รายงานฉบับสมบูรณ์

เล่ม2

โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม

โดย

นายบัณฑูร เศรษฐศิโรตม์ และคณะ

กันยายน 2551

สัญญาเลขที่ RDG5030003

รายงานฉบับสมบูรณ์

บทความวิชาการประกอบการทำวิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาโท

โครงการ “พัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม”

นักศึกษา	สถาบัน
1. น.ส.อรรัมภา รัตนมณี	คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
2. น.ส.ธัญชนก คงเด่นฟ้า	คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
3. นายลอยลม ประเสริฐศรี	คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
4. น.ส.ฟาริดา ดุริยะพงศ์	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
5. น.ส.วิริญา ปั้นทับ	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้ศึกษา สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

หน้า

ปัญหาการใช้ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) **และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ** (CBD) **ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ** : **ศึกษาปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพ** 1
โดย อรรัมภา รัตนมณี

บทความย่อ 1

บทที่ 1. หลักการและกฎเกณฑ์ในการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์ 4
1. หลักการทั่วไปของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 4
2. หลักการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาตามความตกลงทริปส์ 8
3. กฎเกณฑ์ในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาตามความตกลงทริปส์ 9

บทที่ 2. ความสัมพันธ์ในเรื่องการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพระหว่างอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทาง ชีวภาพและความตกลงทริปส์ 18
1. มุมมองทั่วไปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์ 18
2. ความคิดเห็นของฝ่ายประเทศกำลังพัฒนา 19
3. ความเห็นของฝ่ายประเทศพัฒนาแล้ว 26

บทที่ 3. ปัญหาการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพโดยกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา : ศึกษากรณีโจรสลัดทางชีวภาพ 32
1. สภาพปัญหาทางกฎหมาย 32
2. มาตรการทางกฎหมายในการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ 47

บทที่ 4. บทสรุปและข้อเสนอแนะ 55

บรรณานุกรม 57

หน้า

พันธกรณีของประเทศไทยเกี่ยวกับมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ 61
โดย ธัญชนก คงเด่นฟ้า

บทความย่อ 61

บทที่ 1. บทนำ 65
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา 65
1.2 ลักษณะทั่วไปของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม 66
1.3 สถานภาพของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม 70

บทที่ 2. พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ 76
2.1 บททั่วไป 76
2.2 หลักการภายใต้พิธีสาร 79

บทที่ 3. นโยบาย มาตรการทางกฎหมายของไทยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร 95
3.1 สถานของประเทศไทยต่อพิธีสาร 95
3.2 นโยบายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร 96
3.3 มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร 101
3.4 บทบาทของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทย 106

บทที่ 4. ปัญหาทางนโยบาย มาตรการทางกฎหมายของไทยที่เกี่ยวข้องกับความ ปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร 111
4.1 ปัญหาทางนโยบายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร 111
4.2 ปัญหาทางมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร 112

บทที่ 6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ 124
6.1 บทสรุป 124
6.2 ข้อเสนอแนะ 125

หน้า

บรรณานุกรม 129

การประเมินผลประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทยตามกรอบสนธิสัญญา ITPGR 131
โดย ลอยลม ประเสริฐศรี

บทความย่อ 131

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร 133

บทที่ 1. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสนธิสัญญา ITPGR 134
1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสนธิสัญญา ITPGR 134
2. กฎเกณฑ์ว่าด้วยการเข้าถึงตามสนธิสัญญา ITPGR 135
3. หลักการแบ่งปันผลประโยชน์ตามสนธิสัญญา ITPGR 137
4. ข้ออภิปรายถกเถียงเกี่ยวกับผลประโยชน์ของ ITPGR 138

บทที่ 2. โครงสร้างพื้นฐานทางด้านการวิจัยพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย 140
1. ศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวของไทย 140
2. ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทย 141
3. ทรัพยากรมนุษย์ทางด้านวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย 142
4. ระดับการพัฒนาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย 146

บทที่ 3. ศักยภาพของทางด้านการวิจัยพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย 148
1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย 148
2. ผลงานการจดพันธุ์ข้าวคุ้มครองของไทย 150
3. ศักยภาพของการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย 150
4. ผลจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมจากต่างประเทศ 151

บทที่ 4. โอกาสของความสำเร็จจากสมาชิกภาคีสนธิสัญญา ITPGR 155
1. สมการการแบ่งปันผลประโยชน์ภายใต้สนธิสัญญา ITPGR 155

หน้า

2. การวิเคราะห์โอกาสของความสำเร็จจากการเป็นภาคีสมาชิก ITPGR 156

บทที่ 5. สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล 163

1. บทสรุป 163

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย 164

ภาคผนวก 165

บรรณานุกรม 166

เจาะลึก...สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร 167

โดย ฟาริดา ดุริยะพงศ์

บทความย่อ 167

บทนำ 170

บทที่ 1. สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร 172

1.1 ที่มา 172

1.2 สาระสำคัญของสนธิสัญญา 173

1.2 ความพร้อมของประเทศไทย 176

บทที่ 2. ท่าทีของต่างประเทศ 181

2.1 สภาพการณ์ประเทศที่ลงนามให้สัตยาบัน 182

2.2 สภาพการณ์ของประเทศที่ไม่ได้ลงนามหรือให้สัตยาบัน 183

2.3 ประเทศภาคีของสนธิสัญญา 184

2.4 สถานการณ์ความเคลื่อนไหวของสนธิสัญญา 185

บทที่ 3. การศึกษาปัญหาโจรสลัดชีวภาพระหว่าง ITPGR กับ MTA 189

3.1 ปัญหาโจรสลัดชีวภาพ 189

3.2 ตัวอย่างปัญหาโจรสลัดชีวภาพและปัญหาที่เกี่ยวข้อง 190

3.3 ธนาคารพันธุกรรมพืชของ CGIAR

192

หน้า

3.4 ลักษณะทั่วไปของ MTA ก่อนสนธิสัญญาฯ บังคับใช้ 196

3.5 ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุมาตรฐาน 198

บทที่ 4. การเปรียบเทียบการทับซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่าง ITPGR กับ CBD 201

ประเด็นที่ 1: ขั้นตอนการพัฒนาระบบกฎหมาย 202

ประเด็นที่ 2 : วัตถุประสงค์ที่แอบแฝง 206

ประเด็นที่ 3: ความสะดวกและค่าใช้จ่ายในการเข้าถึง 207

ประเด็นที่ 4: บทบาทของข้อตกลง 209

สรุป 210

บทที่ 5. บทสรุป 211

ภาคผนวก 1 215

บรรณานุกรม 221

มองโลก มองไทย มองอนาคตนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้พิธีสารเกียวโต หลังปี ค.ศ.2012 225

โดย วิริญา ปั้นทับ

บทความย่อ 225

บทนำ 228

บทที่ 1. มองโลก 230

1.1 ภูมิภาคเอเชียตะวันออก 230

1.2 ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 236

1.3 ภูมิภาคเอเชียใต้ 238

1.4 ภูมิภาคเอเชียกลาง 241

1.5 ภูมิภาคยุโรป 242

1.6 ภูมิภาคแอฟริกา 249

หน้า

1.7 ภูมิภาคอเมริกาเหนือ 252
1.8 ภูมิภาคอเมริกาใต้ 258
1.9 ภูมิภาคออสเตรเลีย 261
1.10 องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ 263
1.11 แนวทางการดำเนินนโยบายของโลกโดยภาพรวม 267
1.12 การดำเนินการโดยภาพรวมของประเทศภาคีสมาชิกพิธีสารเกียวโต 271
1.13 การดำเนินการโดยภาพรวมของประเทศนอกภาคีสมาชิกพิธีสารเกียวโต 272
1.14 การดำเนินการโดยภาพรวมขององค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ 272

บทที่ 2. มองไทย 274
2.1 ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 275
2.2 ด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก 281

บทที่ 3. เหลียวหลังแลโลก 290
3.1 ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 290
3.2 ด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก 291

บทที่ 4. มองอนาคตการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย หลังปี ค.ศ. 2012 294
4.1 แผนการ/ข้อเสนอแนวทางการจัดการสภาพภูมิอากาศภายหลังช่วงพันธกรณีที่ 1 ของพิธีสารเกียวโต 294
4.2 สิ่งใหม่ใกล้เข้ามา 298
4.3 มองอนาคต 301

บรรณานุกรม 304
ภาคผนวก 308

แนะนำผู้เขียน 318

เงื่อนไขการรับทุน 320

บทความวิชาการประกอบการทำวิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาโท

เรื่อง

“ปัญหาการใช้ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ : ศึกษาปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพ”

โดย

นางสาวอรรัมภา รัตนมณี
คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การนำอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) และความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) มาใช้ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพในประเทศกำลังพัฒนา

อรรัมภา รัตนมณี

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเป็นความตกลงระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อมที่ถือกำเนิดจากความร่วมมือของภาครัฐและเอกชนทั่วโลกมีวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและใช้ประโยชน์ระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และพันธุกรรมอย่างยั่งยืน อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพให้การรับรองความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในสิ่งมีชีวิตทุกประเภทรวมทั้งได้รับรองความสำคัญของการอนุรักษ์และพัฒนาและภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศกำลังพัฒนา จึงถือเป็นความตกลงระหว่างประเทศที่มีความสำคัญและความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในประเทศกำลังพัฒนา

ในขณะที่ความตกลงทริปส์ เกิดขึ้นจากประเทศที่พัฒนาแล้วนำประเด็นเกี่ยวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้าเข้าสู่การเจรจาของ GATT ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งองค์การการค้าโลก (WTO) ขึ้น ความตกลงทริปส์จึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของความตกลงพหุภาคีภายใต้องค์การการค้าโลก ซึ่งมีผลให้สมาชิกขององค์การการค้าโลกจะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีด้วย

ความตกลงทริปส์มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรม จึงเน้นให้ความสำคัญแก่การให้สิทธิแก่เอกชนในการครอบครองสิทธิบัตรจากสิ่งประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีที่ ผู้นั้นคิดค้นขึ้นมาได้ รัฐสมาชิกต้องให้ความคุ้มครองแก่สิ่งประดิษฐ์ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีในเทคโนโลยีทุกด้าน หากสิ่งประดิษฐ์นั้นมีคุณสมบัติครบตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในมาตรา 27 คือ สิ่งนั้นเป็นสิ่งใหม่ มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรมได้ แต่ทั้งนี้ได้กำหนดให้ภาคีสมาชิกบัญญัติงดเว้นการให้ความคุ้มครองแก่สิ่งประดิษฐ์ที่เข้าเกณฑ์ตามมาตรา 27.3 (a) คือ วิธีการในการตรวจ รักษา หรือ ผ่าตัดเพื่อการบำบัดมนุษย์ หรือสัตว์ และมาตรา 27.3 (b) คือ พืช สัตว์และกรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ นั่นหมายความว่าประเทศภาคีสมาชิกยังคงต้องจัดให้มีความคุ้มครองแก่จุลชีพ กรรมวิธีซึ่งไม่ใช่กรรมวิธีทางชีววิทยาและกรรมวิธีทางจุลชีววิทยา นอกจากนี้ภาคีสมาชิกยังต้องให้ความคุ้มครองแก่พันธุ์พืชไม่ว่าจะโดยระบบสิทธิบัตร หรือระบบกฎหมายเฉพาะ (*Sui generis* system) หรือโดยทั้งสองระบบร่วมกัน

เมื่อพิจารณาถึงการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพของความตกลงทั้งสองแล้วจะเห็นได้ว่ามีหลักการและพันธกรณีที่แตกต่างกันในหลายเรื่องดังนี้

1. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพระบุให้รัฐมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของตน (อารัมภบทมาตรา 15.1) ทำให้รัฐมีสิทธิที่จะไม่ให้มีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือสิ่งมีชีวิต ในขณะที่ความตกลงทริปส์ระบุว่า ทรัพยากรชีวภาพควรอยู่ใต้อำนาจของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาส่วนบุคคล การบังคับใช้สิทธิตามผลประโยชน์ของรัฐควรใช้อย่างจำกัด (มาตรา 27 มาตรา 31)

2. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพระบุให้การใช้หรือการหาประโยชน์จากนวัตกรรม ความรู้ และทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรชีวภาพ จะต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน (อารัมภบท มาตรา18.4 มาตรา 8. J) ส่วนความตกลงทริปส์ระบุว่ารัฐจะต้องจัดให้มีสิทธิบัตรสำหรับเทคโนโลยีในทุกรูปแบบ ดังนั้น สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจึงต้องให้ความคุ้มครองกับการหาประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพด้วย แต่กลับไม่มีกลไกในการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างผู้ถือสิทธิบัตรในประเทศหนึ่งกับผู้ให้วัตถุดิบในอีกประเทศหนึ่งซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเทคโนโลยี

3. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพกำหนดให้การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจะต้องได้รับความยินยอมจากประเทศที่เป็นเจ้าของแหล่งที่มา นอกจากนี้ยังกำหนดให้ต้องได้รับความเห็นชอบและการเข้าไปมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ทำให้การกระทำอันเป็นโจรสลัดทางชีวภาพลดลง ในขณะที่ความตกลงทริปส์ไม่มีบทกำหนดให้ต้องมีการได้รับความยินยอมล่วงหน้าสำหรับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งภายหลังต่อมาได้รับการคุ้มครองโดยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา จึงอาจถือได้ว่าเป็นการสนับสนุนการกระทำอันเป็นโจรสลัดทางชีวภาพ

4. อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพกำหนดว่ารัฐควรจะส่งเสริมการอนุรักษ์และ การใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนในฐานะเป็น common concern of mankind นำมาใช้สำหรับสิทธิ ทุกชนิดที่มีเหนือทรัพยากรชีวภาพ สำหรับความตกลงทริปส์การคุ้มครองสาธารณะประโยชน์และโภชนาการ และประโยชน์สาธารณะโดยทั่วไปจะอยู่ภายใต้การครอบงำของผลประโยชน์ส่วนบุคคล (private interest) ของผู้ถือครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

ความแตกต่างในหลักการของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์ดังกล่าวข้างต้น นำไปสู่ปัญหาประเทศที่พัฒนาแล้วนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์ โดยไม่มีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้รับให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม อันเป็นการกระทำที่ถือว่าเป็น “โจรสลัดทางชีวภาพ” ซึ่งแนวทางในการแก้ปัญหานั้น ควรแก้ไขความตกลงทริปส์มาตรา 27.3 b โดยการผนวกหลักการสิทธิเกษตรและสิทธิชุมชนท้องถิ่นซึ่งกล่าวถึงในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของความตกลงทริปส์ ทำให้หลักการรับรองสิทธิชุมชนท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีผลในทางกฎหมาย การนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์จึงต้องมีการบอกกล่าวล่วงหน้าและต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและยุติธรรมให้แก่คนพื้นเมืองและชุมชนท้องถิ่น ประเทศพัฒนาแล้วที่ไม่ให้สัตยาบันแก่อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแต่เป็นภาคีสมาชิกความตกลงทริปส์อยู่ เช่น สหรัฐอเมริกา ก็จะต้องปฏิบัติตามอย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

ปัญหาการใช้ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ : ศึกษาปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพ

บทนำ

อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ เกิดจากความพยายามร่วมกันของนานาประเทศในอันที่จะกำหนดกรอบและนโยบายเกี่ยวกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพมีภาคี 182 ประเทศในจำนวนนี้เป็นประเทศที่พัฒนาแล้ว 25 ประเทศ ประเทศกำลังพัฒนา 157 ประเทศ รวมทั้งประเทศไทย

ส่วนความตกลงทริปส์เป็นความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้าซึ่งเป็นความตกลงระหว่างประเทศที่สมาชิกขององค์การการค้าโลก (WTO) ต้องผูกพันอย่างไม่มีเงื่อนไข

ด้วยเหตุผลดังกล่าวทำให้มีประเทศจำนวนมากที่เป็นภาคีของทั้งอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์ เกิดความไม่แน่ใจในแนวปฏิบัติของประเทศของตนในกรณีของการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าควรเป็นไปในทิศทางใดและจะขัดต่อความตกลงอันหนึ่งอันใดหรือไม่ และวิธีการใดจึงจะเป็นการออกกฎหมายให้คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพได้มากที่สุด

ประเทศไทยเองก็เป็นสมาชิกของทั้งอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์ อีกทั้งยังเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากความไม่สอดคล้องกันของสองความตกลงดังกล่าว บทความนี้จึงต้องการศึกษาถึงปัญหาและแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งจะส่งผลดีต่อประเทศไทยต่อไป

บทที่ 1
หลักการและกฎเกณฑ์ในการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และความตกลงทริปส์

1. หลักการทั่วไปของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity : CBD)

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเป็นความตกลงระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อมที่ถือกำเนิดจากความพยายามของประชาคมโลกที่ต้องการให้มีความร่วมมือระหว่างประเทศ ระหว่างหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนและระหว่างประชาชนทั่วโลก ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและใช้ประโยชน์ระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ และพันธุกรรมอย่างยั่งยืนมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 1993 โดยประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเมื่อเดือนตุลาคม ปี 2003

เนื้อหาของอนุสัญญาฯมีลักษณะเป็นกรอบนโยบายที่กว้างซึ่งในการดำเนินงานแต่ละประเทศจะต้องจัดทำนโยบาย มาตรการ และแผนการดำเนินงานขึ้นเอง

หลักการสำคัญของอนุสัญญาฯ

หลักการเข้าถึงพันธุกรรม ได้กำหนดสิทธิและพันธกรณีของรัฐในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมและการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่สืบเนื่องจากทรัพยากรนั้น โดยรัฐภาคีมีสิทธิกำหนดเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งต้องไม่ขัดต่อวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯนี้และมีความสมดุลระหว่างสิทธิของรัฐในการเข้าถึงกับหน้าที่ของรัฐในการกำหนดข้อตกลงที่เอื้อแก่การเข้าถึงพันธุกรรมโดยประเทศภาคีอื่น รวมถึงกำหนดผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมดังกล่าวด้วย ซึ่งผลประโยชน์นั้นรวมถึงการให้ความช่วยเหลือในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ในเรื่องของการวิจัยสารพันธุกรรม การแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม[1]

อนุสัญญาฯ ยังคงยืนยันในหลักสิทธิอธิปไตยของรัฐ (sovereign right)[2] เหนือทรัพยากรชีวภาพในดินแดนของตน สามารถกำหนดระเบียบข้อบังคับในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม โดยต้องเป็นข้อตกลงที่อำนวยประโยชน์ต่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศนั้นๆ ซึ่งการขออนุญาต

[1] Convention on Biological Diversity, Art 15

[2] คำว่า(sovereign right) ในอนุสัญญาฯนี้หมายความรวมทั้งสิทธิอธิปไตย(sovereign right) และอำนาจอธิปไตย (sovereignty) อ้างถึงใน สุทธิศักดิ์ ดือเระ."การแบ่งปันผลประโยชน์ตามอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ:วิเคราะห์แนวปฏิบัติของประเทศไทย".วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.2545.น.30

เข้าถึงดังกล่าวต้องเป็นการขออนุญาตใช้ทรัพยากรนั้นอย่างเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมด้วย ภาคีมีอำนาจอธิปไตยที่จะใช้ทรัพยากรของตน ตามนโยบายสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศ และตามความรับผิดชอบของประเทศ โดยไม่ทำความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อมของประเทศอื่น

หลักการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี กำหนดให้แต่ละประเทศต้องจัดหาหรืออำนวยการเข้าถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยเทคโนโลยีเหล่านี้จะต้องไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม

การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาจะต้องดำเนินการไปภายใต้ความชอบธรรมและเงื่อนไขที่เป็นการอนุเคราะห์ยิ่ง รวมถึงเงื่อนไขภายใต้การผ่อนปรนหรือให้สิทธิพิเศษซึ่งได้มีการตกลงกันไว้[3] โดยไม่ได้บังคับว่าทุกประเทศต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพเสมอไปหากแต่พิจารณาตามความเหมาะสมเป็นกรณีๆไป

หลักการอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ อนุสัญญาฯฉบับนี้ระบุให้ประเทศสมาชิกยอมรับภูมิปัญญา ประดิษฐ์กรรมและการถือปฏิบัติของชุมชนพื้นเมืองและท้องถิ่นซึ่งปรากฏในการดำเนินชีวิตที่สืบทอดตามประเพณี ซึ่งเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการให้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน[4]

หลักการทั่วไปของอนุสัญญาฯ

1.1. เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

อนุสัญญาฯกล่าวถึงการอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (in-situ) และการอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (ex-situ) แต่เน้นที่มาตรการอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ นั่นคือภายในระบบนิเวศและแหล่งที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ หรือในกรณีที่เป็นพืชปลูกหรือสัตว์เลี้ยงหมายถึงในสภาพแวดล้อมที่ปลูกหรือเลี้ยงดูมา โดยอนุสัญญาฯวางกรอบงานอย่างกว้างสำหรับการอนุรักษ์ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ และกระบวนการวางแผนระดับชาติด้านความหลากหลายทางชีวภาพไว้ในมาตรา 8

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของอนุสัญญาฯ ได้กำหนดให้แต่ละภาคี[5]

---

[3] supra note 1,Art 16

[4] supra note 1,Art 8(j)

[5] สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.2545.ประเทศไทยกับการดำเนินงานตามพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ.กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ.น.8.

(1) ดำเนินการให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้และเท่าที่เหมาะสม เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (in-situ) อันได้แก่ การจัดตั้งระบบพื้นที่คุ้มครองหรือพื้นที่ซึ่งต้องการมาตรการพิเศษ เพื่อสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพและกำหนดมาตรการเฉพาะเรื่องอีกมากว่าสิบมาตรการ

(2) อนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (ex-situ) โดยวางมาตรการบำรุงและฟื้นฟูชนิดพันธุ์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ และนำกลับเข้าสู่ถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติเดิม

อนุสัญญาฯแสดงให้เห็นว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพนั้นควรจะดำเนินการในสภาพธรรมชาติ(in-situ) เป็นมาตรการหลักและนำมาตรการอนุรักษ์นอกสภาพธรรมชาติ (ex-situ) มาเป็นมาตรการเสริม แต่ทั้งนี้อนุสัญญาฯ ไม่เห็นด้วยกับการที่จะดำเนินมาตรการอย่างใดอย่างหนึ่งแต่เพียงลำพัง[6]

1.2 ใช้ประโยชน์องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน หมายถึง การใช้ประโยชน์องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพในหนทางและในอัตราที่ไม่นำไปสู่การลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพในระยะยาว และธำรงรักษาศักยภาพของความหลากหลายทางชีวภาพให้สนองต่อความต้องการและความมุ่งมาดปรารถนาของชุมชนปัจจุบันและรุ่นอนาคต[7]

บางครั้งคำว่า “การอนุรักษ์” มักจะสอดแทรกอยู่กับคำว่า “การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน” ในเนื้อหาของอนุสัญญาฯ สองคำนี้ปรากฏอยู่เคียงข้างกัน เห็นได้จากมาตรการเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนที่กำหนดไว้ในอนุสัญญา ตัวอย่างเช่น มาตรการแรงจูงใจที่เหมาะสมทางเศรษฐกิจและสังคม[8] การให้การศึกษา[9] การวิจัยและการฝึกอบรม[10]

เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์องค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน อนุสัญญาได้กำหนดให้แต่ละภาคี[11]

(1) ต้องผสานการอนุรักษ์กับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน ให้เข้ากับนโยบายและแผนของชาติ

---

[6] ชนภัทร วินยวัฒน์, “คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535”,สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม,กรุงเทพฯ.น.5

[7] supra note 1,Art 16

[8] Ibid,Art 11

[9] Ibid,Art 13

[10] Ibid,Art 12

[11] สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม,หนึ่งทศวรรษ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เล่ม 1 ความเป็นมาและเนื้อหาของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ.กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ.น.26

(2) หลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบเสียหายต่อความหลากหลายทางชีวภาพลงให้เหลือน้อยที่สุด

(3) คุ้มครองและส่งเสริมการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพตามธรรมเนียมนิยมโดยสอดคล้องกับการถือปฏิบัติทางวัฒนธรรมตามขนบประเพณี

(4) สนับสนุนชุมชนท้องถิ่นในการจัดทำและปฏิบัติตามาตรการแก้ไขฟื้นฟูในพื้นที่เสื่อมโทรม

(5) ต้องส่งเสริมความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐและภาคเอกชนในการพัฒนาวิธีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

1.3 แบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเท่าเทียมและยุติธรรม

อนุสัญญาฯได้กำหนดมาตรการที่ส่งเสริมการเข้าถึงผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรม การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง และการเข้าถึงทรัพยากรทางการเงินที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากความหลากหลายทางชีวภาพของโลกมีมากในเขตร้อน และอนุสัญญาฯต้องการให้โอกาสแก่ภาคีประเทศกำลังพัฒนาในเขตนี้และเขตใกล้เคียงในการที่จะได้รับผลประโยชน์ทางการเงินและวิชาการจากทรัพยากรชีวภาพของตน ในขณะที่โลกเองก็ได้ผลประโยชน์โดยรวมจากการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้วย

เพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม อนุสัญญาได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่า “อำนาจในการพิจารณากำหนดการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมขึ้นอยู่กับรัฐบาลแห่งชาติ” และยังกำหนดให้ภาคี[12]

(1) พยายามสร้างเงื่อนไข เพื่ออำนวยแก่การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม หากเป็นการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม

(2) วางกลไกในการต่อรองผลประโยชน์บนเงื่อนไขการตกลงร่วมกันระหว่างผู้ให้และผู้ขอใช้พันธุกรรม

(3) ให้ประเทศซึ่งเป็นผู้ให้ทรัพยากรพันธุกรรมได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีซึ่งใช้ทรัพยากรพันธุกรรมนั้นจากประเทศผู้รับ ทั้งนี้บนพื้นฐานแห่งความยุติธรรมและความเสมอภาค

กล่าวโดยสรุป อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมีวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจากทรัพยากรชีวภาพ โดยเปิดโอกาสให้ประเทศที่พัฒนาแล้วเข้าถึงทรัพยากรของประเทศกำลังพัฒนาภายใต้ข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรม และในขณะเดียวกันก็ให้ประเทศกำลังพัฒนามีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีของประเทศที่พัฒนาแล้วในลักษณะต่างตอบแทนจึงอาจถือได้ว่าเป็นอนุสัญญาที่ให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างแท้จริง

---

[12] จักรกฤษณ์ ควรพจน์, กฎหมายลักษณะเฉพาะเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพและส่งเสริมคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ,บทบัณฑิตย์ เล่มที่ 56 ตอนที่ 3,2543 ,น.8

2. หลักการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาตามความตกลงทริปส์ (Agreement on Trade – Related Aspect of Intellectual Property Rights : TRIPS)

ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (Agreement on Trade – Related Aspect of Intellectual Property Rights) หรือTRIPS เกิดขึ้นจากประเทศที่พัฒนาแล้วซึ่งนำโดยสหรัฐอเมริกาได้นำประเด็นเกี่ยวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้าเข้าสู่การเจรจาของ GATT ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งองค์การการค้าโลก (WTO) ขึ้น ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า Agreement on Trade – Related Aspect of Intellectual Property Rights : TRIPS ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของความตกลงการค้าพหุภาคีภายใต้องค์การการค้าโลก และมีผลบังคับต่อสมาชิกขององค์การการค้าโลกที่จะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีด้วย[13] โดยร่างความตกลงทริปส์ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งสุดท้ายของการเจรจารอบอุรุกวัยที่ประเทศสมาชิกได้มีการลงนามร่วมกัน ณ กรุงมาราเกซ ในวันที่ 15 เมษายน ค.ศ. 1994 และเกิดพันธกรณีตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

วัตถุประสงค์สำคัญของความตกลงทริปส์ คือ เพื่อส่งเสริมให้มีการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพแต่ในขณะเดียวกันก็ต้องไม่ให้มาตรการในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเป็นอุปสรรคต่อการค้าเสรีระหว่างประเทศ[14]

ความตกลงทริปส์ ไม่เพียงแต่นำเอาหลักการสำคัญที่ปรากฏอยู่ในอนุสัญญาฉบับต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอนุสัญญากรุงปารีส อนุสัญญากรุงเบอร์น ฯลฯ มาบัญญัติเรียบเรียงไว้อย่างเป็นระบบ แต่ได้รับเอาหลักการพื้นฐานของความตกลงแกตต์ไม่ว่าจะเป็นหลักปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ได้รับการอนุเคราะห์ยิ่ง (Most-favoured-nation treatment principle) หลักปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (National treatment principle) และหลักต่างตอบแทน (Reciprocity principle) มาบัญญัติไว้เป็นหลักการพื้นฐานของความตกลง TRIPS ที่ประเทศสมาชิกต้องถือปฏิบัติด้วย[15]

ความตกลงทริปส์เป็นการรวบรวมเครื่องมือในทางระหว่างประเทศที่ช่วยให้เกิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำ (Minimum standards) ในเรื่อง[16]

---

[13] ขวัญเรือน เพบขุนทด."ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า".วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2545,น.9

[14] นันทน อินนนท์."ความตกลงว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาและผลกระทบต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น".วารสารกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ 2003 Six Anniversary Special Issue : หน้า 163 อ้างจาก Blakeney,M,WTrade Related Aspected of Intellectual Property Rights: A Concise to the TRIPS Agreement",Sweet & Maxwell,London,at 9.

[15] เพิ่งอ้าง,น.164

1. ลิขสิทธิ์และสิทธิข้างเคียง (Copyright and Related Rights)
2. เครื่องหมายการค้า(Trademarks)
3. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indications)
4. การออกแบบอุตสาหกรรม (Industrial Designs)
5. สิทธิบัตร (Patent)
6. การออกแบบวงจรรวม (Layout – Designs (Topographies) of Integrated Circuits)
7. การคุ้มครองข้อสนเทศที่ไม่เปิดเผย (Protection of Undisclosed Information)

การกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรฐานขั้นต่ำในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศสมาชิก หมายความว่า สมาชิกใดจะให้การคุ้มครองต่ำกว่าระดับที่บัญญัติไว้ในความตกลงทริปส์ไม่ได้ แต่อาจคุ้มครองในระดับที่สูงกว่าได้ ภายใต้เงื่อนไขที่ว่า การคุ้มครองที่สูงกว่านั้นจะต้องไม่ขัดแย้งกับหลักการและบทบัญญัติของความตกลงทริปส์[17]

3. กฎเกณฑ์ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพตามความตกลงทริปส์

3.1 หลักการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพโดยระบบกฎหมายสิทธิบัตร (Patent)

ภายใต้มาตรา 27 ของความตกลงทริปส์ สิ่งประดิษฐ์ที่อาจขอรับสิทธิบัตรได้มีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ต้องเป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หมายความว่า การประดิษฐ์ที่จะได้รับความคุ้มครองต้องเป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยมีปรากฏมาก่อนหรือยังไม่เคยมีผู้หนึ่งผู้ใดคิดค้นได้มาก่อนการพิจารณาว่าอะไรเป็นสิ่งใหม่นั้นกฎหมายใช้หลักเกณฑ์ว่าการประดิษฐ์ที่นำมาขอรับสิทธิบัตรจะต้องไม่เป็นส่วนหนึ่งของงานที่ปรากฏอยู่แล้ว (State of the art) ถ้าหากการประดิษฐ์นั้นเป็นส่วนหนึ่งของงานที่ปรากฏเผยแพร่ต่อสาธารณชนอยู่แล้วในวันที่มีการยื่นขอสิทธิบัตร ก็ถือว่าการประดิษฐ์นั้นขาดความใหม่[18] ทั้งนี้โดยไม่ต้องคำนึงว่าการเปิดเผยนั้นได้กระทำด้วยวาจา ด้วยลายลักษณ์อักษร หรือด้วยวิธีการอย่างใด

2. มีขั้นการประดิษฐ์สูงขึ้น โดยมีหลักการว่า การประดิษฐ์ที่มีสิทธิได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายต้องเป็นการประดิษฐ์ที่มีส่วนประกอบหรือมีลักษณะทางเทคนิคที่ก้าวหน้า แตกต่างไปตาก

---

[16] Carlos M Correa."Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries The TRIPS Agreement and Policy Options.second prining.Malaysia:Zed Book Ltd.,2000

[17] TRIPs Agreement, Art 1.1

[18] Paterson, G., The European Patent System : The Law and Practice of the European Patent Convention, Sweet & Maxwell, London, 1992,p.375.อ้างถึงใน จักรกฤษณ์ ควรพจน์,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 19,น.224

เทคโนโลยีที่มีอยู่ โดยจะต้องมีการทดสอบว่า การประดิษฐ์นั้นเป็นสิ่งที่ง่ายเกินไปหรือเป็นสิ่งที่ชัดแจ้งสำหรับบุคคลที่มีความรู้เชี่ยวชาญในวิทยาการแขนงเดียวกันนั้นหรือไม่ (Test of nonobviousness)[19]

3. สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรมได้ หมายความว่า การประดิษฐ์ที่จะได้รับสิทธิบัตรต้องเป็นสิ่งที่สามารถจะนำไปใช้ประโยชน์ในการผลิตทางอุตสาหกรรมได้ การที่กฎหมายสิทธิบัตรมีเจตนารมณ์สำคัญในอันที่จะส่งเสริมการยกระดับการคุ้มครองตามกฎหมาย จึงต้องเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ทางอุตสาหกรรมได้ ไม่ได้เป็นแต่เพียงกฎเกณฑ์ แนวคิด หรือทฤษฎีเท่านั้น[20]

สำหรับสิ่งที่ไม่ได้รับความคุ้มครองจำแนกออกได้ 3 ประเภทคือ

1. การประดิษฐ์ในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพ

ภายใต้บทบัญญัติข้อ 27 .3 (b) ของความตกลงทริปส์การประดิษฐ์ที่อาจได้รับการยกเว้นจากการคุ้มครองมี 3 ประเภทคือ

1. พืช (Plants)

2. สัตว์ (Animals)

3. กรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ (Essentially biological processes for the production of plants or animals)

ส่วนการประดิษฐ์ที่ประเทศสมาชิกต้องให้การคุ้มครองมีอยู่ด้วยกันสองประเภทได้แก่ จุลชีพ (Microorganisms) และกรรมวิธีซึ่งไม่ใช่กรรมวิธีทางชีววิทยา (Non-biological processes) และกรรมวิธีทางจุลชีววิทยา (Microbiological processes)

การที่ความตกลงทริปส์ไม่อนุญาตให้รัฐภาคียกเว้น จุลชีพ จากความคุ้มครองสิทธิบัตร แสดงให้เห็นว่า ความตกลงระหว่างประเทศได้รับรองความแตกต่างทางชีวภาพของ พืช สัตว์ และ จุลชีพ โดยรัฐภาคีจะต้องเปิดโอกาสให้มีการคุ้มครองการประดิษฐ์ที่เป็นจุลชีพไม่ว่าจะเป็นการประดิษฐ์ที่เป็นจุลชีพโดยตรง หรือการประดิษฐ์ที่ไม่ได้เป็นจุลชีพโดยตรงแต่เกี่ยวข้องกับจุลชีพ เช่น ยาปฏิชีวนะ ยีสต์ น้ำส้มสายชู เบียร์ ฯลฯ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการใช้จุลชีพในการประดิษฐ์

กรรมวิธีทางจุลชีววิทยา ได้แก่ กรรมวิธีการผลิตสิ่งหนึ่งสิ่งใดโดยใช้จุลชีพในการผลิต และรวมทั้งกรรมวิธีอย่างใดๆที่ใช้เพื่อการผลิตจุลชีพ[21]

---

[19] จักรกฤษณ์ ควรพจน์,กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า, พิมพ์ครั้งที่ 3, กรุงเทพมหานคร : นิติธรรม,2548 ,น.226

[20] เพิ่งอ้าง,น.227

[21] EPO Guidelines, C-IV,3.5.

สำหรับ กรรมวิธีซึ่งไม่ใช่กรรมวิธีทางชีววิทยา นั้นต้องพิจารณาจากกรรมวิธีทางชีววิทยาก่อน คำว่า กรรมวิธีทางชีววิทยา ได้แก่ กรรมวิธีที่เป็นไปตามธรรมชาติ ปราศจากการควบคุมของมนุษย์[22] ดังนั้นหากมีการแทรกแซงของมนุษย์กรรมวิธีดังกล่าวไม่ใช่กรรมวิธีทางชีววิทยาแต่เป็น “กรรมวิธีซึ่งไม่ใช่กรรมวิธีทางชีววิทยา” ซึ่งอาจขอรับสิทธิบัตรได้

ส่วนการที่กรรมวิธีตามคำขอรับสิทธิบัตรจะมีลักษณะเป็น กรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ หรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับสาระสำคัญของการประดิษฐ์เป็นสำคัญ โดยจะต้องดูว่ามีการแทรกแซงของมนุษย์ในกรรมวิธีดังกล่าวหรือไม่ และการแทรกแซงของมนุษย์มีอิทธิพลต่อผลสุดท้ายของการประดิษฐ์หรือไม่ การที่การประดิษฐ์ใดจะได้รับความคุ้มครอง ต้องปรากฏว่า การแทรกแซงของมนุษย์มีความสำคัญต่อความสำเร็จของการประดิษฐ์นั้น[23]

2. กรรมวิธีทางการแพทย์

ความตกลงทริปส์ มาตรา 27 (3) (A) บัญญัติว่าสมาชิกอาจไม่ให้สิทธิบัตรในสิ่งต่อไปนี้ได้เช่นเดียวกัน (A) วิธีการวินิจฉัย อายุรกรรม และศัลยกรรมสำหรับการรักษามนุษย์หรือสัตว์

บทบัญญัตินี้ให้อำนาจรัฐภาคีที่จะไม่ให้ความคุ้มครองแก่ วิธีการวินิจฉัย อายุรกรรม และศัลยกรรมสำหรับการรักษามนุษย์หรือสัตว์ โดยไม่ได้กำหนดไว้อย่างชัดแจ้งว่ากรรมวิธีทางการแพทย์เหล่านี้เป็นสิ่งที่ไม่อาจได้รับสิทธิเพราะเหตุใด โดยเพียงแต่กำหนดให้อำนาจรัฐภาคีในอันที่จะไม่ให้ความคุ้มครองแก่การประดิษฐ์ดังกล่าว ซึ่งการไม่ให้ความคุ้มครองจะเป็นด้วยเหตุผลใดนั้น คงให้อยู่ในดุลพินิจของประเทศสมาชิก[24]

3. การประดิษฐ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสังคมในแง่ลบ

ข้อ 27 (2) ให้อำนาจรัฐภาคีในอันที่จะไม่ให้ความคุ้มครองการประดิษฐ์ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วยเหตุผลอย่างหนึ่งอย่างใดดังนี้

1. เพื่อป้องกันมิให้มีการใช้งานในการประดิษฐ์นั้น เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน

2. เพื่อป้องกันมิให้มีการใช้งานในการประดิษฐ์นั้นคุ้มครองชีวิตหรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ หรือพืช

3. เพื่อป้องกันมิให้มีการใช้งานในการประดิษฐ์นั้น เพื่อหลีกเลี่ยงความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม

---

[22] จักรกฤษณ์ ควรพจน์, อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 19,น.159

[23] เพิ่งอ้าง, น.161

[24] พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542 มาตรา 9 (4) บัญญัติให้ “วิธีการวินิจฉัย บำบัด หรือรักษาโรคมนุษย์ หรือสัตว์” เป็นการประดิษฐ์ที่ไม่อาจได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย

แต่อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศสมาชิกจะไม่คุ้มครองสิทธิบัตรด้วยเหตุดังกล่าว ก็ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขว่า การไม่ให้สิทธิบัตรไม่ได้เป็นเพราะกฎหมายของประเทศได้ห้ามการใช้ประโยชน์ในการประดิษฐ์นั้น

การที่ความตกลงทริปส์ยินยอมให้ประเทศสมาชิกไม่ให้การคุ้มครองแก่การประดิษฐ์โดยเหตุผลอย่างหนึ่งอย่างใดข้างต้นก็เนื่องมาจากว่า กฎหมายไม่ควรส่งเสริมให้มีการคิดค้นการประดิษฐ์ที่อาจก่อให้เกิดความไม่สงบในสังคม หรือการประดิษฐ์ที่เป็นปฏิปักษ์ต่อศีลธรรมอันดีงานของประชาชน หรือการประดิษฐ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม[25]

3.2 ข้อพิจารณาในการนำกฎหมายสิทธิบัตรของความตกลงทริปส์มาใช้ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ

(1) เงื่อนไขเรื่องความใหม่ (Novelty)

กฎหมายสิทธิบัตรของประเทศต่างๆได้กำหนดระดับของความใหม่ไว้แตกต่างกันขึ้นอยู่กับนโยบายในการพัฒนาเศรษฐกิจและนโยบายทางอุตสาหกรรมของแต่ละประเทศ ซึ่งอาจจำแนกแนวทางในการพิจารณาความใหม่ของนานาประเทศออกได้เป็นสามแนวทางด้วยกัน แนวทางแรก คือ การพิจารณาความใหม่ในระดับภายในประเทศ (National novelty) คือจะพิจารณาถึงการเผยแพร่ของการประดิษฐ์จะถูกจำกัดอยู่เพียงภายในประเทศที่มีการขอรับสิทธิบัตรเท่านั้น แนวทางที่สอง คือ การพิจารณาความใหม่ในระดับโลก (Worldwide novelty) จะกว้างกว่ามาก เพราะจะคำนึงถึงการเผยแพร่ของการประดิษฐ์ที่มีอยู่ทุกที่ทั้งในและนอกราชอาณาจักร หากการประดิษฐ์นั้นได้ถูกเผยแพร่ต่อสาธารณะชนไม่ว่า ณ ที่ใดในโลก ก็ต้องถือว่าการประดิษฐ์นั้นขาดความใหม่ ส่วนแนวทางสุดท้าย คือ แบบผสม (Hybrid approach) จะพิจารณาการเผยแพร่ของการประดิษฐ์ประเภทลายลักษณ์อักษรที่ปรากฏอยู่ทั้งภายในและต่างประเทศ แต่จำกัดของเขตของการพิจารณาการเผยแพร่ของการประดิษฐ์ประเภทการใช้งาน (Prior use) เฉพาะแต่สิ่งที่ปรากฏอยู่ภายในประเทศที่มีการขอรับสิทธิบัตรเท่านั้น เพราะเชื่อกันว่าการสืบค้น Prior use ที่ปรากฏอยู่ในต่างประเทศเป็นสิ่งที่กระทำได้ยาก[26]

ความแตกต่างกันของแนวทางในการในการพิจารณาความใหม่ ทำให้เกิดปัญหากับการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น เนื่องจากเทคโนโยลีสมัยใหม่จำนวนมากพัฒนาขึ้นโดยอาศัยทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศกำลังพัฒนาเป็นฐาน เช่น ความรู้พื้นบ้าน สมุนไพร พืช และทรัพยากรพันธุกรรมต่างๆที่มีอยู่ในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้ใช้และปฏิบัติกันมาสืบเนื่องยาวนานหลายชั่วอายุคนในประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้ ซึ่งน่าจะถือได้ว่าเป็นการเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์โดยการใช้ (Prior use) ซึ่งได้กระทำในต่างประเทศแล้ว แต่สำหรับประเทศที่ใช้

[25] อ้างแล้ว, เชิงอรรถที่ 19 ,น.202

[26] จักรกฤษณ์ ควรพจน์,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 19,น.225

แนวทางพิจารณาความใหม่แบบผสม (Hybrid approach) เช่นกฎหมายสิทธิบัตรของประเทศสหรัฐฯ จะถือว่าความรู้พื้นบ้านที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร พืช และทรัพยากรพันธุกรรมต่างๆ เหล่านั้นเป็นสิ่งใหม่ที่ยังไม่เคยปรากฏขึ้นมาก่อน อันเป็นการเปิดโอกาสให้ให้มีการนำทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์และนำไปจดสิทธิบัตรในประเทศสหรัฐฯได้ หลักการของความตกลงทริปส์ดังกล่าวส่งผลให้เกิดการโต้เถียงกันระหว่างนักวิจารณ์ว่าระบบสิทธิบัตรของความตกลงทริปส์ ไม่ได้ให้การปกป้องสิทธิตามกฎหมายของผู้ถือสิทธิบัตร แต่กลับอนุญาตให้มีการแสวงหากำไรจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศอื่น

(2) มีขั้นการประดิษฐ์สูงขึ้น (Inventive step)

ในการพิจารณาขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้นกฎหมายสิทธิบัตรกำหนดให้ใช้หลักการทดสอบว่าการประดิษฐ์ที่นำมาขอรับสิทธิบัตรเป็นสิ่งที่บุคคลผู้มีความรู้เชี่ยวชาญเฉพาะในวิทยาการแขนงนั้น (A person skilled in the art) สามารถที่จะคาดเห็นได้หรือไม่ หรือสามารถที่จะทำการพัฒนาและคิดค้นประดิษฐ์อย่างเดียวกันได้หรือไม่ ถ้าผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวสามารถคาดเห็นหรือทำการคิดค้นประดิษฐ์เช่นว่านั้นได้ ก็ต้องถือว่าการประดิษฐ์ดังกล่าวเป็นสิ่งที่ชัดแจ้งและง่ายเกินไป ไม่สมควรที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย

ซึ่งประเด็นการพิจารณา “ขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น” กฎหมายสิทธิบัตรของนานาประเทศยังคงมีความแตกต่างกัน เช่น กฎหมายสิทธิบัตรของประเทศเยอรมันกำหนดเงื่อนไขว่า ขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้นหมายถึงการมีลักษณะทางเทคนิคที่ดีกว่าหรือก้าวหน้ากว่า (Advance in the Art) การประดิษฐ์ที่มีอยู่ กล่าวคือ การประดิษฐ์ที่มีการขอรับสิทธิบัตรต้องเสนอแนวทางใหม่ที่สามารถใช้แก้ไขปัญหาทางเทคนิคได้ดีกว่าการประดิษฐ์อื่นใดที่มีอยู่ในขณะนั้น[27] ส่วนกฎหมายของหลายประเทศกลับไม่ได้มีการกำหนดเงื่อนไขดังกล่าว โดยถือว่าการประดิษฐ์จะมีขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้นเมื่อมีสิ่งหนึ่งสิ่งใดที่แตกต่างหรือได้รับการปรับปรุงขึ้นจากเทคโนโลยีอื่นๆ ที่มีอยู่บ้างก็เป็นการเพียงพอ แม้ว่าข้อแตกต่างหรือสิ่งที่ได้รับการปรับปรุงนั้นจะไม่มีคุณสมบัติที่ดีกว่าหรือไม่สามารถให้ผลที่ดีเยี่ยมกว่าสิ่งที่มีอยู่แล้วก็ตาม

ยกตัวอย่าง เช่น มาตรา 103 ของพระราชบัญญัติสิทธิบัตรสหรัฐฯ[28]กำหนดว่าสิ่งประดิษฐ์หรือการค้นพบนั้น จะต้องไม่เป็นสิ่งที่ประจักษ์ได้โดยง่าย จึงจะได้รับสิทธิบัตรคล้ายคลึงกับ

---

[27] Ullrich, H., Standards of Patentability for European Inventions : Should an Inventive Step Advance in the Art ?, IIC Studies Vol.1, VCH, Weinheim, 1997, pp.12-35 อ้างถึงใน จักรกฤษณ์ ควรพจน์,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 19,น.227.

[28] 35 U.S.C 103 Condition for Patentability ;

Non-obvious subject matter

A patent may not be obtained though the invention is not indentically disclosed or described as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be nagatived by the manner in which the invention was made.

ข้อกำหนดเรื่องความรู้ที่ปรากฏอยู่ (prior art) [29] การสืบหาข้อเท็จจริงว่าสิ่งประดิษฐ์เป็นที่ประจักษ์หรือไม่นั้น ไม่รวมถึงความรู้ที่ปรากฏอยู่ (prior art) หรือความรู้ที่ถูกใช้อยู่ภายนอกประเทศสหรัฐ ดังนั้น ชนพื้นเมืองจึงไม่ถูกจัดว่าเป็นบุคคลที่มีความชำนาญในระดับสามัญในศิลปวิทยาการสำหรับงานประเภทนั้น ตามที่ระบุไว้ใน มาตรา103 ทำให้ความรู้ของชนพื้นเมืองของประเทศกำลังพัฒนา สามารถนำมาจดสิทธิบัตรในประเทศสหรัฐฯได้ ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นข้อกำหนดที่ไม่เป็นธรรมมากที่สุดแก่ชนพื้นเมือง [30]

วิธีการที่ข้อกำหนดเรื่อง งานที่ไม่เป็นที่ประจักษ์ได้โดยง่ายนี้ ถือเป็นการเลือกปฏิบัติต่อชนพื้นเมืองของประเทศโลกที่สามเห็นได้จากการจดสิทธิบัตร endod berry ซึ่งชาวเอธิโอเปียได้ใช้พืชชนิดนี้เป็นสบู่ทำความสะอาดและ fish intoxicant มาเป็นเวลากว่าศตวรรษแล้ว[31] นอกจากนี้ชนพื้นเมืองอื่นในเขตร้อนยังได้ใช้ประโยชน์จาก endod berry ในทางการแพทย์เพื่อรักษา schistosomiasis ซึ่งเป็นโรคพยาธิที่มีความร้ายแรงซึ่งมากับทากที่อาศัยอยู่ในน้ำ[32]

การที่การจดสิทธิบัตร endod berry ดังตัวอย่างข้างต้น สามารถทำได้โดยไม่ขัดกับข้อกำหนดเรื่องงานที่ไม่เป็นที่ประจักษ์ได้โดยง่าย แม้ว่า endod berry จะได้ถูกใช้โดยชนพื้นเมืองชาวเอธิโอเปียมากว่า 100 ปีแล้วก็ตาม ทำให้เห็นได้ชัดเจนถึงความไม่เป็นธรรมของ ข้อกำหนดเรื่องงานที่ไม่เป็นที่ประจักษ์ได้โดยง่าย

(3) สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรมได้ (Industrial Application)

การประดิษฐ์ที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายจะต้องเป็นการประดิษฐ์ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทางปฏิบัติ โดยไม่ได้เป็นเพียงแต่แนวคิด กฎเกณฑ์ หรือทฤษฎีเท่านั้น กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ถ้าการประดิษฐ์นั้นเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ บุคคลหนึ่งบุคคลใดจะต้องสามารถทำการผลิตผลิตภัณฑ์นั้นขึ้นมาได้ หรือถ้าการประดิษฐ์นั้นเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับกรรมวิธี ก็จะต้องมีบุคคลที่สามารถนำเอาวิธีกรรมวิธีนั้นไปทำการผลิตผลิตภัณฑ์อย่างหนึ่งอย่างใดขึ้นมาได้เช่นเดียวกัน หรือสามารถนำเอากรรมวิธีนั้นไปใช้ประโยชน์ที่ให้ผลเป็นรูปธรรมได้[33]

---

[29] "Prior art" is defined as " the body of existing patents or patent applications or any other publication throughout the world, relevant to an application or a patent." Canadian Intellectual Property Office, Patents Glossary, at http://strategis.gc.ca/sc_mrksv/cipo/patents/ pat_gd_gloss-e.html(last visited Feb.24,2005)

[30] Leanne M. Fecteau,Note The Ayhuasca Patent Revolution : Questions about Current U.S. patent Policy,B.C Third World L.J.69,73-77 (2001) ; see 35 U.S.C 102 (a) ,

[31] Naomi Roht-Arriaza, Of Seeds and Shamans : The Appropriation of the Scientific and Technical knowledge of Indigenous and Local Communities, 17 Mich.J.Int'L,923 (1996)

[32] Ibid

[33] Edmund J.Sease, " From Microbes, to Corn Seeds, to Oysters, to Mice : Patentability of New Life Forms" 38 Drake Law Review,551,554 1989,www.westlaw.com,10/12/2006,p. 50

การประดิษฐ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพมีความคาบเกี่ยวระหว่างลักษณะการประดิษฐ์ที่ให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งใช้ได้เฉพาะในห้องปฏิบัติการ กับการใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม การกำหนดหลักเกณฑ์เช่นนี้ทำให้การขอรับความคุ้มครองทางเทคโนโลยีชีวภาพทำได้ยาก เนื่องจากเทคโนโลยีชีวภาพบางประเภทยังไม่มีอุตสาหกรรมรองรับ การนำไปใช้ประโยชน์ บางกรณีวิสัยทัศน์ในทางอุตสาหกรรมยังก้าวไปไม่ถึงเทคโนโลยีนั้นๆ ซึ่งไม่ได้ทำให้สามารถสรุปได้ว่าเทคโนโลยีที่คิดค้นได้จะเป็นการประดิษฐ์ที่ไม่มีประโยชน์ ในอดีตสำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐเคยปฏิเสธการให้สิทธิบัตรแก่กรรมวิธีการผลิต Monoclonal Antibody มาแล้ว ซึ่งภายหลังพบว่าเป็นการประดิษฐ์ที่ใช้ในทางอุตสาหกรรมได้[34]

(4) การเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์

ข้อ 29 ของความตกลงทริปส์ซึ่งถูกบัญญัติภายใต้หัวข้อ “เงื่อนไขสำหรับผู้ขอรับสิทธิบัตร” (Conditions on Patent Applications) ได้กำหนดเงื่อนไขของการขอรับสิทธิบัตรเพิ่มขึ้นอีกประการหนึ่ง โดยกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอทำการเปิดเผยข้อมูลรายละเอียดการประดิษฐ์ โดยจะต้องแนบแบบรายละเอียดการประดิษฐ์ (specification) ไปพร้อมกับเอกสารคำขอรับสิทธิบัตรด้วย แบบรายละเอียดประกอบไปด้วย คำอธิบายเกี่ยวกับโครงสร้างลักษณะของการประดิษฐ์ ซึ่งต้องบรรยายเป็นลายลักษณ์อักษร โดยอาจมีรูปภาพประกอบด้วยก็ได้[35]

การเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์ต้องทำให้สมบูรณ์เพียงพอในอันที่จะทำให้ผู้มีความรู้ความชำนาญในศิลปวิทยาการสาขานั้นสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้ ทำให้การประดิษฐ์ทางเทคโนโลยีชีวภาพที่นำมาจากทรัพยากรชีวภาพมีลักษณะพิเศษคือเกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิต จึงทำให้อธิบายรายละเอียดการประดิษฐ์ได้ยาก

ในกรณีที่ผลิตภัณฑ์จากการประดิษฐ์เป็นชีววัตถุ เช่น เอมไซม์ หรือสารประกอบทางเคมีอื่นๆ จะอธิบายรายละเอียดโดยระบุคุณสมบัติ โครงสร้างทางเคมีต่างๆ ได้ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นโปรตีนสามารถอธิบายโดยระบุลำดับ (Sequence) ของโปรตีนได้เช่นกัน แต่การประดิษฐ์ประเภทอื่นเช่นจุลชีพหรือการประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับกรรมวิธีการประดิษฐ์ (Process) โดยเฉพาะกรรมวิธีที่ได้ผลการผลิตที่สำเร็จตามต้องการเป็นอัตราส่วน ความน่าจะเป็น หรือเป็นการสุ่ม (Random) จะอธิบายรายละเอียดการประดิษฐ์ได้ยาก นอกจากนี้การประดิษฐ์ในสาขานี้เกี่ยวข้องโดยตรงกับสิ่งมีชีวิต การบรรยายรายละเอียดการประดิษฐ์อย่างสมบูรณ์และชัดเจนจนถึงขนาดที่บุคคลผู้มีความรู้เชี่ยวชาญสามารถที่จะทำและปฏิบัติตามสิ่งที่ได้บรรยายไว้นั้นเป็นสิ่งที่กระทำได้ยากในทางปฏิบัติ เงื่อนไขดังกล่าวจึงถือว่าเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย

---

[34] อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 19 .น.184

[35] จักรกฤษณ์ ควรพจน์,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 19,น.230.

3.3 การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพโดยระบบกฎหมายเฉพาะ *(sui generis*)

ความตกลงทริปส์ให้รัฐภาคีต้องคุ้มครองสิทธิบัตรในการประดิษฐ์ ไม่ว่าจะเป็นผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีในทุกสาขาเทคโนโลยี (TRIPS Agreement, Article 27.1) กรณีพืช หรือพันธุ์พืช ความตกลงทริปส์มาตรา 27.3 บัญญัติว่า

" สมาชิกอาจไม่ให้สิทธิบัตรในสิ่งต่อไปนี้ได้เช่นเดียวกัน

(A) วิธีการวินิจฉัย อายุรกรรม และศัลยกรรมสำหรับการรักษามนุษย์หรือสัตว์

(B) พืชและสัตว์นอกเหนือจากจุลชีพ และกรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ นอกเหนือจากกรรมวิธีซึ่งไม่ใช่กรรมวิธีทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา อย่างไรก็ตามสมาชิกจะกำหนดให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืชไม่ว่าโดยสิทธิบัตร หรือโดยระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพหรือโดยใช้วิธีการคุ้มครองดังกล่าวร่วมกัน บทบัญญัติในวรรคนี้จะได้รับการพิจารณาทบทวนในเวลา 4 ปีหลังจากที่ความตกลงจัดตั้งองค์การการค้าโลกมีผลใช้บังคับ"

แม้ว่าความตกลงทริปส์จะอนุญาตให้ประเทศสมาชิกเลือกที่จะใช้ระบบสิทธิบัตร (patent system) หรือระบบกฎหมายเฉพาะ (sui generis system) ที่บัญญัติไว้ในมาตรา 27.3 บี ว่าประเทศสมาชิกมีหน้าที่ต้องให้ความคุ้มครองสิทธิบัตรแก่การประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยี โดยมีข้อยกเว้นว่าประเทศสมาชิกอาจไม่คุ้มครองพืชและสัตว์ภายใต้ระบบสิทธิบัตร แต่จะต้องให้ความคุ้มครองแก่พันธุ์พืชไม่ว่าโดยกฎหมายสิทธิบัตร หรือระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพหรือโดยวิธีการดังกล่าวรวมกัน แต่ยังมีประเด็นถกเถียงเกิดขึ้นว่า มาตรฐานของระบบกฎหมายเฉพาะของแต่ละประเทศอาจมีมาตรฐานไม่เท่าเทียมกัน ดังนั้นประเทศพัฒนาแล้วจึงพยายามแก้ปัญหานี้ด้วยการผลักดันให้ประเทศสมาชิกคุ้มครองพันธุ์พืชตามมาตรฐานของอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants : UPOV) ซึ่งถึงแม้ว่า UPOV จะได้แก้ไขปรับปรุงมาหลายฉบับจนฉบับล่าสุดคือ UPOV 1991 แต่ก็ยังไม่เป็นที่ยอมรับของประเทศกำลังพัฒนา ในการนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ โดยประเทศกำลังพัฒนามีข้อกังวลภายใต้ UPOV 1991 ที่ระบุไว้ว่า ผู้ปรับปรุงพันธุ์พืชที่ได้รับการจดสิทธิบัตรสามารถเรียกร้องค่าเสียหายได้ในกรณีที่มีการนำเมล็ดพันธุ์ไปใช้ประโยชน์ นั่นย่อมหมายถึง เกษตรกรไม่สามารถเก็บรักษา แลกเปลี่ยน หรือขายเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการเก็บเกี่ยว หรือก็คือเกษตรกรไม่สามารถเก็บรักษาหรือแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการเก็บเกี่ยวได้ ถ้าไม่มีการจ่ายค่าธรรมเนียมให้กับเจ้าของสิทธิในเมล็ดพันธุ์นั้นเสียก่อน

หากพิจารณาตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ตามมาตรา 27.3 (b) ของความตกลงทริปส์แม้การให้ความคุ้มครองพืชและสัตว์ซึ่งเป็นหนึ่งในทรัพยากรชีวภาพ จะเป็นการส่งเสริมให้มีการประดิษฐ์คิดค้นพันธุ์พืชที่มีประโยชน์ต่อภาคเกษตรและอุตสาหกรรม แต่การให้ความคุ้มครองเช่นนี้ก็อาจเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา เพราะประเทศเหล่านี้ล้วนแต่ต้องพึ่งพาผลิตผลทางการเกษตรเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ประเทศ แต่มีเงินทุนและพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่ต่ำกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว การให้สิทธิผูกขาดโดยให้การคุ้มครองพืชและสัตว์ผ่านระบบสิทธิบัตรหรือระบบกฎหมายอื่นจึงเป็น

การเอื้อประโยชน์ให้ประเทศที่พัฒนาแล้วที่มีเงินทุนและเทคโนโลยีที่มากกว่าเข้ามาจดสิทธิบัตรพืชและสัตว์ของประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้ได้หากไม่มีการควบคุมที่เหมาะสมวิถีชีวิตของเกษตรกร และชุมชนท้องถิ่นก็จะต้องเปลี่ยนแปลงไป

บทที่ 2
ความสัมพันธ์ในเรื่องการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพระหว่างอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทาง ชีวภาพ และความตกลงทริปส์

1. มุมมองทั่วไปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์

อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจาก ได้รับรองความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพในสิ่งมีชีวิตทุกประเภท รวมทั้งได้รับรองความสำคัญของการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยวางกรอบนโยบายกว้างให้ประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนากำหนดแนวทางในการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรชีวภาพในเขตดินแดนของตน[36]และเพื่อจะให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว อนุสัญญาฯได้กำหนดหลักการที่สำคัญประการหนึ่งว่า รัฐต่าง ๆมีสิทธิอธิปไตยที่จะควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติของตน[37]รวมทั้งกำหนดให้ประเทศสมาชิกให้การรับรองและส่งเสริมความรู้พื้นบ้านและภูมิปัญญาท้องถิ่น[38]

ในขณะที่ความตกลงทริปส์เป็นความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้าด้วยเหตุที่ต้องการให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรม จึงเน้นให้ความสำคัญแก่การให้สิทธิแก่เอกชนในการครอบครองสิทธิบัตรจากสิ่งประดิษฐ์หรือเทคโนโลยีที่ผู้นั้นคิดขึ้นมาได้

เมื่อนำความตกลงทั้งสองมาใช้ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพจึงมีข้อแตกต่างในเรื่องหลักการและพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์ดังต่อไปนี้

(1) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพระบุให้รัฐมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของตน (อารัมภบท,มาตรา 15.1) ในขณะที่ความตกลงทริปส์ ระบุว่า ทรัพยากรชีวภาพควรอยู่ใต้อำนาจของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาส่วนบุคคล การบังคับใช้สิทธิตามผลประโยชน์ของรัฐควรใช้อย่างจำกัด (มาตรา 27 มาตรา 31) การที่รัฐมีสิทธิอธิปไตยทำให้มีสิทธิที่จะห้ามมิให้มีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือสิ่งมีชีวิต (ทรัพยากรชีวภาพ) ความตกลงทริปส์ระบุให้มีบทบัญญัติเกี่ยวกับ

[36] Supra note 1 ,Art1 and 5-11

[37] Ibid, Art 3 and 15.1

[38] Ibid, ,Art 8(j)

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือจุลชีพ กรรมวิธีซึ่งไม่ใช่กรรมวิธีทางชีววิทยาและกรรมวิธีทางจุลชีววิทยา เช่นเดียวกับการระบุให้มีการจดสิทธิบัตรหรือกฎหมายเฉพาะเพื่อคุ้มครองพันธุ์พืชได้

(2) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพระบุให้การใช้หรือการหาประโยชน์จากนวัตกรรม, ความรู้ และทางปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรชีวภาพ จะต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน (อารัมภบท มาตรา18.4 มาตรา8.J) ส่วนความตกลงทริปส์ระบุว่ารัฐจะต้องจัดให้มีสิทธิบัตรสำหรับเทคโนโลยีในทุกรูปแบบ ดังนั้น สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจึงต้องให้ความคุ้มครองกับการหาประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพด้วย แต่กลับไม่มีกลไกในการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างผู้ถือสิทธิบัตรในประเทศหนึ่งกับผู้ให้วัตถุดิบในอีกประเทศหนึ่งซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเทคโนโลยี นั่นคืออนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพให้พื้นฐานทางกฎหมายแก่ประเทศกำลังพัฒนาในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ แต่ความตกลงทริปส์ไม่ได้ให้อำนาจทางกฎหมายในเรื่องดังกล่าวแต่อย่างใด

(3) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพกำหนดให้การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจะต้องได้รับความยินยอมจากประเทศที่เป็นเจ้าของแหล่งที่มา นอกจากนี้ยังกำหนดให้ต้องได้รับความเห็นชอบและการเข้าไปมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ในขณะที่ความตกลงทริปส์ไม่มีบทกำหนดให้ต้องมีการได้รับความยินยอมล่วงหน้าสำหรับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพซึ่งภายหลังต่อมาได้รับการคุ้มครองโดยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ความแตกต่างคือ ขณะนี้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพกำหนดให้รัฐมีอำนาจทางกฎหมายในการที่จะทำให้การกระทำอันเป็นโจรสลัดทางชีวภาพลดลงโดยกำหนดให้ต้องมีการให้ความยินยอมล่วงหน้า ในขณะที่ความตกลงทริปส์ไม่ได้ระบุว่าต้องใช้หลักการได้รับความยินยอมล่วงหน้า จึงอาจถือได้ว่าเป็นการสนับสนุนการกระทำอันเป็นโจรสลัดทางชีวภาพ

(4) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพกำหนดว่ารัฐควรจะส่งเสริม การอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนในฐานะเป็น common concern of mankind นำมาใช้สำหรับสิทธิทุกชนิดที่มีเหนือทรัพยากรชีวภาพ สำหรับความตกลงทริปส์การคุ้มครองสาธารณะประโยชน์และโภชนาการ และประโยชน์สาธารณะโดยทั่วไปจะอยู่ภายใต้การครอบงำของผลประโยชน์ส่วนบุคคล (private interest) ของผู้ถือครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ดังที่ได้สะท้อนให้เห็นในบทบัญญัติของความตกลงทริปส์ แสดงให้เห็นว่าอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพวางประโยชน์สาธารณะและ common good ไว้อยู่เหนือทรัพย์สินส่วนบุคคล ในขณะที่ความตกลงทริปส์กระทำในทางตรงกันข้าม

2. ความคิดเห็นของฝ่ายประเทศกำลังพัฒนา

กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาซึ่งประกอบไปด้วย บราซิล จีน คิวบา โดมินิกัน เอควาดอร์ อินเดีย ปากีสถาน เปรู ไทย เวเนซูเอลา แซมเบีย และซิมบับเว ได้ทำเรื่องยื่นเสนอต่อคณะมนตรีของความตกลงทริปส์ในเรื่องของความสัมพันธ์ระหว่าง ความตกลงทริปส์และอนุสัญญาว่าความหลากหลายทางชีวภาพและการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น เมื่อเดือนมิถุนายน ปี 2003 โดยอาศัยตามข้อบังคับในย่อ

หน้า 12 และ 19 ของปฏิญญาโดฮา เพื่อให้สมาชิกองค์การการค้าโลกสามารถปฏิบัติตามข้อบังคับของทั้งความตกลงทริปส์และอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพได้ โดยได้แสดงความเห็นต่อเรื่องดังกล่าวว่า ควรจะมีการปรับแก้ความตกลงทริปส์เพื่อกำหนดให้ประเทศสมาชิกระบุเงื่อนไขว่าผู้ยื่นขอสิทธิบัตรสำหรับวัตถุชีวภาพ (biological materials) หรือความรู้พื้นบ้านจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการดำเนินงานดังต่อไปนี้

(i) เปิดเผยแหล่งและประเทศต้นกำเนิดของทรัพยากรชีวภาพ รวมทั้งความรู้พื้นบ้านที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์

(ii) แสดงหลักฐานว่าได้รับความยินยอมจากเจ้าหน้าที่รับผิดชอบของประเทศ

(iii) แสดงหลักฐานการแบ่งปันประโยชน์อย่างยุติธรรมภายใต้ระบบของประเทศที่เกี่ยวข้อง[39]

ข้อเสนอดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้เห็นว่า ควรเติมเงื่อนไขเข้าไปในความตกลงทริปส์ซึ่งเงื่อนไขนี้จะบังคับให้ผู้ยื่นขอสิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์อย่างหนึ่งอย่างใดที่ได้จากทรัพยากรชีวภาพและความรู้พื้นบ้าน ต้องเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรและความรู้เหล่านั้น พร้อมกับแสดงหลักฐานว่าผู้ยื่นขอสิทธิบัตรได้รับความยินยอมล่วงหน้าแล้ว(prior informed consent :PIC) รวมทั้งผู้ยื่นขอจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายของประเทศนั้นๆในเรื่องของการแบ่งปันผลประโยชน์ อีกทั้งเห็นว่าเงื่อนไขของข้อบังคับเช่นนี้ในข้อตกลงทริปส์จะเป็นปัจจัยหลักที่จะรับประกันว่าความตกลงทริปส์และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพสามารถนำมาใช้ให้สอดคล้องจุนเจือกันได้[40]

ทั้งนี้อาจสรุปข้อเสนอของประเทศกำลังพัฒนาเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ดังนี้

(1) ข้อเสนอแนะประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา

กลุ่มประเทศกำลังพัฒนาเห็นว่าไม่ควรให้ความคุ้มครองพืชและสัตว์ด้วยระบบสิทธิบัตร ส่วนการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ ควรให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชตามระบบกฎหมายลักษณะเฉพาะที่ไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามอนุสัญญา ยูปอฟ ค.ศ. 1991 และระยะเวลาในการคุ้มครองควรสั้นกว่า ระยะเวลาที่กำหนดไว้ในกฎหมายสิทธิบัตร และไม่จำเป็นต้องเป็นไปตามอนุสัญญายูปอฟ ค.ศ.1991 (ระบบกฎหมายสิทธิบัตรตามหลักเกณฑ์ในอนุสัญญายูปอฟ ค.ศ.1991 กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 20 ปี) นอกจากนี้ยังเห็นควรให้ความคุ้มครองสิทธิของเกษตรโดย ให้เกษตรกรมีสิทธิในการเก็บรักษา แลกเปลี่ยน หรือจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ได้

---

[39] Communication from Bolivia,Brazil,Cuba,Dominican Republic,Ecuador,India,Peru,Yhailand,Venezuela,"The Relationship Between the TRIPS Agreement and the Convention on Biological Diversity and The Protection of Traditional Knowledge",IP/C/W/403,http://doconline.wto.org/gen,24 June 2003

[40] Ibid.

