สรุปประเด็นหลักที่จะขอหารือกับผู้บริหารระดับสูงของ สปป.ปลาว, เอกสารกระทรวงการต่างประเทศ, 2541.
- Lao Paper Hydropower Project Objectives and Current Policy Office of FIMC Lao P.D.R
- Xaypasaeuth Phomsoupha, “The Impact of Foreign Direct Investment on Public Sector Reform in Laos : the Case of Electrcite du Laos” (Master Thersis in Development Administration, The Australian National University, 1996),pp. 23-24
- คู่มือลงสนามแม่น้ำสาละวิน ของมูลนิธิโตโยต้าร่วมกับมูลนิธิโครงการตำราสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- Mekong Integrated Transmission System Study by NEWJEC Inc, Osaka, Japan , Main Report September 1996
- Socio-Economic Data and Environmental Data Ministry of Agriculture and Irrigation Me Kok, Me Tun Me Hoke Dam Projects
- Tasang Hydropower Projet preliminary study environmental impact analysis
- Myanmar Economic Corporation
- สัญญานเตือน ขององค์กรสภาวะเพื่อสิ่งแวดล้อมแห่งรัฐฉาน พิมพ์ พ.ศ. 2549

- งานวิทยานิพนธ์ นางสาวพณีนี นิลสวัสดิ์ ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ ภาควิชาความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พ.ศ. 2541
- สัมภาษณ์ชาวบ้าน ลาว ไทย พม่า และกลุ่มชาติพันธุ์ ทาน มา ซ่า ลาร์ พาน ผู้นำกลุ่มติดอาวุธกะเหรี่ยงคริสต์ KNU ซึ่งล่องลับไปแล้ว, ทาน เรมอน ตู ผู้นำกลุ่มกะเหรี่ยงกะเหรี่ยง KNPP, เจ้า ยอดศึก ผู้นำกลุ่มติดอาวุธ ไทยใหญ่ SSR-S คุณ นี ละวิน ผู้นำกลุ่มอาระกัน ANC และ น้อง นาง จ๋าม ตอง
- World Commission On Dam 2000. Dam and Development : A New Framework For Decision-Making
- ADB. 2000. Study Of Large Dams And Recommended Practices . ADB RETA 5828
- JICA. 1999. Country Profile on Environment Laos.
- Asian Institute of Technology. 2004. Proposed Nam Theun 2 Hydroelectric project in Laos PDR.
- ADB. 1993. Dams and Reservoirs / Hydropower. Environmental guidelines for Selected Industrial and Power Development Projects.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการแม่น้ำโขง 2001. แผนงานการฝึกอบรมด้าน สิ่งแวดล้อม กรณีศึกษา เขื่อนน้ำลิก
- Foundation for Ecological Recovery. 2003. Salween Hydropower Project (Thai – Burma Border)
- World Commission on Dams. 2000. Pak Mun Case Study.
- STEA. 2000. National Environmental Action Plan for Lao PDR. Science, Technology and Environmental Agency.
- Resource Management And research Environmental Specialists. 2001 Nam Ngum 3 Social Action Plan and Environmental Management Plan.
- สถาบันพิพิธภัณฑสถานชาติวิทยาศาสตร์น้ำ กรมประมง 2541 พรรณปลาในระบบแม่น้ำสาละวินของประเทศไทย เอกสารทางวิชาการ ฉบับที่ 2/2541
- Burma Issues, EarthRights International (ERI) Southeast Asia and etc. เครือข่ายแม่น้ำเอเซียตะวันออกเฉียงใต้ และศูนย์ข่าวสาละวิน – บรรณาธิการ 2546 เขื่อนสาละวินโศกนาฏกรรมสองแผ่นดิน

- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2547 โครงการศึกษาสถานภาพ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นลุ่มน้ำสาละวินฝั่งไทย
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวง
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2548ระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ของประเทศไทย
- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550
- Amornsakchai, Sakchai, et al.2000a Pak Mun Dam, Mekong River Basin,
Thailand. A WCD Case Study prepared as an input to the World
Commission on Dams. Final Draft. November, 2000. Cape Town: World
Commission on Dams.
- Amranand, Piyasvasti. 2003. Privatisation, power, and politics. *Bangkok Post*,
24 June.
- Anonymous-2. n.d. Debunking NEPO's Myths about Coal-fired Power Plants.
28 April 2002. 12 pp.
- Assembly of the Poor [AOP] 2000a *Siphok panha sammacha kon chon*
[Sixteen problems of the Assembly of the Poor]. Bangkok: Assembly of the
Poor.
- Brenner, Robert. 1999. Uneven Development and the Long Downturn: The
Advanced Capitalist Economies from Boom to Stagnation, 1950-1998. *New
Left Review* 29:1-264.
- Greacen, Chris E. 2005a. Renewable Energy: Overview of Policy Measures,
Proposals for Short-term Actions, and Related Research Needs. Prepared
for: Joint Graduate School for Energy and Environment. Bangkok.: Palang
Thai.
- Greacen, Chris E. 2005b. Presentation to Energy Policy and Planning Office,
11 January. Bangkok: Palang Thai.
- International Hydropower Association [IHA] 2004 Sustainability
Guidelines. Accessed 10 November 2006.
http://www.hydropower.org/sustainable_hydropower/sustainability_guidelines.html. International Hydropower Association.
- International Institute for Energy Conservation (IIEC) 1991. Demand-side
Management for Thailand's Electric Power System. Five-year Master Plan.

Submitted to: Electricity Generating Authority of Thailand, Metropolitan Electricity Authority, Provincial Electricity Authority. November 1991. 91 Pp. Bangkok, Thailand: International Institute for Energy Conservation.

- รายงานประจำปี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2549
- ¹ รายงานประจำปีกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์
- ¹ แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย
- ^{1 1} Country Profile : The Economist Intelligence Unit Limited, UK 2005
- ¹ สนทนากับ นางสาว จ๋าม ทอง (Charm Tong) 29 กันยายน 2549
- ¹ สนทนากับ นางจ๋าม ทอง เกี่ยวกับหนังสือ License to Rape, Shan Women's Action Network (SWAN)
- ¹ Conflict and Displacement of Karenni, Karenni Energy Research Team
- ¹ แหล่งข่าว หนังสือ Irrawaddy Magazine ฉบับเดือนสิงหาคม 2006 และเดือนอื่นๆและเว็บไซต์ อิระวดีออนไลน์ www.irrawaddy.com
- หนังสือ สาละวินโพส์
- สำนักข่าว Mizzima News

ⁱⁱⁱ รายงานประจำปี การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ.2549

^v แผนพัฒนากำลังการผลิตไฟฟ้า การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

^{vi}

^{vii} Country Profile : The Economist Intelligence Unit Limited, UK 2005

^x สนทนากับ นางสาว จ๋าม ทอง (Charm Tong) 29 กันยายน 2549

^{xi} สนทนากับ นางจ๋าม ทอง เกี่ยวกับหนังสือ License to Rape, Shan Women's Action Network (SWAN)

^{xii} Conflict and Displacement of Karenni, Karenni Energy Research Team

^{xiii} แหล่งข่าว หนังสือ Irrawaddy Magazine ฉบับเดือนสิงหาคม 2006