(2) เรื่องการเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรม

เพื่อป้องกันมิให้มีการลักลอบนำทรัพยากรพันธุกรรมไปใช้โดยหลีกเลี่ยงไม่ทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ ประเทศกำลังพัฒนาได้เสนอให้การขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์ต้องแสดงหลักฐานเกี่ยวกับแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมที่นำมาใช้กับนวัตกรรมของตน หากสิ่งที่ขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์นั้นมีรากฐานจากทรัพยากรพันธุกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งต้องเปิดเผยหลักฐานการได้รับความยินยอมจากผู้เกี่ยวข้องในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม และหลักฐานข้อตกลงการแบ่งปันผลประโยชน์[41]

การเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้ว่า ทรัพยากรพันธุกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมนั้นมีที่มาอยู่ที่ใด เพื่อจะได้ตรวจสอบได้ว่าได้มีการขออนุญาตในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม หรือได้ทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์กับเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมนั้นแล้วหรือไม่ การกำหนดให้ต้องเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมในคำขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญายังช่วยป้องกันปัญหา “โจรสลัดชีวภาพ” (Defensive protection)[42]

การบังคับให้เปิดเผยข้อมูลนี้บัญญัติอยู่ในกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศของบางประเทศแล้ว เช่น the Andean Communities โดย มติที่ 486 ของ the Andean Communities มาตรา 26 กำหนดว่าคำขอสิทธิบัตรที่ยื่นต่อเจ้าหน้าที่ต้องระบุ (h) สำเนาข้อตกลงการเข้าถึง หากสิ่งประดิษฐ์ หรือกรรมวิธีที่ขอรับสิทธิบัตรนั้นได้มาหรือพัฒนาจากทรัพยากรพันธุกรรม (i) เอกสารรับการได้รับอนุญาตให้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในกรณีสิ่งประดิษฐ์ หรือกรรมวิธีที่ขอรับสิทธิบัตรได้มาหรือพัฒนามาจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศสมาชิก[43]

กฎหมายสิทธิบัตร ค.ศ. 1970 ซึ่งแก้ไขในปี ค.ศ. 2002 ของประเทศอินเดีย มาตรา 10 กำหนดให้ผู้ขอสิทธิบัตรต้องเปิดเผยแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ของวัสดุทางชีวภาพ และในมาตรา 25 ยังอนุญาตให้มีการคัดค้านสิทธิบัตรได้ในกรณีการบรรยายรายละเอียดการประดิษฐ์นั้นมิได้เปิดเผยที่มาหรือแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ของวัสดุทางชีวภาพ[44]

ประเทศอินเดีย บราซิล เปรู และประเทศกำลังพัฒนาอีกหลายประเทศเสนอว่า ควรกำหนดเป็นหน้าที่ชัดเจนที่ผู้ขอทรัพย์สินทางปัญญาต้องเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และแบ่งปันผลประโยชน์ (Mandatory patent disclosure obligation) หาก

---

[41] สมชาย รัตนชื่อสกุล,การเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืช : ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทย.http://www.measwatch.org/autopage/show_page.php?t=16&s_id=1&d_id=1,น.60-61

[42] เพิ่งอ้าง

[43] เพิ่งอ้าง,น.63

[44] เพิ่งอ้าง,น.63

มีการฝ่าฝืนประเทศผู้ให้ความคุ้มครองมีสิทธิเพิกถอนการคุ้มครองนั้นได้ หน้าที่ดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรม และทำให้มาตรการควบคุมการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของอนุสัญญาฯเป็นจริงในทางปฏิบัติ [45]

การเปิดเผยแหล่งกำเนิดและความรู้พื้นบ้านที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งหลักฐานการได้รับความยินยอมล่วงหน้าและการแบ่งปันผลประโยชน์ จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศกำลังพัฒนาดังนี้

(1) ตัดลดจำนวนสิทธิบัตรที่ไม่สมควรและเพิ่มขีดความสามารถของประเทศต่างๆในการตามหาสิทธิบัตรที่ไม่สมควรในกรณีที่ออกให้ไปแล้ว เพื่อจะดำเนินการเพิกถอนต่อไป

(2) ช่วยให้สำนักงานสิทธิบัตรสามารถตรวจสอบขั้นตอนการประดิษฐ์ (inventive step) ได้อย่าง มีประสิทธิภาพมากขึ้น

(3) ทำให้ภาคธุรกิจเอกชน นักวิจัย ชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนภาครัฐกำหนดนโยบายในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น จากความแน่นอนของกระบวนการเข้าถึง และการได้รับผลประโยชน์ ซึ่งจะทำให้การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศกำลังพัฒนามีเพิ่มมากขึ้น [46]

(4) จะช่วยเสริมการเจรจาเพื่อทำข้อตกลงในการถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น [47]

(5) ปัจจุบันมีหลายประเทศที่เพิ่มเติมกฎหมายภายในของตนให้ต้องเปิดเผยแหล่งที่มาเพื่อให้สอดคล้องกับพันธะกรณีตามอนุสัญญาฯการแก้ไขเพิ่มเติมความตกลงทริปส์ เพื่อให้สอดคล้องกับอนุสัญญาฯจะทำให้กฎหมายภายในของประเทศดังกล่าวมีความมั่นคงมากขึ้น [48]

(6) การเพิ่มเงื่อนไขการเปิดเผยแหล่งที่มาในความตกลงทริปส์ ซึ่งมีมาตรการของความยินยอมล่วงหน้า (prior informed consent) และการแบ่งปันผลประโยชน์ของอนุสัญญาฯ [49]

ในวันที่ 5 กรกฎาคม ปี ค.ศ. 2006 ได้มีการยื่นข้อเสนอจากกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาให้เพิ่มเติมข้อความเรื่องการเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรชีวภาพและ/หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

---

[45] Grain, “Biotech Firm From Alliance to Fight odd Possible TRIPs Amendment.” www.grain.org/bio/ipr (visited January 9, 2006) และโปรดดู WTO Ministerial Declaration (WT/MIN(05)/w/3/Rev.2). อ้างถึงใน,สมชาย รัตนชื่อสกุล.”ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช”.วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ,2550.น.381

46 ความเห็นของประเทศบราซิล (IP/C/M/228).

47 ความเห็นของประเทศอินเดีย (IP/C/W/195).

[48] ความเห็นของประเทศอินเดีย (IP/C/W/29, para. 165. IP/C/W/198, IP/C/W195).

[49] ความเห็นของประเทศบราซิล (IP/C/M/228) , ความเห็นของประเทศอินเดีย (IP/C/W/29, para160, ความเห็นของประเทศมอริสเชียสในฐานะตัวแทนกลุ่มประเทศอัฟริกัน (IP/C/W/206) ,ความเห็นของประเทศนอร์เวย์ (IP/C/W/35 para.237, IP/C/W/283).

ที่ใช้ในนวัตกรรมสำหรับทรัพย์สินทางปัญญาใดที่นำทรัพยากรชีวภาพและ/หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมาปรับใช้[50]

โดยให้เพิ่มเติมเป็นข้อ 29 b ของความตกลงทริปส์มีใจความว่า หากสิ่งประดิษฐ์ที่นำมาจดสิทธิบัตร นำมาจากหรือพัฒนามาจากทรัพยากรชีวภาพและ/หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง สมาชิกจะกำหนดให้การยื่นขอจดสิทธิบัตรจะต้องเปิดเผยประเทศที่เป็นผู้จัดหาทรัพยากรชีวภาพและ/หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น และได้มาจากผู้ใดในประเทศ นอกจากนี้ประเทศสมาชิกยังต้องให้ผู้ยื่นขอสิทธิบัตรให้ข้อมูลรวมถึงหลักฐานว่าได้ปฏิบัติตามกฎหมายที่ประเทศที่เป็นผู้จัดหากำหนดไว้ในเรื่องการให้ความยินยอมที่ได้แจ้งล่วงหน้าสำหรับการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมที่ได้มาจากการค้าหรือการใช้ประโยชน์ทรัพยากรและ/หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องนั้น

(3) เรื่องการได้รับความยินยอมล่วงหน้า (Prior Informed Consent)

การได้รับความยินยอมล่วงหน้าถือเป็นมาตรการหลักในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม โดยก่อนจะมีการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ผู้ขอเข้าถึงต้องแจ้งให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมทราบล่วงหน้าก่อน[51] เพื่อให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมพิจารณาข้อมูลต่างๆที่ผู้ขอเข้าถึงยื่นเพื่อประกอบการพิจารณา หากเห็นไม่สมควรประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมอาจไม่อนุญาตให้มีการเข้าถึงได้

โดยการแสดงหลักฐานการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชและภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์ต้องแสดงหลักฐานว่า การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชและ ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น ได้รับความยินยอมล่วงหน้าจากหน่วยงานของรัฐหรือของชุมชนก่อน(Prior Informed Consent)

การต้องได้รับความยินยอมล่วงหน้าก่อนเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ทำให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมมีอำนาจในการต่อรองเพื่อกำหนดเงื่อนไขในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมได้ โดยเฉพาะการต่อรองการแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไป[52]

การที่หลักการให้ความยินยอมล่วงหน้า จะมีผลใช้บังคับในทางปฏิบัติ หลักการดังกล่าวจะต้องถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกฎหมายภายในของประเทศต่างๆเสียก่อน ซึ่งไม่เพียงแต่ในกฎหมายภายในของประเทศที่เป็นแหล่งกำเนิดภูมิปัญญาท้องถิ่นเท่านั้น แต่รวมถึงประเทศอื่นๆ เช่น ประเทศที่มีการใช้ภูมิปัญญาเพื่อการวิจัย หรือประเทศที่มีการขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ที่พัฒนามาจาก

[50] ความเห็นของประเทศบราซิล จีน โคลัมเบีย คิวบา อินเดีย ปากีสถาน เปรู,ไทย และแทนซาเนีย(IP/C/W/474)

[51] Supra note 1. Article 15.5

[52] อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41,น.30

ภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วย ซึ่งแนวทางนี้จะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อมีการจัดทำมาตรฐานขั้นต่ำระหว่างประเทศเสียก่อน ดังเช่นด้วยการแก้ไขมาตรา 29 ของความตกลงทริปส์ กำหนดให้ผู้ขอรับสิทธิบัตรต้องแสดงหลักฐานการให้ความยินยอมของเจ้าของภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์ที่มีการขอรับสิทธิบัตรนั้น เป็นต้น[53]

เรื่องการให้ความยินยอมล่วงหน้าและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมโดยยอมรับสิทธิอธิปไตยของประเทศที่มีต่อทรัพยากรชีวภาพนั้นกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาให้เหตุผลว่าสอดคล้องกับความตกลงทริปส์มาตรา 7 ที่กล่าวว่า"การปกป้องคุ้มครองและการบังคับใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาควรจะมีส่วนช่วยส่งเสริมนวัตกรรมทางเทคโนโลยี โดยให้เกิดผลร่วมกันแก่ทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้ความรู้เทคโนโลยี และโดยวิธีที่จะช่วยก่อให้เกิดผลดีทางเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งต้องเป็นวิธีที่จะสร้างดุลยภาพระหว่างสิทธิและหน้าที่ความรับผิดชอบ"

ส่วนกรณีที่มีการโต้แย้งว่าการกำหนดมาตรฐานให้มีการเปิดเผยแหล่งกำเนิดของทรัพยากรและความรู้และหลักฐานของการได้รับความยินยอมและการแบ่งปันผลประโยชน์เป็นการปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมซึ่งไม่สอดคล้องกับความตกลงทริปส์และจะเป็นการละเมิดหลักการในการให้ความเสมอภาค (non-discrimination) แก่เทคโนโลยีทุกแขนงนั้น ประเทศบราซิลเห็นว่า ความลำเอียง (discrimination) จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อมาตรฐานของการออกสิทธิบัตรความแปลกใหม่ (novelty) ความคิดในทางประดิษฐ์ (inventiveness) และประโยชน์ (usefulness) ถูกนำมาใช้ในลักษณะเลือกปฏิบัติ ซึ่งก็คือไม่ได้นำมาใช้กับทุกแขนงอย่างเท่าเทียมกัน ดังนั้นการกำหนดมาตรฐาน (norms) ที่ต่างออกไปสำหรับสิ่งประดิษฐ์ที่มาจากทรัพยากรชีวภาพและความรู้พื้นบ้าน จะไม่เป็นการเลือกปฏิบัติสำหรับเทคโนโลยีแขนงต่างๆ[54]

กรณีที่มีผู้เสนอว่าควรมีกฎหมายแยกต่างหากเพื่อควบคุมโจรสลัดทางชีวภาพ พร้อมทั้งให้ระบบการให้ความยินยอมล่วงหน้าและระบบการเปิดเผยข้อมูลดำเนินไปโดยใช้การทำสัญญาเป็นเครื่องกำกับดูแลนั้น ประเทศบราซิลเห็นว่าอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกออกกฎหมายภายในประเทศเพื่ออำนวยความสะดวกในเรื่องการให้ความยินยอม และการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรม ก่อนที่จะมีการใช้ทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นที่ยอมรับแล้วว่ากลไกเหล่านี้สามารถและสมควรนำมาใช้ ซึ่งก็มีหลายประเทศได้ออกกฎหมายเพื่อนำมาใช้กับระบบ "การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์(Access and benefit sharing :ABS)" อย่างไรก็ตามก็ยังไม่เพียงพอที่จะหยุดยั้งโจรสลัดทางชีวภาพและไม่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์หลักของการเปิดเผยข้อมูล ซึ่งก็คือการยับยั้งผลตอบแทนที่จะได้รับจากสิทธิบัตรเนื่องจากความรู้หรือข้อมูลที่ไปลักลอบนำมาจากประเทศ

---

[53] จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และคณะ, "ความตกลงพหุภาคีขององค์การการค้าโลก กับผลกระทบต่อฐานทรัพยากร"สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.กรกฎาคม.2548 ,น.28-29

[54] supra note 46

อื่น ในทำนองเดียวกันก็ไม่สามารถอาศัยสัญญาเป็นเครื่องช่วยได้อย่างเพียงพอเนื่องจากการทำสัญญาเป็นเรื่องของความเต็มใจของคู่สัญญา สัญญาจะขาดประสิทธิภาพหากผู้ลงนามมีอำนาจการต่อรองแตกต่างกันมาก เช่นในกรณีที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ชาวบ้าน และผลประโยชน์ทางการค้าเป็นต้น[55]

(4) เรื่องการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์

ประเทศกำลังพัฒนามองว่าหลักการสำคัญที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพในปัจจุบันนี้เปลี่ยนแปลงจากการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยเสรี (free access) มาสู่ระบบการเข้าถึงที่ต้องมีการแบ่งปัน (shared access) บนพื้นฐานเอื้ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึง

ข้อเสนอของประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้คือ ผู้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์ต้องแสดงหลักฐานว่าการแบ่งปันผลประโยชน์ ระหว่างผู้ยื่นคำขอรับกับชุมชนที่อนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งถูกนำมาใช้ในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์หรือปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่

ลักษณะของระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวกับการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ของประเทศเหล่านี้จะมีขอบเขตครอบคลุมกิจกรรมการเข้าถึงซึ่งประกอบด้วย ทรัพยากรชีวภาพ อนุพันธ์ของทรัพยากรชีวภาพ ภูมิปัญญา นวัตกรรม เทคโนโลยี หรือวิธีปฏิบัติของชุมชนกำหนดความหมายของทรัพยากรชีวภาพไว้กว้างมาก และครอบคลุมถึงทรัพยากรพันธุกรรมด้วย[56] แต่จะยกเว้นสิ่งมีชีวิตที่มาจากต่างถิ่นหรือต่างประเทศ สารพันธุกรรมมนุษย์ และทรัพยากรชีวภาพของชนพื้นเมืองที่ได้ขึ้นบัญชีไว้ในสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (ITPGR)[57]

ผู้ต้องเข้าถึงต้องยื่นขออนุญาต และการเข้าถึงจะได้รับอนุญาตบนพื้นฐานของข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจและชุมชน / กลุ่มชุมชนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง โดยข้อตกลงจะประกอบไปด้วยการแบ่งปันผลประโยชน์บางส่วนจากการเข้าถึงทรัพยากร และการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจเพื่อเป็นแรงผลักดันให้รัฐและชุมชน/กลุ่มชุมชนท้องถิ่นให้ความสนใจกับการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ และดำรงรักษานวัตกรรม วิธีปฏิบัติ ภูมิปัญญา หรือเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การแบ่งปันผลประโยชน์จะต้องมีการจ่ายค่าธรรมเนียมก่อนมีการอนุญาตให้เก็บทรัพยากร และกำหนดให้แบ่งปันรายได้จากทรัพยากรชีวภาพ หรือภูมิปัญญาความรู้ให้แก่หน่วยงานของรัฐและชุมชนที่เกี่ยวข้อง ค่าธรรมเนียมทั้งหมดคิดจากเงื่อนไขหรือปัจจัยต่างๆ เช่น การเก็บรวบรวมที่มีจุดประสงค์เพื่อการค้า[58]

---

[55] supra note 46

[56] กฎหมายต้นแบบขององค์การสหภาพแอฟริกา (OAU)

[57] พระราชบัญญัติการจัดการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2547 หมวดที่ 6 ของสาธารณรัฐแอฟริกาใต้

[58] เพิ่งอ้าง,มาตรา 12

บทสรุป การแก้ไขปรับปรุงความตกลงทริปส์ให้ครอบคลุมไปถึงการเปิดเผยแหล่งพันธุกรรมและความรู้ที่เกี่ยวข้องและการแสดงหลักฐานการได้รับความยินยอมล่วงหน้ารวมทั้งการแบ่งปันผลประโยชน์เป็นเรื่องที่จำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะนำความตกลงทริปส์และอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพมาใช้ให้ส่งเสริมเกื้อกูลกัน เงื่อนไขนี้จะช่วยประกันความโปร่งใสในส่วนที่เกี่ยวกับแหล่งกำเนิดของวัตถุดิบชีวภาพที่นำมาใช้ในการยื่นขอสิทธิบัตร เช่นเดียวกับจะช่วยให้กฎเกณฑ์ของอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพในเรื่องการให้ความยินยอมล่วงหน้าและการแบ่งปันผลประโยชน์สามารถดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ[59]

ดังนั้นจึงเสนอว่าควรมีการปรับแก้ความตกลงทริปส์ให้มากพอที่จะนำไปสู่การปฏิบัติตามความตกลงทริปส์และอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพในลักษณะที่เกื้อหนุนสอดคล้องซึ่งกันและกัน

3. ความคิดเห็นของฝ่ายประเทศพัฒนาแล้ว

ในส่วนของประเทศสหรัฐอเมริกาเห็นว่าไม่มีข้อขัดแย้งใดๆระหว่างความตกลงทริปส์และอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ สหรัฐเชื่อว่าความตกลงทั้งสองสามารถที่จะนำมาปฏิบัติให้สอดคล้องเกื้อหนุนกันได้ ซึ่งในส่วนนี้ก็สอดคล้องกับความเห็นของฝ่ายประเทศกำลังพัฒนา

สหรัฐให้ความเห็นว่าสมาชิกส่วนใหญ่มีจุดประสงค์หลักๆร่วมกันคือ[60]

1. ต้องมีการให้ความยินยอมล่วงหน้า (prior informed consent) ก่อนที่จะมีการเข้าไปใช้ทรัพยากรพันธุกรรม

2.ให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้รับจากภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเป็นทางการ (benefit-sharing)

3.ป้องกันมิให้มีการออกสิทธิบัตรผิด (preventing erroneously granted patents)

ซึ่งสหรัฐสนับสนุนวัตถุประสงค์ดังกล่าวและสหรัฐเชื่อว่าวิธีการที่จะช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์ดีที่สุดคือ การใช้มาตรการระดับชาติที่บัญญัติขึ้นโดยเฉพาะ(tailored, national solutions) เพื่อแก้ปัญหาในทางปฏิบัติ (practical concerns) และเพื่อสนองความต้องการที่แท้จริง (actual needs)

---

[59] supra note 47

[60] Communication from the United States,"Article 27.3(B) ,Relationship between the TRIPS Agreement and the CBD,and the Protection of Traditional Knowledge and Folklore",IP/C/W/434, <http://doconline.wto.org/gen>,26 November 2004

การนำกฎเกณฑ์การเปิดเผยสิทธิบัตรมาใช้จะไม่ช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายเหล่านี้ได้และอาจส่งผลในทางลบได้ และไม่ช่วยรับประกันว่าได้มีการให้ความยินยอมล่วงหน้าแล้ว ข้อตกลงให้ความยินยอมซึ่งอยู่ในรูปของสัญญาสองฝ่ายจะเป็นตัวระบุว่าได้มีการให้ความยินยอมแล้วอย่างถูกต้อง การเปิดเผยสิทธิบัตรไม่ใช่สิ่งที่บ่งบอกว่าได้มีความยินยอมแล้ว ดังนั้นสิ่งสำคัญคือเงื่อนไขข้อบังคับที่จัดทำขึ้นเป็นสัญญาผูกพันที่จะกำหนดสิทธิและข้อผูกพัน(obligations) ของคู่สัญญาก่อนที่จะมีการเข้าไปใช้ทรัพยากร[61]

ทั้งนี้อาจสรุปข้อเสนอของประเทศกำลังพัฒนาเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ดังนี้

(1) ข้อเสนอแนะประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา

ในประเด็นการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในพืชและสัตว์ประเทศพัฒนาเห็นว่าควรกำหนดให้มีการคุ้มครองพืชและสัตว์ตามระบบสิทธิบัตร ส่วนการคุ้มครองพันธุ์พืชควรกำหนดให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญายูปอฟ ค.ศ. 1991 ส่วนระยะเวลาในการให้ความคุ้มครองต้องไม่น้อยกว่า 20 ปี ตามระบบสิทธิบัตร หรือตามหลักเกณฑ์ในอนุสัญญายูปอฟ ค.ศ. 1991 ส่วนเรื่องสิทธิเกษตรกร ไม่กำหนดสิทธิของเกษตรกรตามระบบสิทธิบัตร ส่วนการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่สิทธิเกษตรกรให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ในอนุสัญญายูปอฟ ค.ศ. 1991

โดยสรุปแล้วสหรัฐเห็นว่า ระบบสิทธิบัตรยังคงเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงในการพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยี องค์การการค้าโลกควรระมัดระวังไม่ให้เกิดการทำลายดุลยภาพอันละเอียดอ่อนของระบบสิทธิบัตรโดยเฉพาะเมื่อยังไม่มีความแน่นอนว่าการปรับเปลี่ยนที่เสนอมานั้น จะสามารถทำให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์จริงหรือไม่ และไม่เห็นด้วยที่จะสันนิษฐานว่ากฎเกณฑ์การเปิดเผยแหล่งที่มาในสิทธิบัตรบรรลุวัตถุประสงค์เรื่องการเข้าถึงทรัพยากรและการแบ่งปันผลประโยชน์

นอกจากสหรัฐแล้วประชาคมยุโรป (The European Communities:EC) ก็ได้แสดงความเห็นในประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างความตกลงทั้งสองว่า ในมุมมองทางกฎหมายแล้วไม่มีความขัดแย้งกันแต่มีผลกระทบระหว่างกันในทางปฏิบัติที่ต้องคำนึงถึง และเห็นพ้องเช่นเดียวกันว่าความตกลงทั้งสองควรจะดำเนินไปในทิศทางที่ค้ำจุนซึ่งกันและกัน[62]

ส่วน Commission on Intellectual and Industrial Property เห็นว่า ความตกลงทริปส์ไม่เพียงแต่จะไม่ขัดกับอนุสัญญาว่าความหลายหลายทางชีวภาพเท่านั้นแต่การสนับสนุนการปกป้องสิทธิ

---

[61] Ibid

[62] The European Communities,"Review on Article 27.3 (B) of the TRIPS Agreement,and The Relationship between the TRIPS Agreement and the Convention on Biological V=Diversity (CBD) and The Protection of Traditional Knowledge and Folklore", IP/C/W/383,http://docsonline.wto.org/gen,17 October 2002

ในทรัพย์สินทางปัญญาความจริงแล้วเป็นการสนับสนุนวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ การปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยตัวของมันเองแล้วไม่ได้มีขึ้นเพื่อสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพ แต่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดการใช้วัตถุดิบทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ในลักษณะเดียวกับที่การปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาสนับสนุนการใช้สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เหนือสิ่งอื่นใดยังสนับสนุนการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมกัน[63]

(2) การเปิดเผยแหล่งที่มา

ประเทศสหรัฐอเมริกา ไม่เห็นด้วยกับการกำหนดให้การเปิดเผยแหล่งที่มาเป็นหน้าที่หรือเป็นเงื่อนไขในการขอรับทรัพย์สินทางปัญญา โดยเห็นว่าจะเป็นการเพิ่มเงื่อนไขการขอรับทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งได้กำหนดชัดเจนแล้วในความตกลงทริปส์ เท่ากับขัดกับความตกลงทริปส์[64]

องค์กรอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ (biotechnology Industry Organization) ได้ส่งจดหมายถึงผู้แทนการค้าสหรัฐ (The Honorable Robert Portman) ลงวันที่ 6 ธันวาคม ค.ศ. 2005 คัดค้านข้อเสนอของประเทศกำลังพัฒนาที่ให้การเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาเป็นเงื่อนไขในการขอสิทธิบัตร โดยให้เหตุผล 8 ประการดังนี้[65]

1.ข้อเสนอไม่มีความชอบธรรมตาม CBD เนื่องจากข้อเสนอจะครอบคลุมพันธุกรรมทุกชนิดทั้งที่ CBD ไม่ใช้บังคับกับพันธุกรรมจากมนุษย์ หรือพันธุกรรมที่ได้มาก่อน CBD มีผลบังคับ ข้อเสนอยังไม่คำนึงว่าได้รับทรัพยากรพันธุกรรมจากแหล่งกำเนิดหรือไม่

2. ข้อเสนอไม่ได้คำนึงถึงสภาพความเป็นจริงของทรัพยากรพันธุกรรม ที่อาจพบได้ในหลายแหล่งหรือในหลายประเทศ และในความเป็นจริงการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพใช้พันธุกรรมที่อยู่ในความครอบครองของเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่เก็บรวบรวมไว้ก่อน CBD มีผลบังคับ

3. การเปิดเผยแหล่งที่มาไม่ได้เป็นเครื่องมือที่ช่วยประเทศกำลังพัฒนาในการตรวจตราการสำรวจทางชีวภาพแต่อย่างใด เนื่องจากการเปิดเผยแหล่งที่มาตามข้อเสนอจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการยื่นขอสิทธิบัตร ซึ่งในทางปฏิบัติจะใช้เวลานานภายหลังจากสำรวจ การตรวจตราการสำรวจทางชีวภาพจึงควรใช้มาตรการอื่นที่มุ่งการสำรวจโดยตรง การเปิดเผยแหล่งที่มาจึงไม่เหมาะที่จะใช้เป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อการตรวจตราการสำรวจทางชีวภาพแต่อย่างใด

4. การเปิดเผยแหล่งที่มาจะสร้างความสับสนต่อเป้าหมายการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งจะนำมาซึ่งการแบ่งปันผลประโยชน์ของ CBD เนื่องจากสิทธิบัตรอาจถูกคัดค้านได้ง่ายจากการเปิดเผยแหล่งที่มาที่ผิดพลาด ทำให้ความสนใจสำรวจเพื่อใช้ทรัพยากรพันธุกรรมน้อยลง และกระทบต่อการแบ่งปันผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นน้อยลงเช่นเดียวกัน

---

[63] Commission on Intellectual and Industrial Property, " TRIPS and the Biodiversity Convention : What conflict?", <http://www.iccwbo.org/home/statements_rules/statements/1999/trips_and_bio_convention.asp>,10 กุมภาพันธ์ 2005

[64] อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41,น.63

[65] www.bio.org/ip/letters/20051206.pdf (visited February 20,2006). อ้างถึงใน สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41

5. ข้ออ้างว่าเพื่อป้องกันปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพไม่มีหลักฐานเพียงพอ เนื่องจากในหลายกรณีผู้ยื่นขอสิทธิบัตรมักเป็นคนสัญชาติของประเทศที่เป็นแหล่งพันธุกรรมเอง หรือเป็นผู้ให้ข้อมูลต่างๆที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์ ดังนั้นจึงควรใช้กฎหมายภายในเพื่อแก้ไขปัญหานี้จะเหมาะสมกว่า

6. องค์การการค้าโลก (WTO) และความตกลงทริปส์ ไม่ใช่เวทีที่เหมาะสมต่อการแก้ปัญหาโจรสลัดชีวภาพ แต่การพิจารณาปัญหานี้ควรดำเนินการภายใต้องค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (WIPO) และ CBD

7. ข้อเสนอจะเป็นผลเสียต่อผู้ที่เชื่อมั่นว่าระบบสิทธิบัตรจะปกป้องนวัตกรรม รวมทั้งผู้เป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม และท้ายที่สุดจะสร้างความสับสนต่อเป้าหมายที่แท้จริง เพราะอาจทำให้นักวิทยาศาสตร์หันไปวิจัยในด้านอื่นที่ไม่ต้องใช้ทรัพยากรพันธุกรรมเป็นวัตถุดิบ ความร่วมมือเพื่อผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างผู้ให้ และผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมย่อมได้รับความกระทบกระเทือน ความไม่แน่นอนของสิทธิบัตรจะผลักดันให้นักลงทุนเลี่ยงไปลงทุนในด้านอื่นที่มีความเสี่ยงน้อยกว่า

8. มาตรการอื่นๆ เช่น มาตรการทางสัญญาจะเป็นมาตรการที่เหมาะสมมากกว่า เพราะเป็นข้อตกลงที่เป็นไปตามเจตนารมณ์ของผู้ให้และผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งจะทำให้เกิดข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมต่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย

บริษัทด้านเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศสหรัฐอเมริกาได้จัดตั้ง American BioIndustry Alliance เพื่อโน้มน้าวไม่ให้มีการเพิ่มเติมเงื่อนไขดังกล่าวในความตกลงทริปส์ และให้เหตุผลชักจูงว่าการกระทำดังกล่าวอาจกระทบต่อบริษัทด้านเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศอินเดียเอง และจะเกิดความไม่แน่นอนทางธุรกิจ ทำให้ภาคธุรกิจต้องเกิดความแน่ชัดก่อนว่า ทรัพยากรพันธุกรรมนั้นนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้จริง ซึ่งจะกระทบต่อประโยชน์ของประเทศกำลังพัฒนาที่จะต้องรอส่วนแบ่งผลประโยชน์เมื่อผลิตภัณฑ์วางตลาดได้จริง และการเปิดเผยแหล่งที่มาในบางกรณีก็ทำได้ยาก เช่น พันธุกรรมที่ได้มาจากธนาคารพันธุกรรม เป็นต้น อีกทั้งพันธุกรรมเดียวกันอาจมีที่มาจากหลายแหล่งซึ่งจะทำให้เกิดข้อพิพาทระหว่างประเทศแหล่งพันธุกรรมนั้นได้ และ WTO ไม่มีผู้เชี่ยวชาญที่จะพิจารณาในประเด็นนี้ และเสนอให้นำประเด็นนี้ไปพิจารณาภายใต้กรอบของอนุสัญญา CBD[66]

ในขณะที่สหรัฐไม่เห็นด้วยกับการเปิดเผยแหล่งที่มา EC กลับเห็นว่าเห็นว่าควรให้มีการตรวจสอบและอภิปรายกันถึงความเป็นไปได้ที่จะจัดให้มีในระดับสากลสำหรับคำร้องขอสิทธิบัตรว่าต้องเปิดเผยถึงที่มาของพันธุกรรมที่พวกเขาได้รับอนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ เพราะเห็นข้อดีว่าจะทำให้เกิดความโปร่งใสและประเทศที่มีอำนาจเหนือทรัพยากรจะได้ติดตามการใช้สิทธิบัตรที่เชื่อมโยงกับการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ได้ โดยข้อมูลที่จะเปิดเผยนี้ควรจำกัดอยู่ที่เฉพาะต้นกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของที่มาของ

---

[66] GRAIN."Biotech Firm Form Alliance to Fight Off Possible TRIPs Amendment." www.grain.org/bio-ipr (visited January 9, 2006) และโปรดดู WTO Ministerial Declaration (WT/MIN (05)/w/3/Rev.2).อ้างถึงใน สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41.น.64

พันธุกรรม หรือการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการประดิษฐ์ แต่ทั้งนี้การให้เปิดเผยแหล่งที่มาดังกล่าวไม่ควรเพิ่มเข้าไปในหลักของการขอรับสิทธิบัตรแต่ควรกำหนดเป็นกฎหมายขึ้นมาต่างหาก[67]

(3) การแบ่งปันผลประโยชน์ผ่านการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ประเทศที่พัฒนาแล้วเชื่อมั่นว่า การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจะทำให้มีการลงทุนโดยตรงของต่างชาติ (Foreign direct investment : FDI) และการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ประเทศกำลังพัฒนาเพิ่มมากขึ้นแต่ประเทศกำลังพัฒนากลับมีแนวคิดในทางกลับกัน โดยมองว่าการลงนามในความตกลงทริปส์อาจเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ไม่สามารถรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งขัดกับบทบัญญัติในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ที่มีเป้าหมายให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ประเทศกำลังพัฒนา แต่อย่างไรก็ดี บทบัญญัติของความตกลงทริปส์มาตรา 7 ที่ได้กล่าวไว้ว่า “การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาก็เพื่อส่งเสริมให้มีการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ และการถ่ายทอด/เผยแพร่เทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อให้เกิดประโยชน์ร่วมกันทั้งผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยี” ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงเป็นเป้าหมายหนึ่งของความตกลงทริปส์เช่นกัน[68]

(4) การใช้ระบบฐานข้อมูล (data bases) ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น

เพื่อแก้ปัญหาการฉกฉวยเอาทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเทศที่เป็นแหล่งกำเนิดอาจทำการรวบรวมข้อมูล ความรู้ นวัตกรรม และวิธีปฏิบัติ โดยมีรายละเอียดและสาระสำคัญของทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในประเทศ ให้สามารถค้นหาได้จากอินเทอร์เน็ต ก็จะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดี เนื่องจากจะเป็นการสร้างแหล่งที่มาของข้อมูลที่ผู้ขออนุญาตสามารถใช้ในการหาความรู้, นวัตกรรม และวิธีปฏิบัติที่อาจเกี่ยวข้องกับงานของตนและจะเป็นการชี้ให้ถึงจุดที่มีความเชื่อมโยงกัน ทำให้ผู้ขอสิทธิบัตรมีคุณสมบัติครบตามที่กำหนดไว้สำหรับการขอสิทธิบัตร ฯลฯ ซึ่งจะเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของมาตรา 8 (j) ของ CBD ในเรื่องการส่งเสริมการประยุกต์ใช้อย่างกว้างขวางมากขึ้น ซึ่งความรู้ นวัตกรรมและการถือปฏิบัตินั้น และการสนับสนุนการแบ่งปันอย่างเท่าเทียมซึ่งผลประโยชน์อันเกิดจากการใช้ประโยชน์ความรู้ ประดิษฐ์กรรม และการถือปฏิบัตินั้นๆ[69]

โดยการออกกฎหมายหรือกฎระเบียบในระดับประเทศหรือระดับท้องถิ่นที่เหมาะสม จะก่อให้เกิดพื้นฐานทางกฎหมายสำหรับการจัดการในการทำข้อตกลงระหว่างผู้ที่ต้องการพัฒนาความรู้

---

[67] Supra note 69

[68] อัจฉรา ชไตน์มึนเลอร์,เรวดี จรุงรัตนาพงษ์,ปนัดดา กัลปพฤกษ์, “รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำยุทธศาสตร์และแนวทางในการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยอันเนื่องมาจากการเจรจา WTO รอบใหม่ที่กรุงโดฮา” , สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ,พฤศจิกายน 2547.น.8-32

[69] ความเห็นของประเทศสหรัฐอเมริกา (IP/C/W/257)

นวัตกรรม และวิธีปฏิบัติ ให้กลายมาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการค้า และผู้ที่จัดหาความรู้ นวัตกรรม และวิธีปฏิบัติเหล่านั้นให้[70]

ฐานข้อมูลจะมีประโยชน์ในการใช้เป็นหลักฐานของการเป็น “งานที่ปรากฏอยู่แล้ว” (Prior art) เพื่อใช้คัดค้านการขอรับสิทธิบัตรในทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือหากมีการออกสิทธิบัตรในทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นดังกล่าว ฐานข้อมูลนี้ก็อาจจะใช้เป็นหลักฐานเพื่อการฟ้องร้องเพิกถอนสิทธิบัตรนั้นได้[71]

โดยสรุปแล้วแนวทางในการแก้ปัญหาของทั้งสองฝ่ายนั้นมีความคล้ายคลึงกันในหลักการคือเห็นตรงกันในเรื่องการให้ความยินยอมล่วงหน้า (prior informed consent) และการแบ่งปันผลประโยชน์ (benefit-sharing) และป้องกันมิให้มีการออกสิทธิบัตรผิด(preventing erroneously granted patents) ส่วนที่ต่างกันคือเรื่องการเปิดเผยแหล่งที่มาที่ฝ่ายประเทศกำลังพัฒนาเห็นว่าควรเปิดเผยแต่ฝ่ายประเทศพัฒนาแล้วเห็นว่าไม่ควร

[70] Ibid

[71] จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และคณะ, อ้างแล้วเชิงอรรถที่ 53,น.29

บทที่ 3
ปัญหาการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพโดยกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา : ศึกษากรณีโจรสลัดทางชีวภาพ

1. สภาพปัญหาทางกฎหมาย

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพ

คำว่าโจรสลัดทางชีวภาพ (Biopiracy) เป็นคำที่นายแพ็ต มูนนี่ (Pat Mooney) ผู้อำนวยการของ RAFI –Rural Advancement Fund International ใช้เพื่อโต้คำกล่าวหาของประเทศอุตสาหกรรมที่มีสหรัฐเป็นผู้นำ ที่กล่าวหาประเทศกำลังพัฒนาว่าเป็น “โจรสลัดทรัพย์สินทางปัญญา” (Intellectual Piracy) โดยเห็นว่าประเทศกำลังพัฒนาได้โจรกรรมทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศอุตสาหกรรม เช่นอุตสาหกรรมยา เครื่องหมายการค้าและซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์โดยมูนนี่โต้แย้งว่าแท้ที่จริงประเทศอุตสาหกรรมนั่นเองที่ทำตัวเป็นโจรสลัด ที่ได้ฉกชิงทรัพยากรชีวภาพไปจากประเทศกำลังพัฒนาเพื่อนำไปใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร ยา และเทคโนโลยีชีวภาพสาขาอื่นๆโดยไม่มีการจ่ายค่าตอบแทน[72]

โจรสลัดทางชีวภาพ (Biopiracy) คือการที่ประเทศที่พัฒนาแล้วนำเอาความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนในประเทศกำลังพัฒนาไปขอรับความคุ้มครองภายใต้ระบบสิทธิบัตร ทั้งที่ความรู้เช่นนี้เป็นสิ่งที่ปรากฏแพร่หลายอยู่แล้ว การจดทะเบียนสิทธิบัตรในลักษณะเช่นนี้จึงเป็นการให้สิทธิเด็ดขาดเหนือความรู้ที่เป็นผลผลิตมาจากภูมิปัญญาของผู้คนหลายยุคหลายสมัย

ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resource) เป็นวัตถุดิบที่สำคัญในการวิจัย มักตั้งอยู่ในป่าเขตร้อน ซึ่งมักจะเป็นพื้นที่ในประเทศกำลังพัฒนา ประเทศไทยก็จัดว่าเป็นประเทศที่มีความสมบูรณ์ทางทรัพยากรชีวภาพและมีความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological Diversity) สูงมากประเทศหนึ่ง เช่นเดียวกันซึ่งประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้ถูกประเทศพัฒนาแล้วซึ่งมีเทคโนโลยีในการค้นคว้าวิจัยสูงกว่าเข้ามาแสวงหาทรัพยากรและนำกลับไปค้นคว้าวิจัยโดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ได้จ่ายค่าตอบแทนหรือแบ่งรายได้ให้ประเทศเจ้าของทรัพยากร จากนั้นทรัพยากรที่ผ่านการค้นคว้าวิจัยหรือปรับปรุงแล้วจะถือว่าเป็นเทคโนโลยีใหม่ เป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ และถือเป็นผลจากสติปัญญาส่วนตัวของผู้วิจัยและได้รับความคุ้มครองด้วยระบบกฎหมายสิทธิบัตรอันเป็นไปตามความตกลงทริปส์มาตรา 27 และก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้คนในประเทศกำลังพัฒนา เช่น กรณีเกษตรกรอินเดียได้ใช้เมล็ดต้นสะเดา (Neem,Azarichdita

[72] ผู้จัดการรายวัน. “โจรสลัดชีวภาพ” <http://www.seub.ksc.net/Library/mg-200842-5.htm>. (20 สิงหาคม 2542)

indica) เป็นยาฆ่าแมลงมากว่า 2,000 ปีและถือเป็นความรู้สาธารณะ(Public Domain) แต่สำนักงานสิทธิบัตรของสหรัฐได้ให้สิทธิบัตรในสารฆ่าแมลงที่สกัดจากต้นสะเดา หรือกรณีQuinoa ซึ่งเป็นพืชที่ให้โปรตีนสูง และมีการเพาะปลูกและปรับปรุงพันธุ์มาตั้งแต่ยุคชนเผ่าอินคา ในค.ศ. 1994 สหรัฐให้สิทธิบัตรแก่พืชนี้ทำให้ประเทศโบลิเวียต้องหยุดส่งออกพืชชนิดนี้และสูญเสียตลาดในสหรัฐและยุโรปซึ่งมีมูลค่าสูงกว่า 1 ล้านเหรียญสหรัฐต่อปีเพราะจะละเมิดสิทธิบัตรของสหรัฐ[73]

ดร.วันทนา ศิวะ (Dr.Vandana Shiva) นักวิทยาศาสตร์สาขาฟิสิกส์ นักนิเวศวิทยา นักเขียนของประเทศอินเดียซึ่งเป็นผู้ตั้งกลุ่ม “นวธัญญะ” ซึ่งเป็นการเคลื่อนไหวเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและสิทธิของชาวนาและเกษตรกร ได้ให้ความเห็นในเรื่องนี้ว่าสิทธิบัตรเป็นรูปแบบใหม่ของลัทธิอาณานิคมโดยกล่าวว่า ในไม่ช้านี้เราต้องเรียกวัฏจักรของโจรสลัดโดยผ่านสิทธิบัตรต่างๆนี้ว่า การทำให้เป็นอาณานิคมครั้งใหม่(recolonialization) ในฐานะที่เป็นอาณานิคมอย่างใหม่ ซึ่งมีความแตกต่างไปจากอดีตเพียงแค่ อาณานิคมสมัยก่อนเป็นการเข้ามาครอบงำดินแดนที่ไม่ใช่ของคนผิวขาว แต่อาณานิคมอย่างใหม่นี้เป็นการเข้ามาครอบครองสิ่งที่มีชีวิตของดินแดนนั้น(ที่ไม่ใช่ของคนผิวขาว)[74]

สำหรับประเทศไทยก็ประสบปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพเช่นเดียวกันจากกรณีตัวอย่างเช่น กรณีการจดสิทธิบัตรกวาวเครือ (Pueraria mirifica) เป็นสิทธิบัตรสหรัฐโดยบริษัทโคซี่ (Kose Corporation)ได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2545 มีข้อถือสิทธิครอบคลุมกว้างขวางถึง 20 รายการที่สำคัญคืออ้างคุณสมบัติของสารสลัดจากกวาวเครืองเพื่อบำรุงผิวพรรณ ชะลอความแก่ และสิทธิบัตรสหรัฐที่ถือสิทธิบัตรโดยบริษัทเกาหลี ชื่อ Cheil Jedang Corporatation ได้รับอนุมัติเมื่อ 6 มกราคม 2547อ้างคุณสมบัติสารสกัดที่ช่วยขยายเต้านมและทำให้เต่งตึง บริษัทนี้ยังจดสิทธิบัตรภายใต้ระบบความร่วมมือสิทธิบัตรระหว่างประเทศ (PCT) ด้วยทำให้สามารถจดสิทธิได้ในเกือบร้อยประเทศสมาชิกทั่วโลก[75]

การจดสิทธิบัตรของบริษัททั้งสองเป็นการละเมิดสิทธิของประเทศไทยเหนือทรัพยากรชีวภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นการละเมิดกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชพ.ศ. 2542 ซึ่งถือว่ากวาวเครือเป็นพันธุ์พืชป่า และอาจเป็นได้ว่าสิทธิบัตรและข้อถือสิทธินั้นขาดองค์ประกอบในเรื่องความใหม่ตามกฎหมายสิทธิบัตร กฎหมายสหรัฐและประเทศอื่นๆ[76]

---

[73]ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย,”คู่มือโจรสลัดชีวภาพ”, http://www.biothai.net/autopage1/show_page.php?t=4&s_id=8&d_id=8,น.1

[74] “An interview with Dr.Shiva”.In Motion Magazine 14 August 1998.<http://www.inmotionmagazine.com/shiva.html>, 21 มีนาคม 2005

[75] ผู้จัดการออนไลน์,”ทางออกสิทธิบัตรกวาวเครือ”, <http://www.manager.co.th/Home/ViewNews.aspx?NewsID=9470000084289> , 18 พฤศจิกายน 2547

[76] วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ และ บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์,“ประเมินผลงานรัฐบาลทักษิณ : ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ” <http://www.biothai.net/autopage1/show_page.php?t=16&s_id=2&d_id=2>, 4 มกราคม 2006

1.2 ปัญหาที่เกิดขึ้นกับประเทศกำลังพัฒนาอันเนื่องมาจากกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

(1) ปัญหาข้อจำกัดแนวคิดภายใต้ระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

หลักสิทธิในทรัพย์สินส่วนบุคคล (private property right regime) ที่ความตกลงทริปส์สร้างขึ้นอาจทำลายการปฏิบัติตามหลักแบ่งปันผลประโยชน์ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่กำหนดให้ผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ต้องได้รับความเห็นชอบล่วงหน้า (prior informed consent) จากผู้ถือครองความรู้และทรัพยากร แต่ความตกลงทริปส์ไม่ได้กำหนดให้มีข้อกำหนดในเรื่องการได้รับความเห็นชอบล่วงหน้า

การปราศจากพันธะกรณีในการที่จะต้องได้รับความเห็นชอบล่วงหน้าในความตกลงทริปส์ และความคงอยู่ของหลักสิทธิส่วนบุคคลของประเทศต่างๆโดยเฉพาะประเทศอุตสาหกรรมในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมในกระบวนการประดิษฐ์สิ่งใหม่ ทำให้ผู้เป็นเจ้าของสิ่งประดิษฐ์ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องที่แบ่งปันผลประโยชน์ให้กับประเทศที่เป็นแหล่งที่มา ซึ่งโดยทั่วไปแล้วคือประเทศกำลังพัฒนา อันเนื่องมาจากว่าตนมีสิทธิในสิ่งประดิษฐ์นั้นแต่เพียงผู้เดียวอยู่แล้ว นอกจากนี้ประเทศกำลังพัฒนายังปล่อยให้การเจรจาต่อรองในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์และการได้รับความเห็นชอบล่วงหน้าเป็นอิสระของคู่สัญญา (ระหว่างเอกชนและรัฐที่เป็นผู้จัดหา) ไม่มีการร่วมกันกำหนดมาตรฐานที่ชัดเจนค่าตอบแทนที่ได้จึงมักไม่เป็นธรรม โดยเฉพาะกับประเทศที่ด้อยพัฒนา ด้วยเหตุนี้ความตกลงทริปส์จึงไม่ได้สนับสนุนการปฏิบัติตามพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

หากพิจารณาหลักเกณฑ์ในการขอรับสิทธิบัตรตามความตกลงทริปส์ข้อแรกคือ ต้องเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ แต่ลักษณะของทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่นองค์ความรู้ที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นมักเกิดจากการค้นพบ หรือเป็นความรู้ที่การถ่ายทอดจากคนรุ่งหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง จึงขาดลักษณะของการเป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่

นอกจากนี้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญามีเจตนารมณ์ที่จะส่งเสริมการแข่งขันทางการค้าและยกระดับการพัฒนาทางอุตสาหกรรม ความรู้ที่จะได้รับความคุ้มครองจึงต้องมีลักษณะที่สามารถประยุกต์ใช้ทางอุตสาหกรรมได้ แต่ภูมิปัญญาท้องถิ่นมิได้ให้ความสำคัญกับการผลิตทางอุตสาหกรรมหากแต่เกี่ยวข้องกับการคงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมและจารีตประเพณีท้องถิ่นจึงขาดคุณสมบัติที่จะได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายดังกล่าว[77]

ด้วยเหตุนี้เอง จึงมีข้อโต้แย้งว่า สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเป็นอุปสรรคต่อการที่ประเทศต่างๆ จะปฏิบัติตามบทบัญญัติของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอำนาจอธิปไตยของรัฐที่มีอยู่เหนือทรัพยากรชีวภาพและสิทธิของชุมชนท้องถิ่น

---

[77] จักรกฤษณ์ ควรพจน์,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 12, น. 50

(2) ปัญหาการคุ้มครองพืชด้วยระบบสิทธิบัตร[78]

ตามหลักในทางความตกลงทริปส์ประเทศสมาชิกมีสิทธิไม่ออกสิทธิบัตรให้กับพืช แต่กรณีพันธุ์พืช ประเทศสมาชิกต้องคุ้มครองด้วยสิทธิบัตรหรือกฎหมายเฉพาะ (sui generis) ก็ได้ ซึ่งถ้อยคำที่ว่าประเทศสมาชิก “อาจ” (may) ไม่ให้สิทธิบัตรแก่พืชทำให้เกิดความไม่ชัดเจนว่าประเทศสมาชิกอาจให้สิทธิบัตรแก่พืชก็ได้ หลักการไม่ให้สิทธิบัตรแก่พืชจึงยังไม่ชัดเจนนัก

พ.ร.บ. สิทธิบัตร พ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542 มาตรา 9 (1) ระบุไม่ให้สิทธิบัตรแก่ พืชหรือสารสกัดจากพืช แต่ไม่ได้ระบุถึง ส่วนใดส่วนหนึ่งของพืช ซึ่งต่างจากกรณี จุลชีพ ที่ระบุชัดเจนถึง ส่วนหนึ่งส่วนใดของจุลชีพ ด้วย แม้จะมีถ้อยคำต่อมาว่า สารสกัดจากพืช ก็อาจยังไม่ชัดเจนว่าสารสกัดจากพืช เป็นอย่างเดียวกันกับ ส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชหรือไม่ หากเหมือนกันเหตุใดกรณี จุลชีพจึงบัญญัติว่า ส่วนใดส่วนหนึ่งของจุลชีพ ไม่บัญญัติว่า จุลชีพหรือสารสกัดจากจุลชีพ

การที่ถ้อยคำในความตกลงทริปส์ รวมทั้งในกฎหมายสิทธิบัตรของไทยไม่ชัดเจน อาจเป็นช่องทางให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชได้รับความคุ้มครองตามสิทธิบัตร ซึ่งทางแก้อาจทำได้โดยแก้ไขถ้อยคำทั้งในความตกลงทริปส์ และในพระราชบัญญัติสิทธิบัตรของไทยให้ชัดเจนว่า พืช ส่วนใดส่วนหนึ่งของพืช หรือสารสกัดจากพืช ไม่อาจขอรับสิทธิบัตรได้จะทำให้กฎหมายชัดเจนขึ้น

(3) ปัญหาการคุ้มครองจุลชีพด้วยระบบสิทธิบัตร

ความตกลงทริปส์ไม่ได้ให้นิยามของคำว่า จุลชีพ (Micro-organisms) ไว้ แต่เสนอให้ใช้ความหมายอย่างกว้างว่าหมายถึง สิ่งมีชีวิตใดๆที่มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น จะทำให้เทคโนโลยีชีวภาพในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการวิจัยในระดับพันธุกรรมของพืช จะกลายเป็นสิ่งมีชีวิตที่มองเห็นด้วยตาเปล่าไม่เห็นและจะได้รับความคุ้มครองในฐานที่เป็นจุลชีพทั้งหมด[79]

ซึ่งแท้ที่จริงแล้วคำว่า จุลชีพ ควรมีความหมายที่เฉพาะเจาะจงและมีขอบเขตที่ชัดเจน ซึ่งมีผู้ให้ความหมายว่าหมายถึง สิ่งมีชีวิตในกลุ่มแบคทีเรีย เชื้อรา สาหร่าย โปรโตซัว และไวรัส[80]

---

[78] สมชาย รัตนชื่อสกุล, “ผลกระทบของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต่อฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทย” ,ใน ”สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร”,จัดพิมพ์โดย โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2546.น.25

[79] สำนักงานสิทธิบัตรของอังกฤษเห็นว่า Cell lines เป็นสิ่งที่ขอรับสิทธิบัตรได้ในฐานเป็น ”จุลชีพ” โปรดดู U.K Patent Office Manual of Patent Practice Section 1.40.

[80] Coombs, J.Macimillan Dictionary of Biotechnology. (London : The MacmillanPress, 1986),p.198 อ้างถึงใน กฤษฎา บุญชัย และคณะ,”สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร”,โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ , 2546.น.26

พ.ร.บ. สิทธิบัตรพ.ศ. 2522 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542 มาตรา 9 (1) ของไทยได้ห้ามขอรับสิทธิบัตรใน จุลชีพ และส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งของจุลชีพ แต่มิได้ให้นิยามว่า จุลชีพ มีความหมายและขอบเขตเพียงใด ซึ่งความหมายตามที่ปรากฏในพจนานุกรมมีว่า สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็นต้องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ ส่วนมากมีเซลเดียว และได้อ้างภาษาอังกฤษตรงกับคำว่า microbe, micro-organism[81] ความหมายดังกล่าวเป็นความหมายทั่วไปและมีขอบเขตกว้าง และเป็นแนวเดียวกับความหมายอย่างกว้างตามข้อเสนอของประเทศสหรัฐ ดังนั้นจึงอาจใช้เป็นช่องทางคุ้มครองสิทธิบัตรในพืชในฐานะเป็น จุลชีพ ก็ได้

(4) การคุ้มครองสารที่แยก หรือสกัดจากพืช หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชด้วยระบบสิทธิบัตร[82]

พระราชบัญญัติสิทธิบัตรของไทย มาตรา 5(1) กำหนดเงื่อนไขประการหนึ่งในการขอรับสิทธิบัตรว่า ต้องเป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ (Invention) ไม่ใช่การค้นพบ (Discovery) ดังนั้นสิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติจึงไม่อาจขอรับสิทธิบัตรได้ เช่นจุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ (มาตรา 9(1)) ดังนั้นจุลชีพที่ถูกสร้างขึ้นด้วยกรรมวิธีทางเทคนิคให้ต่างจากจุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ไม่ว่าจะแตกต่างในลักษณะหรือคุณสมบัติ ย่อมไม่ใช่จุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และขอรับสิทธิบัตรตามกฎหมายไทยได้

การแยกความแตกต่างว่าสิ่งใดเป็นสิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ โดยเฉพาะการประดิษฐ์ในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพเป็นเรื่องยากเพราะต้องใช้หรือเกี่ยวข้องกับสิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เช่น การนำพันธุกรรมมาดัดแปลงตัดต่อใหม่ หรือการแยก หรือสกัดสารที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้เป็นสารบริสุทธิ์

ในประเทศสหรัฐอเมริกายอมรับว่าการนำสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติมาแยกหรือสกัดจนได้สารบริสุทธิ์ หรือทำให้ได้คุณสมบัติใหม่ๆเป็นสิ่งที่ขอรับสิทธิบัตรได้ เช่นการให้สิทธิบัตรในแบคทีเรียที่มีคุณสมบัติในการย่อยสลายน้ำมัน ทั้งที่เป็นเพียงการนำแบคทีเรียที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติมาสลับตำแหน่งยีนเท่านั้น และแนวปฏิบัติของสำนักสิทธิบัตรยุโรปก็ยอมรับว่าสารสกัดจากสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติด้วยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ เช่น พันธุกรรม ดีเอ็นเอ เป็นการประดิษฐ์มิใช่การค้นพบจึงเป็นสิ่งที่ขอรับสิทธิบัตรได้

การแยก หรือสกัดสารบริสุทธิ์ออกจากสิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เช่น การแยกโปรตีน ดีเอ็นเอ พันธุกรรม แม้จะเป็นสิ่งที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน แต่ก็เป็นสิ่งที่มีอยู่ก่อนแล้วทำนองเดียวกับการสกัดแร่ทองคำออกจากสายแร่ ซึ่งมิใช่การประดิษฐ์ทองคำคงเป็นได้แต่การค้นพบเท่านั้น แม้จะมีใครสกัดแร่ธาตุใหม่ๆ ออกจากสภาพธรรมชาติได้ ผู้สกัดก็เป็นเพียงผู้ค้นพบแร่ธาตุที่มีอยู่แล้วเท่านั้น จะขอรับ

---

[81] ราชบัณฑิตสถาน, พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542.(กรุงเทพ : นานมีบุคส์พับลิเคชั่น)

[82] สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 78,น.26-27

สิทธิบัตรในแร่ธาตุที่ค้นพบใหม่ไม่ได้ ดังนั้นการสกัดโปรตีน ดีเอ็นเอ หรือพันธุกรรมจากสิ่งมีชีวิตก็เป็นการทำให้สิ่งที่มีอยู่แล้วซึ่งยังไม่เป็นที่รู้จักของมนุษย์ให้กลายเป็นที่รู้จักเท่านั้น ไม่ได้เป็นการประดิษฐ์สิ่งใดขึ้นใหม่ หากมีกรณีที่จะขอรับสิทธิบัตรได้ก็อาจเป็นเพียงสิทธิบัตรในกรรมวิธีที่ใช้ในการสกัดสารเหล่านั้นเท่านั้น

อย่างไรก็ตามแนวปฏิบัติดังกล่าวเป็นแนวปฏิบัติเฉพาะของประเทศสหรัฐ และสำนักงานสิทธิบัตรยุโรปเท่านั้น แนวปฏิบัติดังกล่าวไม่ปรากฏในความตกลงทริปส์ รัฐภาคีจึงไม่มีพันธะกรณีให้ต้องยึดถือตามแนวปฏิบัติดังกล่าว ประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศ เช่น อาร์เจนตินา บราซิล ต่างห้ามการขอรับสิทธิบัตรจากสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ รวมทั้งสารที่แยกหรือสกัดจากสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ[83]

1.3 ตัวอย่างปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพที่เกิดขึ้นกับประเทศกำลังพัฒนา

(1) กรณียุโรปจดสิทธิบัตรขมิ้นชันของประเทศอินเดีย

ขมิ้นชันเป็นพืชดั่งเดิมของทวีปเอเชีย และในอินเดียแพทย์พื้นบ้านได้ใช้ขมิ้นชันเพื่อเป็นยาสมานแผลมากว่าศตวรรษ ในปี พ.ศ. 2543 สำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐได้ออกสิทธิบัตรสำหรับการใช้ขมิ้นชันในการสมานแผลให้นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปี้(University of Mississippi)[84] รัฐบาลอินเดียได้ฟ้องร้องขอเพิกถอนสิทธิบัตรดังกล่าว โดยอ้างตำรายาพื้นบ้านชนิดหนึ่ง ซึ่งมีการบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรว่า มีการใช้ขมิ้นชันเป็นยาสมานแผลมานานในประเทศอินเดีย ศาลสหรัฐมีคำสั่งเพิกถอนสิทธิบัตรดังกล่าว บริษัทดังกล่าวจึงไม่ได้รับสิทธิบัตร ซึ่งแม้รัฐบาลอินเดียจะประสบความสำเร็จในการฟ้องร้องเพิกถอนสิทธิบัตรขมิ้นชัน แต่ก็ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินคดีไปเป็นจำนวนมาก อีกทั้งการตรวจสอบสิทธิบัตรที่ออกในต่างประเทศก็มีความยากลำบากเป็นอย่างยิ่ง

(2) กรณีญี่ปุ่นจดสิทธิบัตรเปล้าน้อยของประเทศไทย

เปล้าน้อย (*Croton Sublyratus*) เป็นสมุนไพรพื้นบ้านของไทย มีลักษณะเป็นไม้พุ่มไม่สูงมากนัก พบขึ้นกระจายทั่วไป มีสรรพคุณโดยใช้ใบในการบำรุงธาตุ ใช้ดอกแก้พยาธิ ลูกดองสุรากินขับโลหิตระดูในเรือนไฟ เปลือกและกระพี้ช่วยย่อยอาหาร แก้เลือดร้อน แก่นใช้ขับเลือดหนองให้ตก และขับไส้เดือน รากขับผายลม[85]

---

[83] Correa, Carlos M. Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries. (Penang, Malaysia : Third World Network 2000)p.186

[84] จักรกฤษณ์ ควรพจน์, “ภัยคุกคามต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น”
,http://www.meanswatch.org/autopage/show_page.php?t=7&s_id=9&d_id=17

[85] บทเรียนซ้ำซาก “ต่างชาติ” ลอบจดสิทธิบัตร”,กรุงเทพธุรกิจ, 13 พฤศจิกายน 2547

เชื่อกันว่าเหตุที่ประเทศญี่ปุ่นให้ความสนใจเปล้าน้อยเริ่มมาจากสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ทหารญี่ปุ่นที่อยู่ในประเทศไทย แถบจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เกิดการปวดท้องอันเป็นอาการจากโรคกระเพาะ ชาวบ้านในถิ่นนั้นได้นำยาจากยาจากสมุนไพรชนิดหนึ่งมาให้กินและอาการก็ทุเลาลงอย่างรวดเร็ว จากคำบอกเล่าปากต่อปากภายในกองทัพญี่ปุ่นเกี่ยวกับสมุนไพรตัวนี้เริ่มแพร่กระจายเป็นวงกว้าง จนเมื่อเสร็จสงครามโลกมาได้ระยะหนึ่ง ญี่ปุ่นก็หันมาให้ความสนใจสมุนไพรตัวนี้อย่างจริงจังในระดับการวิจัยและผลิต และสมุนไพรตัวนี้ก็คือ เปล้าน้อย นั่นเอง[86]

อย่างไรก็ตาม ในงานเขียนของ นายชนะ พรหมเดช เรื่องเปล่าน้อย กลับให้ข้อมูลว่าความสนใจในเรื่องเปล้าน้อยนั้นเริ่มต้นจากฝ่ายญี่ปุ่นเองโดยเริ่มจากการที่นักวิจัยญี่ปุ่นประจำบริษัท ซังเกียว จำกัด ได้สังเคราะห์สารเคมีชนิดหนึ่ง (C_{20} H_{34} O_2) ขึ้นในปี 2508 ซึ่งมีคุณสมบัติในการรักษาโรคกระเพาะ แต่ปรากฏว่าสารดังกล่าวมีผลข้างเคียงเกินกว่าที่จะใช้ผลิตยา

ต่อมานายอนันต์ เหล่าพาณิชย์ ตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของบริษัท ซังเกียวในประเทศไทยได้แนะนำให้สกัดตัวยาดังกล่าวจากสมุนไพรไทย และได้จัดส่งสมุนไพรแห้งชนิดต่างๆไปให้ที่ญี่ปุ่น เพื่อดูว่าจะมีตัวยาดังกล่าวอยู่ในพืชชนิดใด จนค้นว่าในตัวอย่างที่ 684 มีสารดังกล่าวเมื่อตรวจโดยใช้วิธี thin chromatography ตัวอย่างที่ 684 คือสมุนไพรของไทยที่เรียกว่า เปล้าน้อย สารสกัดดังกล่าวมีชื่อย่อว่า CS 684 ซึ่งมีฤทธิ์ในการรักษาแผลในกระเพาะอาหารและลำไส้ และในปี พ.ศ. 2526 ญี่ปุ่นได้นำสารดังกล่าวไปจดทะเบียนกับองค์การอนามัยโลก (The World Health Organization (WHO)) ภายใต้ชื่อ เปลาโนทอล (Plauntol) [87] ซึ่งบริษัท ซังเกียว จำกัด ได้รับอนุญาตจากองค์การบริหารยาของประเทศญี่ปุ่นให้ผลิตยาจากเปล้าน้อยนี้ออกจำหน่าย โดยใช้ชื่อทางการค้าว่า “เคลเน็กซ์” (Kelnac)

ในปีเดียวกันนี้เองบริษัทซังเกียวได้ร่วมมือกับนายอนันต์ เหล่าพาณิชย์ จัดตั้งบริษัทไทยซังเกียว จำกัด ขึ้นในปี พ.ศ. 2529 เพื่อดำเนินการผลิตสารสกัดจากเปล้าน้อยเพื่อส่งออกให้แก่บริษัท ซังเกียว จำกัดที่ประเทศญี่ปุ่น การผลิตของบริษัท ไทยซังเกียว จำกัด เริ่มจากการปลูกต้นเปล้าน้อยในที่ดินของบริษัทฯ เก็บใบสดมาตากและอบแห้ง แล้วสกัดตัวยาจากใบแห้งโดยใช้สารทำละลาย โดยคาดว่าจะผลิตได้ประมาณ 1,700 ตันต่อปี จากพื้นที่ปลูกประมาณ 7,000 ไร่ โดยบริษัทแม่จะนำสารสกัดที่ได้ไปผลิตเป็นยาเคลเน็กซ์ โดยตลาดของยาเคลเน็กซ์ อยู่ที่ประเทศญี่ปุ่น ในประเทศไทยมียาชนิดนี้ขายผ่านทางบริษัทของนายอนันต์ เหล่าพาณิชย์ เท่านั้น เนื่องจากบริษัทแม่ไม่มีนโยบายที่จะขายยานี้ในประเทศไทย จากรายงานของโครงการสมุนไพรเพื่อการพึ่งตนเอง เมื่อปี พ.ศ. 2528 ราคาของยาเคลเน็กซ์ขายในราคาเม็ดละ 30 บาท

[86] “เปล้าน้อย” ที่คนไทยรอคอยมาว่า 20 ปี,ผู้จัดการออนไลน์,13 ตุลาคม 2548,http://www.manager.co.th

[87] เพิ่งอ้าง,น. 2

การจดสิทธิบัตรเปล้าน้อยของญี่ปุ่นได้จดทั้งสิทธิบัตรกรรมวิธีการผลิตและสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ ซึ่งทำให้นักวิจัยของไทยไม่สามารถพัฒนากรรมวิธีการผลิตและผลิตภัณฑ์ที่จดสิทธิบัตรเอาไว้ดังกล่าวได้

งานศึกษาของเลอสรรและคณะเรื่อง รายงานโครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืน : การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์ ในบทที่สี่เรื่อง เปล้าน้อย กรณีศึกษาเรื่องการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ กล่าวว่า เมื่อพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์เป็นหลักพบว่า ในด้านธุรกิจ การผลิตเปล้าน้อยเป็นการลงทุนที่ให้ผลตอบแทนสูง และเมื่อพิจารณาในเชิงเศรษฐศาสตร์เห็นได้ว่า มูลค่าเพิ่มต่อไร่จากกิจการดังกล่าวสูงกว่าการใช้พื้นที่อย่างที่เคยเป็นอยู่คือการปลูกสับปะรดหรือปลูกอ้อยโรงงาน ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าการพัฒนาเปล้าน้อยที่เป็นมานี้ เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยในเชิงเศรษฐศาสตร์ แต่ไม่มีการแบ่งปันผลประโยชน์กลับมายังชุมชน[88]

ในขณะนี้การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเปล้าน้อยยังสามารถดำเนินการต่อไปได้โดยอิสระจากเจ้าของสิทธิบัตร แต่หากจะมีการนำกระบวนการเหล่านี้ไปผลิตสารเปลาโนทอลจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่นหรือประเทศอื่นที่บริษัท ซังเกียว ได้ขอรับสิทธิบัตรไว้ในสารเปลาโนทอลไว้ จะต้องมีข้อตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญากับบริษัท ซังเกียว ยกเว้นการจำหน่ายในประเทศซึ่งไม่ให้ความคุ้มครองสารเปลาโนทอล เช่นประเทศไทย

ในปี พ.ศ. 2548 มีการลงนามร่วมกันระหว่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับองค์การเภสัชกรรม ในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือโครงการ ผลิตยารักษาโรคกระเพาะเปล้าโนทอลจากใบเปล้าน้อย โดยเริ่มศึกษาตัวยาเปล้าโนทอลจากใบเปล้าน้อยมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 อันเป็นช่วงระยะเวลาเดียวกับที่ญี่ปุ่นจดสิทธิบัตรเปลาโนทอลนั่นเอง รศ.ดร.อมร เพชรสม ผู้อำนวยการสถาบันเทคโนโลยีชีวภาพและวิศวกรรมพันธุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวว่า โรคกระเพาะเป็นโรคที่คนไทยเป็นกันมาก และทุกวันนี้ประเทศไทยต้องนำเข้ายารักษาอาการโรคกระเพาะมากถึงปีละเกือบหนึ่งพันล้านบาท ดังนั้นหากสามารถวิจัยและประสานงานกับหน่วยงานการผลิตให้ออกมาเป็นยาแก้โรคกระเพาะอีกตัวหนึ่ง น่าจะเป็นทางเลือกของผู้ป่วยและช่วยลดการนำเข้ายาจากต่างประเทศได้ ผู้ป่วยจะไม่ต้องจ่ายแพงซื้อยาต่างประเทศ คือจากเดิมที่เคยซื้อ 60 บาท จะจ่ายเพียง 10 บาทเท่านั้น

(3) กรณีการจดสิทธิบัตรกวาวเครือ

กรณีการจดสิทธิบัตรสารสกัดจากเปล้าน้อยนั้น จะเห็นได้ว่าในขณะนั้นยังไม่มีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ หรือกฎหมายระหว่างประเทศอื่นที่อาจนำมาปรับใช้ได้ จึงถือเป็นบทเรียนสำคัญของประเทศไทย แต่ผ่านมา 2 ทศวรรษแล้วก็เกิดกรณีซ้ำรอยขึ้นอีกกับสมุนไพรของไทย

[88] ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, “เปล้าน้อยไทยในมือญี่ปุ่น”,http://www.biothai.net/autopage1/show Page.Pphp?t=4&s id=5&d id=5

คือกวาวเครือ อันเป็นการจดสิทธิบัตรที่ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมของไทย ใช้ภูมิปัญญาของไทยภายใต้ความร่วมมือของนักวิชาการไทยเอง

กวาวเครือ มีชื่อเรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Pueraria mirifica เป็นพืชสมุนไพรที่รู้จักและมีการใช้กันมานานแล้วในฐานะของสมุนไพรอายุวัฒนะ ในตำรับยาแผนโบราณทำให้ผิวพรรณนุ่มนวลและเต่งตึง หัวกวาวเครือของหลวงอนุสารสุนทร กรมการพิเศษเชียงใหม่ ระบุสรรพคุณของกวาวเครือไว้ว่า ช่วยให้ผู้ที่รับประทานนอนหลับดี รับประทานอาหารได้ โรคภัยไข้เจ็บจะลดน้อยลง และมีกำลังแข็งแรงดี แต่ในปัจจุบันได้มีการนำกวาวเครือมาใช้ โดยมีวัตถุประสงค์ที่แตกต่างไปจากในคือนิยมใช้กวาวเครืออันเนื่องมาจากสรรพคุณที่ช่วยกระชับ เต่งตึง ขยาย ทั้งในเรื่องหน้าอกของเพศหญิง และอวัยวะของเพศชาย[89]

ด้วยเหตุที่สรรพคุณดังกล่าวเริ่มเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลาย แม้กระทั่งต่างชาติเองก็ให้ความสนใจ มีการค้นคว้าวิจัยถึงสรรพคุณของกวาวเครือกันอย่างกว้างขวาง นักวิจัยส่วนหนึ่งออกมายืนยันว่า การกินกวาวเครือทำให้หน้าอกมีขนาดใหญ่ และยังเป็นยาเสริมสมรรถภาพทางเพศ จนกระทั่งถูกจดสิทธิบัตรโดยบริษัทของต่างประเทศดังนี้

1. สิทธิบัตรสหรัฐหมายเลข 6,352,685 มีบริษัทโคซี่ (Kose Corporation) บริษัทเครื่องสำอางของประเทศญี่ปุ่นซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองโตเกียว และบริษัทชิราริ (Shiratori Pharmaceutical Co.,Ltd) ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองชิบะ (Chiba) เป็นผู้ถือครอง (Assignee) โดยได้มีการยื่นขอสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2543 และได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2545 ทั้งนี้โดยมีข้อถือสิทธิครอบคลุมกว้างขวางถึง 20 รายการ เช่นสารป้องกันการก่อตัวของเมลานิน (Melanine Formation Inhibition) เพื่อช่วยให้ผิวขาวขึ้นสารทำให้ผิวพรรณเต่งตึง ชะลอความแก่ ป้องกันแสงอุลตราไวโอเลต วิตามินเอ วิตามินซี เป็นต้น

2. สิทธิบัตรสหรัฐหมายเลข 6,673,377 ถือสิทธิโดยบริษัทเกาหลีชื่อ Cheil Jedang Corporation โดยยื่นขอจดสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2534 และได้รับสิทธิบัตรเมื่อวันที่ 6 มกราคม 2547 และได้รับการตีพิมพ์เมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2544

3. เมื่อวันที่ 8 กันยายน 2548 มีการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรการสกัดกวาวเครือขาวเรื่อง Pueraria candollei var.mirifica A Shaw.& Suvat Extract (สารสกัดจากกวาวเครือขาว) โดยนักประดิษฐ์ Damelio Frank S.SR ซีอีโอของบริษัท Bio-Botanica Inc. และ Mirhom Youssef พนักงานบริษัท ถือสิทธิ์โดย Bio-Botanica Inc.ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีข้อถือสิทธิ 19 ข้อ ซึ่งเน้นการสกัดสารจากหัวกวาวเครือขาว เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องสำอางกระชับผิว ซึ่งขณะนี้บริษัท Bio-Botanica Inc.ได้ผลิตสารสกัดกวาวเครือขาว ภายใต้ชื่อทางการค้า “Puresterol” และมีการนำเข้ามาทำในตลาดประเทศไทยแล้ว ทำให้ผู้ประกอบการผลิตภัณฑ์สมุนไพรไทยได้รับผลกระทบทางการค้า เนื่องจากค่านิยมผู้บริโภคที่มักให้คุณค่ากับของที่นำเข้าจากต่างประเทศมากกว่าที่ผลิตขึ้นภายในประเทศ[90]

---

[89] ศศิมา ดำรงสุกิจ,”กวาวเครือสมุนไพรควบคุมชนิดแรก”.เดลินิวส์.27 ก.พ.2549

[90] วอนรัฐปกป้องสิทธิบัตรกวาวเครือจากมะกัน,ผู้จัดการออนไลน์,10 ก.พ 2549

4. เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2548 มีการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรการนำกวาวเครือขาวมาใช้เรื่อง Breast enhancement system (ระบบเพิ่มขนาดเต้านม) ซึ่งถือสิทธิโดย Savvier Inc. ประเทศสหรัฐอเมริกา โดยมีข้อถือสิทธิ์ 37 ข้อ ซึ่งเน้นการใช้อุปกรณ์นวดเต้านมควบคู่กับการใช้กวาวเครือขาวโดยอาศัยความรู้จากภูมิปัญญาไทย และองค์ความรู้ใหม่จากนักวิจัยของไทย[91]

การจดสิทธิบัตรดังกล่าวข้างต้น ส่งผลกระทบต่อการศึกษาวิจัยพัฒนากวาวเครือของไทยแน่นอนเพราะในขณะเดียวกันนี้มีหลายหน่วยงานของไทยกำลังทำการศึกษาวิจัยกวาวเครือ และการใช้กวาวเครือยังเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยที่มีมานานแล้ว นอกจากนี้ยังเป็นการละเมิดทั้งกฎหมายระหว่างประเทศและกฎหมายภายในของประเทศไทยเอง รวมทั้งยังอาจเป็นการขาดคุณสมบัติตามหลักเกณฑ์ของสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถนำมาจดสิทธิบัตรได้อีกด้วยดังต่อไปนี้

1. การละเมิดสิทธิของประเทศไทยตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่ได้ระบุไว้อย่างชัดเจนว่ารัฐมีอำนาจอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของตนเอง และละเมิดสนธิสัญญาพันธุกรรมพืชว่าด้วยอาหารและการเกษตร ซึ่งถือเป็นข้อตกลงที่มีผลผูกพันตามกฎหมายที่ทั้งเกาหลีและญี่ปุ่นต่างก็เป็นภาคีที่ตนเองได้ให้สัตยาบันไว้

2. การละเมิดพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 มาตรา 52 ระบุว่า ผู้ใดเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าวเพื่อการปรับปรุงหรือศึกษาทดลองหรือวิจับเพื่อประโยชน์ในทางการค้า จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ และทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ โดยให้นำเงินรายได้ตามข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ส่งเข้ากองทุนคุ้มครองพันธุ์พืช ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งในกรณีนี้ไม่มีการแจ้งให้รัฐบาลไทยทราบ และไม่มีการเจรจาเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์แต่อย่างใด

จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติดังกล่าวออกมาใช้บังคับในระหว่างที่มีการวิจัยของนักวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกวาวเครือ หากพิจารณาในรายละเอียดการจดสิทธิบัตรของเกาหลี ยื่นเสนอสิทธิบัตรสหรัฐเมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม 2544 และยื่นเสนอต่อ Patent Corporation Committee เมื่อ 28 กรกฎาคม 2543 ส่วนกรณีของญี่ปุ่นมีการยื่นเสนอขอรับสิทธิบัตรสหรัฐฯ เมื่อวันที่ 22 ธันวาคม 2543[92]

ดังนั้น ทั้งสองกรณีจึงต้องตกอยู่ภายใต้กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชซึ่งถือว่ากวาวเครือเป็นพันธุ์พืชป่า หรืออาจถือได้ว่าเป็นพันธุ์พืชทั่วไปก็ได้และการนำเอากวาวเครือของไทยออกไปใช้เป็นวัตถุดิบ นอกจากการซื้อขายโดยปกติแล้ว ควรต้องพิจารณาประเด็นแบ่งปันผลประโยชน์มาร่วมพิจารณาอีกประเด็นหนึ่งด้วย มิฉะนั้นอาจ “ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสองปี หรือปรับไม่เกินสี่แสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ” ตามความมาตรา 66 ของพระราชบัญญัติดังกล่าว[93]

---

[91] เพิ่งอ้าง

[92] รายงานประชาชน 2543-2549,คณะกรรมาธิการต่างประเทศ วุฒิสภา,http://www.senate.go.th/foreign/report-foreign_affairs.pdf.น.72

[93] เพิ่งอ้าง

3. การละเมิดต่อ พ.ร.บ.คุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์ไทย พ.ศ. 2542 ด้วยเพราะคุณสมบัติในการดูแลผิวพรรณนั้นเป็นความรู้ที่แพร่หลายในหมู่หมอยาพื้นบ้านของไทยมาช้านาน เช่นเดียวกับคุณสมบัติอื่นๆ เช่น เป็นยาบำรุงเลือดลมและกระตุ้นเลือดลมและประจำเดือนให้มาตามปกติ เป็นยาอายุวัฒนะ ป้องกันผมหงอก แก้โรคตาฝ้าฟาง และต้อกระจก รวมทั้งกระตุ้นการเพิ่มขนาดของทรวงอก เป็นต้น

4. สิทธิบัตรที่จดอาจขาดคุณสมบัติความใหม่ตามกฎหมายสหรัฐ เนื่องการจดสิทธิบัตรภายใต้กฎหมายสหรัฐนั้นต้องมีองค์ประกอบเรื่องความใหม่ สามารถประยุกต์ใช้ได้ทางอุตสาหกรรม และต้องมีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น

การจดสิทธิบัตรกวาวเครือดังกล่าวอาจขาดความใหม่ทั้งนี้ เนื่องจากคุณสมบัติของสารสกัดจากกวาวเครือ เช่นการชะลอความแก่ การเพิ่มขนาดของเต้านม เป็นที่รู้จักกันทั่วไปในหมู่หมอยาและคนทั่วไป รวมทั้งได้รับการบันทึกไว้ในตำรายาเก่าแก่ของไทยด้วย หากพิสูจน์ได้ว่าสิทธิบัตรดังกล่าวขาดองค์ประกอบการขอรับสิทธิบัตรประเทศไทยก็สามารถเรียกร้องให้มีการเพิกถอนสิทธิบัตรดังกล่าวได้

ในปี พ.ศ. 2549 ได้มีประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องสมุนไพรควบคุม พ.ศ.2549 ออกตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 ประกาศในราชกิจจานุเบกษาตอนที่ 123 ตอนพิเศษ 18 ง เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2549 และมีผลใช้บังคับในวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2549 โดยประกาศให้กวาวเครือเป็นสมุนไพรควบคุม โดยคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย มีมติว่ากวาวเครือเป็นสมุนไพรที่มีค่าต่อการศึกษาหรือวิจัยมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ และอาจสูญพันธุ์ได้ จึงต้องมีการคุ้มครองและส่งเสริมการใช้อย่างยั่งยืน โดยให้ความคุ้มครองกวาวเครือทั้ง 3 ชนิดที่พบในประเทศไทยได้แก่ กวาวเครือขาว กวาวเครือแดง และกวาวเครือดำ

การออกประกาศฉบับนี้เป็นการออกตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 มาตรา 44 และ45 ให้มีการประกาศกำหนดชนิดและชื่อของสมุนไพรที่มีค่าตอบแทนหรือวิจัยหรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หรืออาจสูญพันธุ์ให้เป็นสมุนไพรควบคุม[94] โดยคำแนะนำของคณะกรรมการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย มีอำนาจประกาศเพื่อกำหนดประเภท ลักษณะ ชนิดและชื่อของสมุนไพรที่มีค่าต่อการศึกษาวิจัย หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หรืออาจจะสูญพันธุ์ให้เป็นสมุนไพรควบคุม ประกาศดังกล่าวทำให้คาดได้ว่าในอนาคต แนวโน้มการประกาศควบคุมสมุนไพรจะเริ่มมีเพิ่มมากขึ้นตามความเหมาะสมต่อไป อันจะเป็นผลดีแก่การคุ้มครองสมุนไพรของไทย

[94] พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 มาตรา 44

ต่อมาเมื่อวันที่ 8 มีนาคม 2549 ศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศมีคำพิพากษาอุทธรณ์ในคดีที่ รศ.ดร.วิชัย เชิดชีวศาสตร์ อาจารย์ประจำภาควิชาชีววิทยา คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบริษัท ล็อกซ์เลย์ เทรดดิ้ง จำกัด เป็นโจทก์ยื่นฟ้องบริษัท สมิธ เนเชอรัล จำกัด ซึ่งมีผู้ถือหุ้นใหญ่เป็นชาวอเมริกัน ในคดีละเมิดลิขสิทธิ์ ผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากกวาวเครือ สืบเนื่องจากบริษัทสมิธฯได้นำบทความค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับเรื่องสรรพคุณของกวาวเครือ ผลงานของ รศ.ดร. วิชัย เชิดชีวศาสตร์ ซึ่งได้จดทะเบียนไว้แล้วกับกรมทะเบียนการค้า ไปทดลองและผลิตสินค้าประเภทเครื่องสำอางค์ แล้วนำไปจดทะเบียนการค้าที่สหรัฐอเมริกา จนสามารถทำรายได้หลายพันล้านบาท ส่งผลกระทบกับเครื่องสำอางยี่ห้อจอยซ์ ซึ่งผลิตโดยบริษัท ล็อกซ์เล่ย์ฯ ซึ่งได้รับมอบลิขสิทธิ์แต่เพียงผู้เดียวในการนำผลงานค้นคว้าวิจัยดังกล่าวไปทดลองและพัฒนาผลิตสินค้าออกมาจำหน่าย[95]

ต่อมา บริษัทล็อกซ์เลย์ฯ และรศ.ดร.วิชัย เชิดชีวศาสตร์ ได้ยื่นฟ้องต่อศาลทรัพย์สินทางปัญญาฯ โดยศาลชั้นต้นได้มีคำพิพากษาให้ลงโทษปรับจำเลย 4 ราย ซึ่งเป็นผู้บริหารดังกล่าว เป็นเงินสี่แสนแปดหมื่นบาท และจำคุกคนละ 1 ปี แต่ให้รอลงอาญาไว้ 2 ปี ในส่วนของค่าปรับให้แบ่งให้แก่ฝ่ายโจทก์ครึ่งหนึ่ง ต่อมาบริษัทสมิธฯ ได้ยื่นอุทธรณ์และศาลมีคำพิพากษาในวันนี้ โดยศาลได้พิเคราะห์คำให้การและพยานหลักฐานแล้วมีความเห็นพิพากษายืนตามศาลชั้นต้น ซึ่งถือเป็นที่สุด[96]

(4) กรณีการจดสิทธิบัตรข้าวหอมมะลิ

1.กรณีการจดสิทธิบัตรข้าวจัสมาติ

เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2541 บริษัทไรซ์เทคของสหรัฐอเมริกาได้นำเอาข้าวพันธุ์อื่น เช่น ข้าวพันธุ์ที่ปรับปรุงมาจากข้าวพันธุ์ “เดลล่า” ซึ่งหอมคล้ายข้าวโพดคั่ว มาจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าและขายในชื่อ “จัสมาติ” (Jasmati) เพื่อใช้กับสินค้าข้าวที่บริษัทนำออกจำหน่าย โดยอธิบายกับผู้บริโภคว่าเป็นข้าวหอมมะลิอเมริกันที่ปลูกในอเมริกา ซึ่งการกระทำการเช่นนี้ทำให้ผู้บริโภคเกิดความสับสนหลงผิดได้ว่าข้าวที่จำหน่ายภายใต้เครื่องหมายการค้าดังกล่าวเป็นลูกผสมระหว่างข้าวหอมมะลิ (Jasmine Rice) กับข้าวบาสมาติ (Basmati Rice) ของอินเดีย ซึ่งเป็นพันธุ์ข้าวสองสายพันธุ์ที่มีคุณลักษณะและคุณภาพที่ดียิ่งของโลก

กรณีนี้มิได้เป็นการแย่งชิงพันธุกรรมพืช หากแต่เป็นการแอบอ้างอาศัยผลประโยชน์จากชื่อเสียงของพันธุ์ข้าวของประเทศเขตร้อน [97] ประชาชนในประเทศไทยได้เรียกร้องให้รัฐบาลสหรัฐอเมริการับผิดชอบในกรณีดังกล่าว แต่รัฐบาลสหรัฐกลับเพิกเฉยโดยอ้างว่าหากต้องการให้ไรซ์เทค

---

[95] “อจ.จุฬาชนะคดีสิทธิบัตรกวาวเครือ”,เดลินิวส์, 9 มีนาคม 2549

[96] เพิ่งอ้าง

[97] จักรกฤษณ์ ควรพจน์, “สงครามแย่งชิงพันธุกรรม : บทเรียนจากกรณีข้าวหอมมะลิ”
,http://www.biothai.net/autopage1/show page.php?t=14&s id=3&d id=3

ยกเลิกเครื่องหมายการค้า “จัสมาติ” รัฐบาลไทยหรือองค์กรภายในประเทศไทยที่เสียผลประโยชน์ต้องฟ้องร้องเอาเอง ส่วนกรณีการแอบอ้างว่า .”จัสมาติ” เป็นข้าวหอมมะลินั้น เป็นสิทธิที่ไรซ์เทคสามารถทำได้เพราะรัฐบาลสหรัฐถือว่า “ข้าวหอมมะลิ” หรือ “จัสมินไรซ์” นั้นเป็นชื่อทั่วไป (generic name)

รัฐบาลอินเดียได้ดำเนินการฟ้องร้องเพิกถอนเครื่องหมายค้าดังกล่าวและประสบความสำเร็จในหลายประเทศ รวมทั้งในประเทศกรีซและอังกฤษ ในส่วนของประเทศไทย คณะรัฐมนตรีได้มีมติในเดือนมกราคม 2543 มอบหมายให้กระทรวงพาณิชย์ยื่นร้องทุกข์กับคณะกรรมาธิการการค้ากลางของสหรัฐ ตามกฎหมายว่าด้วยการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม (Federal Trade Commission Act) เนื่องจากการกระทำของบริษัทดังกล่าวได้สร้างความสับสนแก่ผู้บริโภค และเป็นการกระทำที่ไม่เป็นธรรมกับผู้ส่งออกข้าวของไทย[98] และถึงแม้ว่าขณะนี้จะยังไม่มีการจดสิทธิบัตร “จัสมินไรซ์” ของไทยอย่างเช่นกรณีข้าวบาสมาติของอินเดีย แต่การขายข้าวที่มีชื่อการค้าว่า “จัสมาติ ” ของไรซ์เทคก็ถือว่าเป็นการคุกคามทางการค้าและภูมิปัญญาไทยอย่างมาก เพราะหากมีการนำข้าวหอมมะลิไปจดสิทธิบัตรจะมีผลกระทบกับประเทศไทยเป็นอย่างมากเนื่องจากไทยส่งออกข้าวหอมมะลิสู่ตลาดโลกถึงกว่าปีละ 1 ล้านตัน

ในการจัดการประชุมร่วมกันระหว่างชาวนาทุ่งกุลาร้องไห้กับกลุ่มไบโอไทยในช่วงปี พ.ศ. 2542 ชุมชนชาวนาที่ปลูกข้าวหอมมะลิได้สรุปผลกระทบในกรณีนี้ว่ามีอยู่ 4 ประการสำคัญคือ[99]

1. การใช้ชื่อ “จัสมาติ” เป็นการจงใจใช้ชื่อให้ผู้บริโภคเข้าใจว่าข้าวพันธุ์นี้เป็นข้าวหอมมะลิหรือ “จัสมิน” ผู้บริโภคจำนวนหนึ่งจะซื้อข้าวชนิดนี้โดยเข้าใจว่าเป็นข้าวหอมมะลิ

2. การแอบอ้างว่าข้าวจัสมาติเป็นข้าวหอมมะลิอเมริกัน เป็นการแอบอ้างใช้ชื่อและคุณสมบัติของข้าวหอมมะลิไปใช้ทางการค้าของบริษัทไรซ์เทค เป็นการปล้นภูมิปัญญาของชาวนาไทยเพื่อประโยชน์ทางการค้า และทำให้ผู้บริโภคเข้าใจผิดว่าข้าวพันธุ์ดังกล่าวคือข้าวหอมมะลิของไทย

3. ผู้บริโภคที่ไม่พอใจในรสชาติและคุณสมบัติของข้าวจัสมาติ อาจเข้าใจว่าข้าวหอมมะลิก็มีคุณสมบัติเช่นเดียวกัน และจะมีผลต่ออนาคตต่อของข้าวหอมมะลิของไทยในระยะยาว

4.บรรษัทข้ามชาติจะใช้วิธีการนี้ในการค่อยๆเข้ามาครอบงำตลาดข้าวหอมมะลิ โดยในที่สุดเมื่อมีการพัฒนาข้าวหอมมะลิจากประเทศไทยได้สำเร็จ บรรดาบรรษัทข้ามชาติเหล่านี้ก็จะยึดครองตลาดและผูกขาดเชื้อพันธุ์ข้าวหอมมะลิของไทยโดยการจดสิทธิบัตรข้าวหอมมะลิ

ในด้านกฎหมาย ดร.จักรกฤษณ์ ควรพจน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านกฎหมายกล่าวถึงแนวทางการต่อสู้ของประเทศไทยในกรณีข้าวจัสมาติว่า สามารถต่อสู้ได้ในเรื่องการใช้เครื่องหมายการค้าโดยไม่ชอบใน 2 ประเด็นคือ[100]

---

[98] เพิ่งอ้าง

[99] ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, “ข้าวหอมมะลิในอุ้งมือบริษัทอเมริกัน”
,http://www.biothai.net/autopage1/print.php?t=14&s_id=7&d=7&page=1

[100] เดือนเพ็ญ ลิ้มศรีตระกูล,” ข้าวหอมมะลิไทย ภัยคุกคามทางภูมิปัญญาและพันธุกรรม”
,http://www.biothai.net/autopage1/print.php?t=14&s_id=4&page=1

1. ไม่ชอบต่อแหล่งที่มาของชื่อ คือถือได้ว่าการใช้ชื่อจัสมาติไม่ชอบต่อชาวนาและผู้ส่งออก เพราะไปพ้องกับจัสมินไรซ์ ซึ่งทั่วโลกรู้ดีว่าคือข้าวหอมมะลิของไทย

2. ไม่ชอบต่อประชาชนผู้ซื้อสินค้า เพราะประชาชนอาจจะซื้อสินค้านี้เพราะความเข้าใจผิด คิดว่าเป็นข้าวหอมมะลิของไทย ทั้งๆทีจริงๆแล้วไม่มีอะไรที่เกี่ยวข้องกัน โดยในระดับนานาชาติมีกฎหมายคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical indicators) ที่ให้ความคุ้มครองกับผู้ผลิตเรื่องแหล่งกำเนิด ไม่ให้ใครนำชื่อทางภูมิศาสตร์ที่เป็นแหล่งกำเนิดของสินค้าไปใช้ โดยในสหรัฐอเมริกามีกฎหมายเกี่ยวกับการแข่งขันทางการค้าที่ไม่เป็นธรรม หรือ unfair competition ซึ่งห้ามมิให้เอารัดเอาเปรียบประชาชนในทางการค้า ซึ่งรวมถึงการหลอกลวงเรื่องแหล่งกำเนิดของสินค้าด้วย ดังนั้นสิ่งที่ประเทศไทยสามารถทำได้คือประท้วง คัดค้าน อ้างว่าการใช้ชื่อจัสมาติไม่เป็นะรรมต่อชาวนาและผู้ส่งออกไทยโดยพิสูจน์ให้ได้ว่าประเทศไทยส่งออกข้าวโดยใช้คำนี้ และคำว่าจัสมินไรซ์มีที่มาหรืออ้างอิงถึงข้าวหอมมะลิของประเทศไทย ซึ่งเป็นที่รู้จักของคนทั่วโลก

2 กรณีข้าวขาวดอกมะลิ 105

พันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของไทยหรือที่รู้จักกันนามข้าวหอมมะลิ (Jasmine Rice หรือ Thai Jasmine Rice) เป็นพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่ได้จากการรวบรวมพันธุ์มาจากจังหวัดฉะเชิงเทราในปี พ.ศ. 2488 มีการประกวดพันธุ์ข้าวรับรองและ เริ่มแนะนำส่งเสริมให้เกษตรปลูกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2502 ต่อมาในปี พ.ศ. 2504 ได้ส่งพันธุ์ไปอนุรักษ์ไว้ที่สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (International Rice Research Institute : IRRI) ประเทศฟิลิปปินส์ เพื่อใช้ประโยชน์ร่วมกันในการพัฒนาข้าวให้ได้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี

เมื่อปี พ.ศ. 2541 สหรัฐอเมริกาทำโครงการปรับปรุงข้าวหอมมะลิไทยให้ปลูกได้ในสหรัฐอเมริกา เป็นโครงการที่ดำเนินการโดยกระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา ใช้ชื่อโครงการว่า “Stepwise Program for Improvement of Jasmine Rice for the United States” เพื่อพัฒนาข้าวหอมมะลิให้ปลูกในสหรัฐและแข่งขันได้กับข้าวหอมมะลิของประเทศไทย โดยมี ดร.เจ.นีล รุทเกอร์ (Dr.J.Neil Rutger) จากศูนย์วิจัยข้าวแห่งชาติเดลบัมเปอร์ (Dale Bumpers) ผู้อำนวยการโครงการ โดยมีสถาบันวิจัยอีก 2 แห่ง เข้าร่วมโคงการ ได้แก่ ศูนย์วิจัยและการศึกษาเอฟเวอร์เกลดมหาวิทยาลัยฟลอริด้า ซึ่งมี ดร.คริส เดเรน เป็นผู้ดำเนินงาน และศูนย์วิจัยและส่งเสริมพันธุ์ข้าวมหาวิทยาลัยอาร์คันซอส์ ที่มี ดร.เจมส์ กิบบอนส์ เป็นผู้ดำเนินงาน วิธีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวของโครงการนี้คือ

- นำข้าวขาวดอกมะลิ 105 มาฉายรังสีเพื่อให้เกิดการกลายพันธุ์ เป็นพันธุ์ข้าวหอมมะลิที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ คือ เป็นพันธุ์ข้าวไม่ไวแสง และมีต้นเตี้ย อันจะสามารถปลูกได้ในสภาพอากาศของประเทศสหรัฐ โดยยังคงคุณสมบัติความหอมและความนุ่มไว้เช่นเดิม

- นำข้าวขาวดอกมะลิ 105 มาผสมกับข้าวพันธุ์จัสมิน 85 เพื่อให้ได้ข้าวพันธุ์ผสมที่มีลักษณะตามต้องการ โดยข้าวพันธุ์จัสมิน 88 นั้น เป็นพันธุ์ข้าวที่เกิดจากการผสมระหว่างพันธุ์ IR262 กับพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105

ลูกผสมที่ได้นับพันๆ ได้ส่งต่อกลับไปยังมหาวิทยาลัยแห่งอาร์คันซอส์เพื่อปลูกทดสอบและคัดเลือกต่อ โดยมีดร.เจมส์ กิบบอนส์ (Dr.James Gibbons) ซึ่งเป็นนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของ Arkansas Rice Research and Extension Center เป็นผู้รับผิดชอบโดยร่วมกับนักวิจัยคนอื่นพัฒนาข้าวหอมมะลิที่ทำอยู่ให้ได้มีคุณสมบัติเฉพาะตัวของข้าวหอมมะลิ เช่น กลิ่นหอม สีขาว อ่อนนุ่ม และเมล็ดยาว ซึ่งในขณะนี้การดำเนินโครงการยังไม่ประสบความสำเร็จ แต่ก็ได้สร้างความวิตกกังวลว่าหากมีการพัฒนาข้าวพันธุ์ใหม่ได้สำเร็จจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อตลาดข้าวของไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากมีการนำเอาพันธุ์ข้าวหอมมะลิปรับปรุงไปขอรับสิทธิบัตรหรือจดทะเบียนตามกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช อาจก่อให้เกิดผลกระทบดังนี้

1. ผลกระทบจากข้าวหอมมะลิปรับปรุงพันธุ์[101]

หากการวิจัยนี้นำไปสู่การผลิตพันธุ์ข้าวหอมมะลิที่สามารถปลูกได้ดีในประเทศสหรัฐอเมริกา ข้าวพันธุ์ใหม่ที่ได้จะกลายเป็นคู่แข่งสำคัญของข้าวไทยทั้งในตลาดสหรัฐและประเทศอื่น

2. ผลกระทบจากการขอรับสิทธิบัตรข้าวหอมมะลิปรับปรุงพันธุ์[102]

ตามกฎหมายสหรัฐ ผลงานปรับปรุงพันธุ์พืชจะได้รับการคุ้มครองโดยกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา แม้ว่าพันธุ์ข้าวนั้นจะปรับปรุงมาจากพันธุ์พืชที่ได้ไปโดยละเมิดกฎหมายไทยก็ตาม ทั้งนี้เนื่องจากสหรัฐไม่มีกฎหมายรับรองสิทธิในพันธุ์พืชทั่วไป ดังเช่นพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 แต่จะให้การคุ้มครองสิทธิในผลงานการปรุงปรุงพันธุ์พืชใหม่เท่านั้น

เมื่อมีการขอรับสิทธิบัตรในทรัพย์สินทางปัญญาไม่ว่าจะเป็นสิทธิบัตรหรือสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืช พันธุ์ข้าวหอมมะลิปรับปรุงพันธุ์นอกจากจะกลายเป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลของนักวิจัยหรือสถาบันวิจัย ซึ่งนอกจากจะทำให้ผู้ทรงสิทธิสามารถผูกขาดการปลูก การจำหน่าย การนำเข้าและส่งออกผลผลิตของข้าวพันธุ์ดังกล่าวแล้ว ผู้ทรงสิทธิยังอาจฟ้องร้องผู้ผลิตหรือผู้จำหน่ายข้าวหอมมะลิไทยในสหรัฐว่าละเมิดสิทธิตามสิทธิบัตร ซึ่งถึงแม้ว่าผู้นำเข้าข้าวหอมมะลิไทยจะสามารถพิสูจน์ถึงความแตกต่างของข้าวทั้งสองพันธุ์ได้ก็ตาม แต่การพิสูจน์ข้อเท็จจริงดังกล่าวต้องกระทำในศาลเท่านั้น ซึ่งถึงแม้ว่าผลของการดำเนินคดีจะออกมาเป็นเช่นไรก็ตาม ก็จะส่งผลต่อตลาดและชื่อเสียงของข้าวไทยเป็นอย่างมาก

3. ผลกระทบจากการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า

ในการจำหน่ายพันธุ์ข้าวปรับปรุง หากผู้ประกอบธุรกิจจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าโดยใช้ถ้อยคำที่มีข้อความแสดงถึงข้าวหอมมะลิ เช่น “ US Jasmine Rice” หรือคำอื่นที่มีความหมายใน

[101] จักรกฤษณ์ ควรพจน์, อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 97,น.3

[102] เพิ่งอ้าง

ทำนองเดียวกัน อันจะทำให้ผู้บริโภคเข้าใจว่า ข้าวที่จำหน่ายนั้นคือข้าวหอมมะลิ และเมื่อไม่ปรากฏว่าผู้ส่งออกข้าวไทยหรือรัฐบาลไทยได้เคยขอจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า “Thai Jasmine Rice” หรือชื่ออื่นในทำนองคล้ายกัน ก็จะมีผลกระทบต่อชื่อเสียงและความสามารถในการแข่งขันของข้าวไทย และยังอาจตัดสิทธิที่ผู้ประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับข้าวไทยที่จะใช้คำว่า “Jasmine Rice” อีกด้วย[103]

แนวทางในการแก้ไขปัญหาในระยะเร่งด่วน อาจให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทำเรื่องคัดค้านโครงการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ข้าวหอมมะลิต่อกระทรวงเกษตรแห่งสหรัฐอเมริกาเนื่องจากการนำพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ของไทยไปใช้ในโครงการดังกล่าว เป็นไปอย่างไม่ถูกต้องตามกฎหมายหรือระเบียบขั้นตอนการปฏิบัติไม่ว่าจะเป็นการนำพันธุ์ข้าวไปจากประเทศไทยหรือนำไปจากสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ ประเทศฟิลิปปินส์ (IRRI) [104]

ส่วนแนวทางแก้ปัญหาในระยะยาวควรปรับปรุงแก้ไขหรือตรากฎหมายสำหรับการดูแลเฝ้าระวัง คุ้มครองและจัดการทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น เช่น พระราชบัญญัติป่าชุมชน พ.ศ....ซึ่งเป็นกฎหมายที่รับรองสิทธิชุมชนท้องถิ่นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงการใช้กฎหมายที่มีอยู่แล้วเช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542, พระราชบัญญัติสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ พ.ศ. 2546 อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นระบบ เป็นต้น

นอกจากนี้ ประเทศไทยควรดำเนินการนำกรณีข้าวหอมมะลิเข้ามาเป็นประเด็นในการแลกเปลี่ยนในเวทีเจรจาระหว่างประเทศ เพื่อกดดันให้สหรัฐอเมริกาเคารพต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นและทรัพยากรชีวภาพของประเทศอื่น และในการเจรจาทั้งแบบพหุภาคีและแบบทวิภาคีควรมีการระดมความคิดเห็นของหน่วยงานต่างๆและประชาชนให้เข้าไปมีส่วนร่วมด้วย

2.มาตรการทางกฎหมายในการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ

2.1 มาตรการทางกฎหมายในการแบ่งปันผลประโยชน์

1) เงื่อนไขการแบ่งปันผลประโยชน์

เนื่องจากการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมจากการถูกลับลอบนำไปใช้ประโยชน์เป็นสิ่งที่กระทำได้ยากเพราะประโยชน์ของทรัพยากรพันธุกรรมไม่ได้อยู่ที่ปริมาณของทรัพยากรแต่อยู่ที่คุณค่าความสำคัญของข้อมูลทางพันธุกรรม ดังนั้นมาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพจึงควรอยู่ในรูปแบบของการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการนำทรัพยากรชีวภาพนั้นๆ ไปใช้

รูปแบบการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมอาจแบ่งได้ดังนี้[105]

1) การเข้าถึงโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า เช่น การสำรวจทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อการวิจัยทางวิชาการโดยสถาบันการศึกษา หรือหน่วยงานรัฐบาล

---

[103] เพิ่งอ้าง

[104] คณะอนุกรรมาธิการตรวจสอบการจารกรรมพันธุ์ข้าวหอมมะลิไทย,”แนวทางการจัดการปัญหาการแย่งชิงพันธุ์ข้าวหอมมะลิและทรัพยากรชีวภาพของไทย”. http://www.biothai.net/autopage1/print.php?t=14&s_id=9&page=1

[105] สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 47 ,น.28

2) การเข้าถึงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า การเข้าถึงในกรณีนี้อาจแยกเป็นการเข้าถึงภูมิปัญญาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรม เช่น การสำรวจภูมิปัญญาเกี่ยวกับชนิด หรือวิธีการปลูก การเก็บรักษา และการใช้พืชสมุนไพร หรืออาจเป็นการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมโดยตรง เช่น การสำรวจทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อหาสารที่ออกฤทธิ์ทางยาในพืชสมุนไพร เป็นต้น

หลักเกณฑ์สำคัญที่ทำให้เกิดหน้าที่ต้องแบ่งปันผลประโยชน์ตาม CBDและ ITPGR คือ เมื่อมีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) จากทรัพยากรพันธุกรรม อย่างไรก็ดี ITPGR ยกเว้นไม่ต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์ หากไม่มีข้อจำกัดที่บุคคลอื่นจะใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นจากทรัพยากรพันธุกรรมนั้นในการค้นคว้าวิจัยต่อไป โดยสนธิสัญญาเรียกร้องให้ผู้ที่ใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เป็นผู้ชำระส่วนแบ่งผลประโยชน์แทน[106] การใช้ที่จะเป็นไปตามข้อยกเว้นนี้อาจมีได้ในกรณีผู้หาประโยชน์เชิงพาณิชย์ยอมให้บุคคลอื่นนำผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากทรัพยากรพันธุกรรมไปใช้ในการค้นคว้าวิจัยโดยไม่มีข้อจำกัดใดๆ

กรณีจะเข้าข้อยกเว้นได้ต้องไม่มีข้อจำกัดใดๆเลย กรณีข้อยกเว้นการวิจัย (Research Exemption) ในกฎหมายสิทธิบัตร หรือสิทธินักปรับปรุงพันธุ์พืชนั้น ยังมีข้อจำกัดบางประการจึงยังไม่เข้าข้อยกเว้นและผู้หาประโยชน์เชิงพาณิชย์ยังมีหน้าที่แบ่งปันผลประโยชน์ตามสนธิสัญญา[107]

มีข้อสังเกตว่า สนธิสัญญานี้ใช้บังคับกับเฉพาะทรัพยากรพันธุกรรมเพื่ออาหารและการเกษตรที่ระบุในบัญชีท้ายสนธิสัญญาเท่านั้น ดังนั้นการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมนอกเหนือจากบัญชีท้ายสนธิสัญญา แม้จะเป็นการใช้ในเชิงพาณิชย์ก็ไม่อยู่ในบังคับให้ต้องแบ่งปันผลประโยชน์

2) รูปแบบของผลประโยชน์

รูปแบบของผลประโยชน์ อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ผลประโยชน์ทางการเงิน และผลประโยชน์ที่มิใช่ผลประโยชน์ทางการเงิน

1. ผลประโยชน์ทางการเงิน (Monetary Benefits)

ผลประโยชน์ทางการเงินที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมอาจนำมาใช้ในการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์กับผู้ใช้ประโยชน์ตากทรัพยากรพันธุกรรมอาจมีรูปแบบแตกต่างกันหลายรูปแบบได้แก่[108]

(ก) ค่าธรรมเนียมการสำรวจหรือรวบรวมทรัพยากรพันธุกรรม

(Exploration and Extraction Fee Schemes)

ในกรณีนี้ผู้ที่ประสงค์จะเข้าสำรวจทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องชำระค่าธรรมเนียมจำนวนหนึ่งให้แก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม วิธีนี้มีข้อดีที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจะได้รับ

---

[106] ITPGR มาตรา 13.2 (d) (iii).

[107] อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41 ,น.33

[108] เนื้อหาในส่วนนี้สรุปจาก สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41,น.34-37

เงินตอบแทนทันทีจำนวนหนึ่ง (Up-front) โดยไม่ต้องรอให้นำทรัพยากรไปใช้จนเกิดประโยชน์เสียก่อน ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นให้นักสำรวจเร่งนำทรัพยากรพันธุกรรมไปพัฒนาเนื่องจากเกิดค่าใช้จ่ายขึ้นแล้ว

(ข) ค่าตอบแทนเป็นช่วงลักษณะเช่นเดียวกับค่าเช่า (Rent Schemes)

วิธีนี้นักสำรวจจะทยอยจ่ายเงินตอบแทนแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจึงไม่เป็นภาระแก่นักสำรวจมากนัก ค่าตอบแทนในแต่ละงวดอาจตกลงล่วงหน้าเป็นจำนวนแน่นอนก็ได้หรืออาจตกลงให้เปลี่ยนแปลงโดยพิจารณาเปรียบเทียบกับราคาของผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากทรัพยากรพันธุกรรม

การกำหนดค่าตอบแทนเป็นจำนวนแน่นอนตายตัวจะช่วยลดความยุ่งยากในการบริหารจัดการแต่การกำหนดจำนวนที่ตายตัวดังกล่าวอาจไม่สะท้อนมูลค่าที่แท้จริงของทรัพยากรพันธุกรรม

การกำหนดค่าตอบแทนเป็นช่วงๆ จะลดผลกระทบต่อนักสำรวจที่มีเงินทุนน้อย แต่อาจทำให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมสูญเสียต้นทุนทางโอกาส (Opportunity Cost) เนื่องจากบางครั้งต้องใช้เวลานานกว่าทรัพยากรพันธุกรรมจะพัฒนาจนเป็นผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดได้

(ค) การแบ่งกำไร (Profit Sharing Schemes)

วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไปในภาคธุรกิจ โดยประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจะ ตกลงกับนักสำรวจล่วงหน้า กำหนดสัดส่วนที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจะได้รับจากผลกำไรที่นักสำรวจได้รับจากผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากทรัพยากรพันธุกรรม (Fix share of the profit gained)

จุดเด่นของวิธีนี้คือ การที่ทั้งสองฝ่ายต่างจะได้รับผลกำไรที่เกิดจากทรัพยากรพันธุกรรม ทำให้คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายมุ่งดำเนินการเพื่อให้เกิดผลกำไรสูงสุด

แต่ข้อด้อย คือ หากทรัพยากรพันธุกรรนั้นไม่อาจพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์หรือไม่ได้รับการตอบรับจากตลาด ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมก็จะไม่ได้รับส่วนแบ่งกำไร นอกจากนี้ประเทศเจ้าของทรัพยากรยังต้องตรวจสอบการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพที่ดี เพราะจะมีผลกำไรที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นการเพิ่มภาระให้แก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม

(ง) การเรียกเก็บภาษี (Tax Schemes)

วิธีนี้อาจกำหนดให้เรียกเก็บภาษีรายได้ (Income Tax) จากผลิตภัณฑ์ที่พัฒนามาจากทรัพยากรพันธุกรรมเป็นกรณีพิเศษ โดยอาจกำหนดอัตราภาษีแตกต่างกันตามความเหมาะสมของลักษณะและผลประกอบการของนักสำรวจก็ได้ ปัญหาของการใช้วิธีนี้คือ กรณีภาษีรายได้คำนวณจากฐานกำไรสุทธิที่เกิดจากการประกอบการ การตรวจสอบเพื่อให้ทราบถึงต้นทุนที่แท้จริง เพื่อจะได้คำนวณให้ถูกต้องอาจเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก

(จ) การเก็บค่าสิทธิ (Royalty Schemes)

การเรียกเก็บค่าสิทธิเป็นวิธีการหนึ่งที่ใช้กันทั่วไปในภาคธุรกิจ จะใช้วิธีกำหนดอัตราเป็นสัดส่วนแน่นอนของรายได้ เช่น กำหนดให้นักสำรวจจ่ายค่าสิทธิอัตราร้อยละ 3 ของยอดรายได้จากผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากทรัพยากรพันธุกรรม

ข้อดีของวิธีนี้คือ ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจะได้รับรายได้ที่แน่นอนและสม่ำเสมอ ส่วนข้อเสียคือ ในกรณีที่ราคาผลิตภัณฑ์ตกต่ำ ทำให้กำไรของนักสำรวจลดลง แต่นักสำรวจยังคงต้องชำระค่าสิทธิจากฐานรายได้อาจทำให้นักสำรวจรู้สึกเสียเปรียบ

นอกจากนี้แล้วยังมีผลประโยชน์ทางการเงินอื่นๆอีก เช่น การจ่ายค่าธรรมเนียมพิเศษแก่กองทุน ซึ่งสนับสนุนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ค่าตอบแทนหรือค่าจ้าง และการให้สิทธิพิเศษตามที่ได้ตกลงร่วมกัน การสนับสนุนเพื่อการค้นคว้าวิจัย การลงทุนร่วม (Joint venture) และการเป็นผู้มีส่วนร่วมเหนือทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง

2. ผลประโยชน์อื่นที่มิใช่ผลประโยชน์ทางการเงิน

ประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ที่มิใช่ผลประโยชน์ทางการเงินมากกว่าผลประโยชน์ทางการเงิน โดยเฉพาะผลประโยชน์ในการเข้าถึงเมล็ดพันธุ์หรือพันธุ์พืช การเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ รวมทั้งสิทธิในการเข้าร่วมการกำหนดนโยบายทางด้านการเกษตรที่จะมีผลกระทบต่อเกษตรกร[109]

CBD ให้สิทธิแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมได้รับผลประโยชน์ที่มิใช่ผลประโยชน์ทางการเงินในหลายกรณี โดยส่วนใหญ่จะเป็นผลประโยชน์ทางด้านการวิจัย และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งรูปแบบของผลประโยชน์ที่มิใช่ผลประโยชน์ทางการเงินนั้นอาจมีดังต่อไปนี้

(ก) การมีส่วนร่วมในการวิจัย

รูปแบบผลประโยชน์ในลักษณะนี้จะเป็นประโยชน์ในการเพิ่มศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัยในประเทศที่เป็นผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรม ข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ในหลายกรณีตลอดจนกฎหมายภายในของบางประเทศกำหนดให้การวิจัยภายในประเทศเป็นเงื่อนไขในการยินยอมให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของตน[110]

ยกตัวอย่างเช่น การประสานความร่วมมือ และการให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาและค้นคว้าวิจัยทางวิชาการ โดยเฉพาะทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพแก่ประเทศผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรม การมีส่วนร่วมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมนั้นๆ รวมถึงการประสานความร่วมมือ และการให้ความช่วยเหลือด้านการให้การศึกษาและการฝึกอบรม

---

[109] Anderson, Regine. “Result from an International Stakeholder Survey on Farmers’ Rights.” The Farmer’ Rights Project, background Study 2, (Lysaker, Norway : The Friditiof Nansen Institute, 2005), p.vii-viii. อ้างถึงใน สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41

[110] สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 41,น.38

(ข) การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การกำหนดให้ผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่หน่วยงาน หรือองค์กรภายในประเทศของผู้ให้อนุญาตเป็นรูปแบบผลประโยชน์ที่ใช้กันแพร่หลายมากที่สุดรูปแบบหนึ่ง[111] โดยอาจเป็นการเผยแพร่ความรู้และการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องและเหมาะสมให้แก่ผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมตามเงื่อนไขที่ได้รับการตกลงร่วมกัน โดยเฉพาะความรู้ที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรม รวมทั้งเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

(ค) การเข้าถึงข้อมูลการวิจัยและผลประโยชน์

ข้อตกลงส่วนใหญ่จะกำหนดให้ประเทศผู้เข้าถึงผลลัพธ์ของการวิจัย โดยอาจกำหนดให้ต้องแจ้ง รายงาน หรือตีพิมพ์ผลงาน รวมทั้งการได้รับตัวอย่างของผลการวิจัย ในข้อตกลงบางรายให้สิทธิแก่ประเทศผู้อนุญาตให้เข้าถึงควบคุมผลการวิจัย[112] นอกจากนี้ยังรวมถึงการเข้าถึงข่าวสารข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้งการศึกษา สำรวจและจัดทำบัญชีรายชื่อของทรัพยากรชีวภาพ และการศึกษาทางอนุกรมวิธาน

พิจารณาแล้วเห็นว่าผลประโยชน์ที่เป็นเงินจะมีความชัดเจนและแน่นอนกว่าผลประโยชน์อื่นที่มิใช่ผลประโยชน์ทางการเงิน แต่อาจเป็นการบิดเบือนคุณค่าที่แท้จริงของทรัพยากรพันธุกรรม ทำให้ผลตอบแทนที่ได้รับไม่เป็นประโยชน์แก่ประเทศผู้อนุญาตให้เข้าถึงอย่างแท้จริง ผู้เขียนเห็นว่าการจะเลือกผลตอบแทนชนิดใดควรพิจารณาจากศักยภาพในการเจรจาต่อรองและการบริหารจัดการของแต่ละประเทศ ว่าผลประโยชน์แบบใดจะเหมาะสมกับประเทศของตนมากที่สุด ทั้งนี้ผลประโยชน์ที่ได้รับหากมีการจัดตั้งกองทุนรวมและนำผลประโยชน์เข้ากองทุนเพื่อเพื่อประโยชน์ของส่วนรวมและเกษตรกรที่ทำหน้าที่ดูแลทรัพยากรพันธุกรรมนั้น น่าจะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรมากที่สุด และเป็นการป้องกันไม่ให้ผลประโยชน์ตกเป็นของคนบางกลุ่ม บางพวกเท่านั้น

2.2 มาตรการทางกฎหมายในการเปิดเผยแหล่งที่มาทรัพยากรพันธุกรรม (Disclosure of Origin)

1. แนวทางและประโยชน์ของการเปิดเผยแหล่งที่มา

การเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมมีวัตถุประสงค์เพื่อให้รู้ว่า ทรัพยากรพันธุกรรม หรือภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมที่ใช้ในการประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตรนั้นมีต้นตอ ที่มา หรือแหล่งกำเนิดอยู่ที่ใด เพื่อจะได้ตรวจสอบว่าได้มีการขออนุญาตในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมหรือได้ทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์กับเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมนั้นแล้วหรือไม่ การ

[111] เพิ่งอ้าง

[112] เพิ่งอ้าง

กำหนดให้ต้องเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมในคำขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ยังจะช่วยป้องกันปัญหา โจรสลัดทางชีวภาพ ได้ในระดับหนึ่งอีกด้วย[113]

ประเทศกำลังพัฒนาให้เหตุผลว่า การเปิดเผยแหล่งที่มาฯและข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์จะเป็นประโยชน์ต่อประเทศกำลังพัฒนา กล่าวคือ

1. ทำให้ภาคธุรกิจเอกชน นักวิจัย ชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนภาครัฐกำหนดนโยบายในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมได้ชัดเจนยิ่งขึ้น จากความแน่นอนของกระบวนการเข้าถึงและการได้รับผลประโยชน์ ซึ่งจะทำให้กรวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศกำลังพัฒนามีเพิ่มมากขึ้น[114]

2. จะช่วยเสริมกระบวนการเจรจาเพื่อทำข้อตกลงในการถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น[115]

3. ปัจจุบันมีหลายประเทศที่เพิ่มเติมกฎหมายภายในขอตนให้ต้องเปิดเผยแหล่งที่มาฯ เพื่อให้สอดคล้องกับพันธะกรณีตาม CBD การแก้ไขความตกลงทริปส์เพื่อให้สอดคล้องกับ CBD จะทำให้กฎหมายภายในของประเทศดังกล่าวมีความมั่นคงมากขึ้น[116]

4. การเพิ่มเงื่อนไขการเปิดเผยแหล่งที่มาฯในความตกลงทริปส์ ซึ่งมีมาตรการบังคับโดยผ่านทางกลไกระงับข้อพิพาท (Dispute Settlement) จะช่วยให้มีการปฏิบัติตามมาตรการขอความยินยอมล่วงหน้า (PIC) และการแบ่งปันผลประโยชน์ของ CBD[117]

ประเทศอินเดีย บราซิล เปรู และประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศเสนอว่าควรกำหนดให้การเปิดเผยหลักฐานการได้รับความยินยอมและ เปิดเผยแหล่งที่มาเป็นหน้าที่ (Mandatory) ที่ผู้ยื่นขอคุ้มครองต้องระบุในคำขอ ไม่ควรเป็นเพียงแนวปฏิบัติ (Optional practices) เท่านั้น โดยเห็นว่าควรกำหนดเป็นหน้าที่ชัดเจนที่ผู้ขอทรัพย์สินทางปัญญาต้องเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และแบ่งปันผลประโยชน์ (Mandatory patent disclosure obligation) หากฝ่าฝืนประเทศผู้ให้ความคุ้มครองมีสิทธิเพิกถอนการคุ้มครองนั้นได้ ทั้งนี้เนื่องจากการกำหนดให้เป็นหน้าที่จะสอดคล้องกับหลักการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมตาม CBD และทำให้มาตรการควบคุมการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งเป็นหลักการสำคัญของ CBD เป็นจริงในทางปฏิบัติ[118]

---

[113] สมชาย รัตนชื่อสกุล. “ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช”.วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2550.น.380

[114] ความเห็นของประเทศบราซิล (IP/C/M/228).

[115] ความเห็นของประเทศอินเดีย (IP/C/W/195).

[116] ความเห็นของประเทศอินเดีย (IP/C/W/29, para.165, IP/C/W198, IP/C/W/195).

[117] ความเห็นของประเทศบราซิล (IP/C/W/228); ความเห็นของประเทศอินเดีย (IP/C/W29, Para.160), ความเห็นของประเทศมอริสเชียสในฐานะตัวแทนกลุ่มประเทศอัฟริกัน (IP/C/W/206), ความเห็นของประเทศนอร์เวย์ (IP/C/W/35 Para.237, IP/C/W/283).

[118] กฎหมายภายในของบางประเทศกำหนดให้ต้องเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมเช่น กฎหมายสิทธิบัตร ค.ศ. 1970 ของประเทศอินเดีย ซึ่งแก้ไขในปี ค.ศ. 2002 มาตรา 10 กำหนดให้ผู้ขอสิทธิบัตรต้องเปิดเผยแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ของวัสดุทางชีวภาพ และในมาตรา 25 ยังอนุญาตให้มีการคัดค้านสิทธิบัตรได้ในกรณีการบรรยายรายละเอียดการประดิษฐ์นั้นมิได้

การเปิดเผยแหล่งที่มาฯในการขอสิทธิบัตรจึงเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนาและคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศกำลังพัฒนา แต่ทั้งนี้การเปิดเผยแหล่งที่มายังมีข้อจำกัดดังนี้

2. ข้อจำกัดของการเปิดเผยแหล่งที่มา

1. ทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่ไม่รู้แหล่งที่มา,มีอยู่หลายแหล่ง หรือมีอยู่ในธนาคารพันธุกรรม (Gene Bank)[119]

ดังได้กล่าวแล้วว่ามาตรการเปิดเผยแหล่งที่มาฯจะช่วยให้ประเทศที่เป็นแหล่งต้นกำเนิดของทรัพยากรพันธุกรรมควบคุมการเข้าถึง และตรวจสอบการแบ่งปันผลประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น แต่โดยธรรมชาติของทรัพยากรพันธุกรรชนิดหนึ่งๆนั้น อาจพบได้ในหลายพื้นที่ ในหลายประเทศ และในอดีตทรัพยากรพันธุกรรมเหล่านี้อาจเคลื่อนย้ายไปยังที่ต่างๆจนไม่อาจระบุได้แน่ชัดว่าประเทศใดเป็นแหล่งกำเนิดของทรัพยากรพันธุกรรมนั้น นอกจากนี้ในอดีตที่ผ่านมายังมีการเก็บรวบรวมทรัพยากรพันธุกรรมจากสถานที่ต่างๆ โดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนาไปเก็บรักษาไว้ที่ธนาคารพันธุกรรม (Gene Bank) จึงอาจมีปัญหาที่ไม่อาจระบุแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมได้อย่างชัดเจน

ด้วยเหตุที่ทุกประเทศในโลกนี้ต่างต้องพึ่งพาทรัพยากรพันธุกรรมจากประเทศอื่น แม้จะเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมก็ตาม พืชหลากหลายชนิดที่มีอยู่ในประเทศไทยในปัจจุบันก็มีถิ่นกำเนิดจากดินแดนอื่น เช่น พริกมีต้นกำเนิดจากทวีปอเมริกา[120] มะละกอจากแถบเทือกเขาแอนดิส[121] หรือกระถินจากประเทศเม็กซิโก[122] เป็นต้น ดังนั้นสภาพการณ์ที่ทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศหนึ่งจะไปปรากฏในอีกประเทศหนึ่ง และทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศอื่นจะมาปรากฏในประเทศของตนเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้กับทุกๆประเทศ และการจะย้อนกลับไประบุแหล่งกำเนิดที่แท้จริงนั้นเป็นสิ่งที่ไม่อาจทำได้ ดังนั้นหากในกรณีที่สามารถระบุแหล่งกำเนิด (Disclosure of Origin) ของทรัพยากรพันธุกรรมนั้นได้ ก็ควรระบุแหล่งกำเนิดดังกล่าว แต่หากไม่สามารถระบุได้ หรือเป็นทรัพยากรพันธุกรรมที่มีอยู่ในหลายแหล่ง หรือนำมาจากธนาคารพันธุกรรม (Gene Bank) ก็อาจกำหนดให้ระบุเพียงแหล่ง (Disclosure of Source) ที่นำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ก็น่าจะเป็นการเพียงพอ

2. ภาระของผู้ต้องเปิดเผยแหล่งที่มาทรัพยากรพันธุกรรมพืช[123]

เปิดเผยที่มา หรือแหล่งที่มาทางภูมิศาสตร์ของวัสดุทางชีวภาพที่ใช้ในการประดิษฐ์,อ้างถึงใน สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว, เชิงอรรถที่ 113 ,น.380

[119] สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 113} น.384

[120] สุรีย์ ภูมิภมร, พรรณพืชในประวัติศาสตร์ไทย,(กรุงเทพมหานคร :บริษัท พิมพ์ดี จำกัด, 2548),น.4.

[121] เพิ่งอ้าง, น.26

[122] เพิ่งอ้าง, น.170

[123] สมชาย รัตนชื่อสกุล,อ้างแล้ว,เชิงอรรถที่ 113, น.385

ข้อกังวลอีกประการหนึ่งของการเปิดเผยแหล่งที่มาฯ คือ ความยุ่งยากในการเปิดเผยแหล่งที่มาฯ ข้อกังวลนี้เกิดจากความวิตกว่าจะไม่สารถระบุแหล่งกำเนิดที่แท้จริงของทรัพยากรพันธุกรรมได้ และจะเป็นเหตุกระทบต่อความสมบูรณ์ของสิทธิบัตร

ข้อกังวลดังกล่าวจะหมดไปหากกำหนดเพียงให้ต้องเปิดเผยแหล่งกำเนิดของทรัพยากรพันธุกรรมในกรณีที่รู้แหล่งกำเนิดดังกล่าว แต่หากไม่รู้ว่าทรัพยากรพันธุกรรมนั้นมีแหล่งกำเนิดจากที่ใด เช่น นำมาจากประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือจากธนาคารพันธุกรรม เป็นต้น กรณีนี้ผู้ยื่นคำขอสิทธิบัตรต้องรู้แหล่งที่นำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ (Disclosure of Source) จึงอยู่ในวิสัยที่จะเปิดเผยได้

บทที่ 4
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรชีวภาพ เป็นสิ่งที่เกิดจากการคิดค้นร่วมกันของเกษตรกร จึงเป็นสิทธิร่วมกันของเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นนั้นๆ สิทธิดังกล่าวนี้เป็นสิ่งที่อนุสัญญาฯให้การรับรอง ในขณะที่ความตกลงทริปส์ให้ความคุ้มครองผลประโยชน์ของเอกชน โดยใช้หลักให้ผลตอบแทนแก่เอกชนคนใดคนหนึ่งที่คิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่สามารถจัดเข้าเป็นสิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองตามความตกลงทริปส์ได้เนื่องจากลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ยังไม่สามารถให้ผลตอบแทนแก่ชุมชนและเกษตรกรที่เป็นเจ้าของทรัพยากรหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นได้ อันนำไปสู่ปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพที่เกิดขึ้น

ดังนั้นเพื่อประโยชน์สูงสุดแก่ประเทศกำลังพัฒนาควรแก้ไขปัญหาเพื่อให้ความตกลงทริปส์และอนุสัญญาฯสามารถนำมาใช้ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพได้คือ

1. สร้างระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยีของแต่ละประเทศ

2. ความตกลงทริปส์ มาตรา 27.3 b กำหนดให้มีการทบทวนหลังจากมีผลบังคับใช้ 4 ปี แต่ขอบเขตของการทบทวนไม่ได้มีการกำหนดไว้แน่ชัด และจนถึงขณะนี้การทบทวนก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ดี แนวทางที่ประเทศกำลังพัฒนาควรนำมาใช้ในการเจรจาขอทบทวนแก้ไขความตกลงทริปส์คือ ผนวกหลักการสิทธิเกษตรกรและสิทธิชุมชนท้องถิ่นซึ่งกล่าวถึงในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของความตกลงทริปส์ ทำให้หลักการรับรองสิทธิชุมชนท้องถิ่น การคุ้มครองพันธุกรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นมีผลในทางกฎหมาย เกิดเป็นหลักการสากลที่ต้องบัญญัติไว้ในกฎหมายของประเทศภาคี ทำให้ประเทศอุตสาหกรรมต้องรับรองสิทธิดังกล่าวในกฎหมายภายในเช่นเดียวกับที่ประเทศกำลังพัฒนาต้องออกกฎหมายรับรองทรัพย์สินทางปัญญาด้านอุตสาหกรรม

การแก้ไขความตกลงทริปส์ดังกล่าวยังเป็นการแก้ปัญหา กรณีประเทศสหรัฐฯซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาที่มีคดีโจรสลัดทางชีวภาพมากที่สุดนั้น ไม่ให้สัตยาบันแก่อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพแต่เป็นภาคีของความตกลงทริปส์ โดยมาตรการในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์และการเปิดเผยแหล่งที่มาก็ควรเพิ่มเติมในความตกลงทริปส์เช่นกัน แต่ควรกำหนดให้มีการเปิดเผยแหล่งที่มาโดยหาระบบที่มีความปลอดภัยเพียงพอที่จะรับประกันว่าจะไม่มีการนำเอาทรัพยากรเหล่านั้นไปใช้อย่างไม่ถูกต้อง

3.ความตกลงทริปส์ในหลายประเด็นไม่ได้กำหนดนิยาม หรือความหมายที่ชัดเจนเอาไว้โดยเฉพาะอย่างยิ่งมาตรา 27.3 (b) ที่เป็นปัญหาเกี่ยวกับการให้ความคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งจนถึงปัจจุบันการทบทวนก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ จึงยังไม่มีหลักเกณฑ์ที่แน่นอนและชัดเจน เมื่อหลักการดังกล่าวยังอยู่ระหว่างการพัฒนา ประเด็นที่เป็นปัญหาต่อประเทศกำลังพัฒนาจึงอาจแก้ไขได้

โดยความร่วมมือกันของประเทศกำลังพัฒนาวางหลักเกณฑ์ที่สอดคล้องกับแนวคิด หรือปรัชญาในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของตนที่จะไม่ขัดต่อความตกลงทริปส์

ท้ายที่สุดนี้ ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาควรตระหนักว่าทรัพยากรชีวภาพมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อทุกประเทศและสามารถนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ทุกฝ่ายโดยความร่วมมือกันของทั้งประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและประเทศที่มีความเจริญทางเทคโนโลยี โดยคิดหาทางนำอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพและความตกลงทริปส์มาใช้ให้สนับสนุนซึ่งกันและกันมากที่สุด

บรรณานุกรม

หนังสือ

จักรกฤษณ์ ควรพจน์,กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า, พิมพ์ครั้งที่ 3,กรุงเทพมหานคร : นิติธรรม,2548

ชนภัทร วินยวัฒน์, "คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535", สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม,กรุงเทพฯ

สุรีย์ ภูมิภมร, พรรณพืชในประวัติศาสตร์ไทย,(กรุงเทพมหานคร :บริษัท พิมพ์ดี จำกัด, 2548)

สมชาย รัตนชื่อสกุล, "ผลกระทบของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต่อฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทย" ,ใน "สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร",จัดพิมพ์โดย โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2546.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม,หนึ่งทศวรรษ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เล่ม 1 ความเป็นมาและเนื้อหาของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ. กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ

บทความ

คณะกรรมาธิการต่างประเทศ วุฒิสภา,รายงานประชาชน 2543-2549,,http://www.senate.go.th/foreign/report-foreign_affairs.pdf

คณะอนุกรรมาธิการตรวจสอบการจารกรรมพันธุ์ข้าวหอมมะลิไทย, "แนวทางการจัดการปัญหาการแย่งชิงพันธุ์ข้าวหอมมะลิและทรัพยากรชีวภาพของไทย". http://www.biothai.net/autopage1/print.php?t=14&s_id=9&page=1

จักรกฤษณ์ ควรพจน์, "ภัยคุกคามต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น" ,http://www.meanswatch.org/autopage/show_page.php?t=7&s_id=9&d_id=17

จักรกฤษณ์ ควรพจน์, "สงครามแย่งชิงพันธุกรรม : บทเรียนจากกรณีข้าวหอมมะลิ" ,http://www.biothai.net/autopage1/show page.php?t=14&s id=3&d id=3

จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และคณะ, “ความตกลงพหุภาคีขององค์การการค้าโลก กับผลกระทบต่อฐานทรัพยากร”สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.กรกฎาคม.2548

จักรกฤษณ์ ควรพจน์,ดร.กฎหมายลักษณะเฉพาะเพื่อการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพและส่งเสริมคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น,บทบัณฑิตย์ เล่มที่ 56 ตอนที่ 3,2543

เดือนเพ็ญ ลิ้มศรีตระกูล,“ข้าวหอมมะลิไทย ภัยคุกคามทางภูมิปัญญาและพันธุกรรม” ,http://www.biothai.net/autopage1/print.php?t=14&s_id=4&page=1

นันทน อินนนท์. “ความตกลงว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาและผลกระทบต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น”. วารสารกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ 2003 Six Anniversary Special Issue

ผู้จัดการรายวัน. “โจรสลัดชีวภาพ” <http://www.seub.ksc.net/Library/mg-200842-5.htm>

ผู้จัดการออนไลน์, “ทางออกสิทธิบัตรกวาวเครือ”, <http://www.manager.co.th/Home/ViewNews.aspx?NewsID=9470000084289>

ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, “คู่มือโจรสลัดชีวภาพ”, http://www.biothai.net/autopage1/show_page.php?t=4&s_id=8&d_id=8

ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, “เปล้าน้อยไทยในมือญี่ปุ่น”,http://www.biothai.net/autopage1/show Page.Pphp?t=4&s id=5&d id=5

ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, “ข้าวหอมมะลิในอุ้งมือบริษัทอเมริกัน” ,http://www.biothai.net/autopage1/print.php?t=14&s_id=7&d=7&page=1

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ และ บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์,“ประเมินผลงานรัฐบาลทักษิณ : ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ” <http://www.biothai.net/autopage1/show_page.php?t=16&s_id=2&d_id=2>

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม.2545.ประเทศไทยกับการดำเนินงานตามพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ.กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม.กรุงเทพฯ

สมชาย รัตนชื่อสกุล,การเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืช : ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทย.
http://www.measwatch.org/autopage/show_page.php?t=16&s_id=1&d_id=1

อัจฉรา ชไตน์มึนเลอร์,เรวดี จรุงรัตนาพงษ์,ปนัดดา กัลปพฤกษ์, “รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการจัดทำยุทธศาสตร์และแนวทางในการเตรียมความพร้อมของภาคอุตสาหกรรมไทยอันเนื่องมาจากการเจรจา WTO รอบใหม่ที่กรุงโดฮา” , สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ,พฤศจิกายน 2547

----------บทเรียนซ้ำซาก “ต่างชาติ” ลอบจดสิทธิบัตร”,กรุงเทพธุรกิจ, 13 พฤศจิกายน 2547

----------“เปล้าน้อย” ที่คนไทยรอคอยมาว่า 20 ปี,ผู้จัดการออนไลน์,13 ตุลาคม 2548,http://www.manager.co.th

----------วอนรัฐปกป้องสิทธิบัตรกวาวเครือจากมะกัน,ผู้จัดการออนไลน์,10 ก.พ 2549

ศศิมา ดำรงสุกิจ, “กวาวเครือสมุนไพรควบคุมชนิดแรก”.เดลินิวส์.27 ก.พ.2549
----------“อจ.จุพาชนะคดีสิทธิบัตรกวาวเครือ”,เดลินิวส์, 9 มีนาคม 2549

วิทยานิพนธ์

ขวัญเรือน เพบขุนทด. “ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า”. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2545

สมชาย รัตนชื่อสกุล. “ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช”. วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์,2550

Books

Anderson, Regine. “Result from an International Stakeholder Survey on Farmers’ Rights.” The Farmer’ Rights Project, background Study 2, (Lysaker, Norway : The Friditiof Nansen Institute, 2005), p.vii-viii.

Carlos M Correa.”Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries The TRIPS Agreement and Policy Options.second prining.Malaysia:Zed Book Ltd.,2000

Coombs, J.Macimillan Dictionary of Biotechnology. (London : The MacmillanPress, 1986)

Correa, Carlos M. Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries. (Penang, Malaysia : Third World Network 2000

Leanne M. Fecteau,Note The Ayhuasca Patent Revolution : Questions about Current U.S. patent Policy,B.C Third World L.J.69,73-77 (2001)

Paterson, G., The European Patent System : The Law and Practice of the European Patent Convention, Sweet & Maxwell, London, 1992

Articles

----------"An interview with Dr.Shiva".In Motion Magazine 14 August 1998.<http://www.inmotionmagazine.com/shiva.html>

---------- Commission on Intellectual and Industrial Property, " TRIPS and the Biodiversity Convention : What conflict?", <http://www.iccwbo.org/home/statements_rules/statements/1999/trips_and_bio_convention.asp>,

Edmund J.Sease, " From Microbes, to Corn Seeds, to Oysters, to Mice : Patentability of New Life Forms" 38 Drake Law Review,551,554 1989,www.westlaw.com,10/12/2006

Grain, "Biotech Firm From Alliance to Fight odd Possible TRIPs Amendment." www.grain.org/bio/ipr (visited January 9, 2006)

Naomi Roht-Arriaza, Of Seeds and Shamans : The Appropriation of the Scientific and Technical knowledge of Indigenous and Local Communities, 17 Mich.J.Int'L,923 (1996)

Ullrich, H., Standards of Patentability for European Inventions : Should an Inventive Step Advance in the Art ?, IIC Studies Vol.1, VCH, Weinheim, 1997

บทความวิชาการประกอบการทำวิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาโท

เรื่อง

“พันธกรณีของประเทศไทย เกี่ยวกับมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ ภายใต้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ”

โดย

นางสาวธัญชนก คงเด่นฟ้า
คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

พันธกรณีของประเทศไทยเกี่ยวกับมาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

ธัญชนก คงเด่นฟ้า

การพัฒนาสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม โดยวิธีทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) นั้นมีทั้งส่วนที่เป็นประโยชน์และที่มีความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยี จึงมีความกังวลกันมากว่าอาจมีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของมนุษย์และสภาพแวดล้อมหรือไม่ ด้วยเหตุดังกล่าว ภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity - CBD) จึงได้ร่วมกันพิจารณารูปแบบของพิธีสารที่มีวิธีการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพที่จะคอยควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์ การเคลื่อนย้าย ตลอดจนการวิจัยและพัฒนา และให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม (Living Modified Organisms – LMOs) เพื่อเป็นการควบคุมดูแลความเสี่ยงดังกล่าว ให้เกิดขึ้นหรือส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งสุขอนามัยของมนุษย์ให้น้อยที่สุด คือ พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity)

พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นความตกลงที่เกิดขึ้นจากความกังวลร่วมกันของนานาประเทศ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม อาจนำมาซึ่งความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทั้งยังอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบความหลากหลายทางชีวภาพดั้งเดิม พิธีสารฉบับนี้เป็นกติกาการค้าระหว่างประเทศว่าด้วยสินค้าที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ที่อาจกล่าวได้ว่าเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับเดียวที่ว่าด้วยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมโดยเฉพาะ และที่สำคัญที่สุดคือ เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศ ที่มีพื้นฐานการก่อเกิดว่าด้วยการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก อันเป็นประเด็นที่แตกต่างจากข้อตกลงระหว่างประเทศอื่น ๆ

“หลักการป้องกันล่วงหน้า” ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักของพิธีสารที่มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการควบคุมในระดับที่เหมาะสมในเรื่องความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายข้ามพรมแดน การจัดการและการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน แม้ว่าในพิธีสารจะไม่มีคำว่าหลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Principle) ก็ตาม แต่ในบทนำก็มีการใช้คำว่าแนวทางการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Approach) และหลักการดังกล่าวก็ปรากฏในพิธีสารฯ ในหลายๆ มาตรการ ดังนี้

หลักการป้องกันล่วงหน้าตามข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า

ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า (Advance Informed Agreement – AIA) เป็นมาตรการหลักที่มีความสำคัญที่สุดในการดำเนินการภายใต้พิธีสารฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภาคีผู้นำเข้าได้มีโอกาสในการตัดสินใจในการอนุญาตให้นำเข้ามาซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่ตนอาจได้รับจากสิ่งมีชีวิตนั้น

หลักการป้องกันโดยการจัดการความเสี่ยง

การจัดการความเสี่ยง เป็นมาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อรองรับการประเมินความเสี่ยงของภาคีผู้นำเข้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักการป้องกันเป็นมาตรการหลักในการจัดการความเสี่ยง เพื่อป้องกันผลกระทบในทางลบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

หลักการควบคุมโดยวิธีการใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า

หลักการควบคุมโดยวิธีการใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า เป็นการกำหนดหน้าที่แก่ภาคีที่จะต้องแจ้งการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมข้ามเขตแดนโดยเจตนา หรือแจ้งการตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมภายในประเทศและการวางจำหน่ายในท้องตลาดเพื่อใช้เป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิต ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น มิให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมของภาคีโดยที่ภาคีนั้นไม่อาจรับรู้ถึงการแพร่กระจายนั้น[1]

หลักการควบคุมโดยวิธีการใช้เอกสารข้อมูลกำกับ

การควบคุมโดยวิธีการใช้เอกสารข้อมูลกำกับนี้ เป็นมาตรการภายใต้พิธีสารฯ ที่กำหนดให้ภาคีต่าง ๆ ต้องดำเนินการดูแล บรรจุหีบห่อ และขนส่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ต้องการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนาภายใต้ขอบเขตของพิธีสารฯ ไม่ว่าด้วยวัตถุประสงค์ใด ๆ ภายใต้สภาพความปลอดภัยตามกฎและมาตรฐานระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วย

นอกจากหลักการป้องกันล่วงหน้าแล้ว พันธกรณีแห่งพิธีสารฯ ยังปรากฏให้เห็นถึงมาตรการตาม “หลักการส่งเสริม” อีกด้วย ได้แก่การส่งเสริม แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูล ความรู้ เทคนิค

---

[1] หลักการป้องกันล่วงหน้าตามข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า และหลักการควบคุมโดยวิธีใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้านั้น ต่างเป็นหลักการที่ใช้มาตรการข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้าในการป้องกันผลกระทบที่อาจได้รับจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเช่นเดียวกัน เพียงแต่ หลักการป้องกันล่วงหน้าตามข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้านั้น เป็นมาตรการที่ภาคีผู้นำเข้าใช้ในการตัดสินใจอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้มีการนำเข้ามาในอาณาเขตรัฐตน อันเป็นการเน้นที่อำนาจการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้าเป็นหลัก ส่วนหลักการควบคุมโดยวิธีใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้านั้น เป็นการกำหนดหน้าที่ให้แก่ทุกภาคีที่ต้องแจ้งการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนา และการวางจำหน่ายภายในรัฐตน เพื่อให้ภาคีอื่น หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ทราบว่ามีการใช้ จำหน่าย หรือเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมภายในรัฐตนอย่างไรบ้าง ดังนั้น วัตถุประสงค์แห่งหลักการทั้งสองประการจึงต่างกัน

รวมทั้งความช่วยเหลือต่าง ๆ ระหว่างกัน พิธีสารฯ จึงกำหนดให้มีมาตรการช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริม และแบ่งปันข้อมูลกันในระหว่างภาคี ซึ่งเป็นการนำหลักการส่งเสริมมาใช้ในการลดผลกระทบในทางลบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมอย่างหนึ่ง

นอกจากนี้ยังมี “หลักการแก้ไขเยียวยา” อันเป็นการใช้มาตรการแจ้งข้อมูล การปรึกษาหารือ และการกำจัดผลกระทบในทางลบที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมข้ามเขตแดนในสองลักษณะ คือ การเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยไม่เจตนา และการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยผิดกฎหมาย

บทสรุป

ประเทศไทยมีนโยบายให้การสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพดังจะเห็นได้จากการตั้งหน่วยงานต่าง ๆ ขึ้นมาหลายหน่วยงานโดยมีภารกิจหน้าที่วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ การพัฒนาดังกล่าวจึงต้องมีมาตรการในการการป้องกันมิให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมแพร่กระจายออกมาปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมหรือแปลงเกษตรของเกษตรกร แต่เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ากฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรง เพียงแต่อาจนำมาปรับใช้ในแต่ละกรณีหากเข้าลักษณะที่กฎหมายฉบับนั้นมุ่งควบคุมอยู่ เช่น พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 สามารถกำหนดให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจากภายนอกประเทศเป็นสิ่งต้องห้าม ห้ามมิให้บุคคลใดนำเข้า หรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องได้แต่กฎหมายฉบับดังกล่าวมิได้มีเจตนารมณ์ในการควบคุมสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นการเฉพาะทำให้ประกาศดังกล่าวมีผลบังคับใช้กับพืชชนิดตามที่ได้ประกาศเท่านั้น และไม่สามารถบังคับใช้ได้กับพืชที่เปลี่ยนแปลงสภาพแล้วและสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมอื่น ๆ ที่ไม่ได้อยู่ในรายการต้องห้ามนำเข้าอีกทั้งไม่สามารถบังคับใช้กับผู้จำหน่ายหรือเพาะปลูกด้วย จึงทำให้ไม่สามารถเอาผิดกับผู้จำหน่ายหรือผู้เพาะปลูกทำให้การแก้ปัญหาไม่ครอบคุลมทั้งระบบ

ขณะนี้ ประเทศไทยมีนโยบายห้ามมิให้นำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมในเชิงพาณิชย์และมีนโยบายให้การสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ แต่ยังไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมโดยตรง เพราะกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรง เพียงแต่อาจนำมาปรับใช้ในแต่ละกรณีหากเข้าลักษณะที่กฎหมายฉบับนั้นมุ่งควบคุมอยู่ อาทิ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมได้อย่างเป็นระบบและเกิดการหลุดรอดของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ดังเช่นกรณีฝ้ายบีที และมะละกอที่มียีนต่อต้านยาปฏิชีวนะ

จากสภาพปัญหาที่ว่า การควบคุมสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 นั้นจะต้องมีประกาศของกระทรวงเกษตรฯ กำหนดให้พืชชนิดใดเป็นสิ่งต้องห้าม โดยต้องระบุจำกัดประเภทชนิดให้แน่ชัดว่าเป็นพืชชนิดใด ทำให้ไม่สามารถใช้บังคับกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ไม่มีรายชื่อในประกาศได้ และไม่มีบทกฎหมายใดที่มีเจตนารมณ์มุ่งบังคับใช้กับพืชดัดแปลงพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ จึงควรบัญญัติกฎหมายที่ใช้สำหรับการควบคุมดูแลสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ โดยมีจุดมุ่งหมายเน้นให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยทางชีวภาพทั้งต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์ โดยมีมาตรการทั้งด้านการควบคุมการนำเข้า การนำผ่าน การขนส่ง การวิจัยและพัฒนา การปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมโดยเจตนา การนำออกสู่ตลาด มาตรการในกรณีฉุกเฉิน ความรับผิดต่าง ๆ ของผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้นำเข้า ผู้ครอบครอง ผู้ขนส่ง รวมทั้งมาตรในการแก้ไขเยียวยา และการชดใช้ค่าเสียหาย เพื่อเป็นการควบคุมและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ประกอบกับในปัจจุบัน ประเทศไทยได้ดำเนินการจัดทำภาคยานุวัติเข้าเป็นภาคีพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพแล้ว จึงควรที่จะนำหลักการต่างในพิธีสารมาบัญญัติเป็นกฎหมายอาทิเช่นหลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Approach), หลักการตามข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า (Advance Informed Agreement - AIA), การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เป็นต้น

บทที่ 1
บทนำ

ความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety) เป็นแนวความคิดเกี่ยวกับการพิจารณาผลกระทบ และการประเมินความเสี่ยงหรืออันตราย ที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตัดต่อสารพันธุกรรมหรือที่รู้จักกันในชื่อว่า GMOs (Genetically Modified Organisms) ซึ่งมีความกังวลเป็นอย่างมากว่าอาจมีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และสุขอนามัยของมนุษย์

พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety) เกิดขึ้นจากความกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงในการใช้ และการปลดปล่อยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม (Living Modified Organisms – LMOs) ที่เป็นผลมาจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ที่อาจมีผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจไม่เอื้ออำนวยต่อการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพ โดยพิจารณาถึงความเสี่ยงต่างๆ ต่อสุขอนามัยของมนุษย์

พิธีสารนี้ เป็นกฎหมายที่อนุวัตการรองรับ พันธกรณีแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมาตรา 8 มาตรา 17 และมาตรา 19 ของอนุสัญญาดังกล่าว ซึ่งประเทศที่จะลงนาม และให้สัตยาบันพิธีสารฉบับนี้ได้ จะต้องเป็นประเทศภาคีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเท่านั้น แต่อย่างไรก็ตาม พิธีสารนี้ก็มีผลต่อประเทศที่มิใช่ภาคีด้วย

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม โดยวิธีทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาสิ่งมีชีวิตให้มีการแสดงออกของลักษณะที่พึงประสงค์ อันเป็นลักษณะที่ต้องการเพื่อการใช้ประโยชน์สำหรับมนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการเกษตร

การปรับปรุงพันธ์เพื่อเพิ่มผลผลิตโดยวิธีการผสมพันธ์แบบดั้งเดิมนอกจากจะให้ผลที่ไม่แน่นอนแล้วยังใช้ระยะเวลานาน ซึ่งอาจทำให้ไม่ทันต่ออัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรโลก สินค้าที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เป็นอย่างมาก เนื่องจากในอนาคตประชากรโลกจะเพิ่มขึ้น ในขณะที่พื้นที่ทางการเกษตรมีจำนวนเท่าเดิม ดังนั้น จึงมีการนำเทคโนโลยีทางพันธุวิศวกรรมเข้ามาใช้โดยการตัดต่อยีนที่ต้องการเข้าสู่พืช ซึ่งจะได้ผลผลิตที่แน่นอนและรวดเร็ว ในการปรับปรุงพันธุ์เพื่อเพิ่มผลผลิตอาจตัดต่อยีนเพื่อทำให้พืชมีความต้านทานต่อสิ่งต่างๆ เช่น ทนทานต่อแมลงศัตรูพืช ต้านทานต่อสารกำจัดวัชพืชหรือปรับปรุงพันธุ์เพื่อชะลอการสุกของผลไม้ สินค้า

จีเอ็มโอจึงเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยผลิตอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของประชาคมโลก เนื่องจากให้ผลผลิตที่สูง ไม่มีผลผลิตด้อยคุณภาพที่เป็นของเสีย

อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีต่างๆ ที่มนุษย์นำมาใช้ ย่อมมีทั้งส่วนที่เป็นประโยชน์และที่มีความเสี่ยงจากการใช้เทคโนโลยี การตัดสินใจใช้เทคโนโลยีใดๆ จึงเป็นการชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์และความเสี่ยง ซึ่งผลิตภัณฑ์จีเอ็มโอก็ได้รับการพิจารณาภายใต้แนวทางปฏิบัตินี้ จึงมีความกังวลกันมากว่าอาจมีความเสี่ยงที่จะส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของมนุษย์ และสภาพแวดล้อมหรือไม่

ด้วยความกังวลร่วมกันของนานาประเทศ ภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity - CBD) จึงได้ร่วมกันพิจารณารูปแบบของพิธีสารที่มีวิธีการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ ที่จะคอยควบคุมดูแลการใช้ประโยชน์ การเคลื่อนย้ายตลอดจนการวิจัยและพัฒนา และให้ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม (LMOs) เพื่อเป็นการควบคุมดูแลความเสี่ยงดังกล่าว ให้เกิดขึ้นหรือส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งสุขอนามัยของมนุษย์ให้น้อยที่สุด คือ พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Cartagena Protocol on Biosafety to the Convention on Biological Diversity)

1.2 ลักษณะทั่วไปของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

(1) ความหมายของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม

"สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม" (LMOs: Living Modified Organisms) หมายความถึง สิ่งมีชีวิตที่ได้มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะทางพันธุกรรมโดยอาศัยวิธีทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีการตัดต่อสารพันธุกรรม หรือ GMOs ผลที่ได้คือ สิ่งมีชีวิตที่มีคุณสมบัติเพิ่มเติมหรือต่างจากพันธุ์เดิม[2]

พันธุวิศวกรรม เป็นสาขาหนึ่งของเทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) ที่ใช้ความรู้เกี่ยวกับยีน (Gene) หรือหน่วยพันธุกรรม และดีเอ็นเอ ที่บางครั้งเรียกว่าสารพันธุกรรม เพื่อเปลี่ยนแปลงหรือสร้างพันธุ์ของพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ โดยใช้เทคนิคการตัดต่อยีนเป็นหลัก โดยเป็นกระบวนการปรับปรุงพันธุ์สิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์หนึ่งโดยนำยีนจากอีกชนิดพันธุ์หนึ่งถ่ายฝากเข้าไป เพื่อจุดประสงค์ที่จะให้สามารถทำงานได้ดีขึ้น กระบวนการดังกล่าวมิได้เกิดขึ้นตามธรรมชาติ สิ่งมีชีวิตที่ได้จากการดัดแปลงพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีชีวภาพนั้น มีชื่อเรียกว่า LMOs (Living Modified Organisms)

---

[2] สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, รายงานสถานภาพ (GMOs) ในประเทศไทย ฉบับสมบูรณ์, พิมพ์ครั้งที่ 9, (กรุงเทพมหานคร: โครงการศึกษานโยบายด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, พฤษภาคม 2543, น. 2

(2) วัตถุประสงค์ของการดัดแปลงพันธุกรรม

การที่จำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ความต้องการบริโภคอาหารของโลกก็เพิ่มจำนวนขึ้นเป็นเงาตามตัว ดังนั้นการพัฒนาทางพันธุ์พืชและสัตว์ในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา จึงมุ่งเน้นไปสู่เป้าหมายเพื่อให้ได้พืชและสัตว์ที่มีสายพันธุ์ที่สามารถให้ผลผลิตสูง คุณภาพดี เป็นของเสียน้อย และต้านทานโรคแมลงหรือวัชพืชมากขึ้น เพื่อเพิ่มปริมาณอาหาร ในขณะที่สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เลวลง

นักพันธุวิศวกรรม หรือนักปรับปรุงพันธุ์พืชจึงมีความเห็นว่า หากการปรับปรุงหรือแลกเปลี่ยน DNA กันเฉพาะในหมู่พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ หรือจุลินทรีย์ด้วยกันเอง ผลผลิตอาหารคงไม่เพิ่มมากนัก และอาจต้องใช้เวลานาน จึงหันมาใช้วิธีการวิทยาศาสตร์สมัยใหม่คือ เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์ให้สามารถถ่ายทอดเฉพาะลักษณะที่ดี มีคุณภาพตรงกับความต้องการ เพื่อเพิ่มความสามารถในการผลิตอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ซึ่งนอกจากจะใช้ในการเพิ่มปริมาณอาหารแล้ว การดัดแปลงพันธุกรรมต่อๆ มา ยังขยายไปถึงขั้นการเพิ่มคุณภาพอาหาร และคุณภาพยาด้วย

(3) ประโยชน์ของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม

สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีชีวภาพ สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้[3]

ก ประโยชน์ต่อเกษตรกรรม (Agronomic Traits)

(1) เป็นสายพันธุ์ชนิดใหม่ที่สามารถปรับสภาพ และทนทานต่อสภาพแวดล้อม สภาพดินฟ้าอากาศ แข็งแรง ไม่เป็นโรค ทนต่อศัตรูพืช หรือมีความสามารถในการป้องกันตนเองจากศัตรูพืช หรือแม้แต่ยาฆ่าแมลง และยาปราบวัชพืช

(2) เป็นสายพันธุ์ชนิดใหม่ที่มีคุณสมบัติเหมาะแก่การเก็บรักษาเป็นเวลานาน ทำให้สามารถอยู่ได้นานวัน และขนส่งได้เป็นระยะทางไกลโดยไม่เน่าเสีย

ข ประโยชน์ต่อผู้บริโภค

(1) เป็นสายพันธุ์ใหม่ที่มีคุณค่าทางโภชนาการเพิ่มขึ้น หรือขนาดใหญ่ขึ้นกว่าเดิม ให้ผลผลิตมากกว่าเดิม

(2) เป็นสายพันธุ์ชนิดใหม่ที่มีคุณค่าในเชิงพาณิชย์มากขึ้น เช่น ดอกไม้ หรือพืชจำพวกไม้ประดับสายพันธุ์ใหม่ที่มีรูปร่างแปลกกว่าเดิม ขนาดใหญ่กว่าเดิม สีสันแปลกไปจากเดิม หรือมีความคงทนกว่าเดิม

ค ประโยชน์ต่ออุตสาหกรรม

---

[3] อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 1 น. 11 - 12

(1) สายพันธุ์ใหม่ที่เกิดขึ้นนั้นลดการใช้สารเคมี ลดอัตราการตายของสัตว์จากโรค ทำให้ผลผลิตมากขึ้นกว่าเดิม อันส่งผลให้ต้นทุนในการผลิตต่ำลง ลดเวลาในการผลิต ราคาสินค้าถูกลง และเป็นการเพิ่มอำนาจในการแข่งขัน

(2) สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมยังนำมาใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น เอ็นไซม์ที่ใช้ในการผลิตน้ำผักผลไม้, เอ็นไซม์ไคโมซินที่ใช้ในการผลิตเนยแข็ง แทบทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการดัดแปลงทางพันธุกรรม

(3) การผลิตวัคซีน หรือยาชนิดต่างๆ ในปัจจุบัน ล้วนแล้วแต่ใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมแทบทั้งสิ้น

ง ประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม

(1) เมื่อสายพันธุ์ชนิดใหม่ที่เกิดขึ้นนั้น สามารถป้องกันศัตรูพืช หรือป้องกันโรคได้เอง อัตราการใช้สารเคมีเพื่อปราบศัตรูพืช หรือเพื่อรักษาโรคก็จะลดน้อยลงจนถึงขั้นไม่จำเป็นต้องใช้ อันเป็นการช่วยลดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการใช้สารเคมี และลดอันตรายต่อตัวเกษตรกรเองที่ไม่ต้องสัมผัสกับสารเคมีอีกต่อไป

(2) หากสามารถยอมรับได้ว่า การดัดแปลงพันธุกรรม และทำการปรับปรุงพันธุ์ คัดเลือกพันธุ์ เป็นการเพิ่มความหลากหลายของสายพันธุ์ให้มากขึ้นแล้ว การพัฒนาสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ก็ย่อมเป็นการช่วยเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพเช่นกัน

(4) ความกังวลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม

เทคโนโลยีทุกชนิด เมื่อมีข้อดีก็ย่อมต้องมีข้อเสีย สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมก็เช่นกัน มีความกังวลกันมากว่า จีเอ็มโอนั้น อาจมีความเสี่ยงและความซับซ้อนในการบริหารจัดการเกี่ยวกับความปลอดภัย ดังนี้[4]

ก ความเสี่ยงต่อผู้บริโภค

(1) สารอาหารจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม อาจมีสิ่งปนเปื้อนที่เป็นอันตราย เมื่อบริโภคเข้าไปอาจได้รับอันตรายได้

(2) ความกังวลในเรื่องของการเป็นพาหะของสารพิษ เช่น ความกังวลที่ว่า ดีเอ็นเอจากไวรัสที่ใช้ในการดัดแปลงทางพันธุกรรมอาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภค ซึ่งแม้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงนั้นไม่เกิดผลกระทบใดๆก็ตาม แต่ยังไม่อาจแน่ใจได้ว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อผู้บริโภคที่เป็นมนุษย์ เนื่องจากในบางกรณี ผลกระทบอาจไม่แสดงออกในสิ่งมีชีวิตที่ถูกดัดแปลง

(3) สารอาหารจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม อาจมีคุณค่าทางโภชนาการไม่เท่าอาหารปกติที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เนื่องจากการดัดแปลงพันธุกรรมจะแสดงเฉพาะ

[4] สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม, รายงานสถานภาพ (GMOs) ในประเทศไทย ฉบับสมบูรณ์, พิมพ์ครั้งที่ 9, (กรุงเทพมหานคร: โครงการศึกษานโยบายด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, พฤษภาคม 2543), น. 13 - 15

ลักษณะที่ดีของสายพันธุ์ ซึ่งอาจได้สารอาหารมากกว่าปกติ แต่อาหารบางชนิดหากมีปริมาณมากเกินไป อาจเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคได้

(4) ความกังวลต่อการเกิดสารภูมิแพ้ ซึ่งอาจได้มาจากแหล่งเดิมของยีนที่นำมาใช้ในการตัดต่อพันธุกรรม เช่น การใช้ยีนจากถั่ว Brazil Nut มาดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อเพิ่มคุณค่าโปรตีนในถั่วเหลือง พบว่ามีผู้บริโภคกลุ่มหนึ่งเกิดอาการแพ้ เนื่องจากได้รับโปรตีนที่เป็นภูมิแพ้จากถั่วสายพันธุ์นี้

(5) มีความกังวลกันมากว่า การดัดแปลงพันธุกรรมในสัตว์มีความปลอดภัยหรือไม่ ในการนำมาบริโภค เนื่องจากสัตว์มีสรีระวิทยาที่ซับซ้อนมากกว่าพืช หรือจุลินทรีย์ ทำให้สัตว์ที่ได้รับการดัดแปล มีคุณภาพที่แตกต่างไปจากธรรมชาติ มีลักษณะและคุณสมบัติเปลี่ยนไป และ/หรือมีสารพิษตกค้างได้ ซึ่งขณะนี้ยังไม่มีข้อยืนยันที่ชัดเจนในเรื่องนี้ จึงควรต้องมีการพิจารณาขั้นตอนการประเมินความปลอดภัยที่ครอบคลุมมากกว่าจุลินทรีย์ และพืช

(6) ความกังวลเกี่ยวกับการดื้อยา กล่าวคือ เนื่องจากในยีนที่นำมาใช้ (marker gene) มักจะใช้ยีนที่สร้างสารต่อต้านสารปฏิชีวนะ ดังนั้นจึงความกังวลว่าสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นใหม่อาจมีสารต้านปฏิชีวนะอยู่ด้วย ทำให้อาจเกิดปัญหาว่า ถ้าผู้บริโภคอยู่ในระหว่างการใช้ยาปฏิชีวนะ อาจทำให้การรักษาไม่ได้ผล หรือ เชื้อแบคทีเรียที่มีอยู่ตามปกติมีอยู่ในร่างกายคน เมื่อได้รับ marker gene เข้าไปผนวกกับโครโมโซม ก็อาจจะทำให้เกิดแบคทีเรียสายพันธุ์ใหม่ที่ดื้อยาปฏิชีวนะได้

(7) ความกังวลเกี่ยวกับการที่ยีนบางชนิดที่อยู่ในเซลล์ของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม จะหลุดรอดจากการย่อยภายในกระเพาะอาหารและลำไส้ เข้าสู่เซลล์ปกติของผู้บริโภค แล้วเกิดปฏิกิริยาทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของยีนส์ภายในมนุษย์

ข ความเสี่ยงต่อสิ่งแวดล้อม

(1) มีความกังวลว่า สารพิษที่ใช้ปราบแมลงศัตรูพืชที่มีอยู่ในพืชที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมบางชนิด อาจมีผลกระทบต่อแมลงที่มีประโยชน์ชนิดอื่นๆ

(2) ความกังวลต่อการถ่ายเทยีนออกสู่สิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากมีสายพันธุ์ใหม่ที่เหนือกว่าสายพันธุ์ดั้งเดิมจามธรรมชาติ หรือลักษณะสำคัญบางอย่างถูกถ่ายทอดไปยังสายพันธุ์ที่ไม่พึงประสงค์ หรือแม้กระทั่งการทำให้เกิดการดื้อยาปราบวัชพืช

1.3 สถานภาพของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

(1) สถานภาพในระดับโลก

<u>ปีพ.ศ. 2547</u>

พื้นที่เพาะปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพิ่มขึ้น 20 เปอร์เซ็นต์เมื่อเทียบกับอัตราที่เพิ่มขึ้น 15 เปอร์เซ็นต์ในปี พ.ศ. 2546 โดยในปี พ.ศ. 2547 มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 500 ล้านไร่ จากปี พ.ศ. 2546 มีประมาณ 417.5 ล้านไร่ ในปี พ.ศ. 2547

ประเทศที่ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรมขนาดใหญ่ (ตั้งแต่ 312,5000 ไร่ขึ้นไป) เพิ่มขึ้นเป็น 14 ประเทศ จากเดิม 10 ประเทศในปี พ.ศ. 2546 โดยเรียงลำดับประเทศที่มีพื้นที่ปลูกจากมากไปน้อยได้ดังนี้ สหรัฐอเมริกา อาร์เจนตินา คานาดา บราซิล จีน ปารากวัย อินเดีย แอฟริกาใต้ อุรุกวัย ออสเตรเลีย โรมาเนีย เม็กซิโก สเปน และฟิลิปปินส์[5]

ในปี พ.ศ. 2547 มีเกษตรกรประมาณ 8.25 ล้านคนใน 17 ประเทศ ปลูกพืชดัดแปลงพันธุกรรม โดยมีจำนวนเพิ่ม 1.25 ล้านคนจากจำนวนเกษตรกรที่ปลูกพืชเทคโนโลยีชีวภาพใน 18 ประเทศ ในปี 2546 และร้อยละ 90 ของเกษตรกรเหล่านี้เป็นเกษตรกรในประเทศกำลังพัฒนา โดยพืชดัดแปลงพันธุกรรมเพื่อการเพาะปลูกเชิงพาณิชย์ ได้แก่ ถั่วเหลือง ข้าวโพด ฝ้าย และคาโนลา[6]

<u>ปี พ.ศ. 2548</u>

ในปี 2548 มีเกษตรกรที่ปลูกพืชชีวภาพประมาณ 8.5 ล้านคน กระจายอยู่ใน 21 ประเทศ คิดเป็นพื้นที่ปลูกพืชชีวภาพทั่วโลกประมาณ 562.50 ล้านไร่ หรือเพิ่มขึ้นประมาณ 53 เท่า เมื่อเทียบกับพื้นที่ปลูกปี 2539 ซึ่งเป็นปีแรกที่ปลูกพืชชีวภาพ

พืชชีวภาพที่ได้รับความนิยมนำมาปลูกสูงสุด คือ ถั่วเหลืองทนทานสารกำจัดวัชพืช โดยมีพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดทั่วโลกประมาณ 340 ล้านไร่ หรือร้อยละ 60 ของพื้นที่ปลูกถั่วเหลืองทั้งหมด ถัดมาคือ ข้าวโพดทนทานสารกำจัดวัชพืชและต้านทานแมลงศัตรูพืช มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 132.50 ล้านไร่ หรือร้อยละ 24 ของพื้นที่ปลูกข้าวโพดทั้งหมด และฝ้ายทนทานสารกำจัดวัชพืชและต้านทานแมลงศัตรูพืช มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 61.25 ล้านไร่ หรือร้อยละ 11 ของพื้นที่ปลูกฝ้ายทั้งหมด สุดท้าย คือ คาโนลาทนทานสารกำจัดวัชพืช มีพื้นที่เพาะปลูกประมาณ 28.75 ล้านไร่ หรือร้อยละ 5 ของพื้นที่ปลูกคาโนลาทั้งหมด ประเทศที่ปลูกพืชชีวภาพ ประกอบด้วย สหรัฐอเมริกา อาร์เจนตินา บราซิล แคนาดา จีน ปารากวัย อินเดีย แอฟริกาใต้ อุรุกวัย ออสเตรเลีย เม็กซิโก โรมาเนีย ฟิลิปปินส์ สเปน

---

[5] ไคลฟ์ เจมส์, "รายงานสรุปสถานการณ์ทั่วโลกในการปลูกพืชดัดแปรพันธุกรรมหรือพืชจีเอ็มเป็นการค้าในปี 2547", ข่าวสารศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ, 4 (กุมภาพันธ์ 2548) : น. 3.

[6] องค์กรไอซ่า(ประเทศไทย), "การเติบโตของพืชเทคโนโลยีชีวภาพทั่วโลกสูงขึ้นจนเกือบทำลายสถิติที่บันทึกไว้", <http://www.isaaa.org/kc/CBTNews/press_release/briefs32/News_release/Thai.pdf>, 17 กันยายน 2548. และโปรดดูไคลฟ์ เจมส์, "รายงานสรุป
สถานการณ์ทั่วโลกในการปลูกพืชดัดแปรพันธุกรรมหรือพืชจีเอ็มโอเป็นการค้าในปี 2547", ข่าวสารศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ, 4 (กุมภาพันธ์ 2548): น. 4.

โคลัมเบีย อิหร่าน ฮอนดูรัส โปรตุเกส เยอรมนี ฝรั่งเศส และสาธารณรัฐเชค เรียงตามลำดับจากพื้นที่ปลูกมากไปหาน้อย แยกเป็นประเทศกำลังพัฒนา 11 ประเทศ และประเทศอุตสาหกรรมอีก 10 ประเทศ

หากคิดตามลักษณะดีเด่น ที่ได้รับความนิยมในการปลูกสูงสุดในปี 2548 ได้แก่ ลักษณะทนทานสารกำจัดวัชพืช ซึ่งมีพื้นที่ปลูกทั้งหมด 398.13 ล้านไร่ ตามด้วย 2 ลักษณะดีเด่น คือ ลักษณะทนทานสารกำจัดวัชพืชและต้านทานแมลงศัตรูพืช มีพื้นที่ปลูก 63.13 ล้านไร่ และลักษณะต้านทานแมลงศัตรูพืชมีพื้นที่ปลูก 38.75 ล้านไร่[7]

<u>ปี พ.ศ. 2549</u>

ปี 2549 จำนวนประเทศที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพเพิ่มขึ้นจาก 21 ประเทศเป็น 22 ประเทศ ประเทศที่เพิ่มขึ้น คือ สโลวาเกีย ซึ่งเป็นประเทศสมาชิกอียู ได้เริ่มปลูกข้าวโพดบีทีเป็นครั้งแรก ทำให้ประเทศกลุ่มอียูที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพรวมเป็น 6 ประเทศ จาก 25 ประเทศ โดยประเทศสเปนยังคงเป็นผู้นำการปลูกพืชเทคโนชีวภาพที่มีพื้นที่ปลูก 60,000 เฮคตาร์ สิ่งที่สำคัญ คือ หากรวมพื้นที่ปลูกข้าวโพดบีทีในอีก 5 ประเทศอียู (ฝรั่งเศส สาธารณรัฐเชค โปรตุเกส เยอรมนี และสโลวาเกีย) จะเห็นได้ว่าเพิ่มขึ้นมากกว่า 5 เท่าจากพื้นที่ประมาณ 1,500 เฮคตาร์ในปี 2548 เป็น 8,500 เฮคตาร์ ในปี 2549 ถึงแม้ว่าพื้นที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพในประเทศเหล่านี้ไม่มากนัก แต่มีแนวโน้มว่าจะเพิ่มมากขึ้นในปี 2550

เกษตรกร 10.3 ล้านคนจาก 22 ประเทศที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพในปี 2549 เพิ่มจาก 8.5 ล้านคน ในปี 2548 ในจำนวนเกษตรกร 10.3 ล้านคนนี้ 90% หรือ 9.3 ล้านคน (เพิ่มจาก 7.7 ล้านคน ในปี 2548) เป็นเกษตรกรรายย่อยจากประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งได้รับอานิสงค์จากรายได้จากการปลูกพืชเทคโนชีวภาพที่มีส่วนในการแก้ไขปัญหาความยากจน เกษตรกร 9.3 ล้านคน ซึ่งเป็นเกษตรกรรายย่อยนี้ส่วนใหญ่ปลูกฝ้ายบีทีในจำนวนนี้ 6.8 ล้านคนอยู่ในประเทศจีน 2.3 ล้านคนจากอินเดีย 100,000 คน ในฟิลิปปินส์ และหลายพันคนในแอฟริกาใต้ รวมถึงเกษตรกรที่กระจายตัวอยู่ในประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ อีก 7 ประเทศ ผลพวงของพืชเทคโนชีวภาพที่มีต่อเป้าหมายการพัฒนาเพื่อการขจัดความยากจนให้ลดลง 50 % ในปี 2558 นับว่าเป็นพัฒนาการที่สำคัญมากซึ่งมีความเป็นไปได้สูงในทศวรรษที่สองของการปลูกพืชเทคโนชีวภาพในเชิงการค้า จากปี 2549-2558 นี้

พืชเทคโนชีวภาพชนิดใหม่ คืออัลฟัลฟ่าที่ทนทานต่อสารเคมีกำจัดวัชพืช ได้นำมาปลูกในเชิงการค้าในปี 2549 เป็นครั้งแรกในสหรัฐอเมริกาภายใต้ชื่อ RR® alfalfa จัดได้ว่าเป็นพืชเทคโนชีวภาพข้ามปี (perennial biotech crop) ที่เริ่มปลูกครั้งแรกบนพื้นที่ 80,000 เฮคตาร์ หรือ 5 % ของพื้นที่ปลูกอัลฟัลฟ่า 1.3 ล้านเฮคตาร์ในสหรัฐ สำหรับปี 2549 ฝ้ายเทคโนชีวภาพชนิดใหม่ภายใต้ชื่อ RR® flex cotton เริ่มปลูก เป็นครั้งแรกในปี 2549 บนพื้นที่มากกว่า 800,000 เฮคตาร์ เป็นฝ้ายทนทานต่อสารเคมีกำจัดวัชพืชที่ผ่านมาปลูกฝ้ายที่มีลักษณะเดียว และหลายลักษณะที่รวมบีทียีนด้วย ซึ่งลักษณะผสมดังกล่าวมีการปลูกเป็นส่วนใหญ่ ประเทศที่ปลูกมากคือ สหรัฐอเมริกา มีปลูกบ้างเล็กน้อยใน

[7] สรุปสถานการณ์พืชชีวภาพเพื่อการค้า แหล่งข้อมูลโดยไคลฟ์ เจมส์ 2005
<http://www.thaibaa.org/knownledge/knowledge11.htm>

ออสเตรเลีย สำหรับจีนนั้น มะละกอเทคโนชีวภาพต้านทานไวรัสซึ่งจัดเป็นพืชอาหาร และผลไม้ ได้รับการสนับสนุนให้ผลิตเพื่อการค้าเมื่อปลายปี 2549

ปี 2549 มี 22 ประเทศที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพในเชิงการค้า ประกอบด้วย 11 ประเทศกำลังพัฒนา และ 11 ประเทศอุตสาหกรรม โดยมีพื้นที่ปลูกเรียงตามลำดับจากมากไปน้อยดังนี้ สหรัฐอเมริกา อาร์เจนตินา บราซิล แคนาดา อินเดีย จีน ปารากวัย แอฟริกาใต้ อุรุกวัย ออสเตรเลีย โรมาเนีย เม็กซิโก สเปน โคลอมเบีย ฝรั่งเศส อิหร่าน ฮอนดูรัส สาธารรัฐเชก โปรตุเกส เยอรมนี และสโลวาเกีย ในจำนวนนี้ 8 ประเทศแรก ปลูกพืชเทคโนชีวภาพมากกว่า 1 ล้านเฮคตาร์ในแต่ละประเทศ ซึ่งจัดว่าเป็นฐานการผลิตที่กว้างขวาง และมั่นคงต่อการปลูกพืชเทคโนชีวภาพในอนาคต[8]

แนวโน้มสถานภาพในระดับโลก

ระหว่างปี 2539-2549 สัดส่วนพื้นที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพในประเทศกำลังพัฒนาได้เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องทุกปี [9]

ในปี 2549 ร้อยละ 40 ของพื้นที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพทั่วโลก หรือเท่ากับ 40.9 ล้านเฮคตาร์ อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา และมีการขยายตัวของพื้นที่ปลูกระหว่างปี 2539-2549 สูงกว่า (7.0 ล้านเฮคตาร์ หรืออัตราการเติบโต 21 %) ประเทศอุตสาหกรรม (5.0 ล้านเฮคตาร์ หรืออัตราการเติบโต 9 %) หากพิจารณาผลการใช้เทคโนโลยีในประเทศกำลังพัฒนา 5 ประเทศ คือ อินเดีย จีน อาร์เจนตินา บราซิล และอัฟริกาใต้ ซึ่งเป็นตัวแทนของ 3 ทวีป คือ เอเชีย ลาตินอเมริกา และแอฟริกา น่าจะเป็นทิศทางที่สำคัญของการใช้ และยอมรับพืชเทคโนชีวภาพทั่วโลก

ในช่วง 11 ปีที่ผ่านมา พื้นที่สะสมรวมของการปลูกพืชเทคโนชีวภาพทั่วโลก คือ 577 ล้านเฮคตาร์ หรือ 1.4 พันล้านเอเคอร์ เทียบเท่ากับมากกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่ประเทศสหรัฐอเมริกา หรือจีนทั้งหมด หรือ 25 เท่าของพื้นที่สหราชอาณาจักร อัตราการยอมรับที่สูงเช่นนี้ สะท้อนให้เห็นถึงความพอใจของเกษตรกรต่อผลิตภัณฑ์เทคโนชีวภาพที่ให้ประโยชน์ในหลายรูปแบบ เช่น ความสะดวก และทางเลือกในการบริหารจัดการระบบปลูกพืช ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มผลผลิต หรือมีผลตอบแทนต่อเฮคตาร์สูงขึ้น ประโยชน์ต่อสุขอนามัยและสังคม และสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้นเนื่องจากลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ส่งผลให้เกิดการผลิตแบบเกษตรยั่งยืน อัตราการยอมรับพืชเทคโนชีวภาพอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง แสดงให้เห็นถึงแนวทางการพัฒนาที่มั่นคงและต่อเนื่องสำหรับเกษตรกรรายใหญ่ รายย่อย ผู้บริโภค และสังคมของประเทศอุตสาหกรรมและประเทศกำลังพัฒนา

---

[8] องค์กรไอซ่า(ประเทศไทย), “สถานภาพการปลูกพืชเทคโนชีวภาพ / จีเอ็ม ในเชิงการค้าทั่วโลก: 2549” น. 1- น. 5 **จัดทำฉบับภาษาไทย โดย สมาคมเทคโนโลยีชีวภาพสัมพันธ์ <**http://www.thaibaa.org/knownledge/ISAAA2006.pdf**>**

[9] สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์, “**การพัฒนาพืชเทคโนชีวภาพ ความปลอดภัยทางชีวภาพ และประโยชน์ที่จะได้รับ**” **<**http://www.thaibaa.org/knownledge/สถานการณ์ปลูกพืช49.pdf**>**

ผลกระทบของพืชเทคโนชีวภาพระหว่างวันที่ระหว่างปี 2539 - 2548 พบว่าประโยชน์สุทธิด้านเศรษฐกิจของโลกที่เกษตรกรผู้ปลูกพืชเทคโนชีวภาพได้รับในปี 2548 ประมาณ 5.6 พันล้านดอลลาร์ และผลประโยชน์สะสมระหว่างปี 2539 - 2548 อยู่ที่ 27 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (13 พันล้านดอลลาร์ สำหรับประเทศกำลังพัฒนา และ 14 พันล้านดอลลาร์สำหรับประเทศอุตสาหกรรม) มูลค่าประโยชน์ดังกล่าว รวมถึงผลประโยชน์ที่ได้จากการปลูกถั่วเหลือง 2 ครั้งในประเทศอาร์เจนตินา ปริมาณสะสมของสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืชที่ลดลงตลอดระยะเวลาสิบปี (2539-2549) คิดเป็น 224,300 เมตริกตันของสารออกฤทธิ์ซึ่งเท่ากับลดลง 15% ของผลกระทบจากสารเคมีป้องกันกำจัดศัตรูพืช ตามวิธีการประเมินโดย The Environmental Impact Quotient (EIQ) ซึ่งเกี่ยวข้องกับปัจจัยหลายอย่างที่มีผลต่อสภาพแวดล้อมอันเกิดจากสารออกฤทธิ์แต่ละชนิด

สิ่งที่ห่วงกังวลที่สำคัญและเร่งด่วนเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ (2006 Stern Report on Climate Change) ในปี 2549 ได้นำมาเชื่อมโยงกับพืชเทคโนชีวภาพในกรณีที่พืชเหล่านี้มีศักยภาพที่จะลดก๊าซเรือนกระจก และการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศใน 3 รูปแบบ

- ประการแรก ลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ อันเนื่องมาจากการลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งสืบเนื่องจากการลดจำนวนและปริมาณการพ่นสารเคมีกำจัดแมลงศัตรูพืชและวัชพืช ในปี 2548 มีการประมาณว่า สามารถลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ได้ถึง 962 ล้านกิโลกรัม หรือเท่ากับการลดจำนวนรถยนต์โดยให้ออกไปจากถนนได้ 0.43 ล้านคัน

- ประการที่สอง การปลูกพืชเทคโนชีวภาพทนทานต่อสารเคมีกำจัดวัชพืช ช่วยลดการไถพรวนหรือไม่ต้องไถพรวนเพื่อกำจัดวัชพืช วิธีนี้จะช่วยตรึงคาร์บอนในดินในปี 2548 ได้ประมาณ 8,053 ล้านกิโลกรัมของคาร์บอนไดออกไซด์ หรือเท่ากับลดจำนวนรถยนต์ 3.6 ล้านคัน ออกจากพื้นถนน หากรวม 2 กรณีเข้าด้วยกัน เท่ากับว่าในปี 2548 สามารถลดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้ 9,000 ล้านกิโลกรัม หรือเท่ากับลดปริมาณรถยนต์ออกจากถนน 4 ล้านคัน

- ประการที่สาม ในอนาคต การเพิ่มพื้นที่ปลูกพืชเทคโนชีวภาพเพื่อผลิตเอธานอลและไบโอดีเซล เพื่อลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง จะเป็นการช่วยหมุนเวียนและเก็บกักคาร์บอนในธรรมชาติ งานวิจัยเมื่อไม่นานนี้ชี้ให้เห็นว่าเชื้อเพลิงชีวภาพจะช่วยให้ประหยัดการสูญเสียของแหล่งพลังงานธรรมชาติได้ถึง 65% หากพืชพลังงานเหล่านี้มีการปลูกอย่างกว้างขวาง ผลที่จะช่วยป้องกันการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกก็จะมีความสำคัญมากยิ่งขึ้นเช่นกัน

แนวโน้มการวิจัยและพัฒนาสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมระดับโลก

ในช่วงปี พ.ศ. 2533 - 2543 ประเทศที่พัฒนาแล้วเช่นสหรัฐอเมริกาและหลายประเทศในยุโรป มีแนวโน้มหรือมีทิศทางในการพัฒนาพันธุ์พืชด้วยวัตถุประสงค์ดังนี้

- เพิ่มคุณภาพและปริมาณผลผลิต
- ลดต้นทุนการผลิต (แรงงาน ปุ๋ย สารฆ่าแมลงศัตรู และสารเคมีกำจัดวัชพืช)
- ต้านทานโรคและแมลง

- ทนทานต่อสภาวะที่ไม่เหมาะสม (ดินเค็ม ดินเปรี้ยว ทนแล้ง)

แต่ในช่วงสองทศวรรษจากนี้ไปคือ พ.ศ. 2543 - 2563 มีการคาดว่าโลกจะมีแนวโน้มหรือมีทิศทางในการพัฒนาในทางที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นโดยมุ่งเป้าไปที่ผู้บริโภคแทนที่จะมุ่งไปที่เกษตรกรผู้ผลิตเช่นในอดีตและรวมถึงการใช้ประโยชน์ในทางสุขภาพหรือความสวยงามอย่างปลอดภัยมากขึ้นเช่น

- การผลิตยา และวัคซีนจากพืช
- การผลิตอาหารคุณภาพสูง
- การผลิตไม้ดอกไม้ประดับ
- การผลิตวัตถุดิบเพื่ออุตสาหกรรมจากพืช

นอกจากนี้ในอนาคตข้างหน้าจะพบว่าพืชดัดแปลงพันธุกรรมจะมีลักษณะที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมให้มีลักษณะที่ต้องการหลายลักษณะในพันธุ์ หรือสายพันธุ์เดียวกัน[10]

(2) สถานภาพระดับประเทศไทย

สถานภาพการวิจัยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

ด้านพืช

ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการวิจัยและพัฒนาพืชดัดแปลงทางพันธุกรรม เพื่อประโยชน์ทางการเกษตร และอุตสาหกรรมการเกษตร โดยมีการทดลองในหน่วยงานราชการและมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ซึ่งได้ทำการวิจัยและพัฒนาในพืชหลายชนิด ดังนี้

- มะละกอเพื่อให้ต้านทานต่อโรคจุดวงแหวนที่เกิดจากเชื้อไวรัส (papaya ringspot virus)
- มะละกอเพื่อชะลอการสุก
- ข้าวขาวดอกมะลิเพื่อให้ต้านทานโรคจู๋ (stunt virus) และโรคขอบใบแห้ง (bacterial leaf blight)
- ข้าวขาวดอกมะลิเพื่อให้ทนเค็ม
- กล้วยไม้ที่เปลี่ยนการแสดงออกของสี
- พริกเพื่อให้ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส
- มะเขือเทศเพื่อให้ต้านทานต่อโรคที่เกิดจากเชื้อไวรัส
- ถั่วฝักยาวเพื่อให้ต้านทานต่อแมลงศัตรูพืช เช่น หนอนเจาะสมอฝ้าย (bollworm)
- ฝ้ายเพื่อให้ต้านทานต่อแมลงศัตรูพืช
- สับปะรดต้านทานสารเคมีกำจัดวัชพืช

[10] ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, “รายงานพิเศษ เรื่อง สถานภาพและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาพืชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศไทย”, กรุงเทพมหานคร : บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่งจำกัด, 2547. น. 12.

ด้านสัตว์

ในประเทศไทยยังไม่มีการพัฒนาสัตว์ดัดแปลงพันธุกรรมในเชิงพาณิชย์ แม้ว่าจะมีการใช้เทคนิคการตัดต่อยีนกับหนูทดลองเพื่อให้ได้ transgenic mice ซึ่งถือว่าเป็นสัตว์จีเอ็มโอชนิดหนึ่ง แต่จุดประสงค์เพื่อวิจัยในห้องปฏิบัติการเพื่อการทดลองเท่านั้น ไม่ได้จำหน่ายในเชิงพาณิชย์

ด้านจุลินทรีย์

ประเทศไทยมีการนำเทคโนโลยีการตัดต่อยีนไปใช้ในจุลินทรีย์ โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการวิจัย และพัฒนา ได้แก่

- การผลิตฮอร์โมนเร่งการเติบโต (growth hormone) ของปลาบึก โดยใช้จุลินทรีย์จีเอ็มโอเพื่อใช้เร่งการเจริญของปลาชนิดอื่นๆ

- การผลิตฮอร์โมนเร่งการเติบโตของมนุษย์ ในยีสต์ *Pichia pastoris* ซึ่งทำให้สามารถผลิตโปรตีนได้เหมือนกับที่ผลิตในร่างกายมนุษย์ และสามารถผลิตได้ง่ายและเป็นจำนวนมาก เพื่อผลิตฮอร์โมนเร่งการเติบโตสำหรับรักษาโรคแคระใช้เองในประเทศ

- การตัดต่อยีน *Bti Toxin* ที่ได้จากเชื้อแบคทีเรีย Bacillus thuringenesis เพื่อใส่ในจุลินทรีย์ที่อยู่ในกระเพาะลูกน้ำยุง ทำให้ลูกน้ำยุงตาย เป็นการกำจัดลูกน้ำยุงด้วยจุลินทรีย์จีเอ็มโอ[11]

สถานภาพ มาตรการและกฎระเบียบในการควบคุมการใช้ประโยชน์สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

ประเทศไทยไม่อนุญาตให้นำเข้าในส่วนของเมล็ดพันธ์พืช GMOs ยกเว้นการนำเข้ามาเพื่อการวิจัยและทดลอง โดยอาศัยพระราชบัญญัติกักกันโรคพืช พ.ศ. 2507 เป็นกฎหมายหลัก และออกประกาศกระทรวงเกษตรฯ พ.ศ. 2537 ห้ามนำเข้าพืช GMOs จำนวน 40 ชนิด (ปัจจุบันเพิ่มเป็น 89 ชนิด) โดยยกเว้นการนำเข้าถั่วเหลืองและข้าวโพด GMOs ที่สามารถนำเข้ามาใช้ในการแปรรูปเป็นอาหารมนุษย์ และอาหารสัตว์ได้ โดยจะต้องผ่านการประเมินความปลอดภัยทางชีวภาพตามแนวทางปฏิบัติเพื่อประเมินความปลอดภัยของอาหารที่ได้จากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมจากสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข และจะต้องมีการติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนของถั่วเหลืองและข้าวโพด GMOs เป็นส่วนผสมหลักที่ร้อยละ 5 ของแต่ละส่วนประกอบใน 3 อันดับแรก[12]

---

[11] คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนานโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, ข้อเสนอและนโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทย, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่งจำกัด, 2547) น. 8

[12] มติที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (กนศ.) ครั้งที่ 5/2542 วันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2542 โปรดดู คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนานโยบายพันธุวิศวกรรม และความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, , *อ้างแล้วเชิงอรรถที่10 หน้า12.*

บทที่ 2
พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

2.1 บททั่วไป

พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นความตกลงที่เกิดขึ้นจากความกังวลร่วมกันของนานาประเทศ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม อาจนำมาซึ่งความเสี่ยงต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ ทั้งยังอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อความยั่งยืนของระบบความหลากหลายทางชีวภาพดั้งเดิม พิธีสารฉบับนี้เป็นกติกาการค้าระหว่างประเทศว่าด้วยสินค้าที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ที่อาจกล่าวได้ว่าเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศฉบับเดียวที่ว่าด้วยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมโดยเฉพาะ และที่สำคัญที่สุดคือ เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศ ที่มีพื้นฐานการก่อเกิดว่าด้วยการคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้บริโภคเป็นหลัก อันเป็นประเด็นที่แตกต่างจากข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นๆ

(1) ประวัติการก่อเกิดพิธีสาร

พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นพิธีสารภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของสหประชาชาติ (UN Convention on Biological Diversity)

เนื่องจากอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งมีผลใช้บังคับตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2536 นั้น มิได้รวบรวมเรื่องสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมไว้ ซึ่งทำให้นานาประเทศหวั่นวิตกเกี่ยวกับการนำสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงไปใช้ประโยชน์ว่า อาจก่อให้เกิดผลร้ายต่อสุขอนามัยของมนุษย์ สิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ และความหลากหลายทางชีวภาพ

ภาคีแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ จึงตระหนักและเห็นพ้องร่วมกันว่าควรกำหนดเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ในการควบคุมและบริหารจัดการความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์ หรือการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม และควรพิจารณาถึงความจำเป็นและเหมาะสมในการจัดตั้งอนุสัญญาขึ้นมาเพื่อกำหนดวิธีการเกี่ยวกับ การใช้สอย, การใช้ประโยชน์, การถ่ายทอด และการควบคุมสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม เพื่อเป็นการลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบที่จะมีต่อสุขอนามัยของมนุษย์ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งต้องดำเนินการผสานการพิจารณาการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพเข้ากับการตัดสินใจระดับชาติ ยอมรับนำมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรชีวภาพมาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบเสียหายที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ คุ้มครองและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรชีวภาพตามธรรมเนียมนิยมโดยสอดคล้องกับการถือปฏิบัติตามขนบประเพณีวัฒนธรรมซึ่งเหมาะสมตาม

เงื่อนไขที่จำเป็นในการอนุรักษ์หรือการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน สนับสนุนประชากรท้องถิ่นในการจัดทำและดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขในพื้นที่เสื่อมโทรมซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพถูกทำลายจนลดน้อยลง สนับสนุนความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐบาลและภาคเอกชนในการพัฒนาวิธีการเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน ทั้งยังกำหนดให้แต่ละภาคีดำเนินการอย่างสอดคล้องกับสมรรถภาพของรัฐตน ให้การสนับสนุนทางการเงินและแรงจูงใจสำหรับกิจกรรมในชาติแก่กันและกัน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฉบับนี้[13]

ด้วยความตระหนักร่วมกันของภาคีแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพข้างต้น จึงได้แต่งตั้งคณะทำงานเชี่ยวชาญเฉพาะด้านขึ้น เพื่อทำการศึกษาคำจำกัดความ ขอบเขตตลอดจนเนื้อหาสาระต่างๆ ที่ควรจะเป็น ในการบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าว จนกระทั่ง ใน ปี พ.ศ. 2543 จึงได้มีพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งผลของการก่อเกิดพิธีสารดังกล่าวช่วยให้หลายๆ ประเทศมั่นใจได้ว่า การพัฒนา การใช้ การขนส่ง ตลอดจนการแพร่ขยายของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมในอนาคต ต้องคำนึงถึงการปกป้องและลดความเสี่ยงที่จะกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และสุขอนามัยของมนุษย์

(2) วัตถุประสงค์ของพิธีสาร

วัตถุประสงค์ของพิธีสารฉบับนี้ ปรากฏใน มาตรา 1 ดังนี้

(1) ให้มีระดับการป้องกัน การกำจัดสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่เพียงพออย่างแน่นอน

---

[13] อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

มาตรา 8 (ช) จัดตั้งหรือธำรงรักษาวิธีการที่จะจัดระเบียบ,จัดการหรือควบคุมความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์และการปล่อยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลมาจากเทคโนโลยีชีวภาพซึ่งมีแนวโน้มที่จะเกิดผลกระทบเสียหายต่อสิ่งแวดล้อมอันมีผลต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน ทั้งนี้โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์ด้วย

มาตรา 10แต่ละภาคีจักต้องดำเนินการดังต่อไปนี้,*ให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้และเท่าที่เหมาะสม*

(1) ผสานการพิจารณาการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพเข้ากับการตัดสินใจระดับชาติ

(2) ยอมรับนำมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทรัพยากรชีวภาพมาใช้เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบเสียหายที่มีต่อความหลากหลายทางชีวภาพ

(3) คุ้มครองและส่งเสริมการใช้ทรัพยากรชีวภาพตามธรรมเนียมนิยมโดยสอดคล้องกับการถือปฏิบัติตามขนบประเพณีวัฒนธรรม ซึ่งเหมาะสมตามเงื่อนไขที่จำเป็นในการอนุรักษ์หรือการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

(4) สนับสนุนประชากรท้องถิ่นในการจัดทำ และดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ไขในพื้นที่เสื่อมโทรม ซึ่งความหลากหลายทางชีวภาพถูกทำลายจนลดน้อยลง

(5) สนับสนุนความร่วมมือระหว่างหน่วยงานรัฐบาลและภาคเอกชนในการพัฒนาวิธีการเพื่อการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

มาตรา 20 วรรหนึ่ง แต่ละภาคีดำเนินการเพื่อให้ โ*ดยสอดคล้องกับสมรรถภาพของตน การ*สนับสนุนทางการเงินและแรงจูงใจสำหรับกิจกรรมในชาติซึ่งมีเจตนาที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฉบับนี้ ทั้งนี้โดยสอดคล้องกับแผนการ ลำดับความสำคัญและโปรแกรมของชาตินั้นๆ

(2) ให้มีการเคลื่อนย้าย การดูแล และการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมอย่างปลอดภัย

(3) พิจารณาและคำนึงถึงผลกระทบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่ไม่อำนวยต่อการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน

(4) พิจารณาถึงผลกระทบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่มีต่อสุขอนามัยของมนุษย์ และ

(5) เน้นการควบคุมการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดีดแปลงพันธุกรรมข้ามเขตแดน (Transboundary Movement)

หลักการป้องกันไว้ก่อน (Precautionary Approach) เป็นหัวใจหลักของข้อตกลงฉบับนี้ ซึ่งหมายความว่า พิธีสารฯ ให้สิทธิแต่ละประเทศที่จะห้าม หรือจำกัดการนำเข้า และการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมได้ แม้การห้ามหรือการจำกัดนั้นจะกระทำโดยปราศจากเหตุผลและข้อสนับสนุนทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอก็ตาม เนื่องจากเห็นว่าเป็นสิทธิของแต่ละประเทศที่จะมีความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบของสินค้าที่ได้รับการดัดแปลงได้ รวมทั้งให้สิทธิแต่ละประเทศที่จะใช้นโยบายปกป้องตนเอง โดยการออกมาตรการต่างๆ เพื่อจำกัดบริเวณสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมให้อยู่ห่างจากบริเวณที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง หรือบริเวณที่ง่ายต่อการปนเปื้อนทางพันธุกรรม เนื่องจาก เห็นว่าเป็นสิทธิของแต่ละประเทศที่จะมีความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบของสินค้าที่ได้รับการดัดแปลง

แต่อย่างไรก็ตาม พิธีสารฉบับนี้จะไม่ครอบคลุมถึงยาสำหรับมนุษย์ ที่มีการระบุถึงอยู่ในข้อตกลงระหว่างประเทศ หรือองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องอื่นๆ อยู่แล้ว และยังไม่มีการกำหนดระเบียบที่เกี่ยวข้องกับยาที่ผ่านกระบวนการดัดแปลงพันธุกรรมโดยเฉพาะ ดังที่ปรากฏในมาตรา 5 แห่งพิธีสารฯ

ตามหลักกฎหมายระหว่างประเทศ พันธกรณีระหว่างประเทศจะใช้บังคับกับประเทศที่เป็นภาคีของพันธกรณีนั้นเท่านั้น แต่พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ มิได้เป็นไปตามหลักการดังกล่าว เนื่องจากข้อกำหนดในพิธีสารฯ ได้กำหนดให้พิธีสารมีผลใช้บังคับกับประเทศที่มิใช่ภาคีด้วย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ เรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพนั้น เป็นเรื่องที่ไม่สามารถจำกัดอยู่เฉพาะสถานที่ใดสถานที่หนึ่งได้ เนื่องจากสภาพของปัญหาที่สามารถแพร่กระจายออกไปได้ ประกอบกับเนื้อหาแห่งพิธีสารฯ ที่มีความเชื่อมโยงกับการค้าระหว่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การนำเข้า นำผ่านและส่งออก สินค้าซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ดังนั้นหากจะมิให้พิธีสารฉบับนี้ไม่มีผลใช้บังคับกับประเทศที่มิใช่ภาคีที่เป็นคู่ค้ากับประเทศภาคี ก็จะเป็นการเปิดโอกาสให้ภาคีหลีกเลี่ยงพันธกรณีตามพิธีสารได้ ซึ่งจะทำให้หลักการป้องกันล่วงหน้าเพื่อให้เกิดความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งพิธีสารนี้ไร้ผล

2.2 หลักการภายใต้พิธีสาร

(1) หลักการป้องกันล่วงหน้า

หลักการป้องกันล่วงหน้า ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักของพิธีสารที่มีวัตถุประสงค์มุ่งเน้นการควบคุมในระดับที่เหมาะสมในเรื่องความปลอดภัยในการเคลื่อนย้ายข้ามพรมแดน การจัดการและการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน แม้ว่าในพิธีสารจะไม่มีคำว่าหลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Principle) ก็ตาม แต่ในบทนำก็มีการใช้คำว่าแนวทางการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Approach) และหลักการดังกล่าวก็ปรากฏให้เห็นในพิธีสารหลายๆ มาตรา ดังนี้[14]

หลักการป้องกันล่วงหน้าตามข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า

ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า (Advance Informed Agreement – AIA) เป็นมาตรการหลักที่มีความสำคัญที่สุดในการดำเนินการภายใต้พิธีสารฯ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภาคีผู้นำเข้าได้มีโอกาสในการตัดสินใจในการอนุญาตให้นำเข้ามาซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม โดยคำนึงถึงความเสี่ยงที่ตนอาจได้รับจากสิ่งมีชีวิตนั้น

หลักการป้องกันล่วงหน้าตามข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า ปรากฏในพิธีสาร ดังนี้

ก การตอบรับการแจ้ง

พิธีสารกำหนดให้ ประเทศภาคีผู้นำเข้า จะต้องตอบรับการแจ้งต่อผู้แจ้ง ไม่ว่าจะเป็นภาคีผู้ส่งออก หรือผู้ส่งออกเองก็ตาม โดยตอบรับการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร

อย่างไรก็ตาม การตอบรับการแจ้งนี้ หากมีความผิดพลาดใดๆ เกิดขึ้นในกระบวนการตอบรับการแจ้ง หรือการติดต่อการตัดสินใจภายใน 270 วันนับจากวันที่ได้รับการแจ้ง รวมทั้งการติดต่อแจ้งผลการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้าซึ่งเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาก่อนการนำเข้า

---

[14] การที่พิธีสารฯ กำหนดให้ใช้ Precautionary Approach นั้น ก็เพื่อเป็นการรองรับแนวทางการระมัดระวังซึ่งเป็นแนวทางที่บัญญัติไว้ใน The Rio Declaration: Principle 15 - the Precautionary Approach ที่บัญญัติว่า “Principle 15 codified for the first time at the global level the precautionary approach, which indicates that lack of scientific certainty is no reason to postpone action to avoid potentially serious or irreversible harm to the environment. Central to principle 15 is the element of anticipation, reflecting a requirement that effective environmental measures need to be based upon actions which take a long-term approach and which might anticipate changes on the basis of scientific knowledge”

ผู้เขียนเห็นว่า มีความแตกต่างกับหลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า เนื่องจากหลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้านั้นเป็นหลักการทั่วไปทางด้านสิ่งแวดล้อม ส่วนแนวทางป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้านั้นเป็นแนวทางหนึ่งภายใต้หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า

หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า ได้ปรากฏใน The Rio Declaration: Principle 15 ว่า “In order to protect the environment, the precautionary approach shall be widely applied by States according to their capabilities. Where there are threats of serious or irreversible damage, lack of full scientific certainty shall not be used as a reason for postponing cost-effective measures to prevent environmental degradation”

โปรดดู http://www.gdrc.org/u-gov/precaution-7.html

สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมซึ่งมีเจตนานำมาใช้โดยตรงเป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเผื่อการผลิตในครั้งแรกจะไม่ถือว่าภาคีผู้นำเข้าให้ความยินยอมในการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนาในครั้งนั้น เพื่อคุ้มครองความเสี่ยง หรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการตอบรับหรือให้ความยินยอม หรือการแจ้งการตอบรับหรือให้ความยินยอมที่ผิดพลาดของตน[15]

ข การตัดสินใจ

ข้อพิจารณาตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้าประการหนึ่ง คือในกรณีที่ขาดความแน่นอนทางวิทยาศาสตร์อันเนื่องมาจากข้อมูลหรือความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องไม่เพียงพอที่จะพิจารณาผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีต่อการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพมนุษย์นั้น ไม่เป็นการปิดกั้นภาคีผู้นำเข้าที่จะตัดสินใจดำเนินการที่เหมาะสมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ นั่นคือ ภาคีผู้นำเข้าสามารถปฏิเสธการนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมสำหรับการนำไปปลดปล่อยโดยเจตนาสู่สิ่งแวดล้อม หรือสำหรับการนำไปใช้โดยตรงเป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเผื่อการผลิตได้ แม้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์จะไม่เพียงพอที่จะยืนยันว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเหล่านั้นจะเป็นอันตรายต่อความหลากหลายทางชีวภาพหรือสุขอนามัยมนุษย์ก็ตาม เพียงแค่เป็นที่น่าสงสัยว่าจะเป็นอันตราย ภาคีผู้นำเข้าก็สามารถที่จะปฏิเสธได้[16]

อย่างไรก็ตาม แม้ภาคีผู้นำเข้าจะได้ตัดสินใจเกี่ยวกับการนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมไปแล้ว ไม่ว่าจะตัดสินใจอย่างไรก็ตาม แต่หากมีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ใหม่ ที่เกี่ยวกับผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นต่อการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วย ภาคีผู้นำเข้าอาจพิจารณา

---

[15] มาตรา 9 วรรคสี่ “A failure by the Party of import to acknowledge receipt of a notification shall not imply its consent to an intentional transboundary movement.”

มาตรา10 วรรคห้า “A failure by the Party of import to communicate its decision within two hundred and seventy days of the date of receipt of the notification shall not imply its consent to an intentional transboundary movement.”

มาตรา 11 วรรคเจ็ด“. Failure by a Party to communicate its decision according to paragraph 6 above, shall not imply its consent or refusal to the import of a living modified organism intended for direct use as food or feed, or for processing, unless otherwise specified by the Party.”

[16] มาตรา 10 วรรคหก “Lack of scientific certainty due to insufficient relevant scientific information and knowledge regarding the extent of the potential adverse effects of a living modified organism on the conservation and sustainable use of biological diversity in the Party of import, taking also into account risks to human health, shall not prevent that Party from taking a decision, as appropriate, with regard to the import of the living modified organism in question as referred to in paragraph 3 above, in order to avoid or minimize such potential adverse effects.”

มาตรา 11 วรรคแปด “Lack of scientific certainty due to insufficient relevant scientific information and knowledge regarding the extent of the potential adverse effects of a living modified organism on the conservation and sustainable use of biological diversity in the Party of import, taking also into account risks to human health, shall not prevent that Party from taking a decision, as appropriate, with regard to the import of that living modified organism intended for direct use as food or feed, or for processing, in order to avoid or minimize such potential adverse effects. “

ทบทวน และเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจ เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนาเมื่อใดก็ได้ เนื่องจากเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพในดินแดนรัฐตน

ข้อพิจารณาในการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้า และการทบทวนการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้าบนพื้นฐานของข้อมูลวิทยาศาสตร์ดังกล่าวนี้ ถือเป็นการนำหลักการป้องกันล่วงหน้ามาใช้ในกระบวนการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้าอย่างหนึ่ง

ค การประเมินความเสี่ยง

การประเมินความเสี่ยง เป็นมาตรการตามหลักการป้องกันล่วงหน้าโดยใช้วิธีการศึกษาผลกระทบที่อาจเกิดก่อนการตัดสินใจอนุญาต เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสียหาย แทนที่การแก้ไขเยียวยาในภายหลัง

ในการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้าว่าจะให้ผู้แจ้งทำการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมข้ามเขตแดนเข้ามาในดินแดนรัฐตนได้หรือไม่นั้น ภาคีผู้นำเข้าจะต้องทำการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) ตามหลักเกณฑ์ที่มีความถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ เทคนิคการประเมินความเสี่ยงต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับ เพื่อทำการชี้จำแนก และประเมินผลกระทบทางลบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่ขอเคลื่อนย้ายที่อาจมีต่อการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์เสียก่อน ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขหนึ่งในการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้า[17]

หลักการป้องกันโดยการจัดการความเสี่ยง

การจัดการความเสี่ยง เป็นมาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อรองรับการประเมินความเสี่ยงของภาคีผู้นำเข้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักการป้องกันเป็นมาตรการหลักในการจัดการความเสี่ยง เพื่อป้องกันผลกระทบในทางลบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

ก มาตรการจัดการความเสี่ยง

กำหนดไว้ในสองระดับ คือ ระดับที่เป็นหน้าที่ของภาคีผู้นำเข้า และระดับที่เป็นหน้าที่ของทุกภาคีร่วมกัน[18] คือ

---

[17] มาตรา 15 “RISK ASSESSMENT

1. Risk assessments undertaken pursuant to this Protocol shall be carried out in a scientifically sound manner, in accordance with Annex III and taking into account recognized risk assessment techniques. Such risk assessments shall be based, at a minimum, on information provided in accordance with Article 8 and other available scientific evidence in order to identify and evaluate the possible adverse effects of living modified organisms on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health.

2. The Party of import shall ensure that risk assessments are carried out for decisions taken under Article 10. It may require the exporter to carry out the risk assessment.

3. The cost of risk assessment shall be borne by the notifier if the Party of import so requires.”

[18] มาตรา 16 วรรคสอง และวรรคสาม “ RISK MANAGEMENT

- กำหนดให้มาตรการต่างๆ ที่มีพื้นฐานตามการประเมินความเสี่ยงของภาคีผู้นำเข้านั้นต้องมีการบังคับใช้ในระดับที่จำเป็นเพื่อป้องกันผลกระทบในทางลบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วย และ

- กำหนดให้แต่ละภาคีต้องดำเนินการให้มีมาตรการต่างๆ ที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมโดยไม่เจตนา รวมถึงดำเนินการให้มีมาตรการประเมินความเสี่ยงก่อนการปลดปล่อยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดหนึ่งๆ สู่สิ่งแวดล้อมในครั้งแรกด้วย

ข มาตรการชี้จำแนก

มาตรการชี้จำแนกเป็นหน้าที่ของแต่ละภาคีร่วมกันในการจำแนกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม หรือสายพันธุ์เฉพาะของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งอาจส่งผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงของสุขอนามัยของมนุษย์ และดำเนินการตามมาตรการต่างๆ ที่เหมาะสม ที่เกี่ยวกับการปฏิบัติต่อสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมหรือสายพันธุ์เฉพาะที่ได้รับการจำแนกเหล่านั้น[19]

(2) หลักการควบคุม

หลักการควบคุมโดยวิธีการใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า

หลักการควบคุมโดยวิธีการใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า เป็นการกำหนดหน้าที่แก่ภาคีต่างๆ ที่จะต้องแจ้งการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมข้ามเขตแดนโดยเจตนา หรือแจ้งการตัดสินใจขั้นสุดท้ายเกี่ยวกับการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมภายในประเทศและการวางจำหน่ายในท้องตลาดเพื่อใช้เป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิต ไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมสิ่งมีชีวิตเหล่านั้น มิให้แพร่กระจายสู่สิ่งแวดล้อมของภาคีโดยที่ภาคีนั้นไม่อาจรับรู้ถึงการแพร่กระจายนั้น

---

2. Measures based on risk assessment shall be imposed to the extent necessary to prevent adverse effects of the living modified organism on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, within the territory of the Party of import.

3. Each Party shall take appropriate measures to prevent unintentional transboundary movements of living modified organisms, including such measures as requiring a risk assessment to be carried out prior to the first release of a living modified organism.

[19] มาตรา 16 วรรคห้า “RISK MANAGEMENT

5. Parties shall cooperate with a view to:

(a) Identifying living modified organisms or specific traits of living modified organisms that may have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health; and

(b) Taking appropriate measures regarding the treatment of such living modified organisms or specific traits.

ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า ได้แยกวิธีการแจ้งล่วงหน้าสำหรับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้ต่างกันให้มีการดำเนินการแจ้งที่แตกต่างกันด้วย ดังนี้

ก. สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีวัตถุประสงค์ในการนำไปปลดปล่อยโดยเจตนาสู่สิ่งแวดล้อมของภาคีผู้นำเข้า

สำหรับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีวัตถุประสงค์ในการนำไปปลดปล่อยโดยเจตนาสู่สิ่งแวดล้อมของภาคีผู้นำเข้านั้น มีกระบวนการในการแจ้ง ดังนี้

ขบวนการแจ้ง

ภาคีผู้ส่งออก มีหน้าที่ที่จะต้องแจ้งไม่ว่าจะเป็นการแจ้งด้วยตนเอง ในระดับรัฐต่อรัฐ หรือกำหนดให้ผู้ส่งออกซึ่งเป็นสมาชิกแห่งรัฐตนดำเนินการแจ้งก็ตาม เป็นลายลักษณ์อักษรต่อ “หน่วยงานชำนาญการระดับประเทศ (Competent National Authorities)” [20] ของประเทศภาคีผู้นำเข้า ก่อนการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนเพื่อปล่อยสู่สภาพแวดล้อมของภาคีผู้นำเข้าโดยเจตนา ซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม

ข้อมูลที่ภาคีผู้ส่งออก หรือผู้ส่งออกแจ้งต่อหน่วยงานชำนาญการระดับประเทศของภาคีผู้นำเข้านั้น อย่างน้อยต้องประกอบด้วยข้อมูลตามที่ได้กำหนดไว้ในภาคผนวก I แห่งพิธีสารฯ ซึ่งถือว่าเป็นข้อมูลขั้นต่ำที่ต้องแจ้ง อย่างไรก็ตาม หากภาคีผู้ส่งออกดำเนินการให้ผู้ส่งออกเป็นผู้ทำการแจ้งเองนั้น ภาคีผู้ส่งออกต้องทำการตรวจสอบให้แน่ใจด้วยว่า ข้อมูลที่ผู้ส่งออกแจ้งนั้น อย่างน้อยต้องเป็นไปตามภาคผนวก I เช่นกัน[21]

---

[20] “หน่วยงานชำนาญการระดับประเทศ” เป็นหน่วยงานที่กำหนดขึ้นภายใต้ มาตรา ๑๙ วรรค ๑ แห่งพิธีสาร ซึ่งให้แต่ละภาคีกำหนดหน่วยงานดังกล่าวขึ้นเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการตามหน้าที่ และบริหารงานต่างๆ ตามที่กำหนดในพิธีสารฯ ซึ่งในการดำเนินงานของหน่วยงานนั้น จะทำการในนามของภาคีในการดำเนินการตามบทบาท และหน้าที่เหล่านั้น ทั้งนี้ภาคีอาจกำหนดเพียงหน่วยงานเดียว หรือหลายหน่วยงานขึ้นเป็นหน่วยงานชำนาญการระดับประเทศก็ได้ ในบางกรณี ภาคีอาจกำหนดให้หน่วยงานชำนาญการระดับประเทศเป็นศูนย์กลางระดับประเทศด้วยเลยก็ได้

Article 19 “ COMPETENT NATIONAL AUTHORITIES AND NATIONAL FOCAL POINTS”

1. Each Party shall designate one national focal point to be responsible on its behalf for liaison with the Secretariat. Each Party shall also designate one or more competent national authorities, which shall be responsible for performing the administrative functions required by this Protocol and which shall be authorized to act on its behalf with respect to those functions. A Party may designate a single entity to fulfill the functions of both focal point and competent national authority.

[21] มาตรา 8 ““NOTIFICATION”

1. The Party of export shall notify, or require the exporter to ensure notification to, in writing, the competent national authority of the Party of import prior to the intentional transboundary movement of a living modified organism that falls within the scope of Article 7, paragraph 1. The notification shall contain, at a minimum, the information specified in Annex I.

2. The Party of export shall ensure that there is a legal requirement for the accuracy of information provided by the exporter.

ขบวนการตัดสินใจ

ในการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้าว่าจะให้ผู้แจ้งทำการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมข้ามเขตแดนเข้ามาในดินแดนรัฐตนได้หรือไม่นั้น ภาคีผู้นำเข้าจะต้องทำการประเมินความเสี่ยงตามหลักเกณฑ์แห่งพิธีสารนี้ก่อน ซึ่งถือเป็นเงื่อนไขประการหนึ่งในการตัดสินใจของภาคีผู้นำเข้า

หลังจากที่ภาคีผู้นำเข้าได้ทำการประเมิน วิเคราะห์ความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่ขอเคลื่อนย้ายแล้ว ภาคีผู้นำเข้าจะต้องแจ้งข้อมูลต่อผู้แจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรว่า การเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนา สามารถดำเนินการได้ภายในเวลาที่กำหนดไว้ในหนังสือตอบรับการแจ้ง เมื่อภาคีผู้นำเข้าได้ให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรแล้วเท่านั้น หรือไม่มีการให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรเกินกว่า 90 วันนับจากวันที่ได้รับการแจ้ง

ภายใน 270 วัน นับจากวันที่ได้รับการแจ้ง ภาคีผู้นำเข้า จะต้องทำการติดต่อเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้แจ้ง และหน่วยงานประสานและแลกเปลี่ยนข้อมูล ถึงผลของการให้ความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรดังกล่าวข้างต้น ซึ่งภาคีผู้นำเข้ามีสิทธิที่จะตัดสินใจเป็นประการใดก็ได้

- อนุมัติการนำเข้าโดยมีหรือไม่มีเงื่อนไข รวมทั้งคำอธิบายเกี่ยวกับผลของการตัดสินใจที่จะมีต่อการนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมชนิดเดียวกันที่ผู้แจ้งจะขอนำเข้ามาในครั้งต่อๆ ไป[22] อย่างไรก็ตาม การอนุมัติการนำเข้าโดยไม่มีเงื่อนไข ภาคีผู้นำเข้าต้องระบุเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจให้ผู้แจ้งทราบด้วย
- ห้ามการนำเข้า
- ขอข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากผู้แจ้งเพิ่มเติม ตามกรอบระเบียบข้อบังคับภายในประเทศหรือตามภาคผนวก I ทั้งนี้ในการคำนวณเวลาในการขอข้อมูลจากผู้แจ้งเพิ่มเติมนั้น จะไม่นับเวลาที่ผู้แจ้งเสนอข้อมูลเพิ่มเติมรวมเข้าเป็นวันที่ภาคีผู้นำเข้าจะต้องแจ้งการตอบรับ
- แจ้งต่อผู้แจ้งว่า ระยะเวลา 270 วัน ในการติดต่อการตัดสินใจที่กำหนดไว้ตามพิธีสารนี้จะขยายออกไป โดยกำหนดระยะเวลาที่ขยายออกไปให้ผู้แจ้งทราบด้วย[23]

---

[22] หมายความว่า การแจ้งต่อภาคีผู้ส่งออกถึงผลของการอนุมัติการนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมในครั้งแรกนั้น ภาคีผู้นำเข้าสามารถกำหนดให้ครอบคลุมถึงการนำเข้าสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันของภาคีผู้ส่งออกในครั้งต่อๆ ไปได้ด้วย ซึ่งการนำเข้าครั้งต่อๆ ไปนั้น จะเป็นไปตามคำยินยอมที่ภาคีผู้นำเข้ากำหนดไว้ในครั้งนี้ ภาคีผู้ส่งออกไม่จำต้องทำการแจ้งล่วงหน้าในการนำเข้าครั้งต่อๆ ไปอีก หากเป็นไปภายใต้เงื่อนไขที่ภาคีผู้นำเข้ากำหนดไว้ ทั้งนี้เนื่องจาก ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้าใช้กับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมโดยเจตนาในครั้งแรกเท่านั้น ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 7 วรรคหนึ่งแห่งพิธีสาร

[23] Article 10 วรรคหนึ่ง ถึง วรรคสี่ “DECISION PROCEDURE”

1. Decisions taken by the Party of import shall be in accordance with Article 15.

2. The Party of import shall, within the period of time referred to in Article 9, inform the notifier, in writing, whether the intentional transboundary movement may proceed:

(a) Only after the Party of import has given its written consent; or

(b) After no less than ninety days without a subsequent written consent.

ขบวนการตอบรับการแจ้ง

ประเทศภาคีผู้นำเข้า จะต้องตอบรับการแจ้งต่อผู้แจ้ง ไม่ว่าจะเป็นภาคีผู้ส่งออก หรือผู้ส่งออกเองก็ตาม โดยจะต้องตอบรับการแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษร ภายใน 90 วัน หลังจากที่ได้รับการแจ้งการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมข้ามเขตแดนโดยเจตนานั้น

ในการตอบรับของภาคีผู้นำเข้านั้นจะต้องระบุ วันที่ที่ภาคีผู้นำเข้าได้รับการแจ้ง ความเห็นของภาคีผู้นำเข้าเกี่ยวกับข้อมูลที่แจ้งว่าเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในภาคผนวก I หรือไม่ และวิธีการที่จะให้ผู้แจ้งดำเนินการต่อไป โดยจะเป็นวิธีการตามระเบียบข้อบังคับภายในของประเทศภาคีผู้นำเข้าเอง หรือเป็นวิธีการที่กำหนดขึ้นใหม่ตามหลักเกณฑ์แห่งพิธีสารนี้ก็ได้

หากวิธีการที่จะให้ผู้แจ้งดำเนินการที่ภาคีผู้นำเข้ากำหนดนั้น เป็นวิธีการตามระเบียบข้อบังคับภายในของประเทศภาคีผู้นำเข้าเอง ระเบียบข้อบังคับภายในเหล่านั้นต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์แห่งพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพด้วย[24]

ข. สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้โดยตรงเป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิต

ภาคีที่ได้ตัดสินใจให้มีการใช้ภายในประเทศ รวมถึงการวางจำหน่ายในท้องตลาด ซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่อาจมาจากการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดน เพื่อการใช้โดยตรงเป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิต จะต้องแจ้งการตัดสินใจให้ภาคีต่างๆ ทราบผ่านสำนักงานประสานและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety Clearing- House) ภายใน

---

3. Within two hundred and seventy days of the date of receipt of notification, the Party of import shall communicate, in writing, to the notifier and to the Biosafety Clearing-House the decision referred to in paragraph 2 (a) above:

(a) Approving the import, with or without conditions, including how the decision will apply to subsequent imports of the same living modified organism;

(b) Prohibiting the import;

(c) Requesting additional relevant information in accordance with its domestic regulatory framework or Annex I; in calculating the time within which the Party of import is to respond, the number of days it has to wait for additional relevant information shall not be taken into account; or

(d) Informing the notifier that the period specified in this paragraph is extended by a defined period of time.

4. Except in a case in which consent is unconditional, a decision under paragraph 3 above, shall set out the reasons on which it is based.

[24] มาตรา 9 วรรคหนึ่ง ถึง วรรคสาม “ACKNOWLEDGEMENT OF RECEIPT OF NOTIFICATION”

1. The Party of import shall acknowledge receipt of the notification, in writing, to the notifier within ninety days of its receipt.

2.The acknowledgement shall state:

(a) The date of receipt of the notification;

(b) Whether the notification, prima facie, contains the information referred to in Article 8;

(c) Whether to proceed according to the domestic regulatory framework of the Party of import or according to the procedure specified in Article 10.

3. The domestic regulatory framework referred to in paragraph 2 (c) above, shall be consistent with this Protocol.

15 วัน หลังจากการตัดสินใจดังกล่าว โดยข้อมูลที่แจ้งต่อภาคีอื่นๆ นี้ อย่างน้อยที่สุดต้องประกอบด้วยข้อมูลที่ระบุไว้ในภาคผนวก II แต่มาตรการนี้ จะไม่ใช้กับการตัดสินใจเกี่ยวกับการทดสอบภาคสนามของภาคี เมื่อภาคีได้ตัดสินใจในการใช้ การวางจำหน่ายภายในประเทศซึ่งสินค้าที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมแล้ว จะต้องดูแลให้มีข้อกำหนดทางกฎหมายเกี่ยวกับการควบคุมความถูกต้องของข้อมูลที่นำเสนอโดยผู้ยื่นขอใช้ และวางจำหน่ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมในรัฐตน[25]

ภาคีอาจดำเนินการตัดสินใจนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งมีเจตนาโดยตรงในการนำไปใช้เป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิตได้ ภายใต้กรอบระเบียบภายในของรัฐตน แต่ทั้งนี้ กรอบระเบียบนั้นต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของพิธีสารฯ ในการป้องกันล่วงหน้าซึ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และสุขอนามัยของมนุษย์ โดยแต่ละภาคีที่ตัดสินใจนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งมีเจตนาโดยตรงในการนำไปใช้เป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิตนั้น ต้องจัดส่งสำเนาของกฎหมาย ระเบียบ และแนวทางระดับชาติของรัฐตน ต่อสำนักงานประสานและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ เพื่อเป็นการควบคุม ตรวจสอบความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของพิธีสาร[26]

สำหรับการนำเข้าซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งมีเจตนานำมาใช้โดยตรงเป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิตของภาคีซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา หรือภาคีซึ่งเป็นประเทศที่ระบบเศรษฐกิจกำลังอยู่ในระหว่างการเปลี่ยนแปลงนั้น หากไม่มีกรอบระเบียบของกฎหมายภายในรัฐตนประกอบกับการใช้อำนาจอธิปไตยภายในของตน อาจประกาศผ่านสำนักงานประสานและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ว่า การตัดสินใจก่อนการนำเข้าครั้งแรกของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งตนได้ให้ข้อมูลการตัดสินใจของตนต่อภาคีอื่นๆ แล้วนั้น ในการตัดสินใจของภาคีจะต้องมีการประเมินความเสี่ยงของผลกระทบที่อาจได้รับจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงตามวิธีการที่

---

[25] มาตรา 11 วรรคหนึ่งและวรรคสอง

"PROCEDURE FOR LIVING MODIFIED ORGANISMS INTENDED FOR DIRECT USE AS FOOD OR FEED, OR FOR PROCESSING"

1. A Party that makes a final decision regarding domestic use, including placing on the market, of a living modified organism that may be subject to transboundary movement for direct use as food or feed, or for processing shall, within fifteen days of making that decision, inform the Parties through the Biosafety Clearing-House. This information shall contain, at a minimum, the information specified in Annex II. The Party shall provide a copy of the information, in writing, to the national focal point of each Party that informs the Secretariat in advance that it does not have access to the Biosafety Clearing-House. This provision shall not apply to decisions regarding field trials.

2. The Party making a decision under paragraph 1 above, shall ensure that there is a legal requirement for the accuracy of information provided by the applicant.

[26] มาตรา 11 วรรคสี่ และวรรคห้า "

4. A Party may take a decision on the import of living modified organisms intended for direct use as food or feed, or for processing, under its domestic regulatory framework that is consistent with the objective of this Protocol.

5. Each Party shall make available to the Biosafety Clearing-House copies of any national laws, regulations and guidelines applicable to the import of living modified organisms intended for direct use as food or feed, or for processing, if available.

กำหนดในพิธีสารฯ และการตัดสินใจนั้นต้องทำเสร็จภายในกรอบระยะเวลาที่พอจะคาดคะเนได้ แต่ทั้งนี้ไม่เกิน 270 วัน[27]

แม้พิธีสารฯ จะกำหนดให้ใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้ากับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีเจตนาในการนำไปปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมของภาคี ผู้นำเข้า และการตัดสินใจใช้เป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิตภายในภาคีก็ตาม แต่มีสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมบางประเภทที่ไม่อยู่ภายใต้ขอบเขตการบังคับใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า ได้แก่

- สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่เป็นเภสัชภัณฑ์สำหรับมนุษย์ ซึ่งถูกระบุโดยความตกลงและองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง ซึ่งกรณีของเภสัชภัณฑ์สำหรับมนุษย์นี้ ไม่นำบทบัญญัติแห่งพิธีสารฯ มาบังคับใช้เลย ไม่ใช่เพียงแต่ไม่บังคับใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้าเท่านั้น อย่างไรก็ตาม หากมิใช่เภสัชภัณฑ์สำหรับมนุษย์ หรือมิได้เป็นเภสัชภัณฑ์ที่ถูกระบุโดยความตกลงและองค์กรระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้องแล้ว ยังคงต้องนำบทบัญญัติแห่งพิธีสารฯ รวมทั้งข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้ามาบังคับใช้ด้วย[28]

- สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ได้เคลื่อนย้ายผ่าน และสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่จะนำไปสู่การใช้ที่ได้รับการควบคุม[29] ที่ดำเนินการตามมาตรฐานของภาคีผู้นำเข้า ซึ่งกรณีของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่จะนำไปสู่การใช้ที่ได้รับการควบคุมนี้ หากมิได้ดำเนินการตามมาตรฐานของภาคีผู้นำเข้าแล้ว ยังคงต้องบังคับใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า[30]

---

[27] มาตรา 11 วรรคหก “

6. A developing country Party or a Party with an economy in transition may, in the absence of the domestic regulatory framework referred to in paragraph 4 above, and in exercise of its domestic jurisdiction, declare through the Biosafety Clearing-House that its decision prior to the first import of a living modified organism intended for direct use as food or feed, or for processing, on which information has been provided under paragraph 1 above, will be taken according to the following:

(a) A risk assessment undertaken in accordance with Annex III; and

(b) A decision made within a predictable timeframe, not exceeding two hundred and seventy days.

[28] มาตรา 5 **“PHARMACEUTICALS**

Notwithstanding Article 4 and without prejudice to any right of a Party to subject all living modified organisms to risk assessment prior to the making of decisions on import, this Protocol shall not apply to the transboundary movement of living modified organisms which are pharmaceuticals for humans that are addressed by other relevant international agreements or organizations.

[29] การใช้ที่ได้รับการควบคุม หมายถึง ปฏิบัติการใดๆ ที่ดำเนินการภายในอุปกรณ์อำนวยความสะดวก อาคารติดตั้ง และโครงสร้างทางกายภาพอื่นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม ที่มีการควบคุมโดยการเฉพาะ ที่จำกัดการสัมผัสและผลกระทบของสิ่งมีชีวิตดังกล่าวต่อสิ่งแวดล้อมภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มาตรา 3 (b))

[30] มาตรา 6 “**TRANSIT AND CONTAINED USE**

1. Notwithstanding Article 4 and without prejudice to any right of a Party of transit to regulate the transport of living modified organisms through its territory and make available to the Biosafety Clearing-House, any decision of that

- สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม ซึ่งได้รับการชี้จำแนกโดยมติของสมัชชาภาคี ซึ่งทำหน้าที่เป็นที่ประชุมภาคีของพิธีสารฯ ฉบับนี้ ว่าไม่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยมนุษย์ที่ถูกเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนา ซึ่งกรณีสิ่งมีชีวิตในลักษณะนี้ ไม่อยู่ภายใต้การบังคับใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า[31]

- สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่มีเจตนาในการนำไปใช้โดยตรงเป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิตที่ใช้ในการทดสอบภาคสนามต่างๆ จะไม่อยู่ภายใต้บังคับข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า[32]

- สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ภาคีผู้นำเข้าได้กำหนดวิธีการอย่างง่ายในการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนาไว้อย่างปลอดภัยเพียงพอตามวัตถุประสงค์แห่งพิธีสาร ซึ่งเป็นมาตรการที่แตกต่างจากข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า และได้ยกเว้นการใช้ข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้ากับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนาของตนไว้[33]

Party, subject to Article 2, paragraph 3, regarding the transit through its territory of a specific living modified organism, the provisions of this Protocol with respect to the advance informed agreement procedure shall not apply to living modified organisms in transit.

2. Notwithstanding Article 4 and without prejudice to any right of a Party to subject all living modified organisms to risk assessment prior to decisions on import and to set standards for contained use within its jurisdiction, the provisions of this Protocol with respect to the advance informed agreement procedure shall not apply to the transboundary movement of living modified organisms destined for contained use undertaken in accordance with the standards of the Party of import.

[31] มาตรา 7 วรรคสี่ The advance informed agreement procedure shall not apply to the intentional transboundary movement of living modified organisms identified in a decision of the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to this Protocol as being not likely to have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health.

[32] มาตรา 11 วรรคหนึ่งตอนท้าย

"1. A Party that makes a final decision regarding domestic use, including placing on the market, of a living modified organism that may be subject to transboundary movement for direct use as food or feed, or for processing shall, within fifteen days of making that decision, inform the Parties through the Biosafety Clearing-House. This information shall contain, at a minimum, the information specified in Annex II. The Party shall provide a copy of the information, in writing, to the national focal point of each Party that informs the Secretariat in advance that it does not have access to the Biosafety Clearing-House***. This provision shall not apply to decisions regarding field trials."***

[33] มาตรา 13 วรรคหนึ่ง "SIMPLIFIED PROCEDURE

1. A Party of import may, provided that adequate measures are applied to ensure the safe intentional transboundary movement of living modified organisms in accordance with the objective of this Protocol, specify in advance to the Biosafety Clearing-House:

(a) Cases in which intentional transboundary movement to it may take place at the same time as the movement is notified to the Party of import; and

(b) Imports of living modified organisms to it to be exempted from the advance informed agreement procedure. Notifications under subparagraph (a) above, may apply to subsequent similar movements to the same Party."

หลักการควบคุมโดยวิธีการใช้เอกสารข้อมูลกำกับ

การควบคุมโดยวิธีการใช้เอกสารข้อมูลกำกับนี้ เป็นมาตรการภายใต้พิธีสารฯ ที่กำหนดให้ภาคีต่างๆ ต้องดำเนินการดูแล บรรจุหีบห่อ และขนส่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ต้องการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยเจตนาภายใต้ขอบเขตของพิธีสารฯ ไม่ว่าด้วยวัตถุประสงค์ใดๆ ภายใต้สภาพความปลอดภัยตามกฎและมาตรฐานระดับนานาชาติที่เกี่ยวข้อง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วย[34] พิธีสารฯ จึงกำหนดให้แต่ละภาคีต้องมีเอกสารข้อมูลกำกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม โดยข้อมูลเหล่านั้นจะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ในการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมข้ามเขตแดน ดังนี้

ก. สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมซึ่งมีเจตนาเพื่อการใช้โดยตรงเป็นอาหาร อาหารสัตว์ หรือเพื่อการผลิต

พิธีสารฯ กำหนดให้เอกสารกำกับสิ่งมีชีวิตที่มีวัตถุประสงค์ประเภทนี้ ต้องแสดงให้เห็นข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เป็นอย่างน้อย คือ

- ต้องชี้จำแนกอย่างชัดเจนว่า “อาจประกอบด้วย” สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม
- ต้องแสดงให้เห็นว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมดังกล่าว ไม่มีเจตนาเพื่อการนำไปปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมอย่างจงใจ
- ต้องบ่งบอกจุดหรือสถานที่ในการติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

ข. สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมซึ่งมีเจตนาในการนำมาเพื่อการใช้ที่ได้รับการควบคุม

พิธีสารฯ กำหนดให้เอกสารกำกับสิ่งมีชีวิตที่มีวัตถุประสงค์ประเภทนี้ ต้องแสดงให้เห็นข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เป็นอย่างน้อย คือ

- ต้องชี้จำแนกอย่างชัดเจนว่า “เป็น” สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม
- ต้องระบุข้อความการปฏิบัติในการดูแล เก็บ ขนส่ง และการใช้อย่างปลอดภัย
- ต้องบ่งบอกสถานที่ติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม
- ต้องระบุ ชื่อ ที่อยู่ของบุคคล และสถาบันซึ่งเป็นผู้รับมอบสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเหล่านั้น

---

[34] มาตรา 18 วรรคหนึ่ง “

1. In order to avoid adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, each Party shall take necessary measures to require that living modified organisms that are subject to intentional transboundary movement within the scope of this Protocol are handled, packaged and transported under conditions of safety, taking into consideration relevant international rules and standards.”

ค. สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมซึ่งมีเจตนาสำหรับการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมของภาคีผู้นำเข้าอย่างจงใจ และสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมอื่นใดภายใต้ขอบเขตของพิธีสาร

พิธีสารฯ กำหนดให้เอกสารกำกับสิ่งมีชีวิตที่มีวัตถุประสงค์ประเภทนี้ ต้องแสดงให้เห็นข้อมูลต่างๆ เหล่านี้เป็นอย่างน้อย คือ

- ต้องชี้จำแนกอย่างชัดเจนว่า “เป็น” สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม
- ต้องระบุชนิดและสายพันธ์ และหรือลักษณะที่เกี่ยวข้อง
- ต้องระบุข้อควรปฏิบัติในการดูแล เก็บ ขนส่ง และการใช้อย่างปลอดภัย
- ต้องบ่งบอกสถานที่สำหรับติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม
- ต้องระบุชื่อและที่อยู่ของผู้นำเข้า และผู้ส่งออก
- ต้องแสดงให้เห็นว่า การเคลื่อนย้ายของผู้ส่งออกเป็นไปตามข้อกำหนดแห่งพิธีสารฯ

(3) หลักการส่งเสริม

หากต้องการให้การคุ้มครองความปลอดภัยทางชีวภาพสำเร็จผลตามวัตถุประสงค์แห่งพิธีสารฯ นั้น จำต้องได้รับความร่วมมือจากภาคีต่างๆ ในการส่งเสริม แลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูล ความรู้ เทคนิค รวมทั้งความช่วยเหลือต่างๆ ระหว่างกัน พิธีสารฯ จึงกำหนดให้มีมาตรการช่วยเหลือ สนับสนุน ส่งเสริม และแบ่งปันข้อมูลกันในระหว่างภาคี ซึ่งเป็นการนำหลักการส่งเสริมมาใช้ในการลดผลกระทบในทางลบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมอย่างหนึ่ง โดยหลักการส่งเสริมปรากฏในมาตรการต่างๆ ของพิธีสารฯ ดังนี้

การแลกเปลี่ยนและแบ่งปันข้อมูล

ภาคีต่างๆ ต้องร่วมมือกันในการแลกเปลี่ยน แบ่งปันข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ เทคนิค สิ่งแวดล้อม กฎหมาย และประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม เพื่อเสริมสร้างศักยภาพของภาคีในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ช่วยเหลือ สนับสนุน และส่งเสริม ข้อมูล ความรู้ เทคนิคต่างๆ ไปยังภาคีที่เป็นประเทศที่กำลังพัฒนา รวมทั้งประเทศต่างๆ ที่เป็นศูนย์กลางต้นกำเนิดและศูนย์กลางของความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อให้การอนุรักษ์และคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพแท้จริง โดยกำหนดให้ “สำนักงานประสานและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biosafety Clearing – Hourse)” เป็นกลไกหนึ่งในการดำเนินการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว[35]

---

[35] มาตรา 20 วรรคหนึ่ง

“1. A Biosafety Clearing-House is hereby established as part of the clearing-house mechanism under Article 18, paragraph 3, of the Convention, in order to:

(a) Facilitate the exchange of scientific, technical, environmental and legal information on, and experience with, living modified organisms; and

การเสริมสร้างขีดความสามารถ

ภาคีต่างๆ ต้องร่วมมือในการพัฒนา และ สร้างความแข็งแกร่ง ในด้านทรัพยากรมนุษย์และขีดความสามารถทางสถาบันด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ รวมถึงเทคโนโลยีชีวภาพที่จำเป็นแก่ความปลอดภัยทางชีวภาพ ให้กับภาคีที่เป็นประเทศกำลังพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐที่ด้อยพัฒนา และรัฐที่กำลังพัฒนาที่เป็นเกาะขนาดเล็ก รวมทั้งในประเทศที่ระบบเศรษฐกิจกำลังอยู่ในระหว่างการเปลี่ยนแปลง โดยการให้การสนับสนุนทางด้านการเงิน การถ่ายทอดเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญ[36] การฝึกอบรมทางวิทยาศาสตร์และวิชาการที่เกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงสำหรับความปลอดภัยทางชีวภาพ รวมทั้งการเสริมสร้างขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและสถาบันในด้านความปลอดภัยทางชีวภาพด้วย[37]

การมีส่วนร่วมของสาธารณชน

ภาคีต่างๆ จะต้องส่งเสริม และเอื้ออำนวยให้เกิดความตระหนัก การศึกษา การเข้าถึงข้อมูล และการมีส่วนร่วมของสาธารณชน ที่เกี่ยวกับความปลอดภัยในการเคลื่อนย้าย การดูแล และการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วย รวมทั้งให้มีการเข้าถึงข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมซึ่งอาจถูกนำเข้ามาภายในประเทศของตน โดยในการดำเนินงานดังกล่าวอาจร่วมมือกับประเทศและองค์การนานาชาติอื่นๆ ก็ได้

(b) Assist Parties to implement the Protocol, taking into account the special needs of developing country Parties, in particular the least developed and small island developing States among them, and countries with economies in transition as well as countries that are centres of origin and centres of genetic diversity.

[36] ซึ่งเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญนี้ อย่างน้อยต้องเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องที่ถูกกำหนดโดยอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพด้วย

[37] มาตรา 22 **"CAPACITY-BUILDING**

1. The Parties shall cooperate in the development and/or strengthening of human resources and institutional capacities in biosafety, including biotechnology to the extent that it is required for biosafety, for the purpose of the effective implementation of this Protocol, in developing country Parties, in particular the least developed and small island developing States among them, and in Parties with economies in transition, including through existing global, regional, subregional and national institutions and organizations and, as appropriate, through facilitating private sector involvement.

2. For the purposes of implementing paragraph 1 above, in relation to cooperation, the needs of developing country Parties, in particular the least developed and small island developing States among them, for financial resources and access to and transfer of technology and know-how in accordance with the relevant provisions of the Convention, shall be taken fully into account for capacity-building in biosafety. Cooperation in capacity-building shall, subject to the different situation, capabilities and requirements of each Party, include

scientific and technical training in the proper and safe management of biotechnology, and in the use of risk assessment and risk management for biosafety, and the enhancement of technological and institutional capacities in biosafety. The needs of Parties with economies in transition shall also be taken fully into account for such capacity-building in biosafety.

นอกจากนี้ ในการตัดสินใจดำเนินการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมภายใต้พิธีสารฯ นั้น แต่ละภาคีต้องจัดให้มีการปรึกษาหารือกับสารธารณชนก่อนการตัดสินใจ รวมทั้งแจ้งผลการตัดสินใจนั้นแก่สาธารณชนด้วย โดยต้องจัดให้มีการรับฟังความคิดเห็นของสาธารณชนภายใต้กรอบกฎหมายและระเบียบภายในของภาคีนั้นๆ รวมทั้งต้องแจ้งวิธีการเข้าถึงและติดต่อกับสำนักงานประสานและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความปลอดภัยทางชีวภาพให้แก่สาธารณชนทราบ[38]

(4) หลักการแก้ไขเยียวยา

หลักการแก้ไขเยียวยาตามที่ปรากฏในพิธีสารฯ นั้น เป็นการใช้มาตรการแจ้งข้อมูล การปรึกษาหารือ และการกำจัดผลกระทบในทางลบที่เกิดขึ้นจากการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมข้ามเขตแดนในสองลักษณะ คือ การเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยไม่เจตนา และการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยผิดกฎหมาย

การแก้ไขเยียวยาผลกระทบจากการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนโดยไม่เจตนา

ในกรณีที่มีการปลดปล่อยที่นำไปสู่การเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมโดนไม่เจตนาเกิดขึ้นในเขตอำนาจรัฐของตน และการปลดปล่อยนั้นมีความเป็นไปได้ที่จะส่งผลกระทบในทางลบที่รุนแรงต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วยในรัฐเหล่านั้น แต่ละภาคีจะต้องใช้มาตรการที่เหมาะสมแจ้งรัฐที่ได้รับผลกระทบหรือที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ สำนักงานประสานและแลกเปลี่ยนข้อมูลด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ รวมถึงองค์การนานาชาติอื่นๆ ในทันทีที่ทราบการปลดปล่อยดังกล่าว โดยจะต้องแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับปริมาณ ลักษณะหรือสายพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม สถานการณ์และวันที่คาดว่าจะทำการปลดปล่อย และการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลง

---

[38] มาตรา 23 “**PUBLIC AWARENESS AND PARTICIPATION**

1. The Parties shall:

(a) Promote and facilitate public awareness, education and participation concerning the safe transfer, handling and use of living modified organisms in relation to the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health. In doing so, the Parties shall cooperate, as appropriate, with other States and international bodies;

(b) Endeavour to ensure that public awareness and education encompass access to information on living modified organisms identified in accordance with this Protocol that may be imported.

2. The Parties shall, in accordance with their respective laws and regulations, consult the public in the decision-making process regarding living modified organisms and shall make the results of such decisions available to the public, while respecting confidential information in accordance with Article 21.

3. Each Party shall endeavour to inform its public about the means of public access to the Biosafety Clearing-House.

ทางพันธุกรรมในภาคีต้นกำเนิด ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบในทางลบที่เป็นไปได้ และข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงที่เป็นไปได้ ข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งจุดสำหรับการติดต่อเพื่อขอข้อมูลเพิ่มเติม

นอกจากนี้ เพื่อเป็นการลดผลกระทบในทางลบที่รุนแรงให้ต่ำที่สุด ภาคีซึ่งมีการปลดปล่อยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมโดยไม่เจตนาเกิดขึ้นภายในเขตอำนาจรัฐของตนจะต้องปรึกษาหารือทันทีกับรัฐที่ได้รับผลกระทบ หรืออาจได้รับผลกระทบ เพื่อเป็นการประกันให้รัฐเหล่านั้น สามารถกำหนดการตอบสนองที่เหมาะสม และเริ่มดำเนินกิจกรรมที่จำเป็น รวมถึงมาตรการฉุกเฉินต่างๆ [39] ด้วย

การแก้ไขเยียวยาผลกระทบจากการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนอย่างผิดกฎหมาย

ในกรณีที่มีการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมข้ามเขตแดนโดยฝ่าฝืนมาตรการภายในประเทศในการดำเนินการตามพิธีสารฯ ซึ่งถือได้ว่าเป็นการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนที่ผิดกฎหมายนั้น หากมีผลกระทบต่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยคำนึงถึงความเสี่ยงต่อสุขอนามัยของมนุษย์ด้วยในภาคีหนึ่งภาคีใด ภาคีนั้นอาจร้อง

---

[39] มาตรา 17 “**UNINTENTIONAL TRANSBOUNDARY MOVEMENTS AND EMERGENCY MEASURES**

1. Each Party shall take appropriate measures to notify affected or potentially affected States, the Biosafety Clearing-House and, where appropriate, relevant international rganizations, when it knows of an occurrence under its jurisdiction resulting in a release that leads, or may lead, to an unintentional transboundary movement of a living modified organism that is likely to have significant adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health in such States. The notification shall be provided as soon as the Party knows of the above situation.

2. Each Party shall, no later than the date of entry into force of this Protocol for it, make available to the Biosafety Clearing-House the relevant details setting out its point of contact for the purposes of receiving notifications under this Article.

3. Any notification arising from paragraph 1 above, should include:

(a) Available relevant information on the estimated quantities and relevant characteristics and/or traits of the living modified organism;

(b) Information on the circumstances and estimated date of the release, and on the use of the living modified organism in the originating Party;

(c) Any available information about the possible adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, as well as available information about possible risk management measures;

(d) Any other relevant information; and

(e) A point of contact for further information.

4. In order to minimize any significant adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health, each Party, under whose jurisdiction the release of the living modified organism referred to in paragraph 1 above, occurs, shall immediately consult the affected or potentially affected States to enable them to determine appropriate responses and initiate necessary action, including emergency measures.

ขอให้ภาคีต้นกำเนิดกำจัดสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมนั้นๆ ด้วยการเก็บคืน หรือทำลาย แล้วแต่จะเห็นสมควรได้ โดยให้ภาคีคันกำเนิดเป็นผู้ออกค่าใช้จ่าย[40]

[40] มาตรา 25 วรรคหนึ่งและวรรคสอง “ILLEGAL TRANSBOUNDARY MOVEMENTS

1. Each Party shall adopt appropriate domestic measures aimed at preventing and, if appropriate, penalizing transboundary movements of living modified organisms carried out in contravention of its domestic measures to implement this Protocol. Such movements shall be deemed illegal transboundary movements.

2. In the case of an illegal transboundary movement, the affected Party may request the Party of origin to dispose, at its own expense, of the living modified organism in question by repatriation or destruction, as appropriate.

บทที่ 3
นโยบาย มาตรการทางกฎหมายของไทยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร

3.1 สถานะของประเทศไทยต่อพิธีสาร

ประเทศไทย เป็นประเทศภาคีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ จึงสามารถให้สัตยาบันและลงนามในพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพได้[41] ซึ่งประเทศไทยได้ลงนามและให้สัตยาบันแก่พิธีสารฉบับนี้เมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2548 และมีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2549 คือภายใน 90 วันนับแต่วันยื่นสาสน์การให้สัตยาบัน ทั้งนี้ เป็นไปตามมาตรา 37 วรรค 1 แห่งพิธีสารฯ [42]

ดังนั้นประเทศไทย ในฐานะที่เป็นภาคีของพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ จึงมีหน้าที่ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแห่งพิธีสารนี้ทุกประการ หากประเทศไทยฝ่าฝืน จะมีความรับผิดตามกฎหมายระหว่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม ในการปฏิบัติตามพันธกรณีแห่งพิธีสารฯ ของไทยจะต้องไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงสิทธิต่างๆ ที่ไทยมีอยู่เดิมตามพันธกรณีระหว่างประเทศอื่นๆ ในฐานะภาคีแห่งพันธกรณีนั้น[43]

แต่อย่างไรก็ตาม ประเทศไทยต้องปฏิบัติตามพิธีสารนี้อย่างเข้มงวด เนื่องจากพิธีสารนี้มีศักดิ์ฐานะเท่าเทียมกับพันธกรณีระหว่างประเทศอื่นๆ[44] ดังนั้น ในกรณีที่พิธีสารฯ มีข้อกำหนดในเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพไว้โดยเฉพาะแล้ว ประเทศไทยก็ต้องปฏิบัติตามพิธีสารนี้ แม้จะขัดหรือแย้งกับพันธกรณีระหว่างประเทศอื่นๆ ก็ตาม เนื่องจากพิธีสารนี้เป็นหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันล่วงหน้า ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการพิจารณาก่อนหลักการอื่นๆ เพราะเป็นเรื่องของความปลอดภัยของส่วนรวม

---

[41] The Parties to this Protocol, Being Parties to the Convention on Biological Diversity, hereinafter referred to as "the Convention",

[42] Article 37 paragraph 1 This Protocol shall enter into force on the ninetieth day after the date of deposit of the fiftieth instrument of ratification, acceptance, approval or accession by States or regional economic integration organizations that are Parties to the Convention.

[43] Emphasizing that this Protocol shall not be interpreted as implying a change in the rights and obligations of a Party under any existing international agreements,

[44] Understanding that the above recital is not intended to subordinate this Protocol to other international agreements,

3.2 นโยบายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร

(1) นโยบายด้านพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ

ประเทศไทยได้เริ่มดำเนินการตั้งศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (คช.) ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2526 และในปี พ.ศ. 2533 ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (คช.) ได้แต่งตั้งคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรการความปลอดภัยในการทำงานด้านพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อจัดทำ "แนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพสำหรับการทดลองทางพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ" ระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม ซึ่งแล้วเสร็จเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2535 โดยในระดับห้องปฏิบัติการใช้กับการทดลองเกี่ยวกับการสร้างหรือขยายจำนวนไวรอยด์ ไวรัส เซลล์หรือสิ่งมีชีวิตใหม่ที่เกิดจากกระบวนการตัดต่อสารพันธุกรรม และในระดับภาคสนามใช้กับพืชและจุลินทรีย์ทุกชนิดที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรมแต่ไม่ครอบคลุมถึงการทดลองกับสัตว์ที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม ต่อมา พ.ศ. 2547 คณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพได้มีการปรับปรุงและจัดทำแนวทางปฏิบัติฯขึ้นใหม่เพื่อให้ทันสมัยและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้สะดวกขึ้นโดยรวมเป็นฉบับเดียวและใช้ชื่อว่าแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ สำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม (Biosafety Guidelines Related to Modern Biotechnology or Genetic Engineering)

นอกจากนี้ยังแต่งตั้งคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ (National Biosafety Committee-NBC) ขึ้นเมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2536 โดยมีศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพเป็นสำนักงานเลขานุการ ทำหน้าที่สนับสนุน ควบคุม ดูแล กำกับ ให้คำปรึกษาและพิจารณาการดำเนินงานวิจัย ฯลฯ โดยมีคณะอนุกรรมการดูแลในเรื่องต่างๆ อีก 9 ชุด คืออนุกรรมการเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพด้านพืช สัตว์ ประมง จุลินทรีย์ อาหาร สาธารณสุข สิ่งแวดล้อม สังคมเศรษฐกิจและกฎหมาย เพื่อให้มีการนำแนวปฏิบัติทั้ง 2 ฉบับในขณะนั้นไปใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาทางพันธุวิศวกรรมเพื่อให้เกิดความปลอดภัยและลดความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งคณะกรรมการกลางฯได้สนับสนุนให้หน่วยงานที่มีการวิจัยและพัฒนาทางพันธุวิศวกรรม ทั้งภาครัฐเอกชนและมหาวิทยาลัยต่างๆ ให้มีการแต่งตั้ง "คณะกรรมการเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพในระดับสถาบัน" (Institutional Biosafety Committee-IBC) เพื่อกำกับดูแลความปลอดภัยทางชีวภาพในสถาบันตนเอง

ปัจจุบันมี IBC ในประเทศไทยจำนวนทั้งสิ้น 25 แห่งทั่วประเทศต่อมามีการประกาศ "ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543" เมื่อวันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2543 ได้มีการจัดตั้ง "ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ศลช.)" ขึ้นมาภายใต้ สวทช. ได้มีการโอนงานด้านความปลอดภัยทางชีวภาพจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติมาอยู่ภายใต้ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ และภายใต้คณะกรรมการ

อนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กอช.) ได้มีการจัดตั้ง “คณะอนุกรรมการนโยบายระดับชาติด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ” เพื่อดูแลเรื่องความปลอดภัยทางชีวภาพอันเนื่องมาจากเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับนโยบายของประเทศโดยรวมต่อมาคณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนานโยบายพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ได้ทำการศึกษาและสรุปข้อเสนอทางเลือกนโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทยเพื่อเสนอที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติทั้งหมด 3 ทางเลือก คือนโยบายส่งเสริม (Promotion), นโยบายให้สังคมมีทางเลือก (Co-existence) และนโยบายไม่ส่งเสริม ซึ่งที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2547 วันศุกร์ที่ 20 สิงหาคม 2547 ได้มีมติเห็นชอบให้ดำเนินนโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพแบบ “ให้สังคมมีทางเลือก” โดยให้ประเทศไทยมีโอกาสเลือกใช้ GMOs ที่ผ่านการประเมินความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมแล้วและนำไปใช้ ประโยชน์อย่างระมัดระวังควบคู่ ไปกับการผลิตแบบดั้งเดิม พร้อมกับให้สร้างความสามารถด้านวิทยาการจีโนม ซึ่งครอบคลุมทั้งในเรื่องการปรับปรุงพันธุ์ สัตว์ จุลินทรีย์ การตรวจสอบ และการทดสอบความปลอดภัยของ GMOs โดยมีมาตรการในการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1) ให้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นเจ้าภาพดำเนินการร่างพระราชบัญญัติความปลอดภัยทางชีวภาพเสนอคณะรัฐมนตรีภายใน 1 ปี

2) ในระหว่างที่ยังไม่มีพระราชบัญญัติความปลอดภัยทางชีวภาพนี้ ให้หน่วยงานที่มีอำนาจรับผิดชอบตามกฎหมายในแต่ละเรื่องรับดำเนินการในส่วนของตนไปก่อน เช่น กระทรวงสาธารณสุข ดูแลความปลอดภัยของผลิตภัณฑ์อาหารและยา กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดูแลการบริหารจัดการพืชเกษตรสัตว์น้ำและปศุสัตว์ และกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติฯ ดูแลและศึกษาความเป็นไปได้ของผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

3) ให้คณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเสนอมาตรการควบคุมดูแลและบริหารจัดการตามแนวนโยบายต่อคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ภายใน 3 เดือน ระหว่างนี้ยังไม่ให้ดำเนินการทดสอบพืช GMOs ใดๆ ในสภาพไร่นา

4) ให้ประชาคมวิจัยดำเนินการค้นคว้า วิจัย ทดลองด้านวิชาการพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ และให้ศึกษาติดตามความก้าวหน้าของประเทศอื่นด้วย โดยเฉพาะที่เป็นคู่แข่งกับประเทศไทยด้านสินค้าอาหารและเกษตร เพื่อให้นักวิทยาศาสตร์ไทยเข้า ถึงองค์ความรู้เรื่อง GMOs อย่างรอบคอบและรู้เท่าทัน

5) ด้านนโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพจะพิจารณาเลือกใช้ประโยชน์ GMOs อย่างระมัดระวัง เฉพาะที่ผ่านการประเมินความปลอดภัยต่อผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อมโดยประเทศไทย และอนุมัติเป็นกรณีๆ ไป

ทั้งนี้แม้ที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ได้มีมติเห็นชอบนโยบายพันธุวิศวกรรมฯและมาตรการดังกล่าวออกมาแต่ก็มีเสียงคัดค้านเป็นจำนวนมากจากองค์กรภาคประชาชนทำให้คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2547 ให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีถอนเรื่อง การรายงานผลการประชุมคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติต่อคณะรัฐมนตรี

คืนไป อนึ่งคณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ “นโยบายให้สังคมมีทางเลือก” แล้วเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2548 แต่อย่างไรก็ดีผลจากมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2547 ที่ให้มีการเร่งรัดออกกฎหมายและพัฒนาวางระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้สนองมติคณะรัฐมนตรีดังกล่าว โดยแต่งตั้งคณะกรรมการจัดทำร่างกฎหมายความปลอดภัยทางชีวภาพขึ้นในวันที่ 1 ตุลาคม 2547 ขึ้น โดยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรเป็นประธาน และมีสำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นอนุกรรมการและเลขานุการ และต่อมาก็ได้มีการดำเนินการจัดประชุมรับฟังสาธารณะจากกลุ่มต่างๆ เรื่อยมา โดยในครั้งสุดท้ายได้ดำเนินการจัดประชุมรับฟังสาธารณะจากธุรกิจอุตสาหกรรมและเอกชน โดยเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2549 และจากกลุ่มเกษตรกร นักวิชาการ องค์กรอิสระด้านการเกษตรและสิ่งแวดล้อม ในวันที่ 11 สิงหาคม 2549 ณ ห้องบอลลูม ซี โรงแรมมารวยการ์เด้น กรุงเทพมหานคร

วันที่ 25 ตุลาคม 2549 ได้มีการจัดประชุมสรุปผลการประชุมเชิงปฏิบัติการและรับฟังความเห็นเรื่อง กรอบงานนโยบายด้านความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติ ณ ห้องแคทลียา โรงแรมรามาการ์เด้นส์ กรุงเทพฯโดย สรุประเด็นหลักการสำคัญต่อ (ร่าง) นโยบายความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติ ดังนี้

1) การมีส่วนร่วมของสาธารณะชนควรได้รับรู้ในแต่ละขั้นตอนกระบวนการ ตั้งแต่การดำเนินงานวิจัย การประเมินความเสี่ยง และการปลดปล่อยสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมสู่สิ่งแวดล้อม

2) ควรมีการกำหนดเกณฑ์ของความปลอดภัยที่สังคมยอมรับได้ว่า จะต้องอยู่บนหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ และเห็นพ้องตรงกันในทุกภาคส่วนของสังคม

3) ประเด็นซึ่งมีความเห็นขัดแย้งกันคือ ผลกระทบของเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ต่อสภาพแวดล้อม สุขภาพของมนุษย์ และสัตว์ ซึ่งในประเด็นนี้ต่างก็มีเหตุผลที่บอกว่าสิ่งที่นำเสนอผลกระทบทั้งเชิงบวกและเชิงลบ มีข้อมูลพิสูจน์ยืนยันว่าถูกต้องตามหลักการทางวิทยาศาสตร์แล้ว ซึ่งคงต้องพิจาณาและประมวล ถึงการรับรู้ข้อมูลนั้นว่าจะส่งผลกระทบต่อสังคมในภาพรวมอย่างไรในการกำหนดนโยบายความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติ ควรจะผนวกเรื่องเหล่านี้เข้าไปให้เหมาะสม

4) การบริหารจัดการเรื่อง การดำเนินงานวิจัย การจัดการความเสี่ยงและการประเมินความเสี่ยง จะต้องไม่ละเลยประเด็นในเรื่องของนโยบายที่มีความเกี่ยวข้อง เช่น เรื่องของการวิจัยการประเมินความเสี่ยง นโยบายเรื่องการค้าต่างประเทศ จะต้องคำนึงถึงพันธะกรณีต่างๆ ในระดับระหว่างประเทศที่ประเทศไทยผูกพันอยู่ เช่น พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ข้อตกลงขององค์การค้าโลก เป็นต้น ซึ่งการกำหนดกรอบนโยบายความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติ ควรครอบคลุมให้รอบด้าน เท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อให้ผสานกลมกลืนกันให้เป็นรูปแบบของประเทศ

การประชุมเชิงปฏิบัติการในวันดังกล่าว อาจจะไม่ได้ให้คำตอบสำหรับทุกๆ คำถามได้ทั้งหมด คือ นโยบายความปลอดภัยทางชีวภาพแห่งชาติ เป็นนโยบายที่ยืดหยุ่นซึ่งสามารถให้ทุกภาคส่วนของสังคมที่เกี่ยวข้องสามารถที่จะนำไปใช้และปรับใช้ให้เข้ากับสภาพและสถานการณ์ ที่เป็นอยู่ ณ ขณะนั้นๆได้ และสามารถตอบคำถามในภาพกว้างได้ว่า ทิศทางนโยบายที่แน่นอนของประเทศไทย

ควรจะดำเนินการเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่อย่างไร เพื่อประกอบการตัดสินใจในระดับของผู้มีอำนาจหน้าที่ในการตัดสินใจระดับประเทศต่อไป

และในวันที่ 21 สิงหาคม 2550 ได้มีการจัดการประชุมในโครงการ การสร้างเครือข่ายและประชุมเชิงปฏิบัติการระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ณ ห้อง Main Conference ศูนย์ฝึกอบรมและควบคุมระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

(1) เผยแพร่และประชาสัมพันธ์ และสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ การดำเนินงานโครงการการจัดทำกรอบงานแห่งชาติว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ รวมทั้งเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารที่ถูกต้องและเป็นจริงของสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม และความปลอดภัยทางชีวภาพบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์

(2) สร้างเครือข่ายด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ

ซึ่งผลที่คาดหวังในการประชุมครั้งนี้คือ

(1) ได้กลุ่มสาธารณชนซึ่งประกอบด้วยบุคคลจากภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรอิสระ นักวิชาการ กลุ่มเกษตรกร นิสิตนักศึกษา และประชาชนผู้สนใจทั่วไป มีความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ

(2) ได้เครือข่ายด้านความปลอดภัยทางชีวภาพที่ใช้ข้อมูลที่ถูกต้องในการถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจ รวมทั้งสามารถคัดเลือกวิทยากรเครือข่ายจากผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในแต่ละกลุ่มเพื่อสร้างเครือข่ายต่อไปในอนาคต

(2) นโยบายเกี่ยวกับการควบคุมการผลิตและนำเข้าผลิตภัณฑ์ที่ได้จากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

ประเทศไทยได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (กนศ.) โดยมีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการนโยบายสินค้าเทคโนโลยีชีวภาพ เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม 2542 มีหน้าที่กำหนดนโยบายแห่งชาติเกี่ยวกับสินค้าเทคโนโลยีชีวภาพ ในการผลิตการค้าความปลอดภัยของผู้บริโภคและสิ่งแวดล้อม หลักคุณธรรม จริยธรรมรวมทั้งกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง และจากการประชุมคณะกรรมการนโยบายเศรษฐกิจระหว่างประเทศ (กนศ.) ครั้งที่ 5/2542 เมื่อวันที่ 18 ตุลาคม พ.ศ. 2542 ที่ประชุมมีมติดังนี้

1. การผลิต

1.1 ไม่ยินยอมให้มีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ GMOs มาเพาะปลูกในเชิงพาณิชย์ จนกว่าจะมีการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ว่ามีความปลอดภัยทั้งด้านชีวภาพและด้านอาหาร (Biosafety และ Food Safety)

1.2 ยินยอมให้มีการนำเข้าเมล็ดพันธุ์ GMOs เฉพาะเพื่อการวิจัยเท่านั้น

1.3 ใช้กฎหมายพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 แก้ไข พ.ศ.2542 ดูแลเรื่องการรั่วไหล GMOs ไปสู่แปลงเพาะปลูกของเกษตรกรรายอื่นๆ

2. การส่งออก

2.1 ใช้ความตกลงโดยสมัครใจระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายภาคเอกชนในการออกใบรับรอง (Certificate) หรือติดฉลาก (Labelling)

2.2 หากประเทศผู้นำเข้าต้องการตรวจสอบและขอใบรับรองจากภาครัฐให้หน่วยงานที่มีหน้าที่ และอำนาจดูแลอยู่แล้ว เช่นกรมประมง กรมปศุสัตว์ เป็นผู้ออกใบรับรอง โดยให้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติเป็นผู้ตรวจสอบ

3. การนำเข้า

3.1 เมล็ดพันธุ์ (Seeds) ที่เป็น GMOs ให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์กำกับดูแลตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติมปี พ.ศ.2542 ซึ่งให้นำเข้าได้เฉพาะเพื่อการทดลองวิจัยเท่านั้น

3.2 อุตสาหกรรมนำเข้าเมล็ดพืช (Grain) ที่มีผลหรือไม่มีผลต่อผู้บริโภค (เฉพาะถั่วเหลือง และข้าวโพดเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์) ยังไม่มีการพิสูจน์จากคณะกรรมการผู้วิจัยจากประเทศต่างๆ แม้แต่ Codex ก็ยังไม่มีความชัดเจนว่า GMOs มีผลอย่างไรต่อผู้บริโภค ดังนั้นเพื่อเป็นการคุ้มครองผู้บริโภค ที่ประชุม กนศ.จึงมีมติดังนี้

(1) ให้กระทรวงพาณิชย์โดยกรมการค้าต่างประเทศซึ่งมีอำนาจตามพระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 ใช้อำนาจกับการนำเข้าสินค้า GMOs ในกรณีที่เห็นว่ามีผลกระทบต่อผู้บริโภค

(2) เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ยืนยันว่ามีความเสียหายจากสินค้าที่ผลิตหรือใช้ GMOs (เช่นเนื้อไก่ที่เลี้ยงโดยวัตถุดิบ GMOs) และก็ยังไม่มีประเทศใดใช้มาตรการควบคุมหรือห้ามนำเข้าสินค้าที่มี GMOs ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นต้องออกมาตรการกำกับดูแลการนำเข้าสินค้าที่มี GMOs เป็นพิเศษ

(3) ให้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติให้บริการตรวจสอบว่าสินค้านำเข้าใดเป็นสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม ซึ่งจะต้องมีการลงทุนพัฒนาด้านบุคลากรและอุปกรณ์เครื่องมือต่อไปในอนาคต

(4) ให้สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุขเป็นผู้ติดตามข้อมูลข่าวสารการวิเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ทั้งจากต่างประเทศและภายในประเทศ เพื่อดูแลอย่างใกล้ชิดว่าสินค้า GMOs ใดมีผลกระทบต่อสุขอนามัยและความปลอดภัยของผู้บริโภค และรายงานต่อคณะอนุกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อดำเนินการต่อไป

4. การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร

ให้เผยแพร่ข้อมูลต่อสาธารณะชนให้มากที่สุดและกระจายข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเพียงพอ และเป็นธรรมแก่ผู้ผลิต ผู้บริโภคในแง่มุมต่างๆ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม การผลิต ความปลอดภัย มาตรฐานรวมทั้งกฎเกณฑ์ด้านการค้าระหว่างประเทศ เพื่อให้ภาคเอกชนและภาครัฐได้มีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างกว้างขวาง

3.3 มาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร

ในประเด็นนี้จะขอพิจารณาหลักการแห่งกฎหมายของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพ โดยแยกตามขอบเขตแห่งพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ[45] โดยแยกออกเป็น หลักการแห่งกฎหมายที่เกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนและการเคลื่อนย้ายผ่านสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม และหลักการแห่งกฎหมายที่เกี่ยวกับการดูแลและการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม

(1) หลักการแห่งกฎหมายเกี่ยวกับการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดนและการเคลื่อนย้ายผ่าน

หลักการแห่งกฎหมายของไทยที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ทั้งในลักษณะที่เป็นการเคลื่อนย้ายข้ามเขตแดน และการเคลื่อนย้ายผ่าน[46] ปรากฏอยู่ในพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507[47] แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542[48]

---

[45] Article 4 “SCOPE”

This Protocol shall apply to the transboundary movement, transit, handling and use of all living modified organisms that may have adverse effects on the conservation and sustainable use of biological diversity, taking also into account risks to human health.

[46] “การเคลื่อนย้ายผ่าน” เป็นการเคลื่อนย้ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมผ่านประเทศภาคีต่างๆ โดยไม่มีการปล่อยสิ่งมีชีวิตนั้นออกสู่สิ่งแวดล้อมของประเทศภาคีที่ถูกผ่าน ซึ่งอาจเป็นการเคลื่อนย้ายที่อยู่ในระหว่างการพักรอการข้ามแดนไปยังอีกภาคีหนึ่ง (In Transit) ซึ่งไม่อยู่ภายใต้กระบวนการในการแจ้งข้อตกลงล่วงหน้า ดังปรากฏในมาตรา 6 แห่งพิธีสารฯ

Article 6 “TRANSIT AND CONTAINED USE”

1. Notwithstanding Article 4 and without prejudice to any right of a Party of transit to regulate the transport of living modified organisms through its territory and make available to the Biosafety Clearing-House, any decision of that Party, subject to Article 2, paragraph 3, regarding the transit through its territory of a specific living modified organism, the provisions of this Protocol with respect to the advance informed agreement procedure shall not apply to living modified organisms in transit.

[47] ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 81 ตอนที่ 27 ลงวันที่ 21 มีนาคม 2507

[48] ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 116 ตอนที่ 39 ก ลงวันที่ 7 พฤษภาคม 2542

กฎหมายฉบับนี้ เป็นกฎหมายที่ให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ประกาศกำหนดพืช ศัตรูพืช หรือพาหะเป็นสิ่งต้องห้าม[49] โดยคำแนะนำของคณะกรรมการกักพืช[50] ซึ่งรัฐมนตรีโดยการแนะนำของคณะกรรมการกักพืชโดยอาศัยอำนาจตาม มาตรา 6 แห่งพระราชบัญญัติดังกล่าว จึงได้ประกาศกำหนดให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมโดยเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่เป็นสิ่งต้องห้าม ตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่องกำหนดศัตรูพืชหรือพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้น และเงื่อนไข ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 ด้วยเหตุผลที่ว่า “ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพก่อให้เกิดความกังวลในหมู่สาธารณชน และนักวิจัยในเรื่องความปลอดภัยในการควบคุมภยันตราย ซึ่งอาจเกิดขึ้น เช่นพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรมโดยมีจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคพืชเข้าเกี่ยวข้องหรือการตัดต่อสารพันธุกรรมจากจุลินทรีย์ ที่มีความสามารถในการผลิตสารทำลายแมลงชนิดใดชนิดหนึ่งเข้าไปในพืช หากไม่มีการตรวจสอบและวิจัยที่แน่นอน พืชดังกล่าวอาจจะผลิตสารขึ้นมาทำลายแมลงชนิดอื่นๆที่ไม่ได้เป็นศัตรูพืช หรืออาจมีผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพในสภาพแวดล้อมปัจจุบันเหล่านี้ เป็นต้น เพื่อป้องกันภยันตรายที่อาจเกิดขึ้น จึงจำเป็นต้องวางมาตรการเพื่อควบคุมการนำเข้าพืชได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม”

กฎหมายฉบับนี้ นับได้ว่าเป็นปราการด่านแรกของไทยในการป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีการตัดต่อสารพันธุกรรม ที่อาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ เนื่องจากเป็นกฎหมายที่เกี่ยวกับการควบคุมการนำเข้าพืชชนิดต่างๆ หากพืชนั้นเป็นสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมก็จะถูกกักไว้ก่อนตามพระราชบัญญัตินี้ เพื่อทำการตรวจสอบด้านความปลอดภัยทางชีวภาพก่อนที่จะปล่อยออกสู่สภาวะแวดล้อม ผู้ที่ต้องการนำเข้าซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม ต้องดำเนินการตามระเบียบปฏิบัติ วิธีการและหลักเกณฑ์[51] ที่กำหนดโดยกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยต้องทำการขออนุญาต

---

[49] “มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

วรรค 7 สิ่งต้องห้าม หมายความว่า พืช ศัตรูพืชและพาหะที่รัฐมนตรีประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษาให้เป็นสิ่งต้องห้าม”

[50] “มาตรา 5 ฉ ให้คณะกรรมการมีอำนาจหน้าที่ให้คำแนะนำแก่รัฐมนตรีในเรื่องดังต่อไปนี้

(1) การกำหนดชื่อพืช ศัตรูพืช หรือพาหะเป็นสิ่งต้องห้ามหรือสิ่งกำกัด และการกำหนดชื่อเชื้อพันธุ์พืชที่จะควบคุมและการกำหนดพืชควบคุม”

[51] ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดแนวทางปฏิบัติในการขออนุญาตนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 ที่แก้ไขแล้ว (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2544

ข้อ 2 ผู้ใดประสงค์จะนำเข้าพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม ที่เป็นสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 มาศึกษา ทดลอง ในราชอาณาจักรจะต้องยื่นคำขออนุญาตนำสิ่งต้องห้ามเข้ามาในราชอาณาจักร ตามแบบ พ.ก. 1 ต่อกรมวิชาการเกษตร ที่กองควบคุมพืชและวัสดุการเกษตร กรมวิชาการเกษตร พร้อมเอกสารเพื่อประกอบการพิจารณา ดังนี้

2.1 วัตถุประสงค์ และเหตุผล ในการนำเข้า

2.2 รายงานวิธีการและผลการทดลอง ตลอดจนระดับความปลอดภัยทางชีวภาพที่เคยดำเนินการมาก่อนและที่มีอยู่เดิม

2.3 ข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับ

(1) ชนิดพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรมรวมทั้งชื่อทางพฤกษศาสตร์และสายพันธุ์

ต่อกรมวิชาการเกษตรก่อนการนำเข้า ทั้งนี้ กรมวิชาการเกษตรยินยอมให้มีการนำเข้าพืชที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมได้เฉพาะเพื่อสำหรับทำการศึกษาวิจัยเท่านั้น โดยได้กำหนดเงื่อนไขในการทดลองสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม[52] เพื่อเป็นการควบคุมมิให้สิ่งมีชีวิตนั้น หลุดรอด หรือแพร่กระจายสู่สภาพแวดล้อม อันเป็นการรักษาความปลอดภัยทางชีวภาพประการหนึ่ง[53]

ทั้งนี้ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติกักพืช (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายที่ควบคุมการนำเข้า หรือนำผ่านซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมจำพวกพืชเท่านั้น หากเป็นสิ่งชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมประเภทอื่นจะไม่อยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้

นอกจากนี้ยังปรากฏในพระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 ซึ่งกำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ โดยอนุมัติของคณะรัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดให้สินค้าใดเป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการส่งออกหรือนำเข้า หรือกำหนดให้สินค้าใดเป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตในการส่งออกหรือในการนำเข้า หรือกำหนดประเภท ชนิด คุณภาพ มาตรฐาน จำนวน ปริมาตร ขนาด น้ำหนัก ราคา ชื่อที่ใช้ในทางการค้า ตรา เครื่องหมายการค้า ถิ่นกำเนิดสำหรับสินค้าที่ส่งออกหรือนำเข้าตลอดจนกำหนดประเทศที่ส่งไปหรือประเทศที่ส่งมาซึ่งสินค้าดังกล่าว รวมทั้งกำหนดให้สินค้าใดที่ส่งออกหรือนำเข้าเป็นสินค้าที่ต้องมีหนังสือรับรองถิ่นกำเนิดสินค้า หนังสือรับรองคุณภาพสินค้า หรือหนังสือรับรองอื่นใดตามความตกลงหรือประเพณีทางการค้าระหว่าง

---

(2) แหล่งหรือที่มา ของสารพันธุกรรมที่ใช้ตัดต่อ

(3) พาหะที่ใช้ในการถ่ายทอดสารพันธุกรรม

(4) ขนาดและการเรียงลำดับเบส (sequence) หรือการปรับเปลี่ยนที่ใส่เข้าไป (modification introduced) และบทบาทเฉพาะของสารพันธุกรรมที่ใช้ตัดต่อ

(5) ขั้นตอนหรือวิธีการที่ได้มาซึ่งพืชตัดต่อสารพันธุกรรม

(6) วิธีการตรวจสอบพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม

2.4 เอกสารวิธีการศึกษาทดลอง ตามแนวทางการปฏิบัติในการศึกษาทดลองทางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพด้านการเกษตร สาขาพืช ตามที่กรมวิชาการเกษตรกำหนด และ/หรือ รายละเอียดของการศึกษาทดลองเฉพาะพืชเพิ่มเติม ตามที่กรมวิชาการเกษตรเห็นสมควร

2.5 รายละเอียดอื่นๆ ตามที่กรมวิชาการเกษตรเห็นสมควร”

[52] ประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่อง กำหนดแนวทางปฏิบัติในการขออนุญาตนำเข้าหรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 ที่แก้ไขแล้ว (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2544

ข้อ 3 เงื่อนไขในการศึกษาทดลอง

3.1 การศึกษาทดลองพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม ต้องปฏิบัติตามแนวทางการทดลองเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรมแนบท้ายประกาศนี้ และเมื่อกรมวิชาการเกษตรเห็นว่ามีความปลอดภัยทางชีวภาพเพียงพอจึงจะดำเนินการทดลอง ตามวัตถุประสงค์อื่นได้

ข้อความในวรรคแรก ไม่รวมถึงการศึกษาทดลองทางด้านประสิทธิภาพ ที่ทำการศึกษาทดลองควบคู่กับการศึกษาทดลองทางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ภายใต้มาตรการควบคุมอย่างเข้มงวด

3.2 ผู้รับผิดชอบในโครงการศึกษาทดลองจะต้องเป็นบุคคลที่เหมาะสม และกรมวิชาการเกษตรเชื่อถือ

[53] ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 118 ตอนที่ พิเศษ 43 ง ลงวันที่ 17 พฤษภาคม 2544

ประเทศ แต่การที่จะใช้มาตรการนี้ต้องกระทำในสถานการณ์เฉพาะเท่านั้น กล่าวคือต้องเป็นไปเพื่อสาธารณประโยชน์ การสาธารณสุข ความมั่นคงของประเทศ ความสงบเรียบร้อย หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดของรัฐเท่านั้น [54]

ซึ่งขณะนี้กฎหมายของประเทศไทยที่รองรับพันธกรณีแห่งพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพนั้น มีเพียงกฎหมายที่กี่ยวกับการควบคุมการนำเข้า หรือนำผ่านซึ่งสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจำพวกพืชเท่านั้น

(2) หลักการแห่งกฎหมายเกี่ยวกับการดูแลและการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรม

หลักการแห่งกฎหมายของประเทศไทยที่รองรับพันธกรณีแห่งพิธีสารฯ ในประเด็นเกี่ยวกับการดูแล และการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรงนั้น ยังไม่มีปรากฏชัดแจ้งในกฎหมายฉบับใด แต่ทั้งนี้ หากถือว่า ผลกระทบในทางลบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่ต่อสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และสุขอนามัยของมนุษย์นั้น เป็นโรคระบาดในสัตว์ หรือเป็นสิ่งอันตรายต่อสุขอนามัยของมนุษย์อย่างหนึ่ง ก็อาจตีความตรามกฎหมายต่างๆ ได้ดังนี้

ในกรณีที่ถือว่า ผลกระทบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมจำพวกสัตว์ที่จะมีต่อ สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ และสุขอนามัยของมนุษย์ เป็นโรคระบาดในหมู่สัตว์ด้วยกันนั้น สามารถนำพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 มาบังคับใช้ได้ โดยอาจถือได้ว่า เป็นโรคอื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งให้อำนาจรัฐมนตรีในการกำหนดห้ามนำเข้า หรือนำผ่านราชอาณาจักรซึ่งสัตว์ หรือซากสัตว์จากท้องที่ภายนอกราชอาณาจักร ในกรณีปรากฏว่า ท้องที่นั้นมี หรือสงสัยว่ามีโรคระบาด[55]

---

[54] พระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522

มาตรา 5 ในกรณีที่จำเป็นหรือสมควรเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจ สาธารณประโยชน์ การสาธารณสุข ความมั่นคงของประเทศ ความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดของรัฐ ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ โดยอนุมัติของคณะรัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาในเรื่องหนึ่งเรื่องใดดังต่อไปนี้

(1) กำหนดสินค้าใดให้เป็นสินค้าที่ต้องห้ามในการส่งออกหรือในการนำเข้า

(2) กำหนดสินค้าใดให้เป็นสินค้าที่ต้องขออนุญาตในการส่งออกหรือในการนำเข้า

(3) กำหนดประเภท ชนิด คุณภาพ มาตรฐาน จำนวน ปริมาต ขนาด น้ำหนัก ราคา ชื่อที่ใช้ในทางการค้า ตรา เครื่องหมายการค้า ถิ่นกำเนิดสำหรับสินค้าที่ส่งออกหรือนำเข้าตลอดจนกำหนดประเทศที่ส่งไปหรือประเทศที่ส่งมาซึ่งสินค้าดังกล่าว

(4) ...

(5) กำหนดให้สินค้าใดที่ส่งออกหรือนำเข้าเป็นสินค้าที่ต้องมีหนังสือรับรองถิ่นกำเนิดสินค้าหนังสือรับรองคุณภาพสินค้า หรือหนังสือรับรองอื่นใดตามความตกลงหรือประเพณีทางการค้าระหว่างประเทศ

(6) ...

[55] พระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

หากถือว่า ผลกระทบของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมที่นำมาใช้เป็นสินค้าที่มีผลต่อสุขอนามัยของมนุษย์นั้น สามารถนำพระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522 มาปรับใช้ในการดูแล และการใช้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมมาเป็นอาหารมนุษย์ ทั้งนี้ ไม่ว่าสิ่งมีชีวิตนั้นจะเป็นจำพวกใดก็ตาม ซึ่งหลักการตามกฎหมายฉบับนี้ เป็นหลักการที่คุ้มครองความปลอดภัยทางชีวภาพประการหนึ่ง เนื่องจากมนุษย์ในฐานะที่เป็นผู้บริโภคจากการใช้สินค้า หรือบริการ และมีสิทธิที่จะได้รับข่าวสาร รวมทั้งคำพรรณาคุณภาพที่ถูกต้อง และเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการนั้น[56] ซึ่งสอดคล้องกับหลักการแห่งพิธีสารฯ ที่สนับสนุนให้มีการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่รับการดัดแปลงพันธุกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพที่ถูกต้องเพื่อเป็นกลายความวิตกกังวลให้แก่ผู้บริโภค ซึ่งคณะกรรมการว่าด้วยฉลาก อาจกำหนดให้สินค้าที่ได้มาจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับจากการดัดแปลงพันธุกรรมเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลากได้ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เนื่องจาก เป็นสินค้าที่อาจมีอันตรายต่อสุขภาพของมนุษย์[57]

ในกรณีที่สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมนั้น นำมาใช้เป็นอาหารสัตว์ จะสามารถนำ พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 มาปรับใช้ได้ ซึ่งตามกฎหมายฉบับนี้ อธิบดีกรมปศุสัตว์ มีหน้าที่ในการควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ ให้ถูกสุขลักษณะปราศจากอันตรายแก่สัตว์ หรือมนุษย์ผู้บริโภคสัตว์นั้น โดยมีคำสั่งให้ผู้ผลิต ผู้นำเข้า หรือผู้ส่งออกอาหารสัตว์ดำเนินการต่างๆ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยแก่สิ่งแวดล้อม และสุขอนามัยของมนุษย์[58]

"โรคระบาด" หมายความว่า โรครินเดอร์เปสต์ โรคเฮโมรายิกเซพติซีเมีย โรคแอนแทรกซ์ โรคเซอร่า โรคสารติก โรคมงคล่อพิษ โรคปากและเท้าเปื่อย โรคอหิวาต์สุกร และโรคอื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง

มาตรา 30 ให้รัฐมนตรีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(2) ห้ามการนำเข้า หรือนำผ่านราชอาณาจักรซึ่งสัตว์ หรือซากสัตว์จากท้องที่ภายนอกราชอาณาจักร ในกรณีปรากฏว่า ท้องที่นั้นมี หรือสงสัยว่ามีโรคระบาด

[56] พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

มาตรา 4 ผู้บริโภคมีสิทธิได้รับความคุ้มครองดังต่อไปนี้

(1) สิทธิที่จะได้รับข่าวสารรวมทั้งคำพรรณาคุณภาพที่ถูกต้องและเพียงพอเกี่ยวกับสินค้าหรือบริการ

(2) ...

(3) สิทธิที่จะได้รับความปลอดภัยจากการใช้สินค้าหรือบริการ

[57] พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค พ.ศ. 2522

มาตรา 30 วรรคสาม "ในกรณีที่ปรากฏว่ามีสินค้าที่อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่สุขภาพ ร่างกาย หรือจิตใจเนื่องในการใช้สินค้าหรือโดยสภาพของสินค้านั้น หรือมีสินค้าที่ประชาชนทั่วไปใช้เป็นประจำซึ่งการกำหนดฉลากของสินค้านั้นจะเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภคในการที่จะทราบข้อเท็จจริงในสาระสำคัญเกี่ยวกับสินค้านั้นแต่สินค้าดังกล่าวไม่เป็นสินค้าที่ควบคุมฉลากตามวรรคหนึ่ง ให้คณะกรรมการว่าด้วยฉลากมีอำนาจกำหนดให้สินค้านั้นเป็นสินค้าที่ควบคุมฉลากได้ โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา"

[58] พระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525

มาตรา 36 เพื่อประโยชน์แก่การควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ให้ถูกสุขลักษณะปราศจากอันตรายแก่สัตว์หรือมนุษย์ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์จากสัตว์ให้อธิบดีมีอำนาจ

(1) ออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ผลิตหรือผู้นำเข้า หรือผู้ขายซึ่งอาหารสัตว์ดัดแปลงแก้ไขสถานที่ผลิตหรือสถานที่เก็บอาหารสัตว์ได้

(2) ออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า หรือผู้ขายซึ่งอาหารสัตว์ งดผลิตหรือนำเข้าหรือขายอาหารสัตว์ที่ผลิต หรือนำเข้าโดยไม่ได้ขึ้นทะเบียนอาหารสัตว์ หรืออาหารสัตว์ที่ปรากฏจากผลการตรวจพิสูจน์ว่าเป็นอาหารสัตว์ที่ไม่ควรใช้เลี้ยงสัตว์

3.4 บทบาทของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทย

(1) องค์กรภาครัฐ

กรมวิชาการเกษตร

กรมวิชาการเกษตรมีหน้าที่ศึกษาค้นคว้าวิจัย ทดลองวิชาการเกษตรด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับพืชรวมทั้งการกำกับดูแลให้การปฏิบัติเป็นไปตามพระราชบัญญัติกักพืช ควบคุมและตรวจสอบการนำเข้า การทดลองและวิจัยสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนามให้การรับรองสินค้าที่เป็นผลผลิตในประเทศ ถิ่นแหล่งกำเนิดว่าไม่ใช่มาจากการดัดแปลงพันธุกรรม และรับจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 โดยได้กำหนดนโยบายดำเนินการดังนี้คือ

1. ส่งเสริมสนับสนุนการศึกษาวิจัย ค้นคว้าทดลองพัฒนาพันธุ์พืชเศรษฐกิจโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพโดยเฉพาะการปรับปรุงพันธุ์พืช โดยวิธีการตัดต่อสารพันธุกรรม (Genetic Engineering) ทั้งภาครัฐและเอกชนภายใต้มาตรการกำกับดูแลอย่างเข้มงวดเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2. ส่งเสริมให้การคุ้มครองประโยชน์ด้านเกษตรกรของประเทศโดยการควบคุม กำกับดูแลการนำเข้าพืชที่ได้รับการดัดแปลงสารพันธุกรรม การศึกษาทดลองค้นคว้าวิจัยในการปรับปรุงพันธุ์พืชโดยวิธีพันธุวิศวกรรมให้เป็นไปตามกฎหมายที่กรมวิชาการเกษตรรับผิดชอบเช่นพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 และแนวปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ ซึ่งทำโดยคณะอนุกรรมการกำหนดมาตรการความปลอดภัยทางชีวภาพในการทำงานด้านพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

3. ส่งเสริมและเพิ่มบทบาทความร่วมมือระหว่างหน่วยงานและองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ในการนำเข้า ศึกษาวิจัย ค้นคว้าทดลองพืชที่ได้รับการตัดต่อสารพันธุกรรม[59]

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ศช. หรือไบโอเทค) ได้รับการจัดตั้งครั้งแรกตามมติคณะรัฐมนตรีภายใต้ระบบราชการในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน เมื่อวันที่ 20 กันยายน พ.ศ. 2526 โดยมีวัตถุประสงค์ในขณะนั้นเพื่อให้เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนด้านทุนวิจัย โดยเฉพาะในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพแก่หน่วยงานวิจัยต่างๆ ในภาครัฐ

---

(3) ประกาศผลการตรวจพิสูจน์อาหารสัตว์ให้ประชาชนทราบในกรณีที่เป็นอาหารสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 31 หรือภาชนะบรรจุรายใดประกอบด้วยวัตถุที่ต้องห้ามตามมาตรา 6 (7)

[59] วลัยพร พิริยะพันธ์,สุกัญญา นุ่นสังข์, Genetically modified organisms,(กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายบริการข้อมูล สถาบันอาหาร, 2542.) น. 9.

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมหาวิทยาลัย โดยเน้นการพัฒนาด้านอุตสาหกรรมและกึ่งอุตสาหกรรม ด้านเกษตรกรรม ด้านสาธารณสุข พลังงาน และสิ่งแวดล้อมและด้านความสามารถพื้นฐานทางพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ

ต่อมาในปี พ.ศ. 2534 ได้มีการประกาศพระราชบัญญัติพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2534 ขึ้น โดยให้ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติมีสถานภาพเป็นองค์กรอิสระเป็นส่วนหนึ่งของสำนักพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติมีวัตถุประสงค์หลักคือ

1. พัฒนาขีดความสามารถทางพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศ

2. สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยีและการสร้างความเข้าใจด้านเทคโนโลยีแก่สาธารณชน

3. สนับสนุนให้เกิดการสังเคราะห์ การถ่ายทอดและเผยแพร่เทคโนโลยี

4. สนับสนุนให้เกิดการร่วมลงทุนในการจัดตั้งองค์การและร่วมดำเนินการในกิจการการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม โดยศูนย์พันธุวิศวกรรมฯสามารถให้บริการการตรวจสอบสินค้าที่ได้จากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม โดยให้การรับรองผลวิเคราะห์ของตัวอย่างที่ตรวจ นอกจากนี้ทางศูนย์ฯ โดยคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพได้จัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ สำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม (Biosafety Guidelines Related to Modern Biotechnology or Genetic Engineering) ขึ้นโดยครอบคลุมการวิจัยทั้งระดับห้องปฏิบัติการและภาคสนาม เพื่อศึกษาผลกระทบต่อความปลอดภัยทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อมของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติได้มีการบริหารจัดการเชิงนโยบายเกี่ยวกับพืชตัดแต่งพันธุกรรมดังต่อไปนี้

1. สนับสนุนให้มีการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในด้านที่เกี่ยวข้องกับยีน และ DNA โดยเฉพาะการตรวจสอบยีน และการทำ risk assessment เพื่อให้แน่ใจว่ามีการประเมินความเสี่ยงบนพื้นฐานของความเข้าใจที่ถูกต้องทางวิทยาศาสตร์ และมีการบริหารจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ควบคุมได้เพื่อสร้างและรักษาสภาวะที่มีความปลอดภัยทางชีวภาพ

2. ให้การช่วยเหลือทางเทคโนโลยีแก่ภาคการผลิต โดยเฉพาะธุรกิจส่งออกภาคเอกชนที่ประสบปัญหาผลกระทบจากมาตรการทางการค้าของต่างประเทศ โดยการชี้แจงเกี่ยวกับความเป็นจริงของเทคโนโลยี GMOs และการให้บริการตรวจสอบในกรณีที่เอกชนมีความจำเป็นต้องการตรวจสอบผลิตภัณฑ์เฉพาะอย่างรวมทั้งส่งเสริมให้มีการสร้างความสามารถในการตรวจสอบเกิดขึ้นทั่วประเทศโดยเร่งด่วน

3. เผยแพร่ข้อมูลแก่สาธารณะทั้งภาครัฐและภาคเอกชน เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ GMOs โดยอยู่บนพื้นฐานของความเข้าใจในวิทยาศาสตร์ที่อยู่

เบื้องหลังของผลิตภัณฑ์ฯ ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้เกิดทัศนคติเชิงลบที่เกิดจากการรับรู้ข่าวสารเพียงด้านเดียวหรือจากการสร้างภาพที่ทำให้เกิดความวิตกจนเกินความเป็นจริง

4. ผลักดันให้เกิดกระบวนการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานทุกแห่งที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย GMOs เพื่อ

4.1 เร่งระดมความคิดในการดำเนินกลยุทธ เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาการค้าที่เกิดขึ้นกับภาคเอกชนในปัจจุบัน

4.2 ทำให้เกิดโครงสร้างพื้นฐานภายในประเทศที่สามารถรองรับ และมีอำนาจจัดการในเรื่องนี้ต่อไปอย่างเป็นระบบ เช่น การปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องการสนับสนุนให้มีองค์กรที่เหมาะสมดูแลเป็นต้น

4.3 ให้ประเทศไทยสามารถกำหนดท่าทีในการเจรจาเวทีการค้าระดับโลก เพื่อไม่ให้ตกเป็นฝ่ายเสียเปรียบในการเจรจาด้านการค้ากับต่างประเทศ (WTO/SPS/TBT) ตลอดจนท่าทีในการเจรจาเพื่อกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องเช่น biosafety protocol

4.4 ทำให้เกิดการศึกษาเชิงนโยบายสำหรับการวางยุทธศาสตร์ของประเทศในระยะกลาง และระยะยาว

กรมการค้าต่างประเทศ

กรมการค้าต่างประเทศ มีอำนาจหน้าที่ดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งออกไปนอกและการนำเข้าในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า กฎหมายว่าด้วยมาตรฐานสินค้าขาออก กฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมสินค้าขาออก กฎหมายว่าด้วยการป้องกันการกระทำบางอย่างในการขนส่งสินค้าขาออกทางเรือ และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง

2. ดำเนินการเกี่ยวกับการค้าระหว่างรัฐบาลต่อรัฐบาล หรือระหว่างรัฐบาลกับองค์การค้าในต่างประเทศเพื่อประโยชน์ต่อการส่งสินค้าออก

3. ติดตามและดำเนินการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมาตรการ หรือข้อกีดกันทางการค้าของต่างประเทศ เพื่อปกป้องและรักษาผลประโยชน์ทางการค้าของไทย

4. จัดระเบียบและบริหารการนำเข้าและส่งออกสินค้า

5. ดำเนินการมิให้เกิดการเลือกปฏิบัติต่อการส่งออกสินค้าไทย รวมทั้งดำเนินการให้ได้มาซึ่งสิทธิประโยชน์ทางการค้า และส่งเสริม ให้ภาคเอกชนใช้สิทธิประโยชน์ทางการค้า

6. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรม หรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา มีหน้าที่ศึกษาประเมินความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์อาหารและยาก่อนออกสู่ท้องตลาด (Pre- marketing control) และติดตามตรวจสอบเมื่อผลิตภัณฑ์ออกสู่ท้องตลาดแล้ว (Pre Post marketing control) ควบคุมการขึ้นทะเบียนฉลากอาหารและยา โดยมี

จุดประสงค์หลักเพื่อคุ้มครองผู้บริโภคด้านความปลอดภัยของอาหาร มีกฎหมายที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่อยู่ในความรับผิดชอบคือพระราชบัญญัติอาหาร พ.ศ. 2522 และพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 โดยขอบเขตอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการอาหารและยาจะเป็นการเฉพาะเจาะจงไปยังการควบคุมผลิตภัณฑ์อาหารและยาเป็นหลัก

(2) องค์กรภาคเอกชน

องค์กรกรีนพีช (Greenpeace)

Greenpeace เป็นองค์กรเอกชนที่ทำงานรณรงค์ด้านการปกป้อง คุ้มครองสิ่งแวดล้อมมาเป็นระยะเวลายาวนาน จุดยืนของ Greenpeace ในเรื่อง จีเอ็มโอ คือการคัดค้าน เนื่องจากเชื่อว่า จีเอ็มโอจะมีผลกระทบต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ทาง Greenpeace ยังกังวลในเรื่องผลประโยชน์ทางการค้าที่บริษัทผู้เป็นเจ้าของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม ต้องการกำไรจากการขายและการขายสารกำจัดวัชพืช ทาง Greenpeace ได้การทำรณรงค์เรื่องจีเอ็มโอโดยการให้ข้อมูลกับผู้บริโภคอย่างต่อเนื่อง และได้มีการจัดกิจกรรมดังกล่าวในประเทศไทยตั้งแต่มีการก่อตั้งองค์กรกรีนพีชในประเทศไทยในเดือนเมษายน พ.ศ. 2547 ทาง Greenpeace ได้ออกกิจกรรมรณรงค์ในระดับโลก (Global Campaign) เรื่องการหยุดทดลองจีเอ็มโอข้อมูลสำคัญที่ทาง Greenpeace อ้างถึงในการรณรงค์คือมีการเพิ่มขึ้นของประเทศและเขตพื้นที่ต่างๆ ที่ได้ประกาศเป็นเขตพื้นที่ปลอดจีเอ็มโอ และกระแสความตื่นตัวของผู้บริโภคที่จะไม่รับยอมรับสินค้าจีเอ็มโออย่างกว้างขวางในหลายประเทศ เป็นต้น

องค์การไอซ่า (The International Service for the acquisition of Agri-biotech Applications – ISAAA)

องค์การไอซ่าเป็นองค์การนานาชาติที่ไม่หวังผลกำไรซึ่งได้รับการสนับสนุนทั้งจากสถาบันภาครัฐและเอกชน และมีจุดมุ่งหมายคือการถ่ายทอดการใช้เทคโนโลยีชีวภาพด้านการเกษตรจากประเทศอุตสาหกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่เป็นเจ้าของโดยภาคเอกชนสู่ประเทศกำลังพัฒนาเพื่อผลประโยชน์ของประเทศเหล่านั้น ภารกิจขององค์การไอซ่าคือช่วยบรรเทาความยากจน โดยการเพิ่มผลผลิตพืชผลและการสร้างรายได้และนำมาซึ่งสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยและการเกษตรที่ยั่งยืนขึ้น องค์การไอซ่าดำเนินงานโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการถ่ายทอดและการนำเทคโนโลยีชีวภาพมาใช้อย่างเหมาะสมในการพัฒนาประเทศ โดยการสร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันต่างๆ ในประเทศกำลังพัฒนาและหน่วยงานเอกชนในประเทศที่พัฒนาแล้วให้มีความมั่นคงมากยิ่งขึ้น โดยที่ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่ให้ความสำคัญต่อการใช้เทคโนโลยีชีวภาพมาเป็นเวลานานแล้ว โดยมีการจัดตั้งหน่วยงานต่างๆ ขึ้นอาทิ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ หน่วยปฏิบัติการด้านพืช ตลอดจนออกกฎระเบียบเพื่อการดำเนินการออกมาหลายฉบับควบคู่ไปกับการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพดังกล่าว องค์การไอซ่าในฐานะองค์กรกลางที่มีอิสระในการดำเนินงาน โดยมีศูนย์กลางอยู่ในหลายภูมิภาคเล็งเห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพดังกล่าวจึงได้เปิดสำนักงานองค์การไอซ่า (ประเทศไทย) เริ่มดำเนินงานในเดือนมกราคม 2545 โดยได้รับความร่วมมือจากหน่วยงานและสถาบันภาครัฐในการให้

ความรู้แก่สาธารณชน ซึ่งมีการจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อให้ประชาชนชาวไทยได้รับข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพ

องค์กรความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาไทย (BIOTHAI)

เกิดขึ้นจากการรวมตัวขององค์กรพัฒนาเอกชน องค์กรประชาชน นักวิชาการ และข้าราชการที่เห็นความสำคัญเกี่ยวกับประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้โดยเริ่มต้นกิจกรรมการรณรงค์ และให้การศึกษาแก่สาธารณะเกี่ยวกับประเด็นความหลากหลายทางชีวภาพในสังคมไทยมาตั้งแต่ปี 2538 เป็นต้นมา

อย่างไรก็ตามนอกเหนือจากบทบาทในการให้ข้อมูล และร่วมเรียนรู้กับประชาชนแล้ว ไบโอไทยยังได้มีส่วนร่วมกับการพัฒนากฎหมาย ของไทยหลายฉบับ โดยทำงานประสานงานกับกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กระทรวงพาณิชย์ และกระทรวงสาธารณสุข โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีบทบาทในการร่าง และกระตุ้นให้มีการพิจารณากฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช และกฎหมายคุ้มครองและส่งเสริม ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย จนขณะนี้กฎหมายทั้งสองฉบับได้มีผลบังคับใช้แล้ว และตัวแทนจากไบโอไทยยังได้รับการแต่งตั้งจากรัฐบาล ให้เป็นกรรมการและผู้ช่วยเลขานุการของคณะกรรมการร่างกฎหมายว่า ด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ

นอกเหนือจากงานในระดับประเทศแล้ว ไบโอไทยยังได้ร่วมมือกับองค์กรต่างๆ ในเอเชียอาคเณย์ เช่น MASIPAG (Philippines) PAN-Indonesia, GRAIN-South East Asia และTWN (Malaysia) จัดกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ และเทคโนโลยีชีวภาพเป็นครั้งคราว ตัวอย่างเช่น การจัดงาน Long March for Biodiversity ในประเทศไทย การจัดพิมพ์เอกสาร เกี่ยวกับปัญหา และผลกระทบเกี่ยวกับพันธุวิศวกรรม เช่น Golden Rice, BB Rice, ISAAA เป็นต้น

บทที่ 4
ปัญหาทางนโยบาย และมาตรการทางกฎหมายของไทย ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร

4.1 ปัญหาทางนโยบายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร

รัฐบาลยังไม่เห็นความสำคัญของกฎหมายเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ ดังจะเห็นได้จากรัฐบาลเคยมีมติคณะรัฐมนตรีตั้งแต่วันที่ 3 เมษายน 2544 ซึ่งคณะรัฐมนตรีมีมติรับทราบแนวทางการแก้ไขปัญหาของสมัชชาคนจนที่เสนอให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ยุติการดำเนินการทดสอบความปลอดภัยทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมทุกชนิดในระดับไร่นาระหว่างที่มีการร่างกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ และมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2547ที่ให้เร่งรัดดำเนินการออกกฎหมาย และพัฒนาวางกฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ (biosafety) ให้แล้วเสร็จโดยเร็ว ก่อนการดำเนินการใช้ประโยชน์ GMOs ในภาคสนาม และในเชิงพาณิชย์ แต่ในปัจจุบันร่างกฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพก็ยังไม่แล้วเสร็จ และยังมิได้นำเสนอผ่านการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีแต่อย่างใด ทำให้การควบคุม ป้องกันและแก้ไขปัญหาการปนเปื้อนของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมต่อการเกษตรไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับในส่วนของมติที่ประชุมคณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติที่ได้มีมติเห็นชอบให้ดำเนินนโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพแบบ “ให้สังคมมีทางเลือก” มีผู้ให้ความเห็นว่าการที่รัฐมีนโยบายเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้จากการตัดต่อพันธุกรรมโดยให้สังคมมีทางเลือกนั้น มักมีปัญหาในทางปฏิบัติ เนื่องจากเกษตรกรหรือผู้บริโภคมักตกเป็นเหยื่อของกลไกการตลาด เนื่องจากได้รับข้อมูลที่ไม่ครบถ้วนในการตัดสินใจเลือกและปัญหาจากการที่องค์กรภาครัฐมักมีนโยบายส่งเสริมให้เกษตรหรือผู้บริโภคเลือกหรือตัดสินใจตามแนวทางของรัฐบาล ดังนั้นการที่รัฐจะตัดสินใจเลือกนโยบายใดจะต้องไม่ทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อสังคมโดยเฉพาะกลุ่มที่ไม่ได้รับประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีนั้น โดยจะต้องหาแนวทางป้องกันหรือลดปัญหาควบคู่ไปพร้อมกับการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีนั้นด้วย[60] ซึ่งผู้เขียนเห็นพ้องด้วย และในปัจจุบัน นโยบายรัฐบาลภายใต้การนำของพลเอกสุรยุทธ์ จุลานนท์ มิได้มีนโยบายที่ชัดเจนเกี่ยวกับด้านความปลอดภัยทางชีวภาพแต่อย่างใด

[60] สุรวิช วรรณไกรโรจน์, รายงานฉบับสมบูรณ์เรื่องนโยบายสิ่งมีชีวิตดัดแต่งพันธุกรรม, (กรุงเทพมหานคร : โครงการศึกษานโยบายด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 2548) น. 144.

4.2 ปัญหามาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสาร

4.2.1 ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการการควบคุมการนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

ก. สภาพปัญหาตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507

สภาพปัญหาตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 แม้ปัจจุบันจะมีการประกาศให้พืชดัดแปลงพันธุกรรมจำนวน 89 ชนิดเป็นสิ่งต้องห้ามตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องกำหนดพืชศัตรูพืชหรือพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้นและเงื่อนไขตาม พ.ร.บ.กักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537, (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2544 และ (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2546 ห้ามมิให้บุคคลใดนำเข้า หรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามเว้นแต่เฉพาะเพื่อประโยชน์ในการทดลองหรือการวิจัยโดยได้รับอนุญาตจากอธิบดีกรมวิชาการเกษตร และมีใบรับรองปลอดศัตรูพืชของเจ้าหน้าที่ของประเทศที่ส่งสิ่งต้องห้ามนั้น แต่ประกาศดังกล่าวจะมีผลบังคับใช้กับพืชจำนวน 89 ชนิดตามประกาศเท่านั้น ทำให้พืชชนิดอื่นที่ไม่ใช่พืช 89 ชนิดตามประกาศฯ ถึงแม้จะเป็นพืชดัดแปลงพันธุกรรม บุคคลทั่วไปก็สามารถนำเข้าหรือนำผ่านได้โดยมิได้เป็นการฝ่าฝืนประกาศฉบับดังกล่าว

ปัญหาที่เกิดขึ้นก็เพราะพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 นั้นมีเจตนารมย์เพื่อจะควบคุมการเคลื่อนย้ายพืชเข้าออกประเทศเพื่อป้องกันโรคพืชและศัตรูพืชมิให้นำเข้ามาในราชอาณาจักร ด้วยการประกาศให้เป็นพืชต้องห้าม มิได้มีเจตนารมย์ที่จะควบคุมการนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ ดังนั้นการกำหนดพืชชนิดใดเป็น “สิ่งต้องห้าม” ตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 จะไม่สามารถกำหนดให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมทั้งหมดเป็นสิ่งต้องห้ามได้ จักต้องมีการระบุจำกัดประเภทชนิดให้แน่ชัดว่าเป็นพืชชนิดใดจึงจะกระทำได้ เพราะข้อจำกัดของกฎหมายดังกล่าวทำให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ไม่มีรายชื่อในประกาศสามารถนำเข้ามาในราชอาณาจักรได้ โดยไม่เป็นการขัดต่อกฎหมาย

นอกจากนี้ พระราชบัญญัติดังกล่าวมีบทกำหนดโทษบังคับเฉพาะผู้นำเข้ามาในราชอาณาจักรเท่านั้น ไม่รวมถึงผู้จำหน่ายหรือเพาะปลูกด้วย จึงทำให้ไม่สามารถเอาผิดกับผู้จำหน่ายหรือผู้เพาะปลูกได้ ทำให้การแก้ปัญหาไม่ครอบคุลมทั้งระบบ อย่างไรก็ดี ถึงแม้พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 จะให้อำนาจกรมวิชาการเกษตรสามารถออกประกาศรายชื่อพืชที่เป็นสิ่งต้องห้ามได้เสมอ แต่ในทางปฏิบัติกลไกอันล่าช้าของภาครัฐนั้นจะมีประสิทธิภาพในการประกาศรายชื่อได้ทันท่วงทีก่อนที่สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดนั้นๆ จะแพร่กระจายออกสู่สิ่งแวดล้อมได้หรือไม่

ข ปัญหาตามพระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522

สำหรับสภาพปัญหาตามพระราชบัญญัติการส่งออกไปนอกและการนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งสินค้า พ.ศ. 2522 แม้พระราชบัญญัติดังกล่าวจะกำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพาณิชย์ โดยอนุมัติของคณะรัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดให้สินค้าใดเป็นสินค้าที่ต้องห้ามหรือที่ต้องขออนุญาตในการนำเข้า แต่การที่จะใช้มาตรการนี้ต้องกระทำในสถานการณ์เฉพาะเท่านั้น กล่าวคือต้องเป็นไปเพื่อสาธารณประโยชน์ การสาธารณสุข ความมั่นคงของประเทศ ความสงบเรียบร้อยหรือเพื่อประโยชน์อื่นใดของรัฐเท่านั้น ดังนั้นจึงมีปัญหาที่ควรพิจารณาว่า การที่รัฐจะห้ามหรือควบคุมการนำเข้าสินค้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมโดยปราศจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมมีความไม่ปลอดภัยมารองรับจะกระทำได้หรือไม่

ค ปัญหาตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายพ.ศ. 2535

สภาพปัญหาอาจเกิดการโต้แย้งได้ว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจะถือเป็นวัตถุอันตรายหรือไม่ เพราะวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติ วัตถุอันตรายนั้นจะต้องเป็น “วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม” หรือ “วัตถุอย่างอื่นที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม” ซึ่งการที่จะแปลความหมายไปว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมนั้นผู้เขียนเห็นว่าจะเป็นการตีความที่กว้างเกินไป เพราะโดยธรรมชาติ แล้วพืชแต่ละชนิดจะต้องมีการผสมพันธุ์หรือแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติอยู่แล้ว ซึ่งก็ย่อมมีผลให้พืชต้องกลายพันธุ์ไปเป็นพันธุ์ผสมพันธุ์ใหม่ขึ้นมาตามทฤษฎีของเมนเดล ดังนั้นการที่จะแปลความว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมนั้นเป็นวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมนั้นผู้เขียนคงไม่เห็นพ้องด้วย อีกทั้งความกังวลที่ว่าอาจทำให้เกิดการเร่งการวิวัฒนาการของแมลงที่ต้านทานสารปราบศัตรูพืชจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมหรืออาจเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของแมลงหรือจุลินทรีย์เนื่องมาจากการได้รับยีนจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมก็ยังขาดผลการทดสอบทางวิทยาศาสตร์มารองรับ แต่อย่างไรก็ดีหากทราบเป็นที่แน่ชัดว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดใดอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงลบอย่างร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย พืช สัตว์ หรือคนได้ ก็สามารถประกาศให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดดังกล่าวเป็นวัตถุอันตรายได้

อย่างไรก็ดีในพิธีสารคาร์ตาเฮน่าฯ ได้ใช้แนวทางป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (PrecautionaryApproach) ซึ่งยินยอมให้ประเทศภาคีไม่ยอมให้นำเข้าสินค้าที่ได้รับการดัดแปลงพันธุกรรมโดยไม่จำเป็นต้องมีข้อยืนยันทางวิทยาศาสตร์ที่ชัดเจนที่แสดงให้เห็นว่า สินค้านั้นอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือเป็นภัยต่อสุขภาพ หลักป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้าเป็นหลักที่ตรงข้ามกับหลักที่มีวิทยาศาสตร์รองรับ (Scientific Based Principle) ซึ่งปรากฏในข้อตกลงระหว่างประเทศอีกฉบับหนึ่ง คือ ความตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช (Agreement on the Application of Sanitary and Phytosanitary Measures) หรือที่เรียกย่อว่า SPS ภายใต้หลักที่มีวิทยาศาสตร์รองรับ

ดังนั้นผู้เขียนมีความเห็นว่ารัฐมนตรีอาจใช้แนวทางตามหลักป้องกันล่วงหน้าในพิธีสารคาร์ตาเฮน่าเป็นแนวทางในการกำหนดให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมทุกชนิดเป็นวัตถุอันตรายได้โดยไม่จำเป็นต้องมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มารองรับอย่างชัดเจนและนำมาตรการด้านการควบคุมวัตถุอันตรายมาบังคับใช้กับการควบคุมการนำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมได้

4.2.2 ปัญหาเกี่ยวกับมาตรการด้านการควบคุมการผลิตและจำหน่ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องหลายฉบับคือ

ก ปัญหาตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 (ฉบับแก้ไข พ.ศ.2535)

พระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์มีอำนาจกำหนดชนิดและชื่อพันธุ์ของพืชชนิดใดให้เป็นเมล็ดพันธ์ควบคุม และ ห้ามมิให้ผู้ใดรวบรวม ขายนำเข้าส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธ์คุ วบคุมเพื่อการค้า เว้นแต่ได้รับใบอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่

ปัญหาที่เกิดขึ้นก็เพราะการกำหนดพืชชนิดใดเป็น “เมล็ดพันธุ์ควบคุม” ตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืชจะไม่สามารถกำหนดให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมทั้งหมดเป็นเมล็ดพันธุ์ควบคุมได้ จักต้องมีการระบุจำกัดประเภทชนิดให้แน่ชัดว่าเป็นพืชชนิดใดจึงจะกระทำได้ ข้อจำกัดของกฎหมายดังกล่าวทำให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ไม่มีรายชื่อสามารถนำมาใช้ผลิตและจำหน่ายได้ ประกอบกับความล่าช้าของหน่วยงานราชการจะประกาศรายชื่อได้ทันท่วงทีก่อนที่สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดนั้นๆ จะแพร่กระจายได้หรือไม่

และปัญหาที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือพระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ.2518 มีเพียงบทกำหนดห้ามมิให้ผู้ใดรวบรวม ขาย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเมล็ดพันธุ์ควบคุมเพื่อการค้า แต่มิได้ห้ามการที่บุคคลใดจะกระทำการปลูกพืชซึ่งเป็นพันธุ์ควบคุมทำให้ไม่สามารถลงโทษผู้ที่ลักลอบปลูกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่เป็นพันธุ์ควบคุมได้

ข ปัญหาตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507

พระราชบัญญัตินี้มิได้มีมาตรการที่ใช้สำหรับการควบคุมการผลิตและจำหน่ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมโดยตรง แต่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้คือ เมื่อมีศัตรูพืชชนิดที่อาจก่อความเสียหายร้ายแรงปรากฏขึ้นในท้องที่ใด หรือมีเหตุอันสมควรควบคุมศัตรูพืชในท้องที่ใด ให้อธิบดีกรมวิชาการเกษตรมีอำนาจประกาศกำหนดให้ท้องที่ใดเป็นเขตควบคุมศัตรูพืช ห้ามมิให้บุคคลใดนำพืชศัตรูพืช หรือพาหะออกไปนอก หรือนำเข้ามาในเขตควบคุมศัตรูพืช เว้นแต่จะได้ผ่านการตรวจ และได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากพนักงานเจ้าหน้าที่

แต่การที่จะดำเนินการประกาศกำหนดเขตควบคุมศัตรูพืช ซึ่งจะต้องระบชื่อ ชนิดของพืช ศัตรูพืช และพาหะที่จะควบคุมนั้น จะกระทำได้ต่อเมื่อมีศัตรูพืชชนิดที่อาจก่อความเสียหายร้ายแรงปรากฏขึ้น จะต้องพิสูจน์หรือแสดงให้เห็นว่าพืชดังกล่าวเป็นอันตรายหรือมีผลกระทบต่อพืชที่ปลูกข้างเคียงรวมไปถึงสิ่งแวดล้อมด้วย ซึ่งกรณีนี้จะแตกต่างกับกรณีการกำหนดรายชื่อสิ่งต้องห้าม ตามมาตรา 6 ที่ไม่จำเป็นต้องพิสูจน์ว่าเป็นอันตรายหรือมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงมีปัญหาที่ควรจะพิจารณาเช่นเดียวกันว่าการที่รัฐจะประกาศเขตควบคุมศัตรูพืชโดยประกาศให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นศัตรูพืชโดยปราศจากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจะเป็นอันตรายต่อพืชชนิดอื่นอย่างไรมารองรับจะกระทำได้หรือไม่ และอำนาจการควบคุมตามพระราชบัญญัติกักพืชนี้ก็เป็นการควบคุมภายหลังจากที่สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมแพร่พันธุ์ออกไปแล้วซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่ปลายเหตุ

ค ปัญหาตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายพ.ศ. 2535

เมื่อมีเหตุจำเป็นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม นายกรัฐมนตรีมีอำนาจตราพระราชกฤษฎีกากำหนดท้องที่เพื่อห้ามการครอบครองการจำหน่าย หรือการใช้วัตถุอันตรายอย่างหนึ่งอย่างใด และให้อำนาจรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมโดยความเห็นของคณะกรรมการวัตถุอันตราย มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาระบุชื่อ หรือคุณสมบัติของวัตถุอันตราย ชนิดของวัตถุอันตราย เพื่อควบคุมการผลิต การนำเข้า การส่งออกหรือการมีไว้ในครอบครองซึ่งวัตถุอันตรายได้

สภาพปัญหา คือ อาจเกิดการโต้แย้งได้ว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจะถือเป็นพืชอันตรายหรือไม่ เพราะวัตถุอันตรายตามพระราชบัญญัติ วัตถุอันตรายนั้นจะต้องเป็น “วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม” หรือ “วัตถุอย่างอื่นที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์ หรือสิ่งแวดล้อม” ซึ่งการที่จะแปลความหมายไปว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมนั้น ผู้เขียนเห็นว่าจะเป็นการตีความที่กว้างเกินไป เพราะโดยธรรมชาติแล้วพืชแต่ละชนิดจะต้องมีการผสมพันธุ์หรือแพร่พันธุ์ตามธรรมชาติอยู่แล้ว ซึ่งก็ย่อมมีผลให้พืชต้องกลายพันธุ์ไปเป็นพันธุ์ผสมพันธุ์ใหม่ขึ้นมา ดังนั้น การที่จะแปลความว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นวัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม ผู้เขียนคงไม่เห็นพ้องด้วย อีกทั้งความกังวลที่ว่าอาจทำให้เกิดการเร่งการวิวัฒนาการของแมลงที่ต้านทานสารปราบศัตรูพืชจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม หรืออาจเกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรมของแมลง หรือจุลินทรีย์ เนื่องมาจากการได้รับยีนจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมก็ยังขาดผลการทดสอบทางวิทยาศาสตร์มารองรับ แต่อย่างไรก็ดี หากเป็นที่ทราบแน่ชัดว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดใดอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบในเชิงลบอย่างร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม สุขอนามัย พืช สัตว์ หรือคนได้ ก็สามารถประกาศให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดดังกล่าวเป็นวัตถุอันตรายได้

และสำหรับประเด็นด้านการควบคุมการผลิตและจำหน่ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมนั้นจะใช้หลักป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Approach) ในพิธีสารคาร์ตาเฮน่าเป็นแนวทางในการกำหนดให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นวัตถุอันตราย โดยไม่จำเป็นต้องมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มารองรับนั้นหาได้ไม่ เนื่องจาก หลักป้องกันภัยล่วงหน้านั้นเป็นหลักการสำหรับพิธีสารซึ่งเป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่ใช้สำหรับการนำเข้าและส่งออกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเท่านั้น ไม่ครอบคลุมถึงด้านการผลิต และจำหน่ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม

ง ปัญหาตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535

ในกรณีที่ปรากฏว่าท้องที่ใดมีปัญหามลพิษซึ่งมีแนวโน้มที่จะร้ายแรงถึงขนาดเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ มีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษากำหนดให้ท้องที่นั้นเป็นเขตควบคุมมลพิษเพื่อดำเนินการควบคุม ลด และขจัดมลพิษได้

สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นก็จะเป็นเช่นเดียวกับปัญหาตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 คือ จะถือว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจะเป็นมลพิษหรือไม่ เพราะคำว่ามลพิษพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 นั้น จะต้องเป็น “ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่นๆ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้ และให้หมายความรวมถึง รังสีความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่นๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย” เพราะในปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ใดที่สามารถยืนแน่ชัดได้ว่าสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมจะก่อให้เกิด หรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษ ภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน จึงไม่อาจจะตีความให้เข้านิยามของคำว่า “มลพิษ” ได้ เว้นแต่จะปรากฏหลักฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นที่แน่ชัดว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดใดอาจจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนจึงจะสามารถประกาศให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมชนิดนั้นเป็น “มลพิษ” และใช้อำนาจตามพระราชบัญญัตินี้ได้

จากปัญหาของมาตรการนี้ทำให้เห็นได้ว่ามาตรการที่เกี่ยวกับการควบคุมการผลิตและจำหน่ายสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมมีข้อบกพร่องอยู่มาก อาทิเช่น มาตรการการควบคุมการจำหน่ายไม่ชัดเจน และไม่มีบทบัญญัติลงโทษแก่ผู้ที่ลักลอบปลูกพืช ไม่ว่าจะเป็นพืชควบคุมตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืช หรือพืชที่เป็นสิ่งต้องห้ามตามประกาศกรมวิชาการเกษตร เรื่องกำหนดพืชศัตรูพืชหรือพาหะจากแหล่งที่กำหนดเป็นสิ่งต้องห้าม ข้อยกเว้นและเงื่อนไขตาม พ.ร.บ.กักพืช พ.ศ. 2507 (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2537 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2544 เพราะอำนาจตามประกาศดังกล่าวมีเพียงห้ามมิ

ให้บุคคลใดนำเข้า หรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องห้ามเท่านั้น แต่มิได้มีบทบังคับไปถึงการห้ามเพาะปลูก ประกอบกับการที่จะตีความสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมให้เข้ากับนิยามของคำว่า “วัตถุอันตราย” ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตรายฯ หรือ คำว่า “มลพิษ” ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฯ ได้หรือไม่นั้น ด้วยข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ ณ ปัจจุบันยังไม่สามารถกระทำได้ เพราะยังขาดความชัดเจนของข้อมูลอยู่มากทำให้ไม่สามารถนำมาตรการตามพระราชบัญญัติทั้งสองฉบับดังกล่าวมาบังคับใช้ได้

บทที่ 5
พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ กับความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช ภายใต้องค์การการค้าโลก

5.1 ความสัมพันธ์ และ/หรือความขัดแย้ง

ความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช ยอมรับให้ประเทศภาคีกำหนดนโยบายคุ้มครองชีวิต หรือสุขภาพมนุษย์ สัตว์ หรือพืชที่อาจเกี่ยวข้องกับการค้า เช่น กระบวนการ ขั้นตอนการผลิต การตรวจสอบการรับรองกระบวนการรักษาต่างๆ มาตรการสำหรับสินค้าขั้นสุดท้าย มาตรการบรรจุภัณฑ์ การปิดฉลากที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของอาหาร แต่ต้องรับประกันว่ามาตรการตามนโยบายดังกล่าวต้องไม่นำไปใช้เป็นอุปสรรคกีดกันทางการค้า และควรสอดคล้องกับมาตรฐานและคำแนะนำที่องค์การมาตรฐานระหว่างประเทศกำหนดขึ้น กรณีไม่มีมาตรฐานดังกล่าวประเทศภาคีอาจกำหนดขึ้นเองได้หากมีเหตุผลหรือหลักการทางวิทยาศาสตร์เพียงพอ และมีการประเมินความเสี่ยงที่เชื่อถือได้สนับสนุน

ประเทศภาคีอาจใช้หลักป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Principle) เป็นมาตรการชั่วคราว กรณียังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์สนับสนุน แต่ต้องมีการทบทวนภายในเวลาที่เหมาะสม

ความมุ่งหมายของความตกลงฉบับนี้เป็นทำนองเดียวกับข้อยกเว้นในความตกลงแกตต์ ค.ศ. 1947 มาตรา 20(b) แต่ได้แก้ไขอุปสรรค และความไม่ชัดเจนของข้อยกเว้นดังกล่าว อันเป็นสาเหตุให้การอ้างข้อยกเว้นตามความตกลงแกตต์ที่ผ่านมามักไม่ประสบผลสำเร็จหลักการสำคัญของความตกลง SPS คือ หลักการคุ้มครองความปลอดภัยด้วยมาตรการซึ่งมีวิทยาศาสตร์รองรับ (Scientifically based Measures) ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่ามาตรการทางการค้าที่กำหนดขึ้นมีความจำเป็นต่อการคุ้มครองความปลอดภัย และยังช่วยป้องกันมาตรการทางการค้าที่แอบแฝงมาในรูปของมาตรการสุขอนามัย โดยความตกลง SPS กำหนดว่าหากใช้มาตรการตามมาตรฐานระหว่างประเทศ ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่ามาตรการนั้นเป็นไปตามความตกลง SPS และสอดคล้องกับความตกลงแกตต์ แต่หากใช้มาตรการที่มีมาตรฐานสูงกว่ามาตรฐานระหว่างประเทศ หรือกรณีไม่มีมาตรฐานระหว่างประเทศ กรณีนี้มาตรการที่กำหนดขึ้นต้องอยู่บนพื้นฐานของการประเมินความเสี่ยงตามความเหมาะสมแห่งพฤติการณ์โดยใช้เทคนิคการประเมินความเสี่ยงที่พัฒนาโดยองค์การระหว่างประเทศ ต้องกำหนดระดับความคุ้มครองที่เหมาะสม (Appropriate Level of Sanitary and Phytosanitary Protection) และต้องให้สิทธิในการได้รับคำชี้แจงแก่ภาคีที่ได้รับผลกระทบ

ความตกลง SPS อนุญาตให้ประเทศภาคีใช้หลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Principle) แม้จะยังไม่สามารถหาหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มาสนับสนุนได้ แต่ต้องเป็นมาตรการชั่วคราวและต้องมีการพิจารณาทบทวนภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ และความตกลงว่าด้วยการใช้บังคับมาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืชนั้น ถือได้ว่าเป็นความตกลงระหว่างประเทศที่ใช้ในการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs เช่นเดียวกัน แต่หาได้มีความเหมือนกันในสาระสำคัญ ดังจะเห็นได้จากหลักการป้องกัยไว้ก่อนซึ่งเป็นหลักการที่พิธีสารฯ ให้ความสำคัญ แต่ความตกลง SPS กลับให้ความสำคัญกับหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์มากกว่า โดยจะขอแยกอธิบาย ดังนี้

หลักการป้องกันไว้ก่อน กับหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์

หลักการป้องกันไว้ก่อน เป็นหลักการสำคัญภายใต้พิธีสารฯ ดังนั้น พันธกรณีแห่งพิธีสารฯ จึงเน้นย้ำให้มีการดำเนินการปกป้องพื้นที่ทางนิเวศน์ แม้ว่าจะยังไม่มีข้อพิสูจน์ทางวิทยาศาสตรที่แน่นอนถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นก็ตาม เพราะเป็นเรื่องจำเป็นที่จักต้องป้องกันสิ่งแวดล้อมจากโอกาสที่จะก่อให้เกิดความเสียหาย เนื่องจากเทคโนโลยีชีวภาพเป็นสิ่งที่เป็นที่เกรงกลัวของสาธารณชนถึงผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ และสุขอนามัยมนุษย์

ในทางตรงกันข้าม หลักการทางด้านวิทยาศาสตร์ อันเป็นหลักการสำคัญภายใต้ความตกลง SPS นั้น กลับเน้นที่การระบุความเสียหาย หรือความเสี่ยงของผลิตภัณฑ์ชนิดหนึ่งชนิดใด โดยต้องให้มีการพิสูจน์ทางด้านวิทยาศาสตร์ถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผลิตภัณฑ์ที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพ โดยการพิสูจน์นี้เพื่อเป็นการประกันว่าผลิตภัณฑ์นั้น จะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ หรือสุขอนามัยมนุษย์

นั่นคือ หลักการป้องกันไว้ก่อนตามพิธีสารฯ นั้น แม้ผลิตภัณฑ์ GMOs นั้นยังไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แน่ชัดว่า มีผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพมนุษย์ก็ตาม ก็ไม่เป็นการปิดกั้นภาคีผู้นำเข้าที่จะตัดสินใจดำเนินการที่เหมาะสมต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงหรือลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้น จึงสามารถที่จะปฏิเสธการอนุญาตการนำเข้าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้ แต่หลักการทางด้านวิทยาศาสตร์ตามความตกลง SPS นั้น หากไม่มีผลการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์ที่แน่นอนว่าผลิตภัณฑ์นั้น มีผลกระทบในทางลบต่อการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และความเสี่ยงที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพมนุษย์ ก็ไม่อาจที่จะปฏิเสธการอนุญาตนำเข้าผลิตภัณฑ์ได้

5.2 กรณีข้อพิพาทเรื่อง GMOs ระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป

ข้อพิพาทระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรปเรื่อง ผลิตภัณฑ์ GMOs นี้ เกิดขึ้นจากการที่กฎระเบียบเกี่ยวกับการดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs แตกต่างกัน คือ สหภาพยุโรปใช้ระบบการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs อย่างเข้มงวด และตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการป้องกันไว้ก่อน ในขณะที่สหรัฐอเมริกา ใช้ระบบการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs แบบผ่อนคลาย โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานของหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งความแตกต่างนี้ เป็นผลมาจากปัจจัยหลายประการ ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญ คือ ความไว้เนื้อเชื่อใจหน่วยงานที่กำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs และบทบาทของกลุ่มผลประโยชน์ที่เข้าไปมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs

ผลการพิจารณาของคณะพิจารณานั้น เป็นที่เห็นได้ชัดว่า พิจารณาโดยยึดหลักการตามความตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัย และสุขอนามัยพืช (SPS) เป็นหลัก มิได้คำนึงถึงหลักการป้องกันไว้ก่อนอันเป็นหลักการภายใต้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ หรืออนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเลย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก เป็นการพิจารณาของคณะบุคคลที่มีที่มาจากองค์การการค้าโลกซึ่งเป็นผู้กำหนดหลักเกณฑ์ความตกลง SPS จึงย่อมต้องพิจารณาตามหลักเกณฑ์ดังกล่าวนั่นเอง

ความแตกต่างด้านการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs ประกอบกับความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจจากการนำเข้าผลิตภัณฑ์ GMOs และการบังคับใช้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ เป็นสาเหตุให้ สหรัฐอเมริกา แคนนาดา และอาร์เจนตินา ยื่นฟ้องสหภาพยุโรปต่อองค์การการค้าโลก

มาตรการที่เป็นข้อพิพาท คือ ข้อกำหนดที่ 90/220 ข้อกำหนดที่ 2001/18 และข้อบังคับที่ 258/97 ของสหภาพยุโรปเป็นมาตรการภายใต้ความตกลงว่าด้วยการบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS) หรือไม่ ซึ่งคณะพิจารณา*ได้วินิจฉัยจากวัตถุประสงค์ รูปแบบและลักษณะ และผลกระทบต่อการค้าของมาตรการดังกล่าว* เห็นว่า ข้อกำหนดที่ 90/220 ข้อกำหนดที่ 2001/18 เป็นมาตรการภายใต้ความตกลง SPS ส่วนข้อบังคับที่ 258/97 นั้น เฉพาะวัตถุประสงค์ส่วนที่เป็นการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายต่อผู้บริโภคเท่านั้นที่เป็นมาตรการภายใต้ความตกลง SPS และเมื่อเป็นมาตรการภายใต้ความตกลง SPS แล้ว กรณีจึงเป็นข้อพิพาทภายใต้ความตกลง SPS มิใช่ความตกลงภายใต้ข้อตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า และความตกลงแกตต์[61]

[61] **สิทธิกร นิพภยะ, "**ข้อพิพาทว่าด้วย GMOs ระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป" เอกสารวิชาการหมายเลข 14 โครงการ WTO Watch (จับกระแสองค์การการค้าโลก), (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, พฤษภาคม 2550) น. 119 – 124

นอกจากนี้ ข้อพิพาทดังกล่าว ยังมีประเด็นที่ต้องพิจารณาอีก 3 ประเด็น คือ การพักการพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs เป็นการทั่วไป การพักการพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs บางประเภท[62] และมาตรการปกป้อง ฝ่าฝืนพันธกรณีตามความตกลง SPS หรือไม่ ซึ่งคณะพิจารณาได้วินิจฉัยในประเด็น ดังกล่าว ดังนี้

คณะพิจารณา เห็นว่า การพักการพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs เป็นการทั่วไป การพักการพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs บางประเภท นั้น ไม่อาจถือได้ว่าเป็นมาตรการภายใต้ความตกลง SPS ดังนั้น การพิจารณาดังกล่าว จึงไม่เป็นการฝ่าฝืนต่อพันธกรณีความตกลง SPS ข้อ 5.6 ข้อ 5.5 ข้อ 2.2 ข้อ 2.3 และข้อ 7 อย่างไรก็ตาม การพักการพิจารณาผลิตภัณฑ์ GMOs เป็นการทั่วไป และการพักการพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs บางประเภท เป็นการฝ่าฝืนพันธกรณีความตกลง SPS ข้อ 8 เนื่องจากเป็นการกระทำอันล่าช้าอย่างไม่เหมาะสม ทั้งการไม่มีกฎระเบียบเกี่ยวกับการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs หลักการปลอดภัยไว้ก่อน และการขาดข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ มิใช่เหตุผลสำหรับความล่าช้า นอกจากนี้ ระยะเวลาในการพิจารณาอนุญาตของสหภาพยุโรปยังล่าช้าอย่างมากอีกด้วย

สำหรับการใช้มาตรการปกป้องห้ามการนำเข้าผลิตภัณฑ์ GMOs ของประเทศสมาชิกสหภาพยุโรปบางประเทศนั้น เป็นมาตรการที่มิได้อยู่บนพื้นฐานการประเมินความเสี่ยงตามหลักการทางด้านวิทยาศาสตร์ ทั้งก็มิได้เป็นกรณีที่ไม่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์อย่างเพียงพอตามข้อ 5.7 แห่งความตกลง SPS แต่เป็นกรณีที่มีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ตามข้อ 5.1 แห่งความตกลง SPS ดังนั้น จึงเห็นว่า มาตรการปกป้องดังกล่าว เป็นการกระทำที่ฝ่าฝืนพันธกรณีข้อ 5.1 แห่งความตกลง และแนะนำให้สหภาพยุโรปแก้ไขมาตรการปกป้องให้เป็นไปตามพันธกรณีแห่งความตกลง SPS

ในการพิจารณานั้น สหภาพยุโรปได้ยกข้อกล่าวอ้างว่า ข้อพิพาทนี้ควรใช้ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งภายใต้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพและอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ประกอบการตีความความตกลง SPS และกล่าวอ้างถึงหลักการปลอดภัยไว้ก่อนในฐานะที่เป็นหลักกฎหมายทั่วไป ซึ่งคณะพิจารณาเห็นว่า ตนไม่ถูกผูกพันในการใช้ความตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อมประกอบการตีความความตกลง SPS และปฏิเสธที่จะวินิจฉัยว่า หลักการปลอดภัยไว้ก่อน เป็นหลักกฎหมายทั่วไปหรือไม่ ซึ่งการวินิจฉัยดังกล่าว ยังมิได้พิจารณาลงไปในเนื้อหาความตกลง SPS เลย

อย่างไรก็ตาม การพิพาทดังกล่าว ยังมิได้มีการวินิจฉัยว่า ผลิตภัณฑ์ GMOs มีความปลอดภัยหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ผลิตภัณฑ์ GMOs เป็นปลิตภัณฑ์ที่เหมือนกับผลิตภัณฑ์ตามธรรมชาติหรือไม่ สหภาพยุโรปมีสิทธิที่จะกำหนดการอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs ก่อนทำการตลาดหรือไม่

[62] โปรดดู ข้อพิพาทว่าด้วย GMOs ระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป น. 83 – 85 เพิ่งอ้าง, เชิงอรรถที่ 60

กระบวนการอนุญาตผลิตภัณฑ์รายสินค้าตามข้อกำหนดที่ 90/220 ข้อกำหนดที่ 2001/18 และข้อบังคับที่ 258/97 ของสหภาพยุโรปสอดคล้องกับความตกลง SPS หรือไม่

การพิจารณาความตกลง SPS ของคณะพิจารณา นั้น มีประเด็นที่น่าพิจารณา ดังนี้ คือ

1. การที่คณะพิจารณาได้ตีความมาตรการ SPS อย่างกว้าง โดยไม่ตระหนักผลของการขยายขอบเขตความตกลง กับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับความสัมพันธ์ระหว่างความตกลงทางด้านการค้าและความตกลงพหุภาคีว่าด้วยสิ่งแวดล้อม

2. การตีความหมายของคำว่า “ล่าช้า” ในลักษณะที่ความล่าช้าอันเกิดจากการแก้ไขปรับปรุงกฎหมาย ก็ไม่อาจยกขึ้นเป็นเหตุผลแห่งความล่าช้าในการพิจารณาอนุญาตผลิตภัณฑ์ GMOs ได้นั้น เป็นการตีความที่แคบเกินไป โดยไม่คำนึงถึงความเป็นไปได้จริงในทางปฏิบัติ

3. การตีความคำว่า “การประเมินความเสี่ยง” “บนพื้นฐาน” และคำว่า “หลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ” โดยมิได้พิจารณาว่า การประเมินความเสี่ยงระดับสหภาพยุโรปนั้น เป็นการประเมินความเสี่ยงตามข้อ 5.1 ความตกลง SPS หรือไม่ แต่กลับตีความว่า เมื่อประเทศคู่กรณียอมรับว่ามีการประเมินความเสี่ยงแล้วนั้นย่อมหมายถึงว่ามีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เพียงพอ ซึ่งเป็นการตีความหมายอย่างแคบ เนื่องจาก การประเมินความเสี่ยงของสหภาพยุโรปนั้นไม่ครอบคลุมความเสี่ยงอย่างกว้างขวาง อยู่บนพื้นฐานที่ยังไม่มีข้อสรุป และไม่อาจถือได้ว่าเป็นการประเมินความเสี่ยงตามข้อ 5.1 แห่งความตกลง SPS

4. การตีความกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง ที่ว่า พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ไม่เกี่ยวข้องกับการตีความความตกลงภายใต้องค์การการค้าโลกตามกรณีพิพาท และไม่พิจารณาว่าหลักการปลอดภัยไว้ก่อนเป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่ใช้กับคู่กรณีตามที่กำหนดไว้ในอนุสัญญาเวียนนาหรือไม่ ทั้งๆ ที่การคำนึงถึงกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องเป็นเรื่องจำเป็นในการตีความ เพื่อเป็นการพิสูจน์ความชอบธรรมของมาตรการการค้าภายใต้องค์การการค้าโลก

5. การพิจารณานี้ คณะพิจารณาได้จัดลำดับการให้เหตุผลทางกฎหมายอย่างไม่เหมาะสม กำหนดภาระการพิสูจน์ผิดพลาด ทั้งมิได้วินิจฉัยในประเด็นที่ว่า มาตรการที่มิใช่มาตรการภายใต้ความตกลง SPS ขัดต่อความตกลงภายใต้ข้อตกลงว่าด้วยอุปสรรคทางเทคนิคต่อการค้า และความตกลงแกตต์หรือไม่

จากการพิจารณาดังกล่าว ก่อให้เกิดผลกระทบ 2 ส่วน คือ ผลกระทบต่อกฎระเบียบเกี่ยวกับการกำกับดูแลผลิตภัณฑ์ GMOs ของสหภาพยุโรป และผลกระทบต่อกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งกฎหมายภายในประเทศและกฎหมายระหว่างประเทศ

อย่างไรก็ตาม เมื่อคณะพิจารณาได้ตีความมาตรการ SPS อย่างกว้าง จึงทำให้มาตรการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กลายเป็นมาตรการภายใต้ความตกลง SPS และส่งผลกระทบต่อการกำกับดูแลสิ่งแวดล้อมภายในประเทศ รวมถึงความตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยสิ่งแวดล้อมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการค้า ดังเช่นพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ นอกจากนี้ การตีความภาคผนวก A

ของความตกลง SPS ยังอาจก่อให้เกิดการฟ้องร้องกฎหมายสิ่งแวดล้อมภายในประเทศว่า “ขัดต่อความตกลง SPS” ได้ในอนาคต รัฐจึงต้องมีความรอบคอบในการออกกฎหมายสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้บังคับในภายในรัฐตนมากขึ้น ซึ่งเป็นการก้าวล่วงอำนาจอธิปไตยแห่งรัฐอย่างหนึ่ง ทั้งการขยายขอบเขตมาตรการภายใต้ความตกลง SPS ด้วยการที่คณะพิจารณาตีความอย่างกว้างนั้น ยังก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างความตกลงพหุภาคีว่าด้วยสิ่งแวดล้อม กับความตกลงภายใต้องค์การการค้าโลก และอาจทำให้การตีความไม่เป็นไปตามเจตนารมณ์ดั้งเดิมของการจัดทำความตกลงได้

บทที่ 6
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

ประเทศไทยมีนโยบายให้การสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพดังจะเห็นได้จากการตั้งหน่วยงานต่างๆ ขึ้นมาหลายหน่วยงานโดยมีภารกิจหน้าที่วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ การพัฒนาดังกล่าวจึงต้องมีมาตรการในการการป้องกันมิให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมแพร่กระจายออกมาปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมหรือแปลงเกษตรของเกษตรกร แต่เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ากฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรง เพียงแต่อาจนำมาปรับใช้ในแต่ละกรณีหากเข้าลักษณะที่กฎหมายฉบับนั้นมุ่งควบคุมอยู่ เช่น พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 สามารถกำหนดให้สิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจากภายนอกประเทศเป็นสิ่งต้องห้าม ห้ามมิให้บุคคลใดนำเข้า หรือนำผ่านซึ่งสิ่งต้องได้ แต่กฎหมายฉบับดังกล่าวมิได้มีเจตนารมย์ในการควบคุมสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นการเฉพาะทำให้ประกาศดังกล่าวมีผลบังคับใช้กับพืชชนิดตามที่ได้ประกาศเท่านั้น และไม่สามารถบังคับใช้ได้กับพืชที่เปลี่ยนแปลงสภาพแล้ว และสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมอื่นๆ ที่ไม่ได้อยู่ในรายการต้องห้ามนำเข้าอีกทั้งไม่สามารถบังคับใช้กับผู้จำหน่ายหรือเพาะปลูกด้วย จึงทำให้ไม่สามารถเอาผิดกับผู้จำหน่ายหรือผู้เพาะปลูกทำให้การแก้ปัญหาไม่ครอบคุลมทั้งระบบ

แต่อย่างไรก็ดี หน่วยงานที่เกี่ยวข้องก็ได้มีการพยายามบังคับใช้กฎหมายให้มีขอบเขตที่ครอบคลุมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมทั้งในส่วนการนำเข้า นำผ่าน ส่งออกการวิจัยทดลอง และการควบคุมการปลดปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม โดยการออกกฎหมายลำดับรอง เช่นการออกแนวปฏิบัติในการทดลองและวิจัยพืชแปลงพันธุ์หรือพืชตัดแต่งพันธุกรรมที่ได้รับอนุญาตให้นำเข้าของกรมวิชาการเกษตร หรือการปรับปรุงและจัดทำแนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพฉบับใหม่ สำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม พ.ศ. 2547 (Biosafety Guidelines Related to Modern Biotechnology or Genetic Engineering) ของคณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพเพื่อเป็นแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนา แม้จะมีกฎเกณฑ์ที่ควบคุมในกิจกรรมต่างๆ แล้วก็ตาม แต่ข้อเท็จจริงกลับปรากฏการหลุดรอดของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นระยะ เช่น กรณีฝ้ายบีที และมะละกอที่มียีนต่อต้านยาปฏิชีวนะเตตราซัยคลิน เป็นต้น ซึ่งสาเหตุก็เกิดจากหน่วยงานของทางราชการผู้ออกกฎเกณฑ์นั้นเอง เมื่อเกิดปัญหาขึ้น หน่วยงานที่เป็นต้นเหตุนั้น ก็ไม่ได้ตระหนักและดำเนินการแก้ไขจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างจริงจัง

และเมื่อเกิดการปนเปื้อนของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมขึ้นแล้วก็ไม่มีมาตรการรองรับที่สามารถเยียวยา และบรรเทาความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการปนเปื้อนของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมต่อสภาพแวดล้อมหรือแปลงเกษตรของเกษตรกร ซึ่งเกิดจากเจตนาหรือความประมาทเลินเล่อของผู้ผลิตหรือผู้จำหน่าย อีกทั้งแนวนโยบายเกี่ยวกับการเปิดเขตการค้าเสรีกับต่างประเทศ ในประเด็นของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมก็ยังไม่มีความชัดเจน เพราะประเทศสหรัฐอเมริกา คู่เจรจา เป็นผู้นำในการวิจัยด้านพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ ทำให้สหรัฐอเมริกาพยายามผลักดันให้ประเทศไทยปฏิบัติตามพันธกรณีข้อตกลงว่าด้วยมาตรการด้านสุขอนามัยและสุขอนามัยพืช (SPS Agreement) ซึ่งเป็นประโยชน์แก่สหรัฐอเมริกามากกว่าพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ซึ่งหากประเทศไทยยอมลงนามการเปิดเขตการค้าเสรี จะเป็นผลให้ประเทศไทยไม่สามารถปฏิบัติตามพันธกรณีของพิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อควบคุมการแพร่กระจายของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมได้ เพราะต่อไปการห้ามนำเข้าจะกระทำได้ต่อเมื่อมีผลพิสูจน์ทางด้านวิทยาศาสตร์ว่าสินค้าดัดแปลงพันธุกรรมนั้นจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมสุขภาพอนามัยของคนและสัตว์อย่างไรเท่านั้น ซึ่งในปัจจุบันก็ยังไม่มีผลการทดลองใดๆ ที่จะสามารถพิสูจน์ได้ชัดเจนว่าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และจะเกิดการปนเปื้อนต่อสิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ การเกษตรแบบพอเพียง และการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังต่างประเทศ

ปัจจุบัน กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อยู่ในระหว่างยกร่างกฎหมายความปลอดภัยทางชีวภาพเนื่องจากสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรม ซึ่งจะเป็นกฎหมายที่ใช้ควบคุมกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรง แต่ทั้งนี้ร่างกฎหมายฉบับนี้ยังอยู่ระหว่างการรับฟังความคิดเห็นจากฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งยังไม่มีข้อยุติ และคาดว่ายังต้องใช้เวลาอีกพอสมควรกว่าจะออกมาบังคับใช้เป็นกฎหมายได้

6.2 ข้อเสนอแนะ

ขณะนี้ ประเทศไทยมีนโยบายห้ามมิให้นำเข้าสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมในเชิงพาณิชย์และมีนโยบายให้การสนับสนุนการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ แต่ยังไม่มีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมโดยตรง เพราะกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้กับสิ่งมีชีวิตดัดแปลงพันธุกรรมโดยตรง เพียงแต่อาจนำมาปรับใช้ในแต่ละกรณีหากเข้าลักษณะที่กฎหมายฉบับนั้นมุ่งควบคุมอยู่ อาทิ พระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ.2507 เป็นต้น ทำให้ไม่สามารถแก้ปัญหาเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมได้อย่างเป็นระบบและเกิดการหลุดรอดของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมออกสู่สิ่งแวดล้อมเป็นระยะ ดังเช่นกรณีฝ้ายบีที และมะละกอที่มียีนต่อต้านยาปฏิชีวนะ

จากสภาพปัญหาที่ว่า การควบคุมสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมตามพระราชบัญญัติกักพืช พ.ศ. 2507 นั้นจะต้องมีประกาศของกระทรวงเกษตรฯ กำหนดให้พืชชนิดใดเป็นสิ่งต้องห้าม โดยต้องระบุจำกัดประเภทชนิดให้แน่ชัดว่าเป็นพืชชนิดใด ทำให้ไม่สามารถใช้บังคับกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่ไม่มีรายชื่อในประกาศได้ และไม่มีบทกฎหมายใดที่มีเจตนารมย์มุ่งบังคับใช้กับพืชดัดแปลงพันุกรรมเป็นการเฉพาะ จึงควรบัญญัติกฎหมายที่ใช้สำหรับการควบคุมดูแลสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเป็นการเฉพาะ โดยมีจุดมุ่งหมายเน้นให้ความสำคัญด้านความปลอดภัยทางชีวภาพทั้งต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพมนุษย์ โดยมีมาตรการทั้งด้านการควบคุมการนำเข้า การนำผ่าน การขนส่ง การวิจัยและพัฒนา การปล่อยสู่สิ่งแวดล้อมโดยเจตนา การนำออกสู่ตลาด มาตรการในกรณีฉุกเฉิน ความรับผิดต่างๆ ของผู้เกี่ยวข้องทั้งผู้นำเข้า ผู้ครอบครอง ผู้ขนส่ง รวมทั้งมาตรในการแก้ไขเยียวยา และการชดใช้ค่าเสียหาย เพื่อเป็นการควบคุมและแก้ไขปัญหาอย่างเป็นระบบ ประกอบกับในปัจจุบัน ประเทศไทยได้ดำเนินการจัดทำภาคยานุวัติเข้าเป็นภาคีพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพแล้ว จึงควรที่จะนำหลักการต่างในพิธีสารมาบัญญัติเป็นกฎหมาย อาทิเช่นหลักการป้องกันไว้ก่อนล่วงหน้า (Precautionary Approach), หลักการตามข้อตกลงในการแจ้งล่วงหน้า (Advance Informed Agreement - AIA), การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เป็นต้น

ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะในการร่างกฎหมายเพื่อให้มีการควบคุมและแก้ไขปัญหาดังต่อไปนี้

ก มาตรการด้านการวิจัยและพัฒนา

จะต้องมีมาตรการที่เคร่งครัดในการป้องกันมิให้วัสดุ อุปกรณ์ที่ปนเปื้อนสารที่มาจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมหรือสารจากห้องปฏิบัติการวิจัยและทดลองจีเอ็มโอในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับห้องปฏิบัติการ โรงเรือนทดลอง และการทดลองภาคสนามในไร่นา (ระบบเปิด) ไม่ว่าจากหน่วยงานของรัฐ เอกชน หรือสถาบันการศึกษาเล็ดลอดสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก โดยกำหนดให้ผู้วิจัยหรือผู้ผลิตแสดงแผนงาน กิจกรรมและบัญชีติดตามสารพันธุกรรมและจีเอ็มโอที่นำเข้าห้องปฏิบัติการและที่นำไปใช้อย่างละเอียด เพื่อป้องกันมิให้ปนเปื้อนและเล็ดลอดสู่สิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีบทลงโทษกับผู้ที่ฝ่าฝืนที่รุนแรงเพียงพอ

ข ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

การจัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดูแลกฎหมายนี้ควรเป็นองค์กรที่เป็นอิสระและเป็นกลาง มีตัวแทนทั้งจากภาครัฐและเอกชนในสัดส่วนที่เหมาะสม รวมทั้งให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ต่างๆ มีสิทธิในการทำประชาพิจารณ์เพื่อแสดงความเห็นและลงมติในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมที่จะมีผลกระทบต่อตนเองด้วย อาทิ การทำประชาพิจารณ์ในเรื่องเกี่ยวกับรายงานประเมินผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม, การทดลองภาคสนามในไร่นาระบบเปิดรวมถึงการกำหนดเขตอนุญาตให้ปลูกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม และการอนุญาตให้เพาะปลูกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมเพื่อการพาณิชย์ด้วย

สำหรับในส่วนของรายงานประเมินผลกระทบนั้นนอกจากการประเมินผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมแล้ว จักต้องมีการประเมินผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคมด้วย โดยการประเมินจะต้องตั้งอยู่ในหลักของการป้องกันล่วงหน้าตามพันธะกรณีของพิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ หลักของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development) และผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อเป็นการครอบคลุมปัญหาทั้งหมด และรายงานการประเมินผลกระทบทั้งหมดนั้นจักต้องมีการจัดทำขึ้นและมีการประเมินใหม่ทั้งหมด โดยไม่ควรนำเอารายงานผลการประเมินผลกระทบจากต่างประเทศมาใช้เนื่องจากสภาพแวดล้อม ระบบนิเวศวิทยา ความหลากหลายทางชีวภาพและตัวแปรต่างๆ ของประเทศไทยกับประเทศต่างๆ โดยเฉพาประเทศตะวันตกนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมาก

ค มาตรการด้านการควบคุมการผลิต การนำเข้าและการขนส่ง

คำว่าผู้ผลิตนั้นมีบุคคลที่เกี่ยวข้อง 2 กลุ่มคือ ผู้ผลิตที่เป็นผู้ผลิตพืชหรือส่วนขยายพันธุ์ที่เป็นจีเอ็มโอที่ได้รับอนุญาต และ ผู้ผลิตที่เป็นเกษตรกรผู้ซื้อส่วนขยายพันธุ์นั้นมาเพาะปลูกต่อ

สำหรับข้อเสนอแนะในส่วนของมาตรการด้านการควบคุมการผลิต การนำเข้าและการขนส่ง ผู้เขียนมีข้อเสนอโดยดัดแปลงจากความในพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 โดยกฎหมายควรจะกำหนดหน้าที่ของกลุ่มบุคคลต่างที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. กำหนดหน้าที่ของผู้ผลิตส่วนขยายพันธ์พืชให้ต้องระมัดระวังในการจัดหาวัตถุทุกชนิดในการผลิต การกำหนดวิธีการ และขั้นตอนที่วางใจได้ในการผลิต การจัดให้มีภาชนะบรรจุที่มั่นคงแข็งแรงและปลอดภัยต่อการใช้ การเคลื่อนย้ายและการขนส่ง การจัดให้มีฉลากที่แสดงรายละเอียดผลิตภัณฑ์ที่เพียงพอและวิธีการเก็บรักษา

2. ในส่วนของเกษตรกร ให้มีหน้าที่ต้องระมัดระวังในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผู้ผลิต หรือผู้นำเข้า วิธีการเพาะปลูกและวิธีการเก็บรักษา

3. ในส่วนของผู้นำเข้า จะต้องมีหน้าที่ตรวจสอบคุณภาพ การเลือกวิธีการขนส่งและผู้ขนส่ง และวิธีการเก็บรักษา และกำหนดหน้าที่นี้ให้รวมไปถึงผู้ที่นำผ่านเข้ามาในราชอาณาจักรด้วย

4. ในส่วนของผู้ขนส่ง ควรกำหนดให้มีหน้าที่ระวังความถูกต้องของวิธีการขนส่งรวมถึงความไว้วางใจได้ของลูกจ้าง หรือผู้จัดทำการงานให้แก่ผู้ขนส่งหรือร่วมกับผู้ขนส่ง ทั้งนี้ควรกำหนดผู้ผลิต และผู้นำเข้ามีความรับผิดทางแพ่งร่วมกับผู้ขนส่งด้วยเพื่อที่ผู้ผลิตและผู้นำเข้าจะได้พิถีพิถันเข้มงวดในการเลือกผู้ขนส่งมากขึ้น

ง นโยบายด้านการค้าต่างประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพืชพันธุ์อุดมสมบูรณ์เป็นอู่น้ำอู่ข้าวของโลกมีความหลากหลายทางชีวภาพมาก ในการกำหนดนโยบายทางการเกษตรหรือนโยบายการค้านั้นจะต้องพิจารณาถึงความจำเป็นว่าประเทศมีความจำเป็นต้องผลิตสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมหรือไม่ เพราะการปลูกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมนั้น อาจมีผลกระทบต่อพันธุ์พืชเดิมที่มีอยู่ในประเทศอาจเกิดการปนเปื้อนต่อพืชสายพันธุ์ดั้งเดิมที่มีในประเทศ ดังเช่น กรณีของฝ้ายบีทีและ

มะละกอ และเมื่อพิจารณาตลาดด้านการเกษตรของประเทศไทยประเทศต่างๆ โดยส่วนใหญ่ยกเว้นสหรัฐอเมริกานั้น จะมีนโยบายที่ใช้หลักหลักการป้องกันล่วงหน้า (Precautionary Principle) และมีมาตรการที่กีดกันผลผลิตที่มาจากสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรม อาทิ มาตรการการติดฉลากหรือต้องมีหนังสือรับรองว่าสินค้าปลอดจีเอ็มโอ รัฐต้องชั่งน้ำหนักระหว่างผลดี - ผลเสียของการที่จะอนุญาตให้ปลูกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมในเชิงพาณิชย์ ว่าประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องปลูกสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมในเชิงพาณิชย์หรือไม่ หากมีความจำเป็นก็ต้องมีมาตรการควบคุมป้องกัน และลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ อย่างเข้มงวดเพื่อมิให้เกิดการปนเปื้อนของสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมขึ้นอีก

จ นโยบายด้านการให้ข้อมูลข่าวสาร

จะเห็นได้ว่าจากการที่ประเทศไทยยังไม่มีนโยบายเกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารแก่ประชาชนทำให้ในบางครั้งการเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมนั้นมาจากแหล่งข่าวที่หลากหลาย มีความรู้ความเข้าใจและมีจุดยืนที่แตกต่างกัน ระหว่างฝ่ายสนับสนุนและฝ่ายต่อต้าน ทำให้ข้อมูลที่เผยแพร่มีความคลาดเคลื่อนทำให้ประชาชนเกิด ความสับสน อีกทั้งข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตที่ได้รับการดัดแปลงทางพันธุกรรมส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ทำให้ยากต่อความเข้าใจ รัฐบาลควรจัดตั้ง หรือสรรหาบุคลากรหน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์ที่มีความรู้ ความเป็นกลางและมีการนำเสนอที่หลากหลาย เพื่อให้เกษตกรและประชาชนทั่วไปที่มีฐานความรู้แตกต่างกันสามารถเข้าใจเข้าถึงข้อมูลได้อย่างทั่วถึง และได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องเพื่อประกอบการตัดสินใจ

บรรณานุกรม

คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนานโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. ข้อเสนอและนโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : บริษัทพี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด, 2547

คณะกรรมการกลางด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพ สำหรับการดำเนินงานด้านเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่หรือพันธุวิศวกรรม. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่งจำกัด, 2547.

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์การศึกษาสถานภาพของการดำเนินงานของประเทศไทยตามข้อตกลงพหุภาคีด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ. กรุงเทพมหานคร : สำนักความร่วมมือด้านทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ,2546.

คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนานโยบายพันธุวิศวกรรมและความปลอดภัยทางชีวภาพ คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. รายงานเรื่อง ข้อเสนอทางเลือกนโยบายพันธุวิศวกรรม และความปลอดภัยชีวภาพประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร :บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด, 2547.

ไคลฟ์ เจมส์. “รายงานสรุปสถานการณ์ทั่วโลกในการปลูกพืชดัดแปรพันธุกรรมหรือพืชจีเอ็มเป็นการค้าในปี 2547.” ข่าวสารศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ 4 (กุมภาพันธ์ 2548) : 3

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. GMO สงครามเทคโนโลยีชีวภาพ : การปฏิวัติครั้งที่สาม : สงครามมนุษยชาติที่ไม่มีการประกาศ. กรุงเทพมหานคร : บริษัท เนชั่น มัลติมีเดีย กรุ๊ป จำกัด (มหาชน), 2545.

จุมพต สายสุนทร, กฎหมายระหว่างประเทศเล่ม 1 , พิมพ์ครั้งที่ 4, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิญญูชน, 2546.

ศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีและความปลอดภัยทางชีวภาพ. “จีเอ็มโอ GMOs.” วารสารวิทยาศาสตร์ 58 (มีนาคม-เมษายน 2547): 130-132

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. “รายงานพิเศษ เรื่อง สถานภาพและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาพืชดัดแปลงพันธุกรรมในประเทศไทย”. กรุงเทพมหานคร : บริษัท พี.เอ.ลีฟวิ่ง จำกัด, 2547.

สิทธิกร นิพภยะ, **“**ข้อพิพาทว่าด้วย GMOs ระหว่างสหรัฐอเมริกากับสหภาพยุโรป” เอกสารวิชาการหมายเลข 14 โครงการWTO Watch (จับกระแสองค์การการค้าโลก), (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, พฤษภาคม 2550)

----------. กฎหมายเฉพาะ (*sui generis*) สำหรับการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช(Sui Generis for Protection of Plant Genetic Resources) นิติศาสตร์ 34 (มีนาคม 2547) : 20-46.

วิทยานิพนธ์

คณาธิป ทองรวีวงศ์. “องค์การการค้าโลกกับมาตรการให้ติดฉลากเพื่อควบคุมสินค้าตัดแต่งพันธุกรรม.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544

จตุพร ไชยันโต. “โอกาสและศักยภาพของสินค้า GMOs ในประเทศไทย” การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง หลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต(เศรษฐศาสตร์ธุรกิจ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2545

จรุงวิทย์ วิภาวิน “มาตรการทางกฎหมายของไทยในการคุ้มครองการเกษตรจากการปนเปื้อนของพืชตัดต่อพันธุกรรม” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549

จิราวัลย์ คชฤทธิ์. “องค์การการค้าโลก กับการใช้มาตรการฝ่ายเดียวเพื่อคุ้มครองทรัพยากรร่วมของโลก: ศึกษากรณีสหรัฐอเมริกาห้ามนำเข้ากุ้ง และผลิตภัณฑ์จากกุ้งจากประเทศไทย”วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542

นุจรีย์ แก้วปาน. “พืชดัดแปลงพันธุกรรมกับกฎเกณฑ์การค้าขององค์การการค้าโลก.” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2548

พรรณพร โสรัตยาทร. “มาตรการทางกฎหมายของไทยในการคุ้มครองผู้บริโภคจากผลิตภัณฑ์ที่ได้จากพืชตัดต่อทางพันธุกรรม” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2549

บทความวิชาการประกอบการทำวิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาโท

เรื่อง

“การประเมินผลประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทยตามกรอบสนธิสัญญา ITPGR”

โดย

นายลอยลม ประเสริฐศรี
คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

การประเมินผลประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทย ตามกรอบสนธิสัญญา ITPGR

ลอยลม ประเสริฐศรี[1]

การถกเถียงในวงวิชาการหรือวงเสวนาสาธารณะทั่วไปในสังคมไทย เกี่ยวกับประเด็นผลได้ผลเสีย ของ ภาคีสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: ITPGR) ยังไม่เป็นที่แพร่หลายมากนัก เหตุผลหนึ่งเป็นเพราะว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวยังอยู่ในวงจำกัดเฉพาะผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตามภาระหน้าที่และผู้ที่สนใจในเรื่องดังกล่าวเท่านั้น แต่อีกเหตุผลหนึ่งที่ยังไม่มีการพูดถึงเรื่องนี้มากเท่าที่ควร อาจเป็นเพราะกฎกติกาใน ITPGR ยังไม่นิ่งและยังมีโอกาสเปลี่ยนแปลงไปได้อีก

การศึกษาเรื่อง “การประเมินผลประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทยตามกรอบสนธิสัญญาITPGR” มีจุดมุ่งหมายสำคัญในการประเมินศักยภาพในด้านการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทยในด้านต่าง ๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเข้าหรือไม่เข้าร่วมภาคีสนธิสัญญา ITPGR

ในทางเศรษฐศาสตร์สถาบัน(Economics Institution) มองว่าการตั้งกติกา โดยเฉพาะกติกาเกี่ยวกับการกำหนดสิทธิและผลประโยชน์ ว่าใครเป็นผู้ได้ผลประโยชน์และผลประโยชน์นั้นเป็นอย่างไรและจะแบ่งกันอย่างไร เป็นเรื่องของ “Rule of the game”[2] ดังนั้น หากทำการพิจารณาโดยแบ่งกลุ่มประเทศออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มประเทศที่เป็นเจ้าของทรัพยากร กับ กลุ่มประเทศที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี

จึงเกิดเป็นประเด็นคำถามที่ว่า ITPGR ซึ่งถือเป็นหนึ่งใน Rule of the game ระดับโลก การกำหนดกติกาผ่าน ITPGR แล้ว ใครได้ประโยชน์มากน้อยกว่ากันอย่างไร สำหรับประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้เล่นหนึ่งในกติกาดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่า ประเทศไทย น่าจะอยู่ในสถานะเจ้าของทรัพยากรมากกว่าเป็นเจ้าของเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรพันธุกรรมพืช ซึ่งประเทศที่เป็นเจ้าของส่วนใหญ่มักเป็นประเทศกำลังพัฒนา นี่เป็นข้อสมมติฐานเบื้องต้นสำหรับงานศึกษาครั้งนี้

---

[1] นักศึกษาปริญญาโท คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ติดต่อได้ที่ iamlom2007@gmail.com

[2] ท่านผู้หญิง ดร.สุธาวัลย์ เสถียรไทย ประธานสถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม, กล่าวในงานประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 11 พฤศจิกายน 2550.

ขอขอบคุณ 1. โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย(สกว.) ที่สนับสนุนทุนการศึกษาในครั้งนี้

2. รศ.ดร.ชยันต์ ตันติวัสดาการ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาประเด็นดังกล่าว

ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วย ความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าว คุณภาพของนักวิจัย และ ระดับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยพบว่า ในด้านความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าว ประเทศไทย มีเชื้อพันธุ์ข้าวอยู่ในธนาคารเชื้อพันธุ์กว่า 2 หมื่นเชื้อพันธุ์ และยังมีความร่วมมือกับ IRRI ซึ่งมีสายพันธุ์ข้าวอีกกว่า 1 แสนเชื้อพันธุ์ ซึ่งสามารถสร้างความร่วมมือในระดับทวิภาคี เพื่อแลกเปลี่ยนเชื้อพันธุ์ร่วมกันได้อีกด้วย

แต่เมื่อพิจารณาคุณภาพของนักวิจัยไทย สืบเนื่องจากประเทศไทยมีความชำนาญในด้านการปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีแบบดั้งเดิม(Conventional breeding) แต่ปัญหาที่สำคัญคือขาดนักวิจัยที่ปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีการสมัยใหม่ด้วยระดับเทคโนโลยีที่สูงขึ้น อีกทั้งเทคโนโลยีการปรับปรุงพันธุ์ก็ไม่พัฒนาเท่าที่ควร จึงอาจกล่าวได้ในเบื้องต้นว่าประเทศไทยคือแหล่งทรัพยากรพันธุกรรมที่สำคัญมากกว่าการเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านเทคโนโลยี

ทางด้านการวิเคราะห์ต้นทุน-ผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) การประเมินในเชิงประจักษ์ (Empirical Study) ไม่สามารถทำได้ เนื่องจาก สนธิสัญญายังไม่มีผลบังคับใช้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ขาดข้อมูลในเชิงสถิติเพื่อใช้ทำการศึกษา แต่จากการอธิบายผ่านแบบจำลองพบว่า การประเมินต้นทุน-ผลประโยชน์ ต้องดำเนินการภายใต้ข้อสมมติเศรษฐกิจระบบเปิด นั่นคือ จะประเมินเฉพาะจุดหรือเฉพาะผลสำเร็จจากการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวเพียงอย่างเดียวไม่ได้ การวิเคราะห์จะต้องประเมินถึงระดับผลได้เสียเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งในตลาดโลก

อย่างไรก็ดี ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาคือ การตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมภาคีสนธิสัญญา ITPGR ภาครัฐควรเปิดกว้างให้มีการอภิปรายถกเถียงถึงผลได้-ผลเสียในวงกว้าง เพื่อให้การตัดสินใจมีความรอบคอบรัดกุมยิ่งขึ้น แต่ปัจจุบันยังไม่มีการประเมินผลได้เสียอย่างชัดเจนและเพียงพอ ประกอบกับ กฎกติกา ของสนธิสัญญา ITPGR ก็ยังไม่มีความชัดเจน ประเทศไทยจึงยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมเป็นภาคีสนธิสัญญา แต่ถ้าหากประเทศไทยไม่สามารถปฏิเสธการเข้าเป็นภาคี ITPGR สิ่งที่ต้องดำเนินการอย่างเร่งด่วน ก็คือ ต้องเร่งพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีมากขึ้น เพราะถือว่ายังเสียเปรียบทางการแข่งขันในด้านดังกล่าวอยู่และอาจจะเกิดผลเสียหายในอนาคตหากตัดสินใจเข้าร่วมโดยที่ยังไม่มีความพร้อม

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

การศึกษาเรื่อง “การประเมินผลประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทยตามกรอบสนธิสัญญา ITPGR” มีจุดมุ่งหมายสำคัญในการประเมินศักยภาพในด้านการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทยในด้านต่างๆ เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเข้าร่วมภาคีสนธิสัญญา ITPGR

จากการประเมินศักยภาพในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวทั้ง 3 ด้าน ประกอบด้วยความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าวคุณภาพของนักวิจัย และระดับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี พบว่าในด้านความหลากหลายทางพันธุกรรมข้าว ประเทศไทยมีเชื้อพันธุ์ข้าวที่หลากหลายและมีความร่วมมือในแบบทวิภาคีกับประเทศต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนเชื้อพันธุ์ในการวิจัยและพัฒนาร่วมกัน แต่เมื่อพิจารณาศักยภาพของนักวิจัยไทยยังเป็นนักวิจัยที่เชี่ยวชาญวิธีแบบการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม(Conventional breeding) เป็นส่วนใหญ่ ปัญหาที่สำคัญคือขาดนักวิจัยที่ปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีการสมัยใหม่ด้วยระดับเทคโนโลยีที่สูงขึ้น อีกทั้งเทคโนโลยีที่ใช้การปรับปรุงพันธุ์ก็ไม่พัฒนาเท่าที่ควร จึงอาจกล่าวในเบื้องต้นได้ว่าประเทศไทยคือแหล่งทรัพยากรพันธุกรรมที่สำคัญมากกว่าการเป็นประเทศที่มีศักยภาพด้านเทคโนโลยี

ทางด้านการวิเคราะห์ต้นทุน - ผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) การประเมินในเชิงประจักษ์ (Empirical Study) ไม่สามารถทำได้ เนื่องจาก สนธิสัญญายังไม่มีผลบังคับใช้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ขาดข้อมูลในเชิงสถิติเพื่อใช้ทำการศึกษา แต่จากการอธิบายผ่านแบบจำลองพบว่า การประเมินต้นทุน-ผลประโยชน์ ต้องดำเนินการภายใต้ข้อสมมติเศรษฐกิจระบบเปิด นั่นคือ จะประเมินเฉพาะจุดหรือเฉพาะผลสำเร็จจากการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวเพียงอย่างเดียวไม่ได้ การวิเคราะห์จะต้องประเมินถึงระดับผลได้เสียเมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งในตลาดโลก

อย่างไรก็ดี ข้อสรุปที่ได้จากการศึกษาคือ การตัดสินใจเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมภาคีสนธิสัญญา ITPGR ภาครัฐควรเปิดกว้างให้มีการอภิปรายถกเถียงถึงผลได้-ผลเสียในวงกว้าง เพื่อให้การตัดสินใจมีความรอบคอบรัดกุมยิ่งขึ้น แต่ปัจจุบันยังไม่มีการประเมินผลได้เสียอย่างชัดเจนและเพียงพอ จึงอาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอที่จะตัดสินใจเข้าร่วมเป็นภาคี ITPGR แต่ถ้าหากประเทศไทยจำเป็นต้องเข้าเป็นภาคีสนธิ ITPGR ทางออกที่ดีที่สุดจะต้องเร่งพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีให้มากขึ้น เพราะถือว่าเป็นจุดเสียเปรียบทางการแข่งขันที่สำคัญ

บทที่ 1
ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับสนธิสัญญา ITPGR

1. ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับสนธิสัญญา ITPGR

สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและเกษตร (ITPGR) เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่พัฒนาขึ้นจากข้อถือปฏิบัติสากลว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Understanding on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture- IUPGR) อันเป็นผลมาจากการประชุมใหญ่สามัญประจำปีของ องค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) ที่ 7/53 ซึ่งให้ผู้อำนวยการใหญ่ของ FAO ปรับปรุงข้อถือปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืช ให้มีหลักการสอดคล้องกับอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ โดยการกำหนดเกณฑ์การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชทั้งที่รวบรวมไว้ในถิ่นที่อยู่(in situ collection) และ ที่รวบรวมไว้นอกถิ่นที่อยู่ (ex situ collection)[3]

วัตถุประสงค์ของสนธิสัญญา ITPGR

วัตถุประสงค์ของสนธิสัญญา ITPGR ตามที่ระบุไว้ในมาตรา 1 ของสนธิสัญญากำหนดวัตถุประสงค์ ไว้ 2 ประการ ดังนี้

1. เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร และการแบ่งปันอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมกันซึ่งผลประโยชน์ ซึ่งเกิดจากการใช้ทรัพยากรนั้น โดยประสานกันอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืนและความมั่นคงทางอาหาร

2. เพื่อเชื่อมโยงสนธิสัญญานี้ให้ใกล้ชิดกับองค์การอาหารและการเกษตรแห่งองค์การสหประชาชาติ (FAO) และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD)

สถานะปัจจุบัน[4]

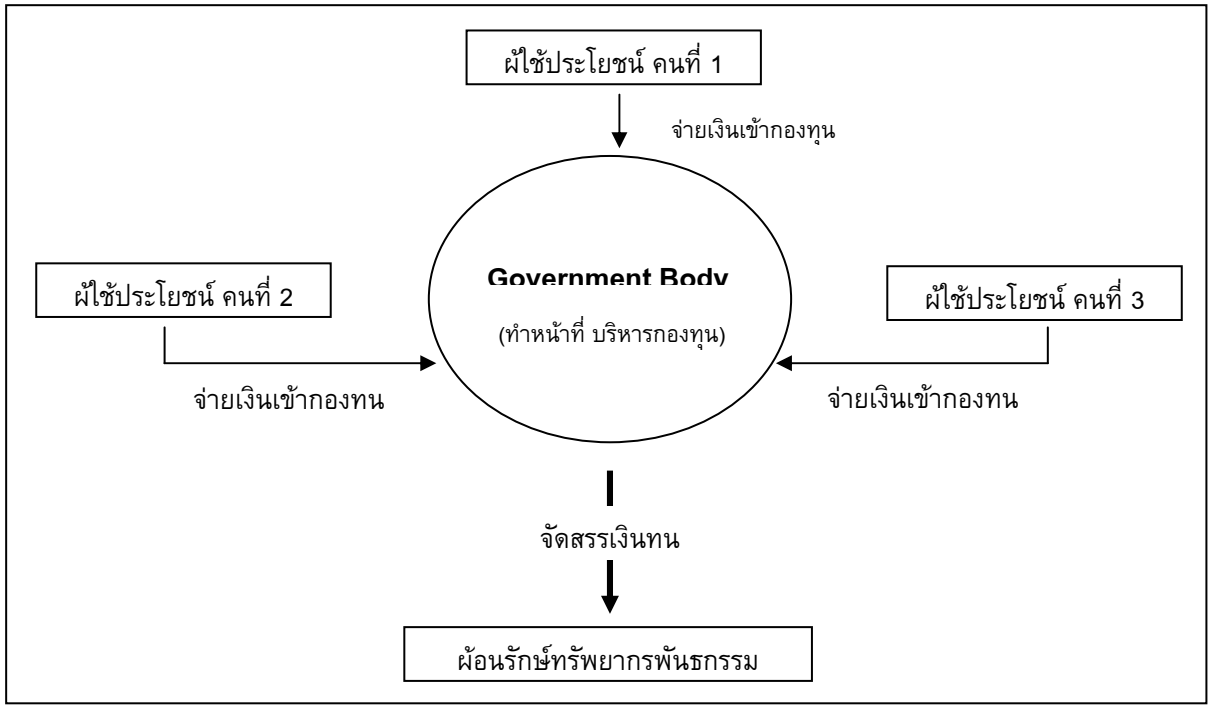
ประเทศที่ลงนามในสนธิสัญญา ITPGR แล้วจำนวน 78 ประเทศ และมีประเทศที่ให้สัตยาบันในสนธิสัญญาดังกล่าวแล้วจำนวนรวมทั้งสิ้น 27 ประเทศ สำหรับประเทศไทยลงนามเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน 2545 แต่ยังไม่ได้ให้สัตยาบัน เป็นที่น่าสังเกตว่าประเทศไทยอยู่ในสถานะเดียวกันกับประเทศสหรัฐอเมริกา ที่เพียงแต่ลงนามแต่ยังไม่ได้ให้สัตยาบันเช่นกัน

[3] จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และ คณะ, 2547.

[4] http://www.fao.org/AG/cgrfa/itpgr.htm, accessed on December 10, 2007.

หลักการดำเนินงานของ ITPGR

ภายใต้ระบบพหุภาคีของ ITPGR ผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องส่งเงินเข้ากองทุนที่จะจัดตั้งขึ้น และมีสภาบริหาร (Governing Body) ซึ่งจัดตั้งขึ้นตาม ITPGR จะเป็นผู้บริหารจัดการกองทุนดังกล่าว โดยจะจัดสรรเงินให้แก่เกษตรกรในทุกประเทศ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นผู้อนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมนั้นไว้ (รายละเอียด ตามแผนภาพที่ 1-1)



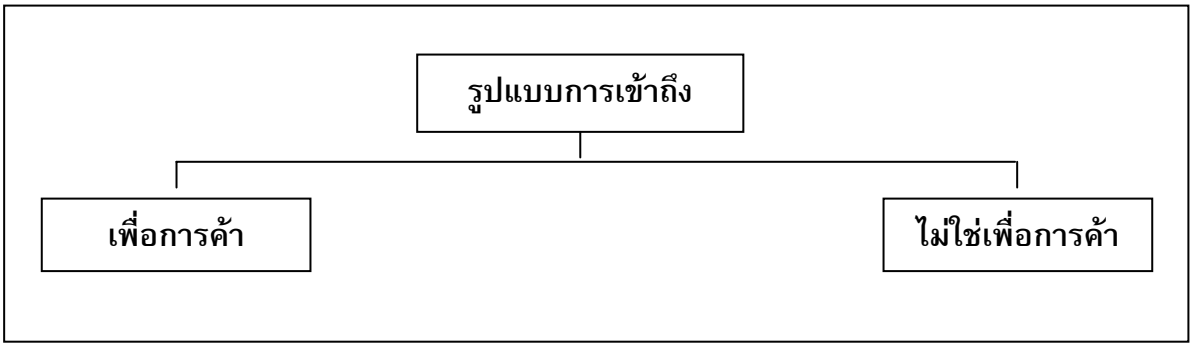
แผนภาพที่ 1-1: แสดงหลักการดำเนินงานภายใต้กรอบสนธิสัญญา ITPGR

2. กฎเกณฑ์ว่าด้วยการเข้าถึงตามสนธิสัญญา ITPGR

สนธิสัญญา ITPGR ได้จัดตั้งระบบพหุภาคีเพื่อการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ (Multilateral System of Access and Benefit Sharing) เพื่อกำกับดูแลทรัพยากรพันธุกรรมที่เป็นสมบัติสาธารณะและดูแลโดยธนาคารพันธุกรรม ซึ่งได้รับการดูแลโดยหน่วยงานรัฐของสมาชิก[5] แต่อย่างไรก็ดี การควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ตามกรอบสนธิสัญญา ITPGR กำหนดให้ ผู้เข้าถึงต้องปฏิบัติตามความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง และ การเข้าถึงทรัพยากรต้องดำเนินการภายใต้กฎหมายภายในของประเทศต่างๆ (มาตรา 11.1) แต่ประเทศสมาชิกจะต้องอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้น (มาตรา 12.1)

[5] ผู้สนใจสามารถศึกษาได้เพิ่มเติม ในส่วนที่ 4 : ระบบพหุภาคีว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ของสนธิสัญญา ITPGR

ทั้งนี้ โดยทั่วไปการเข้าถึงทรัพยากรพันธุ์กรรมพืชเราสามารถกำหนดกรอบวัตถุประสงค์แบบกว้างๆ ของผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมเป็น 2 ประการด้วยกัน คือ การเข้าถึงเพื่อผลประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และการเข้าถึงด้วยวัตถุประสงค์อื่นที่ไม่ใช่เพื่อการค้า (ดูแผนภาพที่ 1-2 ประกอบ)



แผนภาพที่ 1-2: แสดงรูปแบบการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช

เงื่อนไขควบคุมการเข้าถึง

การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ตามสนธิสัญญา ITPGR มีประเด็นที่ต้องพิจารณาโดยสรุป เป็นไปตามตารางที่ 1-1 ดังนี้

ตารางที่ 1-1: เงื่อนไขการเข้าถึงตามสนธิสัญญา ITPGR

เงื่อนไขที่ทำได้	เงื่อนไขที่ทำไม่ได้
1. เข้าถึงเพื่อการวิจัย ปรับปรุงพันธุ์ และฝึกอบรมด้านอาหารและเกษตร (มาตรา 12.3, A.)	1. การใช้เป็นเคมีภัณฑ์ การใช้เป็นเภสัชภัณฑ์ และ/หรือ การใช้ในทางอุตสาหกรรม ที่ไม่ใช่อาหารและอาหารสัตว์ (มาตรา 12.3, A.)
2. เข้าถึงเพื่อทำการสำรวจ (มาตรา 12.3, B)	2. ต้องไม่อ้างสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา จากวัสดุที่รับไป หรือส่วนของหน่วยพันธุกรรมในรูปแบบที่รับไป (in the form received) (มาตรา 12.3, D)
3. เข้าถึงข้อมูลที่มีการจดบันทึก จะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายที่ให้ใช้ได้ (มาตรา 12.3, C)	
4. การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ที่มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา จะต้องอยู่ภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศ รวมไปถึงข้อกฎหมายภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง (มาตรา 12.3, F)	

ที่มา : สรุปจากเอกสารต้นฉบับ ITPGR

3. หลักการแบ่งปันผลประโยชน์ตามสนธิสัญญา ITPGR

การแบ่งปันผลประโยชน์มีหลักการที่สำคัญคือ เมื่อมีการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) จากทรัพยากรพันธุกรรมต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์เกิดขึ้น สำหรับสนธิสัญญา ITPGR มีข้อยกเว้นไม่ต้องแบ่งปันผลประโยชน์ หากไม่มีข้อจำกัดที่บุคคลอื่นจะใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ที่ทำขึ้นจากทรัพยากรพันธุกรรมนั้นในการค้นคว้าวิจัยต่อไป โดยสนธิสัญญาเรียกร้องให้ผู้ที่ใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เท่านั้นที่จะต้องชำระส่วนแบ่งผลประโยชน์ โดยมีรูปแบบการแบ่งปันผลประโยชน์ ดังนี้

(ก) ผลประโยชน์ทางการเงิน (Monetary Benefits)

การแบ่งปันผลประโยชน์ทางการเงินตามสนธิสัญญา ITPGR เป็นลักษณะของ **การเก็บค่าสิทธิ (Royalty Schemes)** การเรียกเก็บค่าสิทธิจะใช้วิธีกำหนดอัตราเป็นสัดส่วนแน่นอนของรายได้ เช่น กำหนดให้นักสำรวจจ่ายค่าสิทธิอัตราร้อยละ 3 ของยอดรายได้จากผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจากทรัพยากรพันธุกรรม โดยกรณีของ ITPGR มีรูปแบบการจ่ายค่าสิทธิ์ 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบที่ 1: ใช้ในกรณีนำทรัพยากรพันธุกรรมจากระบบพหุภาคีของ ITPGR ไปใช้จนเกิดเป็นผลิตภัณฑ์ (Product) ในเชิงพาณิชย์ ต้องชำระค่าสิทธิในอัตราคงที่ 1.1% ของยอดขายสุทธิของผลิตภัณฑ์ (หักค่าใช้จ่าย ร้อยละ 30) นั่นคือ สุทธิแล้วผู้ใช้ประโยชน์จะต้องจ่ายค่าใช้สิทธิ เท่ากับ 0.77% [(100-30) x 0.011=0.77%]

รูปแบบที่ 2: ชำระค่าสิทธิในทุกกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวกับพันธุ์พืชที่อยู่ในบัญชีรายชื่อท้าย ITPGR โดยชำระค่าสิทธิ์ ในอัตราส่วนลด 0.5% โดยมีเงื่อนไข การจ่ายจะมีช่วงเวลา 10 ปี ต่อได้อีกครั้งละ 5 ปี นับจากการลงนามใน STMA แต่สามารถยกเลิกทางเลือกนี้ได้ โดยจะต้องแจ้งล่วงหน้า 6 เดือน ก่อนสิ้นสุดช่วงเวลา

(ข) ผลประโยชน์อื่นที่มิใช่ผลประโยชน์ทางการเงิน (Non-monetary Benefits) ได้แก่

- **การแลกเปลี่ยนข้อสนเทศ:** ภาคีสมาชิกจะให้ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือข้อสนเทศระหว่างกัน ดังเช่น ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยี ข้อมูลผลการศึกษาวิจัย ทั้งการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจและสังคม เป็นต้น ทั้งนี้ให้อยู่ภายใต้ขอบเขตที่กฎหมายอนุญาตให้ใช้ได้ โดยที่ไม่ใช่ความลับ (มาตรา 13.2, A)
- **การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี:** กำหนดให้ผู้ขออนุญาตเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่หน่วยงาน หรือองค์กรภายในประเทศของผู้ให้อนุญาต (มาตรา 13.2, B)
- **การมีส่วนร่วมในการวิจัย:** เป็นรูปแบบผลประโยชน์เพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการค้นคว้าวิจัยในประเทศที่เป็นผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรม

4. ข้ออภิปรายถกเถียงเกี่ยวกับผลประโยชน์ของ ITPGR

ข้ออภิปรายถกเถียงเกี่ยวกับประเด็นผลประโยชน์ของ ITPGR ในสังคมไทย ยังไม่มีการพูดถึงกันมากนักอาจเป็นเพราะว่าความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นดังกล่าวยังอยู่ในวงจำกัดเฉพาะผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องตามภาระหน้าที่และผู้ที่สนใจในเรื่องดังกล่าวเท่านั้น อีกเหตุผลหนึ่งที่ยังไม่มีการพูดถึงเรื่องนี้มากนักอาจเป็นเพราะกฎกติกาใน ITPGR ยังไม่นิ่งเท่าที่ควร ดังจะเห็นได้จากการประชุมครั้งที่ 1 ที่ประเทศสเปน มีประเทศเข้าร่วมส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของ FAO ทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ซึ่ง ณ ที่นั้นได้มีการออกกฎระเบียบ โดยแต่ละเทศมีส่วนในการแสดงความเห็นกันอย่างเต็มที่ ในครั้งนั้นต้องการให้ได้ข้อยุติในประเด็นว่าด้วยเรื่องของ SMTA ซึ่งครั้งนั้นมีการตกลงแบ่งปันผลประโยชน์กันที่ 1.1% การเจรจาก็เห็นได้ชัดว่าแบ่งกันเป็น 2 ซีก คือประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา จนในที่สุดได้ข้อยุติที่ 1.1%

ภายใต้เงื่อนไขการแบ่งปันผลประโยชน์ในจำนวนดังกล่าว งานศึกษาของ Berne Declaration ได้ประเมินว่า มูลค่าของเงินที่จะเกิดขึ้นจากการค้าเมล็ดพันธุ์ใน 10 ข้างหน้า และทอนมาเป็นค่าสิทธิ์ เท่ากับ 2.31 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ เท่านั้น ซึ่งน่าสังเกตว่าเงินจำนวนดังกล่าวจะใช้เพียงพอกับค่าบริหารจัดการสภาการปกครองหรือไม่ จึงไม่ต้องพูดถึงการแบ่งปันผลประโยชน์ไปยังประเทศต่างๆ ซึ่งโอกาสที่จะได้รับประโยชน์จากการเข้าร่วมภาคีสนธิสัญญาน้อยมาก

ประเด็นผลประโยชน์จากการบริหารเงินทุนภายใต้ สภาการปกครอง จึงไม่น่าสนใจนัก เนื่องจากมูลค่าที่เกิดขึ้นน้อยมาก การวิเคราะห์ในที่นี้จึงจำเป็นอยู่ที่ที่จะต้องประเมินผลประโยชน์ของ ITPGR ให้กินความไปถึง การที่ประเทศจะต้องทำการแลก (Trade-off) ระหว่าง การสูญเสียทรัพยากรพันธุกรรมพืชในประเทศ กับ การเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากทรัพยากรพืชในต่างประเทศ ในทางเศรษฐศาสตร์สถาบัน (Economics Institution) มองว่าการตั้งกติกา โดยเฉพาะกติกาเกี่ยวกับการกำหนดสิทธิและผลประโยชน์ ว่าใครเป็นผู้ได้ผลประโยชน์และผลประโยชน์นั้นเป็นอย่างไรและจะแบ่งกันอย่างไร เป็นเรื่องของ “Rule of the game”[6]

ดังนั้น หากทำการพิจารณาโดยแบ่งกลุ่มประเทศออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มประเทศที่เป็นเจ้าของทรัพยากร กับ กลุ่มประเทศที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยี จึงเกิดเป็นประเด็นคำถามที่ว่า ITPGR ซึ่งถือเป็นหนึ่งใน Rule of the game ระดับโลก การกำหนดกติกาผ่าน ITPGR แล้ว ใครได้ประโยชน์มากน้อยกว่ากันอย่างไร สำหรับประเทศไทย ซึ่งเป็นผู้เล่นหนึ่งในกติกาดังกล่าว อาจกล่าวได้ว่า ประเทศไทยน่าจะอยู่ในสถานะเจ้าของทรัพยากรมากกว่าเป็นเจ้าของเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรพันธุกรรมพืช ซึ่งประเทศที่เป็นเจ้าของส่วนใหญ่มักเป็นประเทศกำลังพัฒนา ฉะนั้น การมีเทคโนโลยีใน

[6] สุธาวัลย์ เสถียรไทย สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม กล่าวในงานประชุม เพื่อนำเสนอร่างศึกษาวิจัย ITPGR, ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว., วันที่ 11 ตุลาคม 2550.

ระดับที่สูงขึ้น จึงเปรียบเสมือนกับการมีลิขสิทธิ์ (Properties Right) ทำให้ได้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจตรงนั้นสูงขึ้น เพราะฉะนั้น ประเทศที่มีระดับการพัฒนาทางเทคโนโลยีที่สูงขึ้นเท่าไรน่าจะมีโอกาสได้เปรียบทางเศรษฐกิจ(Economic Gain) มากกว่า ในขณะที่ถามถึงเกษตรกรที่อาจจะเรียกว่าพัฒนาพันธุ์มาตั้งแต่ดั้งเดิมแต่ว่าเทคโนโลยีก็อาจจะยังไม่สูงพอ มันก็แทบจะไม่ได้รับความคุ้มครองอะไรตรงนี้เลย ดังนั้น เราอาจจะพูดได้เลยหรือเปล่าว่า ผู้ที่มีเทคโนโลยีสูงกว่าจะได้รับประโยชน์จากระบบ ITPGR นี้มากกว่า

กล่าวโดยสรุป การวิเคราะห์ท่าทีของประเทศไทยผู้ศึกษาจึงแบ่งกลุ่มคนในสังคมออกเป็น 3 กลุ่ม คือในภาควิชาการ ภาคราชการ และภาคเอกชน ในส่วนของภาคราชการช่วงประมาณปี 2547 ประเทศไทยได้ลงนามแต่ยังไม่ได้ให้สัตยาบันจากงานสนทนากลุ่ม (Focus Group) สุรวิช วรรณไกรโรจน์[7] ระบุว่า มีผู้ใหญ่ในกระทรวงเกษตร ประสงค์จะให้สัตยาบัน แต่ผู้ใหญ่ท่านนั้นพ้นจากตำแหน่งไปจึงไม่ทันได้ให้สัตยาบัน ในส่วนของกรมการข้าว ซึ่งผู้ศึกษามีความสนใจเป็นพิเศษ นักวิชาการกรมการข้าวท่านหนึ่งกล่าวในการประชุมว่า การที่จะให้สัตยาบัน อนุสัญญา ITPGR อันนี้หรือเปล่า ไม่มีผลเพราะว่าเวลาที่ทำงานร่วมกันกับ IRRI จะต้องเซ็นสัญญา SMTA คือโดนบังคับไปในตัวอยู่แล้ว อันนี้คือสถานภาพเรื่องข้าว เมื่อวิเคราะห์ในภาควิชาการจะพบว่า การประเมินผลประโยชน์หรือการถกเถียงกันในด้านผลประโยชน์ของ ITPGR ยังไม่กว้างขวางนักดังที่กล่าวไว้แล้วในตอนต้น จึงทำให้ไม่ได้มีท่าทีที่ชัดเจนในประเด็นดังกล่าว ส่วนในภาคธุรกิจเอกชนยิ่งเห็นได้ชัดว่า ไม่ได้ให้ความสนใจกับประเด็นนี้เท่าไหร่นักเช่นกัน

[7] สุรวิช วรรณไกรโรจน์, อาจารย์คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กล่าวในงานประชุม เพื่อนำเสนอร่างศึกษาวิจัย ITPGR, ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว., วันที่ 11 ตุลาคม 2550.

บทที่ 2
โครงสร้างพื้นฐานทางด้านการวิจัยพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย

1. ศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวของไทย

1.1 สถานที่ดำเนินการวิจัย

ในปัจจุบันการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโดยหน่วยงานภาครัฐของไทย อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว มีหน่วยงานทางด้านการวิจัยคือ ศูนย์วิจัยข้าว กระจายอยู่ทั่วภูมิภาคของประเทศไทย จำนวน 27 แห่ง โดยศูนย์วิจัยแต่ละแห่งมีหน้าที่และความรับผิดชอบที่สำคัญคือ การทำการศึกษาวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว การผลิตเมล็ดพันธุ์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี สำหรับสาเหตุที่ตั้งศูนย์วิจัยข้าวกระจายอยู่ในสถานที่ต่าง ๆ ก็เพื่อให้สามารถวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวให้สอดคล้องกับสภาพพื้นที่แต่ละแห่ง

1.2 งบประมาณในการวิจัยและพัฒนา

ในปีงบประมาณ 2550 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้รับการจัดสรรงบประมาณรวมทั้งสิ้น 74,512.05 ล้านบาท[8] คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 4.76 ของงบประมาณโดยรวมทั้งประเทศ ในจำนวนนี้กรมการข้าวได้รับการจัดสรรงบประมาณ 814.5 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.09 ของงบประมาณของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์[9] เมื่อพิจารณาเฉพาะงบประมาณทางด้านการวิจัยและพัฒนาจะพบว่ากรมการข้าวได้จัดสรรงบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนาทั้งสิ้น 101.98 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 12.51 ของประมาณโดยรวมของกรมการข้าว[10] อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาโดยเปรียบเทียบงบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนากับมูลค่าผลผลิตข้าวจะพบว่า งบประมาณด้านการวิจัยและพัฒนาคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 0.05 ของมูลค่าผลผลิตข้าว (ดูตารางที่ 2-1 ประกอบ)

[8] สำนักงบประมาณ (www.bb.go.th/)

[9] สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (www.oae.go.th/)

[10] เอกสารงบประมาณกรมการข้าว ประจำปีงบประมาณ 2550

ตารางที่ 2-1: สัดส่วนงบประมาณการวิจัยข้าวต่อมูลค่าผลผลิต

รายการ	**มูลค่า** (ล้านบาท)
งบวิจัยข้าวปีงบประมาณ 2550	101.98
มูลค่าผลผลิตข้าวฤดูกาลเพาะปลูก 2549/2550	194,192.90
สัดส่วน	**0.052515%**

ที่มา: รวบรวมจาก สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (www.oae.go.th)

ปัญหาด้านงบประมาณเป็นปัญหาหนึ่งที่ทางผู้บริหารกรมการข้าว[11] สะท้อนว่า ถึงแม้กรมการข้าวจะแยกตัวออกมาจากกรมวิชาการเกษตร ตั้งแต่วันที่16 มีนาคม 2549 แล้วก็ตาม แต่ปัญหาคือยังคงใช้ฐานงบประมาณเท่ากับที่เคยอยู่ในสังกัดกรมวิชาการเกษตร เมื่อเปรียบเทียบกับภารกิจทางด้านการวิจัยที่เพิ่มมากขึ้น เช่น งานวิจัยทางด้านโรคแมลง งานวิจัยหลังเก็บเกี่ยว งานวิจัยปรับปรุงพันธุ์ งานวิจัยที่เกี่ยวกับโรคแมลงและศัตรูข้าว และงานวิจัยเกี่ยวกับวัชพืช เป็นต้น

2. ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทย

เชื้อพันธุ์ข้าวเป็นหนึ่งในปัจจัยการผลิตเพื่อให้ได้สายพันธุ์ข้าวที่จะนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะปลูก ปัจจุบันมีเชื้อพันธุ์ข้าวที่อยู่ในธนาคารเชื้อพันธุ์ (Gene Bank) จำนวน 24,000 เชื้อพันธุ์ ช่วยให้นักปรับปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทยสามารถวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ข้าวออกมาอย่างต่อเนื่อง มีพันธุ์ข้าวแนะนำและพันธุ์ข้าวรับรองนับตั้งแต่ปี 2499 เรื่อยมาจนถึงปี 2550 รวมกันกว่า 93 สายพันธุ์ แบ่งเป็นข้าวเจ้า 74 สายพันธุ์ และข้าวเหนียว 19 สายพันธุ์ แต่อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิก สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ(IRRI) ที่มีจำนวนเชื้อพันธุ์ข้าวอยู่ทั้งสิ้น 108,945 เชื้อพันธุ์[12] และจากความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับ IRRI ส่งผลให้ประเทศไทยสามารถนำเชื้อพันธุ์ข้าวจาก IRRI มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวได้

[11] สัมภาษณ์ **สำลี บุญญาวิวัฒน์**, ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 21 สิงหาคม 2550.

[12] กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2550.

3. ทรัพยากรมนุษย์ทางด้านวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย

บุคลากรในสังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว มีจำนวนทั้งสิ้น 1,973 คน แบ่งเป็นข้าราชการ 395 คน ลูกจ้างประจำ 645 คน และพนักงานราชการ 933 คน ในจำนวนนี้มีนักปรับปรุงพันธุ์ข้าว จำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 3.90 ของบุคลากรในสังกัดสำนักวิจัยและพัฒนาข้าวทั้งหมด โดยนักปรับปรุงพันธุ์ข้าว ทำงานกระจายอยู่ตามศูนย์วิจัยข้าว ทั้ง 27 ศูนย์ทั่วประเทศ โดยเฉลี่ยใน 1 ศูนย์วิจัยจะมีนักปรับปรุงพันธุ์พันธุ์ข้าวประมาณ 2-3 คน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.1 ข้อมูลด้านเพศ (Gender)

นักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย จำนวนทั้งสิ้น 77 คน เมื่อจำแนกตามเพศจะพบว่า มีสัดส่วนของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพศชายจำนวน 50 คน และ มีนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวเพศหญิง จำนวน 27 คน หรือมีสัดส่วนเพศชายและเพศหญิง ร้อยละ 64.94 และ ร้อยละ 35.06 ตามลำดับ (ดูตาราง 2-2 ประกอบ)

ตารางที่ 2-2: ข้อมูลทางด้านเพศของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าว[13]

เพศ	จำนวน	สัดส่วน
ชาย	50	64.94%
หญิง	27	35.06%
รวม	**77**	**100%**

ที่มา : รวบรวมจาก เอกสารอัตรากำลังของบุคลากรในสังกัดกรมการข้าว

3.2 อายุ (Age)

นักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย มีอายุเฉลี่ยค่อนข้างสูงคือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 46 ปี มีอายุต่ำสุดเท่ากับ 30 ปี และมีอายุสูงสุดเท่ากับ 59 ปี (เกษียณราชการเมื่ออายุ 60 ปี) แต่ปัญหาที่น่ากังวลในช่วงระยะเวลา 10 ปีนับจากนี้ นักปรับปรุงพันธุ์ข้าวจะทยอยเกษียณอายุราชการโดยเฉลี่ยปีละประมาณ 3 คน สอดคล้องกับผู้บริหารระดับสูงของกรมวิชาการเกษตร[14] ที่ระบุว่า งานทางด้านการปรับปรุงพันธุ์ในช่วงหลังจึงไม่ค่อยได้รับความสนใจจากคนรุ่นใหม่ ปัญหาช่องว่างของคน (Generation Gap) ค่อนข้างสูง ซึ่งคนรุ่นเก่าที่เกษียณไปแล้วหรือทยอยเกษียณเป็นรุ่นที่ได้รับการฝึกฝน (Train) จากหลายแห่งด้วยกัน เช่น คนรุ่นที่ได้รับการฝึกฝนจากประเทศอเมริกา จากประเทศออสเตรเลีย และจากประเทศญี่ปุ่น เนื่องจากในช่วงก่อนหน้านี้ประเทศไทยไทยอยู่ในกลุ่มประเทศด้อยพัฒนา จึงได้รับการ

[13] ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA

[14] สัมภาษณ์ **สุขวัฒน์ จันทรปรรณิก**, รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร, 24 กันยายน 2550.

สนับสนุนทางด้านเงินทุนจากต่างประเทศในการพัฒนาบุคลากร แต่ขณะนี้ประเทศไทยไทยอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาการให้ทุนสนับสนุนในลักษณะดังกล่าวจึงไม่มี **กล่าวโดยสรุป ปัญหาเรื่องของบุคลากรทางด้านปรับปรุงพันธุ์กำลังเป็นปัญหามากในปัจจุบัน เนื่องจากไม่สามารถบรรจุพนักงานรุ่นใหม่ได้ทันกับความต้องการ จากนโยบายการลดอัตรากำลังคนในสมัย พ.ต.ท. ทักษิณ ชินวัตร เป็นรัฐบาล**

ตารางที่ 2-3: ลักษณะการกระจายตัวของอายุของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าว[15]

ตัวแปร	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	อายุต่ำสุด	อายุสูงสุด
ชาย	50	47.74	7.71	31	59
หญิง	27	42.78	9.74	30	59
รวม	**77**	**46**	**8.74**	**30**	**59**

ที่มา : รวบรวมจาก เอกสารอัตรากำลังของบุคลากรในสังกัดกรมการข้าว

จากปัญหาการแคลนนักปรับปรุงพันธุ์ที่มีประสบการณ์ด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าวมาอย่างยาวนาน แต่คนเหล่านี้กำลังทยอยเกษียณอายุราชการออกไป ผู้บริหารกรมการข้าว[16] ระบุว่า ทางกรมการข้าวพยายามแก้ไขปัญหาด้วยการขอให้คนที่เกษียณราชการไปแล้วมาช่วยเป็นที่ปรึกษา โดยขอตั้งงบประมาณให้กับที่ปรึกษา 6 คนต่อปีงบประมาณ แต่ยังติดปัญหาทางด้านงบประมาณ เนื่องจากทางกรมการข้าวนำเสนอแผนการดำเนินงานแล้ว แต่ทว่ายังไม่ได้รับการความเห็นชอบจากสำนักงบประมาณ

3.3 ระดับการศึกษา (Education)

เมื่อพิจารณาโครงสร้างของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย ในแง่ของระดับการศึกษา พบว่า นักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทยโดยส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญา โดยมีสัดส่วนดังนี้ การศึกษาระดับปริญญาโท มากที่สุดคือมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 44.16 ตามด้วย ปริญญาตรี ร้อยละ 40.26 ปริญญาเอก ร้อยละ 11.69 และต่ำกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 3.9 ตามลำดับ (ดูตารางที่ 2-4 ประกอบ) เมื่อพิจารณาจากระดับการศึกษาจะพบว่าบุคลากรด้านปรับปรุงพันธุ์ข้าวมีคุณวุฒิที่เพียงพอ ผู้ศึกษาเห็นว่าในแง่การศึกษาของบุคลากรไม่มีปัญหาแต่อย่างใด แต่เมื่อพิจาณาจากวุฒิการศึกษากลับพบว่ามีบุคลากรที่จบการศึกษาตรงตามสายงานในสัดส่วนใกล้เคียงกับบุคลากรที่จบไม่ตรงกับสายงาน โดยวุฒิการศึกษาที่ถือว่าตรงตามสายงานประกอบด้วย สาขาพืชศาสตร์ เกษตรศาสตร์ เกษตรกรรม ปรับปรุง

[15] ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA

[16] สัมภาษณ์ **สำลี บุญญาวิวัฒน์**, อ้างแล้ว.

พันธุ์ และเทคโนโลยีชีวภาพ ส่วนวุฒิการศึกษาที่ไม่ถือว่าตรงตามสายงานในที่นี้ประกอบด้วย สาขาพืชไร่ สรีรวิทยา ชีวโมเลกุลพืช ส่งเสริมการเกษตร และ การศึกษาบัณฑิต เป็นต้น

ตารางที่ 2-4: ระดับการศึกษาของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าว[17]

ระดับการศึกษา	จำนวน	สัดส่วน
ปวช.	2	2.60%
ปวส.	1	1.30%
ปริญญาตรี	31	40.26%
ปริญญาโท	34	44.16%
ปริญญาเอก	9	11.69%
รวม	**77**	**100%**

ที่มา : รวบรวมจาก เอกสารอัตรากำลังของบุคลากรในสังกัดกรมการข้าว

3.4 คุณสมบัติของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย

จากการวิเคราะห์ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าว จะพบว่าโดยส่วนใหญ่มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับงานทางด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าว แม้ว่าบุคลากรบางส่วนอาจจะไม่ได้จบการศึกษาที่ตรงกับสายงานก็ตาม แสดงให้เห็นว่างานในด้านการวิจัยและปรับปรุงพันธุ์อาศัยการฝึกฝนและประสบการณ์ในการทำงานได้ แต่อย่างไรก็ดี **เมื่อพิจารณาโครงสร้างความเชี่ยวชาญของบุคลากรตามระดับการพัฒนาเทคโนโลยี จะพบว่า ส่วนใหญ่ยังคงเป็นการวิจัยแบบดั้งเดิม แต่มีบุคลากรบางส่วนที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในด้านเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น การปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพ และ การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ** โดยมีบุคลากรในด้านนี้เพียง 7 คนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 9.09 เท่านั้น (ดังข้อมูลในตาราง 2-5)

[17] ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA

ตารางที่ 2-5: ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าว[18]

ความเชี่ยวชาญและประสบการณ์	จำนวน	สัดส่วน
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว	47	61.04%
เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	2	2.60%
เทคโนโลยีชีวภาพ	3	3.90%
ปรับปรุงการผลิต	4	5.19%
วิจัยดินและปุ๋ย	1	1.30%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,ถ่ายทอดเทคโนโลยี	2	2.60%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,เทคโนโลยีการผลิต	2	2.60%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,ผลิตเมล็ดพันธุ์	2	2.60%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อ	1	1.30%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,การทดสอบ BPH	1	1.30%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,ปรับปรุงพันธุ์ลูกผสม	1	1.30%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,GAP พืช	1	1.30%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,ปรับปรุงการผลิต	2	2.60%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,ธัญพืชเมืองหนาว	3	3.90%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,การแปรรูปข้าว	1	1.30%
การปรับปรุงเขตกรรมข้าว,ธัญพืชเมืองหนาว	1	1.30%
การแปรรูปข้าว,เพาะเลี่ยงเนื้อเยื่อ	1	1.30%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,ผลิตเมล็ดพันธุ์,การปรับปรุงเขตกรรมข้าว	1	1.30%
ปรับปรุงพันธุ์ข้าว,ผลิตเมล็ดพันธุ์,GAP พืช	1	1.30%
จำนวนรวม	**77**	**100%**

ที่มา : รวบรวมจาก เอกสารอัตรากำลังของบุคลากรในสังกัดกรมการข้าว

ปัญหาที่น่ากังวลในอนาคตคือ ถ้าเปรียบเทียบการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทยกับคู่แข่งขันที่สำคัญ ดังเช่นกรณีของประเทศเวียดนาม ประเทศไทยมีความเสียเปรียบทั้งในแง่ของจำนวน

[18] ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA

บุคลากร และงบประมาณทางด้านการวิจัย นักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย[19] เปิดเผยว่า ศูนย์วิจัยพันธุ์ข้าวของประเทศเวียดนาม มีระบบการดำเนินงานในลักษณะกึ่งมหาวิทยาลัย มีทั้งวิจัยเพื่อทำปริญญาโท งานวิจัยหลังปริญญาเอก เพราะทางการเวียดนามเล็งเห็นว่างานวิจัยใช้ด้วยกันได้ อย่างศูนย์วิจัยคูลอง (Cuu Long) เมื่อนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวทำงานวิจัยสำเร็จ ทางผู้อำนวยการสถาบัน สามารถอนุมัติปริญญาให้กับนักวิจัย นั่นคือ เมื่อทำงานวิจัยเสร็จผู้อำนวยการสถาบันในอีกสถานะหนึ่งคืออธิการบดี สามารถอนุมัติปริญญาให้กับนักวิจัยได้ด้วย เป็นการเชื่อมโยงระหว่างการศึกษากับงานวิจัย อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ประเทศเวียดนามจะตื่นตัวทางด้านการวิจัยและพัฒนา แต่สิ่งที่เวียดนามยังสู้ประเทศไทยไม่ได้ นักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย[20] ระบุว่า เป็นเพราะประเทศไทยมีแหล่งพันธุ์กรรมข้าวที่หลากหลาย มีข้าวคุณภาพดีที่สามารถดึงเอามาใช้เป็นพ่อแม่ เป็นพันธุ์ต้นแบบได้ดี เวียดนามอาจจะได้เปรียบในเชิงปริมาณ แต่ประเทศไทยมีความได้เปรียบเชิงคุณภาพกล่าวคือ ผลิตภัณฑ์ข้าวของไทย มีเมล็ดยาว นุ่ม หอม อร่อยกว่า ส่วนกรณีของประเทศจีน ถึงแม้จะมีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีในระดับที่สูงกว่าประเทศไทย แต่คนในประเทศมีค่อนข้างมาก จึงยังไม่สามารถผลิตข้าวได้เพียงพอที่จะนำมาส่งออกแข่งขันกับประเทศไทย

4. ระดับการพัฒนาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย

การปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทยมีลักษณะเป็นแบบดั้งเดิม(Conventional) ในการปรับปรุงพันธุ์ต้องใช้วิธีสังเกต ซึ่งต้องใช้ระยะเวลาค่อนข้างนานการปรับปรุงพันธุ์พืชบางชนิดมีรอบเวลากว่า 10-15 ปี สำหรับการปรับปรุงพันธุ์ข้าวแบบดั้งเดิมที่ดำเนินการในหน่วยงานสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว สามารถทำได้โดยการคัดเลือกพันธุ์บริสุทธิ์ การผสมข้ามสายพันธุ์ เป็นต้น นักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย[21] เปิดเผยว่า ที่ผ่านมาถึงแม้ประเทศไทยใช้แบบดั้งเดิม แต่ก็ประสบความสำเร็จด้วยดีเพียงแต่ต้องใช้ระยะเวลานานในการปรับปรุงพันธุ์ และเมื่อพิจารณาในแง่ของพันธุ์ข้าวที่เป็นผลผลิตของนักปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย จะพบว่า ประเทศไทยมีพันธุ์ข้าวสายพันธุ์ใหม่ออกมาโดยตลอด ปีละประมาณ 1-2 สายพันธุ์ ขณะเดียวกันพันธุ์ข้าวของไทยมีลักษณะดีเด่นกว่าประเทศอื่นตรงที่มีความหลากหลายทางสายพันธุ์ สามารถปลูกได้ในทุกสถานที่เพาะปลูก ดังนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศการปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทยด้วยวิธีแบบดั้งเดิมไม่ด้อยกว่าประเทศใดในโลก

ส่วนการปรับปรุงพันธุ์ข้าวด้วยเทคนิคสมัยใหม่ เช่น การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีเทคโนโลยีชีวภาพ (Bio-technology) หรือ เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) ส่งผลให้การวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ในปัจจุบันสามารถร่นระยะเวลาการปรับปรุงพันธุ์ได้มากกว่าวิธีการ

[19] สัมภาษณ์ **สุนิยม ตาปราบ**, อ้างแล้ว.

[20] สัมภาษณ์ **นงรัตน์ นิลพานิชย์**, นักวิชาการการเกษตร 8ว., 21 สิงหาคม 2550.

[21] สัมภาษณ์ **สุนิยม ตาปราบ**, นักวิชาการเกษตร7ว., 21 สิงหาคม 2550.

พัฒนาปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิมและยังมีส่วนช่วยให้คัดคุณสมบัติพิเศษบางประการได้อีกด้วย เช่น การคุณสมบัติทางด้านโภชนาการ โดยสามารถวิจัยเพื่อให้ได้พันธุ์ข้าวมีมีธาตุเหล็กมากขึ้น ซึ่งธาตุเหล็กมีคุณสมบัติป้องกันโรคโลหิตจางได้ **อย่างไรก็ดี กรมการข้าวพยายามใช้เทคโนโลยีขั้นสูงขึ้นในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว แต่ก็ยังไม่สามารถใช้เทคโนโลยีได้สมบูรณ์มากนัก สำหรับเทคโนโลยีชั้นสูง เช่น เทคโนโลยีชีวภาพ ยังไม่ก้าวหน้ามากนัก ซึ่งเกิดจากความไม่พร้อมทั้งทางด้านบุคลากรและเครื่องไม้เครื่องมือ การปรับปรุงพันธุ์ข้าวของประเทศไทยไม่มีทางเลือกจึงต้องใช้วิธีแบบดั้งเดิม** สำหรับความไม่พร้อมทางด้านอุปกรณ์ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เหตุผลหนึ่งคือเครื่องไม้เครื่องมือมีราคาแพง จึงไม่ได้รับการอนุมัติจากสำนักงบประมาณ

บทที่ 3
ศักยภาพทางด้านการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย

1. ผลงานการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย

วิวัฒนาการของข้าวตั้งแต่ปี 2459-2510 มีที่มาจากการปรับปรุงพันธุ์ใน 3 ลักษณะ[22] ลักษณะแรกเป็นวิธีการแบบดั้งเดิม เช่น การคัดเลือกพันธุ์บริสุทธิ์และการคัดเลือกพันธุ์ซึ่งไม่มีการสร้างขึ้น พันธุ์ข้าวทั้งหมดจะเป็นพันธุ์ข้าวต้นสูง ลำต้นอ่อน แต่หลังจากนั้นได้มีการนำเทคโนโลยีระดับกลางเข้ามาใช้ คือการผสมและคัดเลือกสายพันธุ์ และพันธุ์ข้าวของประเทศไทยที่เพาะปลูกอยู่โดยส่วนใหญ่ในปัจจุบันล้วนแล้วแต่เป็นพันธุ์ที่เกิดจาการผสมและคัดเลือกสายพันธุ์ทั้งสิ้น นักปรับปรุงพันธุ์จัดกลุ่มการปรับปรุงพันธุ์ของรูปแบบนี้ว่าการปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีแบบดั้งเดิม

การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ผู้ศึกษาเห็นว่าเริ่มมีการนำมาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวของประเทศไทย คือ การชักนำให้เกิดการกลายพันธุ์โดยใช้กัมมันตภาพรังสี ทำให้สามารถพัฒนาพันธุ์ข้าวให้มีความแตกต่างไปจากพันธุ์เดิมได้ในบางลักษณะ เช่น การพัฒนาพันธุ์ข้าว กข 5 จากขาวดอกมะลิ 105 ซึ่ง กข 5 มีลักษณะทุกอย่างเหมือนกับขาวดอกมะลิ 105 แต่มีอายุการเก็บเกี่ยวสั้นกว่าประมาณ 10 วัน หรือ กข 6 เกิดจากขาวดอกมะลิ 105 ซึ่งมีลักษณะแตกต่างจากขาวดอกมะลิ 105 โดยพันธุ์ กข 6 เป็นพันธุ์ข้าวเหนียว

จากข้อมูลเกี่ยวกับความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ของบุคลากรในด้านการปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ที่มีอยู่เพียง 7 คนหรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 9.09 ของบุคลากรทางด้านการวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวโดยวิธีแบบดั้งเดิม สอดคล้องกับพันธุ์ข้าวของไทยที่ผ่านการรับรองโดยกรมวิชาการเกษตรเพื่อให้เกษตรกรนำไปเพาะปลูก จะพบว่า จำนวนพันธุ์ข้าวที่ผ่านการรับรองทั้งสิ้น 93 สายพันธุ์ เป็นสายพันธุ์ข้าวเจ้า 74 สายพันธุ์ และสายพันธุ์ข้าวเหนียว 19 สายพันธุ์ (ดูตาราง 3-1 ประกอบ) **เมื่อพิจารณาข้อมูลแยกตามวิธีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ จะเห็นได้ว่า การปรับปรุงพันธุ์ด้วยวิธีการแบบดั้งเดิมกับการปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มีความแตกต่างกันค่อนข้างมาก โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 96.77 และ 3.23** ตามลำดับ

[22] สถาบันวิจัยข้าว. 2542. **วิวัฒนาการพันธุ์ข้าวไทย.** กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร .

ตารางที่ 3-1: ข้อมูลพันธุ์ข้าวแยกตามวิธีการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์

พันธุ์ข้าว	การพัฒนาปรับปรุงพันธุ์	
พันธุ์ข้าวเจ้า	**Conventional**	**High Tech.**
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไวต่อช่วงแสง	30	1
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไม่ไวต่อช่วงแสง	26	-
พันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ: ไวต่อช่วงแสง	4	-
พันธุ์ข้าวน้ำลึก: ไวต่อช่วงแสง	5	-
พันธุ์ข้าวน้ำลึก: ไม่ไวต่อช่วงแสง	1	-
พันธุ์ข้าวไร่ :ไวต่อช่วงแสง	5	-
ธัญพืชเมืองหนาว : ข้าวญี่ปุ่น	2	-
รวม	**73**	**1**
พันธุ์ข้าวเหนียว		
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไวต่อช่วงแสง	8	1
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไม่ไวต่อช่วงแสง	5	1
พันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ: ไวต่อช่วงแสง	1	-
พันธุ์ข้าวไร่ :ไวต่อช่วงแสง	2	-
พันธุ์ข้าวไร่ :ไม่ไวต่อช่วงแสง	1	-
รวม	**17**	**2**
ยอดรวม	**90**	**3**
สัดส่วน	**96.77%**	**3.23%**

ที่มา : รวบรวมจาก กรมการข้าว (www.ricethailand.go.th)

อย่างไรก็ดี มีข้อน่าสังเกตคือถึงแม้ประเทศไทยจะมีบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ แต่ในอดีตจนถึงปัจจุบันยังไม่มีพันธุ์ข้าวที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพแม้แต่พันธุ์เดียว ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังติดปัญหาข้อกฎหมายที่ไม่สามารถทดลองพันธุ์พืชที่ตัดต่อพันธุกรรม(GMOs) ได้ แต่ถึงกระนั้น **การวิจัยพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ไม่ใช่การตัดต่อพันธุกรรม (non-GMOs) จะมีบทบาทมากขึ้น** เช่น การใช้ DNA เครื่องหมาย ในการช่วยคัดเลือก ทำให้สามารถคัดเลือกพันธุ์ข้าวได้เร็วขึ้น จากเดิมอาจใช้เวลา 12 ปี แต่ด้วยวิธีนี้อาจใช้เวลาเพียง 6 ปี[23]

[23] สุรวิช วรรณไกรโรจน์, อ้างแล้ว.

2. ผลงานการจดพันธุ์ข้าวคุ้มครองของไทย

การพัฒนาพันธุ์ข้าวของประเทศไทยโดยวิธีแบบดั้งเดิม(Conventional Breeding) ใช้เวลาอย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 10 ปี บางพันธุ์ใช้เวลาร่วม 30 ปี ในปี 2512 ประเทศไทยประสบความสำเร็จจากการข้าวพันธุ์ผสมพันธุ์แรก คือ กข 1 ซึ่งได้เชื้อพันธุ์จาก IRRI ซึ่งต้องการให้ได้พันธุ์เตี้ยที่ผลผลิตสูง จากนั้นก็ผสมพันธุ์ในลักษณะนี้เรื่อยมา อย่างไรก็ตาม จากจำนวนพันธุ์ข้าวรับรองที่มีอยู่แบ่งเป็น ข้าวเจ้า 74 พันธุ์ และข้าวเหนียว 19 พันธุ์ ในขณะนี้ทางสำนักวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว กำลังขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช 2542 จากทางกรมวิชาการเกษตร คือ ข้าวสายพันธุ์พัทลุง พันธุ์ชัยนาท 2 พันธุ์บางแตน พันธุ์อยุธยา 1 และ พันธุ์สุพรรณบุรี 3 และทางอธิบดีกรมวิชาการเกษตร อยู่ระหว่างลงนามรับรองก่อนจำนวน 2 สายพันธุ์ คือ พันธุ์พัทลุง และ พันธุ์ชัยนาท 2 ภายหลังจากที่อธิบดีกรมวิชาการเกษตรลงนามรับรอง ข้าวทั้งสองสายพันธุ์ก็จะเป็นพันธุ์คุ้มครองตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืชในทันที[24]

สำหรับการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ข้าวในต่างประเทศ นักวิชาการกรมการข้าว[25] เปิดเผยว่า กรมการการข้าวของไทย โดยสำนักวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว ได้ไปขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาจำนวน 2 พันธุ์คือ พันธุ์ปทุมธานี 1 และ พันธุ์ปราจีนบุรี 2 และกำลังดำเนินการนำสายพันธุ์ปราจีนบุรี 2 ไปจดทะเบียนพันธุ์ข้าวคุ้มครองที่ประเทศเวียดนาม และ ที่สหภาพยุโรป ด้วยอีกแห่ง อย่างไรก็ดี ปัญหาในการจดทะเบียนที่ยังทำไม่ได้มากนัก นักวิชาการกรมการข้าวคนเดิมระบุว่า เป็นเพราะการจดทะเบียนมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงมาก ทั้งจ่ายค่าแรกเข้าและจ่ายค่าธรรมเนียมรายปี ค่าจดคุ้มครองพันธุ์ประมาณ 1 แสนบาท ถ้าเอาของเราไปใช้ต้องจ่ายค่าลิขสิทธิ์ เพราะข้าวเป็นพืชผสมตัวเองจะนำไปปลูกที่ไหนก็ได้ แต่ดอกมะลิจดไม่ได้เพราะเป็นพันธุ์พืชเมือง ดังนั้น การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์จึงต้องดูแนวโน้มว่าในแถบใดมีสภาพใกล้เคียงที่จะนำพันธุ์ข้าวของไทยไปใช้ได้

3. ศักยภาพของการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย

การทำการวิจัยทางด้านพืชในอดีต หน่วยงานภาครัฐได้แบ่งกลุ่มของพืชออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือ **กลุ่มแรก** เป็นกลุ่มการค้าการส่งออก **กลุ่มที่สอง** เป็นกลุ่มพืชที่มีปัญหา และ **กลุ่มที่สาม** เป็นกลุ่มพืชที่มีโอกาสในอนาคต ซึ่งการทำงานวิจัยทั้ง 3 กลุ่มจะมีความแตกต่างทางด้านนโยบายและการแก้ไขปัญหาที่แตกต่างกัน ในสมัย พ.ต.ท.ทักษิณ ชินวัตร เป็นนายกรัฐมนตรี ทางด้านการวิจัยต้องอิงกับยุทธศาสตร์ชาติเป็นหลัก โดยโจทย์การวิจัยจะต้องเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ แม้ระบบดังกล่าวจะมียุทธศาสตร์หรือแผนการทำงานที่ชัดเจน แต่ปัญหาคือการการปรับปรุงพันธุ์พืช

[24] สัมภาษณ์ **สำลี บุญญาวิวัฒน์**, อ้างแล้ว.

[25] สัมภาษณ์ **นงรัตน์ นิลพานิชย์**, อ้างแล้ว.

โดยเฉพาะพันธุ์ข้าวเพื่อให้มีคุณสมบัติเฉพาะทางได้ถูกละเลยไป[26] ส่วนระดับเทคโนโลยีทางด้านการวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวได้กล่าวถึงมาแล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้ว่าประเทศไทยยังคงเน้นทางด้านการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคนิคแบบดังเดิม **ผู้ศึกษาจึงเห็น ว่า ศักยภาพทางด้านการวิจัยแบบดั้งเดิมของไทย ไม่มีปัญหาแต่อย่างไร แต่ศักยภาพด้านการวิจัยด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ยังคงประสบปัญหาทั้งในแง่ของบุคลากรและเครื่องไม้เครื่องมือในการทดลองและวิจัยด้วยเทคนิคสมัยใหม่** แน่นอนว่าการวิจัยเพื่อตอบโจทย์การวิจัยในรูปแบบใหม่ จากการเปลี่ยนแปลงของระดับเทคโนโลยีทางด้านการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ ทำให้หลายๆ ประเทศเปลี่ยนโจทย์การวิจัยไปจากเดิม โดยเน้นการวิจัยทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ และพันธุวิศวกรรมมากขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเปลี่ยนแปลงแนวทางการปรับปรุงพันธุ์รูปแบบใหม่ที่ช่วยร่นระยะเวลาในการปรับปรุงพันธุ์ได้ ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการพัฒนาบุคลากรให้มากขึ้น แต่ปัญหาคือ ประเทศไทยยังไม่ให้ความสำคัญทางด้านนี้มากนัก

4. การใช้ทรัพยากรพันธุกรรมจากต่างประเทศ

ในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบันการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมจากต่างประเทศ เป็นความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับสถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) ในระยะแรกเริ่มได้เน้นความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนเชื้อพันธุ์ข้าว เพื่อใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าว และการฝึกอบรมศึกษาต่อเพื่อการพัฒนาบุคลากรหรือนักวิชาการด้านข้าวของประเทศ และต่อมาได้ขยายขอบข่ายงานภายใต้โครงการความร่วมมือไปถึงงานวิจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการผลิตข้าว โดยร่วมงานวิจัยด้านการปรับปรุงพันธุ์ หรือวิธีการปลูกข้าว การกำจัดศัตรูข้าว การจัดระบบการปลูกพืชที่มีข้าวเป็นพืชหลัก การวิจัยและประดิษฐ์เครื่องจักรกลการเกษตรและเครื่องมือทุ่นแรงต่างๆ ซึ่งผลงานวิจัยด้านต่างๆ ดังกล่าวทำให้เกษตรกรหรือชาวนาได้นำมาประยุกต์เป็นวิธีการทำนาแผนใหม่อย่างกว้างขวาง[27]

ประเทศไทยได้เข้าร่วมเครือข่ายระหว่างประเทศ เพื่อการประเมินพันธุกรรมข้าว และรับชุดทดสอบมาดำเนินการ ตั้งแต่ปี 2518 ถึงปี 2550 รวมประมาณ 1,815 ชุดทดสอบ รวมทั้งได้เสนอเชื้อพันธุ์ / สายพันธุ์ข้าวจากประเทศไทยเข้าร่วมศึกษาทดสอบภายใต้โครงการด้วย ซึ่งมีส่วนช่วยให้งานวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของประเทศไทยประสบผลสำเร็จอย่างสูง นอกจากจะมีความหลากหลายในพันธุ์ข้าวปลูก ซึ่งคาดว่าอย่างน้อยมี 6,000 ชื่อ ที่มีลักษณะและชื่อต่างกันแล้วยังพบว่ามีข้าวป่าทั้ง 2 ชนิด (Oryza rufipogon และ O.nivara) ที่เป็นบรรพบุรุษข้าวปลูกเอเชีย (O.sativa) แพร่กระจายทั่วไป และข้าวป่าชนิดอื่นอีก 3 ชนิด การรวบรวมทรัพยากรเชื้อพันธุ์ข้าวเพื่อนำมาอนุรักษ์ไว้มิให้สูญพันธุ์ และเสื่อมพันธุ์

[26] สัมภาษณ์ **สุขวัฒน์ จันทรปรรณิก**, อ้างแล้ว.

[27] กรมการข้าว กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2550.

ผลการดำเนินงานสามารถรวบรวมเชื้อพันธุ์ข้าวจากทั่วประเทศ 2,286 ตัวอย่าง แยกเป็นข้าวปลูก 2,202 ตัวอย่าง และข้าวป่า 84 ตัวอย่าง

สำหรับการแลกเปลี่ยนเชื้อพันธุ์ข้าวระหว่างประเทศไทยกับ IRRI ได้เริ่มตั้งแต่ IRRI เริ่มก่อตั้งโดยประเทศไทยในฐานะผู้เข้าร่วมก่อตั้ง IRRI ได้ส่งพันธุ์ข้าวไปฝากไว้ที่ IRRI เพื่อการใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวร่วมกัน ต่อมาประเทศไทยได้นำเชื้อพันธุ์ข้าวที่ทาง IRRI ได้รวบรวมไว้ นำมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์มาใช้ประโยชน์ เช่น พันธุ์ข้าว Sigadis จากประเทศอินโดนีเซีย เชื้อพันธุ์ข้าวที่ IRRI ได้พัฒนา และประเทศไทยนำเชื้อพันธุ์ข้าวจาก IRRI (พันธุ์ข้าว IR 8) มาใช้ประโยชน์สามารถพัฒนาพันธุ์ข้าวที่ให้ผลผลิตสูง และสามารถปลูกได้ปีละมากกว่า 1 ครั้ง เช่น พันธุ์ข้าว กข.1 และ กข.3 และอื่นๆ จนถึงทุกวันนี้อีกมากมายในการพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย

อย่างไรก็ตาม การปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย ไม่ได้พึ่งพาเชื้อพันธุ์ข้าวจาก IRRI เพียงแห่งเดียวเท่านั้น แต่ยังพึ่งพิงพันธุ์ข้าวจากประเทศอื่นๆ ด้วย เช่น พันธุ์ข้าวไทชุงเนทีพ 1(TN1) จากไต้หวัน พันข้าว W 1256 จากประเทศอินเดีย พันธุ์ข้าว C4-63 ของประเทศฟิลิปปินส์ หรือ Sigadis จากประเทศอินโดนีเซีย หรืออย่างกรณีข้าวธัญพืชเมืองหนาว ก็นำสายพันธุ์มาจากประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น

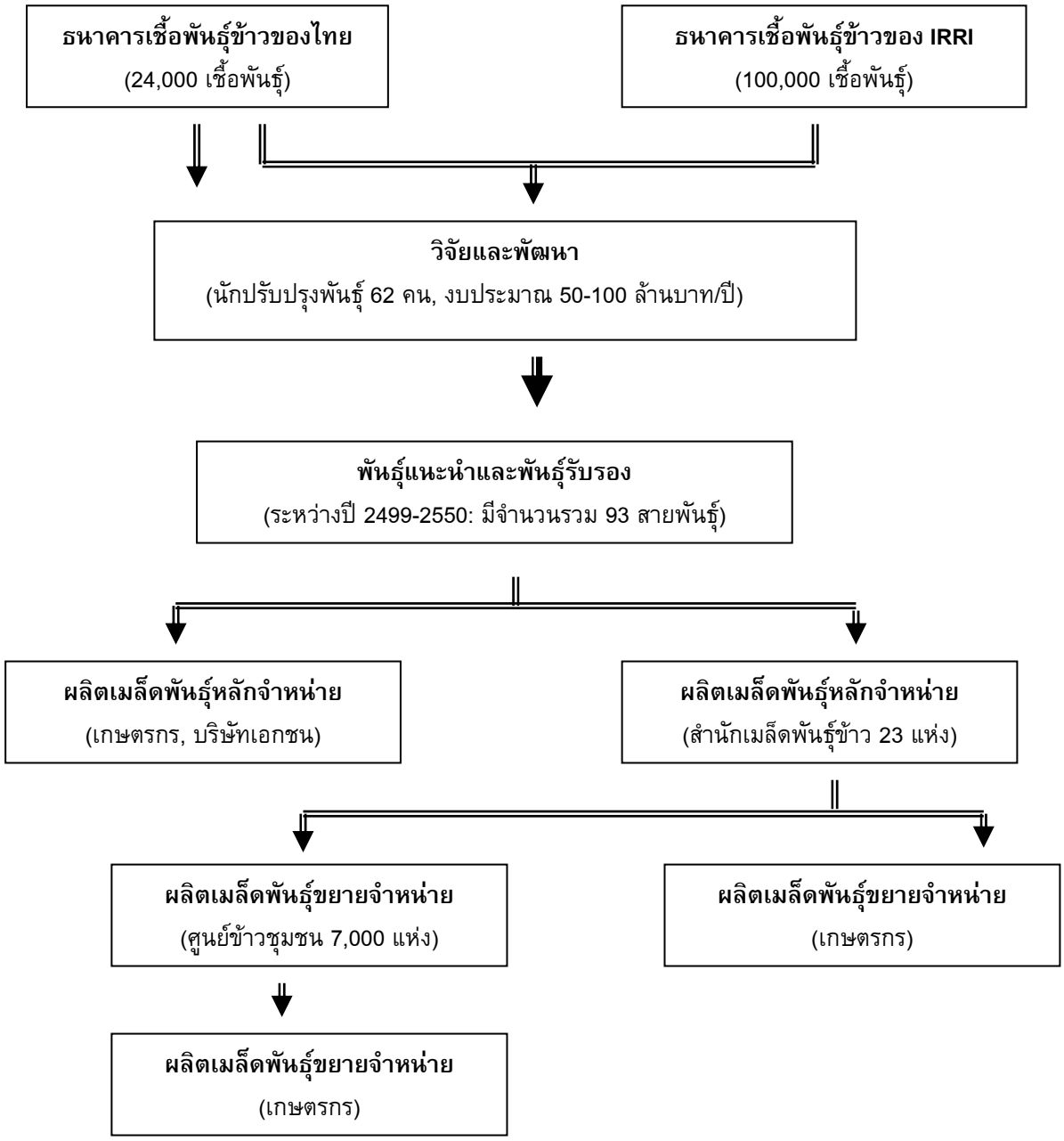
กล่าวโดยสรุป เมื่อวิเคราะห์จากข้อมูลทางสถิติเกี่ยวกับการปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย จะพบว่า ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทย พึ่งพิงสายพันธุ์ข้าวจากต่างประเทศในสัดส่วนโดยประมาณ คือ 50:50 หรือ ครึ่งต่อครึ่ง โดยสายพันธุ์ที่เกิดจากพันธุ์ไทยแท้ๆ จำนวน 45 สายพันธุ์ และ สายพันธุ์ผสมระหว่างพันธุ์ข้าวของไทยกับต่างประเทศจำนวน 48 สายพันธุ์ จากจำนวนรวมทั้งสิ้น 93 สายพันธุ์ (ดูตารางที่ 3-2 ประกอบ)

ตารางที่ 3-2: การปรับปรุงพันธุ์ข้าวแยกตามแหล่งที่มาของพันธุ์

พันธุ์ข้าว		แหล่งที่มาของพันธุ์			
พันธุ์ข้าวเจ้า	**จำนวน**	**ไทย**	**IRRI**	**ตปท.**	**คู่ผสม**
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไวต่อช่วงแสง	31	23	4	2	2
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไม่ไวต่อช่วงแสง	26	-	22	2	2
พันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ: ไวต่อช่วงแสง	4	4	0	0	0
พันธุ์ข้าวน้ำลึก: ไวต่อช่วงแสง	5	3	1	0	1
พันธุ์ข้าวน้ำลึก: ไม่ไวต่อช่วงแสง	1	-	1	0	0
พันธุ์ข้าวไร่ :ไวต่อช่วงแสง	5	5	0	0	0
ธัญพืชเมืองหนาว : ข้าวญี่ปุ่น	2	-	0	2	0
รวม	**74**	35	28	6	5
พันธุ์ข้าวเหนียว					
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไวต่อช่วงแสง	9	5	3	-	1
พันธุ์ข้าวนาสวน: ไม่ไวต่อช่วงแสง	6	1	2	1	2
พันธุ์ข้าวขึ้นน้ำ: ไวต่อช่วงแสง	1	1	-	-	-
พันธุ์ข้าวไร่ :ไวต่อช่วงแสง	2	2	-	-	-
พันธุ์ข้าวไร่ :ไม่ไวต่อช่วงแสง	1	1	-	-	-
รวม	**19**	**10**	**5**	**1**	**3**
ยอดรวม	**93**	**45**	**33**	**7**	**8**
สัดส่วน	**100.00%**	**48.39%**	**35.48%**	**7.53%**	**8.60%**

ที่มา : รวบรวมจาก กรมการข้าว (www.ricethailand.go.th)

แผนภาพที่ 3-1: สรุปขั้นตอนการวิจัยพันธุ์ข้าวของไทย



บทที่ 4
โอกาสของความสำเร็จจากสมาชิกภาคีสนธิสัญญา ITPGR

การวิเคราะห์โอกาสของความสำเร็จจากสมาชิกภาคีสนธิสัญญา ITPGR การประเมินในเชิงประจักษ์ (Empirical Study) ไม่สามารถทำได้ เนื่องจาก สนธิสัญญายังไม่มีผลบังคับใช้อย่างสมบูรณ์ ทำให้ขาดข้อมูลในเชิงสถิติเพื่อใช้ทำการศึกษา จึงจำเป็นต้องอธิบายผ่านแบบจำลอง ต้นทุน-ผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) โดยมีแนวทางการวิเคราะห์ ดังนี้

1. สมการการแบ่งปันผลประโยชน์ภายใต้สนธิสัญญา ITPGR

การวิเคราะห์การแบ่งปันผลประโยชน์(Benefit Sharing) ตามหลักการที่เป็นสาระสำคัญของ ITPGR นั้น ได้จัดแบ่งประเทศภาคีสมาชิก ITPGR แยกตามกลุ่มประเทศเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มประเทศกำลังปรับตัวทางเศรษฐกิจ กลุ่มประเทศกำลังพัฒนา และ กลุ่มประเทศพัฒนาแล้ว ตามลำดับ โดยการแบ่งปันผลประโยชน์ให้ความสำคัญกับกลุ่มประเทศที่มีขีดการพัฒนาทางเศรษฐกิจน้อยที่สุดก่อน โดยมี Government Body: GB เป็นผู้ดำเนินการจัดสรรเงินทุน เป็นที่น่าสังเกตว่า การแบ่งปันผลประโยชน์จะเกิดขึ้นภายหลังจากหักค่าใช้จ่ายทางด้านการบริหารแล้ว

ตามหลักการข้างต้น สามารถเขียนให้อยู่ในรูปสมการทางคณิตศาสตร์อย่างง่าย ได้ดังนี้

$$\beta_i = \omega_i \left(\text{Trust Fund} - \text{GB expenses} \right) \qquad \textbf{[1]}$$

โดยที่ β_i = เงินทุนที่ได้รับการจัดสรรในแต่ละกลุ่มประเทศ

ω_i = สัดส่วนการจัดสรรเงินทุน $(0 \le \omega \le 1)$

Trust Fund = เงินได้จากการประเทศผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรม (GR-Fee)

GB expenses = ค่าบริหารจัดการองค์กร Government Body

จากสมการที่ 1 อธิบายได้ว่า เงินทุนที่ได้รับการจัดสรร (β_i) จะได้รับมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับสัดส่วนการจัดสรรเงินทุน (ω_i) ซึ่งแต่ละกลุ่มประเทศจะได้รับมากหรือน้อยไม่เท่ากัน เช่น กลุ่มประเทศ A เป็นประเทศที่อยู่ในกลุ่มประเทศปรับตัวทางเศรษฐกิจ อาจได้รับการจัดสรรมากหน่อย กลุ่มประเทศ B เป็นประเทศกำลังพัฒนาอาจได้รับการจัดสรรเงินทุนในลำดับรองลงมา และ กลุ่มประเทศ C ซึ่งเป็นประเทศพัฒนาแล้ว อาจได้รับการจัดสรรในลำดับท้ายสุด อย่างไรก็ดีเป็นที่น่าสังเกตว่า Smolders ได้ประมาณการอย่างคร่าวๆ โดยพบว่าส่วนแบ่งผลประโยชน์จากสนธิสัญญา ITPGR ไม่มีมากพอที่จะ

ครอบคลุมค่าใช้จ่ายในการบริหารด้วยซ้ำ สอดคล้องกับ สุรวิช[28] ที่ระบุว่า การสร้างเงื่อนไขการแบ่งปันผลประโยชน์ เพื่อสร้างแรงจูงใจให้ประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุ์กรรมเข้าร่วมเป็นสมาชิกเท่านั้น

2. การวิเคราะห์โอกาสของความสำเร็จจากการเป็นภาคีสมาชิก ITPGR

สืบเนื่องจากกฎกติกาตามสนธิสัญญา ITPGR ยังไม่ได้ข้อสรุปร่วมกันที่แน่ชัด ประกอบกับประเทศไทย ยังไม่เป็นภาคีสมาชิกดังในการวิเคราะห์จึงไม่มีข้อมูลที่จะนำมาทำการศึกษาในเชิงประจักษ์ (Empirical Study) ดังนั้น การวิเคราะห์ในที่นี้จึงทำได้เพียงการสร้างเป็นตัวแบบ (Model) เพื่อใช้ทำนายผลที่อาจจะเกิดขึ้นเท่านั้น แต่ก่อนอื่นต้องให้คำจำกัดความที่แน่ชัดเสียก่อนว่า ความสำเร็จจากการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิก ITPGR นั้น มีขอบเขตกว้างขวางเพียงใด

ในเบื้องต้น ผู้ศึกษา เห็นว่า ความสำเร็จมี 2 ระดับ ดังนี้

ระดับแรก คือ ความสำเร็จจากการวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์พืช นั่นหมายถึง การที่ประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิก ITPGR จะทำให้นักวิจัยจากประเทศไทย มีโอกาสใช้ทรัพยากรพันธุกรรม จากต่างประเทศมากยิ่งขึ้น ในการนี้นักวิจัยไทยจะสามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากการเป็นสมาชิกได้มากน้อยเพียงใด

ระดับที่สอง คือ ประเทศไทยมีขีดความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น แต่ในกรณีนี้จะสำเร็จไม่ได้หากความสำเร็จในระดับแรกไม่เกิดขึ้น และถึงแม้ว่าจะประสบความสำเร็จในระดับแรกแล้วก็ตาม แต่ถ้าต่างประเทศสามารถวิจัยและพัฒนาได้ก้าวหน้ามากกว่าไทย อย่างเช่นมีการแลกเปลี่ยนพันธุ์ข้าว ต่อมาในภายหลังถึงแม้ประเทศไทยจะพัฒนาสายพันธ์ใหม่ๆ ได้สำเร็จ แต่ต่างประเทศพัฒนาได้เร็วกว่าและล้ำหน้าไปไกลกว่าประเทศไทยมาก กรณีนี้จะถือว่าประสบความสำเร็จหรือไม่ เป็นประเด็นที่จะต้องวิเคราะห์กันต่อไป

การวิเคราะห์ในครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนผลได้ (Cost-Benefit Analysis) โดยพิจารณาจากตัวแปรตุ๊กตา หรือ แบบจำลอง ซึ่งจะเริ่มจากประเด็นอย่างง่ายที่สุดก่อน กล่าวคือ จะเริ่มวิเคราะห์จากระบบเศรษฐกิจอย่างง่ายก่อน จากนั้น จึงค่อยๆ วิเคราะห์ระดับเศรษฐกิจที่มีความสลับซับซ้อนขึ้น นั่นคือ ในการวิเคราะห์กรณีแรกๆ จะอยู่ภายใต้ข้อสมมติฐานจำนวนมาก เพื่อควบคุมตัวแปรอื่นๆ ให้คงที่ เพื่อประเมินว่า หากเกิดสถานการณ์ดังเช่นที่อยู่ภายใต้ข้อสมมติแล้วจะเกิดอะไรขึ้น

<u>กรณีแรก</u> มูลค่าสุทธิที่ได้รับกรณีวิจัยสำเร็จเป็นข้าวพันธุ์ใหม่

[28] **สุรวิช วรรณไกรโรจน์**, อ้างแล้ว.

ในกรณีนี้หากประเทศไทยสามารถพัฒนาสายพันธุ์ข้าวขึ้นมาใหม่ได้สำเร็จ [ไม่ใช่กรณีนักปรับปรุงพันธุ์ของไทย ไปนำพันธุ์ข้าวแบบดั้งเดิมใน CGIAR มาจดทรัพย์สินทางปัญญา] นั่นคือ ถึงแม้ว่าจะไปเอาพันธุ์มาจาก CGIAR แต่ก็สามารถปรับปรุงเป็นสายพันธุ์ใหม่ที่ลักษณะแตกต่างออกไปจากพันธุ์ดั้งเดิมที่นำมา นั่นคือ ไม่ใช่กรณี in the form received ดังนั้น ใครก็ตามที่ใช้ประโยชน์ต้องจ่ายให้กับประเทศไทยในฐานะเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา

ข้อสมมติฐานเบื้องต้น ในกรณีนี้ คือ

(1) สมมติให้ประเทศไทยเป็นผู้นำพันธุกรรมข้าวจากประเทศอื่นมาใช้ได้อย่างเดียว แต่ประเทศอื่นไม่สามารถนำพันธุกรรมข้าวของประเทศไทยไปใช้ประโยชน์ได้ในเชิงพาณิชย์

(2) การวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์มีจุดประสงค์เพื่อเก็บค่าลิขสิทธิ์เพียงอย่างเดียว ไม่นำพันธุ์ที่วิจัยสำเร็จไปผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ ยังไม่มีการเพาะปลูกเพื่อเก็บเกี่ยวผลผลิต รอเก็บค่าสิทธิเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

สมการผลได้(Benefit): เป็นดังนี้ คือ

$$\text{Benefit}_1 = \sum_{i=1}^{n} P_i Q_i \qquad \textbf{[2]}$$

โดยที่ $Benefit_1$ หมายถึง มูลค่าของผลได้โดยรวมกรณีที่ 1 (หน่วยเป็นบาท)

P_i หมายถึง ร้อยละของราคาค่าสิทธิ์

(กรณีมีผู้นำพันธุ์ไปใช้ในเชิงการค้า)

Q_i หมายถึง จำนวนพันธุ์พืชใหม่ที่วิจัยสำเร็จ

สมการต้นทุน(Cost)[29]: การคิดต้นทุนเราต้องสามารถประเมินราคาปัจจัยการผลิตเสียก่อนว่า ต้องใช้ปัจจัยการผลิตอะไรบ้าง กว่าที่จะเป็นพันธุ์พืชใหม่ 1 สายพันธุ์ แน่นอนว่า ภาระต้นทุนของการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทย อยู่ในรูปของงบประมาณแผ่นดิน ทั้งเงินเดือนค่าจ้าง ที่ดิน ค่าบำรุงวัสดุอุปกรณ์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้อาจกล่าวได้ว่าเป็นต้นทุนคงที่ (Fixed Cost :*FC*) ส่วนที่เป็นต้นทุนผันแปร(Variable Cost :*VC*) ที่เห็นได้ก็คืองบประมาณที่อยู่ในรูปของรายโครงการ ซึ่งจะได้รับการจัดสรรมากน้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับว่าในปีงบประมาณนั้นได้ผ่านกี่โครงการ นอกจากนี้ ในการวิเคราะห์ขั้นต้นซึ่งเป็นการวิเคราะห์อย่างง่าย เราสมมติว่า ไปนำพันธุ์ข้าวมาจาก CGIAR และมีวัตถุประสงค์ในเชิงการค้า

[29] ในการวิเคราะห์ในครั้งนี้ต้องการเปรียบเทียบต้นทุน-ผลได้ ดังนั้น จึงไม่ได้ให้รายละเอียดฟังก์ชั่นต้นทุนตามทฤษฎีเศรษฐศาสตร์มากนัก แต่หากผู้ใดสนใจสามารถศึกษาได้เพิ่มเติมจากตำราเศรษฐศาสตร์จุลภาคที่มีอยู่ทั่วไป

ดังนั้น จะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นด้วย ซึ่งกรณีนี้ เป็นการจ่ายครั้งเดียวในตอนแรก(Up-front fee) คือ ตอนที่นำพันธุ์มาใช้ ทำให้ได้สมการต้นทุน ดังนี้

$$\text{Total Cost}_1 = FC_1 + VC_1 + CGR_{fee_1} \quad \textbf{[3]}$$

โดยที่ *Total Cost*$_1$ หมายถึง ต้นทุนรวมในกรณีที่ 1

FC_1 หมายถึง ต้นทุนคงที่ในกรณีที่ 1

VC_1 หมายถึง ต้นทุนผันแปรในกรณีที่ 1

CGR_{fee1} หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการนำพันธุ์ข้าวจาก CGIAR มาใช้

กล่าวโดยสรุป พิจารณาสมการที่ [2] และ [3] ประกอบกัน เพื่อทำการวิเคราะห์ต้นทุนผลได้ในกรณีแรก ต้องนำค่าที่ได้จากสมการที่ [2] หักด้วยค่าที่ได้จากสมการที่ [3] นั่นคือ หากเกิดผลได้มากเกินกว่าต้นทุนที่เสียไป การเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR ควรแก่การสนับสนุน ในทางตรงกันข้าม หากเกิดผลเสียมากกว่าผลได้ ก็ไม่ควรเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR

ถ้า (i) $\pi_1 = \text{Benefit}_1 - \text{Total Cost}_1 > 0$ ควรเข้าร่วม

(i) $\pi_1 = \text{Benefit}_1 - \text{Total Cost}_1 < 0$ ไม่ควรเข้าร่วม

อย่างไรก็ตาม แบบจำลองที่ 1 มีข้อจำกัดคือ การจำกัดวงการศึกษาที่แคบเกินไป แบบจำลองนี้สามารถตีความได้ว่า เป็นการพิจารณาเพียงแค่ระดับหน่วยงาน คือ สำนักวิจัยและพัฒนาพันธ์ข้าวเท่านั้น จึงยังไม่เคียงกับสภาพความเป็นจริงเท่าไรนัก แต่สาเหตุที่ต้องทำการวิเคราะห์ก็เพื่อให้เห็นมุมมองที่เปลี่ยนแปลงเป็นลำดับ ในกรณีต่อไปผู้ศึกษาจะทำการวิเคราะห์ในกรณีที่ระบบเศรษฐกิจมีขนาดใหญ่ขึ้นตามลำดับ โดยมีการซื้อขายเมล็ดพันธ์ที่ทำการวิจัยและพัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วย หรือ อาจกล่าวได้ว่า เป็นการพิจารณากรณีที่มีสำนักเมล็ดพันธุ์ข้าว เข้ามาเกี่ยวข้องด้วย (ดูแผนภาพที่ 3-1 ประกอบ)

<u>กรณีที่สอง</u> มูลค่ารวมกรณีที่ทำการขายเมล็ดพันธุ์ด้วย

ในกรณีนี้ที่สอง เมื่อทำการวิจัยสำเร็จดังที่กล่าวไว้แล้วในกรณีที่หนึ่ง นอกจากจะมีรายได้จากการเก็บค่าลิขสิทธิ์ของงานวิจัยและพัฒนาแล้ว ระบบเศรษฐกิจตามกรณีที่ 2 ยังเพิ่มความซับซ้อนขึ้น โดยมีรายได้ส่วนที่เพิ่มขึ้นมาจากการขายเมล็ดพันธุ์ที่ทำการวิจัยและพัฒนาเหล่านั้นด้วย โดยมีข้อสังเกตว่า การขายเมล็ดพันธุ์จะทำได้เพียงในประเทศเท่านั้น เนื่องจากมีกฎหมายควบคุมการส่งออกเมล็ดพันธุ์ไปต่างประเทศ

ข้อสมมติฐานเบื้องต้น ในกรณีที่สอง คือ

(1) สมมติให้ประเทศไทยเป็นผู้นำพันธุกรรมข้าวจากประเทศอื่นมาใช้ได้อย่างเดียว แต่ประเทศอื่นไม่สามารถนำพันธุกรรมข้าวของประเทศไทยไปใช้ประโยชน์ได้ในเชิงพาณิชย์

สมการผลได้(Benefit): เป็นดังนี้ คือ

$$\text{Benefit}_2 = \sum_{i=1}^{n} P_i Q_i + \sum_{j=1}^{k} P_j Q_j \qquad \textbf{[4]}$$

โดยที่ $Benefit_2$ หมายถึง มูลค่าของผลได้โดยรวม (หน่วยเป็นบาท)

P_i หมายถึง ร้อยละของราคาค่าสิทธิ์
(กรณีมีผู้นำพันธุ์ไปใช้ในเชิงการค้า)

Q_i หมายถึง จำนวนพันธุ์พืชใหม่ที่วิจัยสำเร็จ

Q_j หมายถึง จำนวนเมล็ดพันธุ์พืชพร้อมจำหน่าย (หน่วย:ถัง)

P_j หมายถึง ราคาเมล็ดพันธุ์ (หน่วย: บาท/ถัง)

เมื่อพิจารณาสมการที่ [4] ถ้าเราพิจารณาจากกระบวนการวิจัยและพัฒนาจนกระทั่งได้เมล็ดพันธุ์ ดังกรณีของประเทศไทยในปัจจุบัน จะพบว่า ตามกระบวนการในสมการที่ 5 จะการดำเนินงานของสำนักเมล็ดพันธุ์ข้าว ซึ่งจะนำสายพันธุ์จากสำนักวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าว เพื่อทำการขยายพันธุ์เป็นเมล็ดพันธุ์ข้าวพร้อมปลูก ออกจำหน่ายให้แก่เกษตรกร ข้อสังเกตที่สำคัญก็ คือว่า ในความเป็นจริง กิจกรรมนี้ มิได้ดำเนินการเพื่อหวังผลกำไร แต่เป็นกิจกรรมที่สนับสนุนการเพาะปลูกของเกษตรกร โดยผ่านศูนย์ข้าวชุมชน 7,000 แห่งทั่วประเทศ

สมการต้นทุน(Cost): การคิดต้นทุนในกรณีที่สองนี้ มีการคิดคำนวณเช่นเดียวกันกับกรณีแรก โดยจะต้องสามารถประเมินราคาปัจจัยการผลิตเสียก่อนว่า ต้องใช้ปัจจัยการผลิตอะไรบ้าง ในการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวออกจำหน่ายแก่เกษตรกร แต่มีข้อสังเกตว่า มาใช้การที่เรานำพันธุ์ข้าวจาก CGIAR มาใช้เพื่อผลิตเป็นเมล็ดพันธุ์ในทางการการค้า ดังนั้นต้องจ่ายค่าธรรมเนียมด้วย เรียกค่าธรรมเนียมกรณีนี้ว่า Royalty Schemes แทนด้วย (CGR_{fee2})

$$\text{Total Cost}_2 = FC_2 + VC_2 + CGR_{fee_2} \qquad \textbf{[5]}$$

โดยที่ $Total\ Cost_2$ หมายถึง ต้นทุนรวมในกรณีที่ 2

FC_2 หมายถึง ต้นทุนคงที่ในกรณีที่ 2

VC_2 หมายถึง ต้นทุนผันแปรในกรณีที่ 2

CGR_{fee2} หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการนำพันธุ์ข้าวจาก CGIAR มาใช้

กล่าวโดยสรุป การประเมินผลได้ผลเสียในกรณีนี้ ต้องพิจารณาว่า เมื่อนำผลได้ตามสมการที่ [4] มาหักด้วยต้นทุนในการทำวิจัยตามสมการที่ [3] และต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ตามสมการที่ [5] เพื่อดูว่าได้ผลเป็นเป็นอย่างไรคุ้มค่ากับการเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR หรือไม่ ถ้าหากว่า เกิดผลได้มากเกินกว่าต้นทุนที่เสียไปหรือมีกำไร ก็ควรเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR ในทางตรงกันข้าม หากเกิดผลเสียมากกว่าผลได้ หรือเกิดการขาดทุนจากการเข้าร่วมโครงการก็ไม่ควรเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR

ถ้า (i) $\pi_2 = \text{Benefit}_2 - \text{Total Cost}_1 - \text{Total Cost}_2 > 0$ ควรเข้าร่วม

(i) $\pi_2 = \text{Benefit}_2 - \text{Total Cost}_1 - \text{Total Cost}_2 < 0$ ไม่ควรเข้าร่วม

ในลำดับต่อไปต้องเพิ่มการวิเคราะห์ที่พิจารณาระบบเศรษฐกิจที่กว้างขึ้นจากเดิม เป็นการพิจารณาถึงผลที่เกิดขึ้น เมื่อเกษตรกรนำเมล็ดพันธุ์ไปเพาะปลูกเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย(Final Product)

<u>กรณีที่สาม</u> มูลค่ารวมกรณีขายเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย (รับซื้อ ณ ท่าข้าว)

ในกรณีที่ 3 นี้ ถ้าพูดให้เข้าใจง่ายขึ้น ก็คือว่า ชาวนา ได้นำพันธุ์ข้าวเปลือกที่ได้จากกรณีที่สอง มาทำการขยายพันธุ์ต่อ เพื่อขายออกสู่ท้องตลาดต่อไป ในกรณีที่ 3 นี้เริ่มให้ภาพสะท้อนที่ใกล้เคียงความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น การคำนวณผลประโยชน์ในกรณีที่ 3 นี้ จึงรวมตั้งแต่มูลค่าพันธุ์ข้าว มูลค่าเมล็ดพันธุ์ข้าว ไปจนถึง มูลค่าของผลผลิตข้าว ดังที่ได้แสดงในสมการที่ [6]

$$\text{Benefit}_3 = \sum_{i=1}^{n} P_i Q_i + \sum_{j=1}^{k} P_j Q_j + \sum_{l=1}^{m} P_l Q_l \qquad \textbf{[6]}$$

โดยที่ $Benefit_2$ หมายถึง มูลค่าของผลได้โดยรวม (หน่วยเป็นบาท)

P_i หมายถึง ร้อยละของราคาค่าสิทธิ์

(กรณีมีผู้นำพันธุ์ไปใช้ในเชิงการค้า)

Q_i หมายถึง จำนวนพันธุ์พืชใหม่ที่วิจัยสำเร็จ

Q_j หมายถึง จำนวนเมล็ดพันธุ์พืชพร้อมจำหน่าย (หน่วย:ถัง)

P_j หมายถึง ราคาเมล็ดพันธุ์ (หน่วย: บาท/ถัง)

Q_l หมายถึง ปริมาณข้าวเปลือกพร้อมจำหน่าย (หน่วย:เกวียน)

P_l หมายถึง ราคาข้าวเปลือก (หน่วย: บาท/เกวียน)

สมการต้นทุน(Cost): การคิดต้นทุนในกรณีที่สามนี้ มีการคิดคำนวณเช่นเดียวกันกับกรณีแรกและกรณีที่สอง คือคิดจากต้นทุนทางที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยการผลิตของชาวนา แต่มีข้อน่าสังเกตก็คือ ต้นทุนของชาวนาอาจลดลงได้หากการวิจัยและพัฒนา และการผลิตเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ดีให้กับเกษตรกร แต่สิ่งที่เป็นกฎกติกาของ ITPGR ยังไม่มีความชัดเจนก็คือว่า ชาวนาที่นำเมล็ดพันธุ์ข้าวอันเกิดจากการนำพันธุ์ข้าวจาก CGIAR มาใช้ จะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมหรือไม่ พิจารณาสมการต้นทุนในสมการที่ [7]

$$\text{Total Cost}_3 = FC_3 + VC_3 \qquad \textbf{[7]}$$

กล่าวโดยสรุป การประเมินผลได้ผลเสียในกรณีนี้ ต้องพิจารณาว่า เมื่อนำผลได้ตามสมการที่ [6] มาหักด้วยต้นทุนในการทำวิจัยตามสมการที่ [3] ต้นทุนการผลิตเมล็ดพันธุ์ตามสมการที่ [5] และ ต้นทุนการทำนาตามสมการที่ [7] เพื่อดูว่าได้ผลเป็นเป็นอย่างไรคุ้มค่ากับการเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR หรือไม่ ถ้าหากว่า เกิดผลได้มากเกินกว่าต้นทุนที่เสียไปหรือมีกำไร ก็ควรเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR ในทางตรงกันข้าม หากเกิดผลเสียมากกว่าผลได้ หรือเกิดการขาดทุนจากการเข้าร่วมโครงการก็ไม่ควรเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR

ถ้า (i) $\pi_3 = \text{Benefit}_3 - \text{Total Cost}_1 - \text{Total Cost}_2 - \text{Total Cost}_3 > 0$ ควรเข้าร่วม

(i) $\pi_3 = \text{Benefit}_3 - \text{Total Cost}_1 - \text{Total Cost}_2 - \text{Total Cost}_3 > 0$ ไม่ควรเข้าร่วม

แม้ในกรณีที่ 3 จะเห็นภาพที่ชัดเจนระหว่างต้นทุนและผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นระดับหนึ่ง แต่เพื่อให้สะท้อนระบบเศรษฐกิจที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากยิ่งขึ้น จำเป็นต้องพิจารณาระบบเศรษฐกิจแบบเปิด (Open economy) นั่นคือ ประเมินในกรณีที่ประเทศไทยต้องเผชิญกับการแข่งขันทางการค้ากับต่างประเทศ ซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับถัดไป

<u>กรณีที่สุดท้าย</u> มูลค่ารวมกรณีระบบเศรษฐกิจเปิด

ในระบบเศรษฐกิจที่เปิดกว้างมากขึ้นกว่าเดิม ทำให้ต้องคำนึงถึงคู่แข่งจากต่างประเทศของไทย ในกรณีสินค้าข้าวคู่แข่งที่สำคัญของไทย คือ ประเทศเวียดนาม สหรัฐอเมริกา เวียดนาม ปากีสถาน และอินเดีย ในอนาคตหากไทยเข้าร่วมเป็นภาคีสนธิสัญญา ITPGR สิ่งที่จะต้องทำการประเมินก็คือ ประเทศคู่แข่งของไทย จะสามารถนำเอาคุณสมบัติดีเด่นของพันธุ์ข้าวไทย ไปปรับปรุงจนกระทั่งเข้ามาแย่งตลาดค้าข้าวของไทยได้หรือไม่ ในทางตรงกันข้ามหากประเทศไทยมีศักยภาพเพียงพอที่จะนำพันธุ์ข้าวจากต่างประเทศมาพัฒนาคุณสมบัติของสายพันธุ์จนกระทั่งสามารถเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันได้มากขึ้น ย่อมเป็นสิ่งที่ควรค่าแก่การเข้าร่วมเป็นสมาชิก ITPGR อย่างยิ่ง

$$\text{Benefit}_4 = \sum_{i=1}^{n} P_i Q_i + \sum_{j=1}^{k} P_j Q_j + \left(\sum_{r=1}^{s} P_r Q_r - \sum_{f=1}^{t} P_f Q_f \right) \quad \textbf{[8]}$$

โดยที่ $Benefit_2$ หมายถึง มูลค่าของผลได้โดยรวม (หน่วยเป็นบาท)

P_i หมายถึง ร้อยละของราคาค่าสิทธิ์

(กรณีมีผู้นำพันธุ์ไปใช้ในเชิงการค้า)

Q_i หมายถึง จำนวนพันธุ์พืชใหม่ที่วิจัยสำเร็จ

Q_j หมายถึง จำนวนเมล็ดพันธุ์พืชพร้อมจำหน่าย (หน่วย:ถัง)

P_j หมายถึง ราคาเมล็ดพันธุ์ (หน่วย: บาท/ถัง)

Q_r หมายถึง ปริมาณสินค้าข้าวส่งออก (หน่วย:ตัน)

P_r หมายถึง ราคาข้าวสาร FOB (หน่วย: บาท/ตัน)

Q_f หมายถึง ปริมาณสินค้าข้าวที่แย่งส่วนแบ่งตลาดไทย (หน่วย:ตัน)

P_f หมายถึง ราคาข้าวสาร FOB (หน่วย: บาท/ตัน)

จากสมการที่ [8] สามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ดังนี้ คือ การคิดคำนวณในกรณีนี้กำหนดให้มูลค่าสินค้าขั้นสุดท้ายคือมูลค่าส่งออก จึงตัดตัวแปรส่วนที่อธิบายผลได้ของชาวนาออกไป ส่วนพจน์สุดท้ายของสมการที่ 8 จะแสดงให้เห็นว่า เราต้องทำการประเมินว่า ระหว่างผลได้จากการส่งออก กับสิ่งที่เสียไปจากการถูกต่างประเทศแย่งตลาด แน่นอนว่า ถ้าพจน์สุดท้ายให้ผลสุทธิที่เป็นบวก ย่อมแสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยมีศักยภาพเพียงพอภายใต้สนธิสัญญานี้ แต่ในทางกลับกัน ถ้าหากต่างประเทศมีศักยภาพมากกว่า ก็จะทำให้ไทยสูญเสียตลาดที่สำคัญไปจากการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิก พิจารณาได้จากเงื่อนไข ดังนี้

ถ้า $\pi_4 = \text{Benefit}_4 - \text{Total Cost}_3 - \text{Total Cost}_1 > 0$ ควรเข้าร่วม

$\pi_4 = \text{Benefit}_4 - \text{Total Cost}_3 - \text{Total Cost}_1 < 0$ ไม่ควรเข้าร่วม

กล่าวโดยสรุป ในการศึกษาวิเคราะห์ผลได้ผลเสียจากการเข้าร่วมสมาชิก ITPGR ควรใช้แบบจำลองตามสมการที่ [8] ในการพิจารณา เนื่องจากทำให้เห็นภาพรวมของผลได้-ผลเสีย ทั้งระบบเศรษฐกิจ ส่วนการวิเคราะห์ในสมการที่ [1] และ [2] เป็นการวิเคราะห์ที่มีข้อจำกัดมากจนเกินไป สิ่งเหล่านี้เป็นตัวสะท้อนว่า การตัดสินใจในเรื่องที่เกี่ยวพันระดับประเทศเช่นนี้ ไม่ควรขึ้นอยู่กับหน่วยงานหรือ องค์กรใดองค์กรหนึ่ง แต่ควรให้เกิดการมีส่วนร่วมและการอภิปรายถกเถียงกันในวงกว้าง

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษาและอภิปรายผล

1. บทสรุป

1.1 ทางด้านทรัพยากรพันธุกรรม

เชื้อพันธุ์ข้าวเป็นหนึ่งในปัจจัยการผลิตเพื่อให้ได้สายพันธุ์ข้าวที่จะนำไปส่งเสริมให้เกษตรกรเพาะปลูก ปัจจุบันมีเชื้อพันธุ์ข้าวที่อยู่ในธนาคารเชื้อพันธุ์(Gene Bank) จำนวน 24,000 เชื้อพันธุ์ ช่วยให้นักปรับปรับปรุงพันธุ์ข้าวของไทยสามารถวิจัยและพัฒนาสายพันธุ์ข้าวออกมาอย่างต่อเนื่อง มีพันธุ์ข้าวแนะนำและพันธุ์ข้าวรับรองนับตั้งแต่ปี 2499 เรื่อยมาจนถึงปี 2550 รวมกันกว่า 93 สายพันธุ์ แบ่งเป็นข้าวเจ้า 74 สายพันธุ์ และข้าวเหนียว 19 สายพันธุ์ แต่อย่างไรก็ตาม การที่ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิก สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ(IRRI) ที่มีจำนวนเชื้อพันธุ์ข้าวอยู่ทั้งสิ้น 108,945 เชื้อพันธุ์ และจากความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับ IRRI ส่งผลให้ประเทศไทยสามารถนำเชื้อพันธุ์ข้าวจาก IRRI มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ข้าวได้

1.2 ทางด้านบุคลากร

จากข้อมูลของกรมการข้าวจะเห็นได้ว่ามีบุคลากรทางด้านวิจัยในสัดส่วนที่น้อยมากเพียงร้อยละ 3.90 เท่านั้น เมื่อเปรียบเทียบกับข้าราชการในกรมการข้าวทั้งหมด ประกอบกับทางกรมการข้าวกำลังเผชิญกับปัญหาช่องว่างของบุคลากร (Generation Gap) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการขาดแคลนนักวิจัยรุ่นใหม่ ที่จะทดแทนบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญซึ่งกำลังเกษียณอายุราชการออกไป อย่างไรก็ตาม ในเรื่องดังกล่าวจากการที่ได้สัมภาษณ์ผู้บริหาร ผู้ศึกษาเห็นว่า ทางผู้บริหารของกรมการข้าวรับทราบปัญหาดังกล่าวเป็นอย่างดี แต่สิ่งที่ผู้ศึกษาต้องการเสนอแนะเพิ่มเติมคือ กรมการข้าวควรจัดทำแผนอัตรากำลังในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้าให้มีความชัดเจน ว่าต้องการบุคลากรเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงไร เพื่อให้สอดคล้องกับภาระงานขององค์กร ส่วนคุณภาพของบุคลากร จากสัดส่วนบุคลากรการวิจัยทางด้านการวิจัยแบบดั้งเดิมกับการวิจัยด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ อยู่ที่ประมาณ 9 ต่อ 1 แต่ทิศทางการวิจัยในอนาคตต้องให้ความสำคัญกับการวิจัยด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่เพิ่มขึ้น นั่นแสดงให้เห็นว่าบุคลากรกับภารกิจของงานในอนาคตไม่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน ผู้ศึกษาเห็นว่า ควรเพิ่มบุคลากรที่จบการศึกษาทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ พันธุวิศวกรรม ทางด้านการปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือผู้ที่มีประสบการณ์ในสายงานดังกล่าวให้เพิ่มขึ้น สำหรับสัดส่วนที่เหมาะสมควรเป็นเท่าไหร่นั้นควรอ้างอิงกับแผนงานและยุทธศาสตร์ขององค์กรเป็นหลัก

1.3 ทางด้านระดับความสามารถทางเทคโนโลยี

การวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ข้าวได้กล่าวถึงมาแล้วในหัวข้อก่อนหน้านี้ว่าประเทศไทยยังคงเน้นทางด้านการวิจัยปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคนิคแบบดังเดิม ผู้ศึกษาจึงเห็น ว่า ศักยภาพทางด้านการวิจัยแบบดั้งเดิมของไทย ไม่มีปัญหาแต่อย่างไร แต่ศักยภาพด้านการวิจัยด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ยังคงประสบปัญหาทั้งในแง่ของบุคลากรและเครื่องไม้เครื่องมือในการทดลองและวิจัยด้วยเทคนิคสมัยใหม่ ดังนั้น หน่วยงานภาครัฐควรให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีควบคู่ไปกับการพัฒนาบุคลากรให้มากขึ้น แต่ปัญหาคือ ประเทศไทยยังไม่ให้ความสำคัญทางด้านนี้มากนัก

1.4 การโอกาสหรือผลประโยชน์ที่จะได้รับ

สืบเนื่องจากกฎกติกาตามสนธิสัญญา ITPGR ยังไม่ได้ข้อสรุปร่วมกันที่แน่ชัด ประกอบกับประเทศไทย ยังไม่เป็นภาคีสมาชิกดังในการวิเคราะห์จึงไม่มีข้อมูลที่จะนำมาทำการศึกษาในเชิงประจักษ์ (Empirical Study) แต่จากการวิเคราะห์จากแบบจำลอง พบประเด็นที่น่าสนใจ คือ หากพิจารณาเฉพาะส่วนแบ่งรายได้จากสภาการปกครอง นับว่าไม่คุ้มค่ากับการเป็นสมาชิกแต่อย่างได แต่ถ้าประเมินในมุมที่กว้างขึ้น จะต้องประเมินในกรณีเศรษฐกิจแบบเปิดที่มีการทำการค้าขายจากต่างประเทศ ประเด็นที่พบก็คือว่า ปัจจัยหนึ่งที่ต้องนำมาประเมินก็คือ ศักยภาพของคู่แข่งในการเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากประเทศไทยในกรณีเข้าร่วมเป็นสมาชิก หากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกแล้วคู่แข่งสามารถพัฒนาสายพันธุ์ข้าวจนแย่งตลาดส่งออกของไทยได้ ก็นับว่าการตัดสินใจเข้าร่วมเป็นภาคี ITPGR ให้ผลได้ไม่คุ้มเสีย แต่การประเมินเพื่อให้เห็นผลข้อมูลตัวเลขหรือในเชิงสถิติเปรียบเทียบในการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถดำเนินการได้ ด้วยข้อจำกัดของข้อมูลและระยะเวลา

2. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ในลำดับเบื้องต้น จากการวิเคราะห์แบบจำลองเปรียบเทียบกันพบประเด็นที่น่าสนใจ คือ การวิเคราะห์ผลได้เสียจากการเข้าร่วมเป็นสมาชิกภาคี ITPGR ไม่ควรวิเคราะห์ในมุมแคบแค่ระดับเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหรือในระดับส่วนราชการ แต่ภาครัฐควรเปิดกว้างให้มีการอภิปรายถกเถียงในวงกว้างถึงผลได้-ผลเสีย ที่เกิดขึ้นจากการเข้าร่วม เพื่อให้การตัดสินใจมีความรอบคอบรัดกุมยิ่งขึ้น แต่ปัจจุบันยังไม่มีการประเมินผลได้เสียอย่างเพียงพอและชัดเจน ประกอบกับ กฎกติกา ก็ยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอ ประเทศไทยจึงยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอต่อการตัดสินใจเข้าร่วมเป็นภาคี ITPGR ประเด็นหนึ่งที่น่าพิจารณาเพิ่มเติม หากประเทศไทย ไม่สามารถปฏิเสธการเข้าเป็นภาคี ITPGR ก็คือ ต้องเร่งพัฒนาขีดความสามารถของบุคลากรในการวิจัยและพัฒนา รวมทั้งการพัฒนาขีดความสามารถทางเทคโนโลยีมากขึ้น เพราะยังมีข้อเสียเปรียบทางการแข่งขันอยู่

ภาคผนวก

ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

สัมภาษณ์ **นงรัตน์ นิลพานิชย์**, นักวิชาการการเกษตร 8ว., 21 สิงหาคม 2550.

สัมภาษณ์ **สุขวัฒน์ จันทรปรรณิก**, รองอธิบดีกรมวิชาการเกษตร, 24 กันยายน 2550.

สัมภาษณ์ **สุนิยม ตาปราบ**, นักวิชาการเกษตร7ว., 21 สิงหาคม 2550.

สัมภาษณ์ **สำลี บุญญาวิวัฒน์**, ผู้อำนวยการสำนักวิจัยและพัฒนาข้าว, 21 สิงหาคม 2550.

สัมภาษณ์ **อานันท์ ผลวัฒนะ**, นักวิชาการเกษตร 8 ว., 21 สิงหาคม 2550.

บรรณานุกรม

เอกสาร

Boardman, E. Anthony. 2006. **Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice.** 3rd. New Jersey: Pearson Education.

สถาบันวิจัยข้าว. 2542. **วิวัฒนาการพันธุ์ข้าวไทย.** กรุงเทพฯ: กรมวิชาการเกษตร.

กรมการข้าว. 2550. **1 ปีกรมการข้าว.**

กรมการข้าว. 2550. **เอกสารงบประมาณกรมการข้าว**. ประจำปีงบประมาณ 2550.

กรมการข้าว. 2550. **เอกสารอัตรากำลังของบุคลากรในสังกัดกรมการข้าว**.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และคณะ. 2547. **โครงการศึกษาผลกระทบการเข้าเป็นภาคีสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร.** เสนอต่อสำนักงานมาตรฐานสินค้าเกษตรและอาหารแห่งชาติ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

สมชาย รัตนชื่อสกุล. 2550. **ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช.** วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต คณะนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เว็บไซต์

กรมการข้าว (www.ricethailand.go.th).

สำนักงบประมาณ (www.bb.go.th/)

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (www.oae.go.th/)

http://www.fao.org/AG/cgrfa/itpgr.htm, accessed on December 10, 2007.

การประชุมสัมมนา

สุธาวัลย์ เสถียรไทย, สถาบันธรรมรัฐเพื่อการพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม. ในงานประชุมเพื่อนำเสนอร่างศึกษาวิจัย ITPGR, ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว.,11 ตุลาคม 2550.

สุรวิช วรรณไกรโรจน์, อาจารย์คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ในงานประชุม เพื่อนำเสนอร่างศึกษาวิจัย ITPGR, ณ ห้องประชุม 1 ชั้น 14 สกว., 11 ตุลาคม 2550.

บทความวิชาการประกอบการทำวิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาโท

เรื่อง

“เจาะลึก...สนธิสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร”

โดย

นางสาวฟาริดา ดุริยะพงศ์
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

“เจาะลึก...สนธิสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร”

(International Treaty on Plant Genetic Resources forFood and Agriculture: ITPGR)

ฟาริดา ดุริยะพงศ์

จากแนวคิดว่าทรัพยากรพันธุกรรมพืชเป็นมรดกร่วมกันของมนุษยชาติ (Common Heritage of Mankind) ได้สร้างให้เกิดการไหลเวียนของพันธุกรรมพืชทั่วโลก ส่งผลให้พันธุ์พืชมีการพัฒนาคุณภาพมากขึ้น แต่สิ่งเหล่านี้กลับส่งผลด้านลบด้วยเช่นกัน โดยทำให้เกิดความแตกต่างต่อการจ่ายผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกร (ผู้ให้ทรัพยากรพันธุ์พืช) กับนักปรับปรุงพันธุ์ (ผู้ผลิตพันธุ์พืชเพื่อการค้า) และความต้องการของเอกชนต่อการเพิ่มการรับรองทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งจำกัดการเข้าถึง และเรียกเก็บค่าลิขสิทธิ์ ส่งผลกระทบกับเกษตรกรโดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาซึ่งเป็นผู้ถูกลักลอบนำพันธุ์พืชไปจดสิทธิบัตรหลายครั้ง การเสียเปรียบนี้ได้ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาต่างเรียกร้องสิทธิของตน จนเกิดการพัฒนาสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: ITPGR)ขึ้น ซึ่งทำหน้าที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Conventional on Biological Diversity : CBD) ให้ทำงานสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตามกรอบแนวคิดระดับโลกในอันที่จะแบ่งปันทรัพยากรพันธุกรรมพืช และพิจารณาเรื่องสิทธิเกษตรกร

สาระสำคัญของสนธิสัญญาฯ

ในตัวบทบัญญัติของสนธิสัญญาฯ สามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ได้แก่

1. *สิทธิอธิปไตย* : ให้สิทธิอธิปไตยแก่ประเทศที่เป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม ในการกำหนดกฎหมายต่อการเข้าถึง แต่การบริหารนี้ยังต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขถึงสองชั้น คือ การบริหารต้องเป็นไปตามหลักการของสนธิสัญญาชั้นหนึ่ง และยังต้องอยู่ภายใต้ระบบพหุภาคีหรือสภาปกครองอีกชั้นหนึ่งด้วยเช่นกัน ดังนั้น อำนาจต่างๆ ต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบบพหุภาคีและสนธิสัญญาฯ กำหนด

2. *การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช* : การเข้าถึงต้องกระทำโดยผ่านข้อตกลงถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรมมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement: SMTA) มีข้อกำหนดห้ามนำทรัพยากรที่ได้ไปจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา แต่หากผู้รับเปลี่ยนแปลงรูปแบบทรัพยากรที่ได้รับไปสามารถนำไปจดสิทธิบัตรได้ สิ่งนี้แสดงให้เห็นว่าสนธิสัญญาไม่ได้ป้องกันระบบทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้นอาจจะก่อให้เกิดปัญหาโจรสลัดชีวภาพต่อไปได้อีก

3. *สิทธิเกษตรกร* : การรับรองสิทธิเกษตรกรยังคงเป็นภาพรวมที่กว้างมาก และกำหนดให้เป็นความรับผิดชอบของรัฐภาคีต่อการกำหนดกฎหมายคุ้มครองเอง ไม่ได้มีกลไกระหว่างประเทศที่จะทำให้เกิดข้อผูกพันทางกฎหมาย

ความท้าทายของสนธิสัญญาและประเทศไทย

ในด้านความพร้อมของไทยจำเป็นต้องดูทั้งตัวสนธิสัญญาเองและสภาพการณ์ภายในประเทศ ถึงความพร้อมต่อการตัดสินใจเข้าร่วม ยังคงมีประเด็นปัญหาที่สำคัญต่อการพิจารณา ตัวอย่างเช่น

- ปัญหาของการรับรองเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาของสนธิสัญญาที่ไม่ได้แตะต้องหรือเพิกถอนเปลี่ยนแปลงหลักการใดๆ ใหม่ เป็นแค่การประนีประนอมระหว่างข้อเรียกร้องของประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้ว
- การครอบคลุมพืชตามรายการภาคผนวก 1 ยังมีพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจไม่ได้ระบุไว้ เช่น ถั่วเหลือง อ้อย ถั่วลิสง ปาล์มน้ำมัน มันสำปะหลัง น้ำตาลมะเขือเทศ และหัวหอม เป็นต้น
- การแบ่งปันผลประโยชน์ย่อมขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรองที่ไม่เท่าเทียมกันระหว่างประเทศพัฒนาและประเทศกำลังพัฒนา
- การสูญเสียอำนาจอธิปไตยของรัฐ (State Sovereignty) ที่ต้องอยู่ภายใต้กรอบของสนธิสัญญา
- หากไทยเข้าร่วมจะต้องเปิดให้รัฐภาคีอื่นเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามรายการที่อยู่ในภาคผนวก 64 รายการ (เฉพาะที่อยู่ในการดูแลของรัฐและเป็นสมบัติสาธารณะ) ได้สะดวกมากยิ่งขึ้น
- การรับรองสิทธิเกษตรกรยังมีอุปสรรคหลายประการที่กระทำได้ยาก
- หากเข้าร่วมจะทำให้รายได้ต่อการเข้าถึงพันธุกรรมจากประเทศอื่นที่ได้เต็มเม็ดเต็มหน่วยสูญเสียไป

สภาพการณ์ของต่างประเทศ

หลากหลายประเทศได้เข้าร่วมให้สัตยาบัน และลงนามสนธิสัญญาเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ยังคงไว้ซึ่งท่าทีไม่ให้การสัตยาบัน ส่วนญี่ปุ่นซึ่งถือเป็นกลุ่มเดียวกับสหรัฐยังคงไม่ให้การลงนามและสัตยาบันใดๆ ส่วนกลุ่มประเทศที่อยู่ในข่ายเดียวกับสหรัฐที่ได้ให้สัตยาบันไปแล้ว ได้แก่ ออสเตรเลีย แคนนาดา 15 ประเทศของสหภาพยุโรปหรืออียู และสวิสเซอแลนด์ เป็นกลุ่มที่เห็นพ้องกันในเรื่องไม่ต้องการให้สนธิสัญญาฯ จำกัดการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา แม้ว่าประเทศกำลังพัฒนาจะเป็นสมาชิกภาคีในปริมาณที่มากกว่าประเทศพัฒนา แต่ก็ยังคงเป็นเรื่องยากในการแก้ไขบทบัญญัติให้เอื้อประโยชน์แก่ประเทศกำลังพัฒนาได้อยู่ดี เนื่องจากระบบการออกเสียงที่เป็นเอกฉันท์ (Consensus)

ปัญหาข้อตกลงการถ่ายโอนพันธุกรรมมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement: SMTA)

ปัญหาการตีความของ SMTA ยังคงมีประเด็นที่โต้เถียงกันถึงความไม่ชัดเจนทั้งในเรื่องว่าใครจะต้องแบ่งปันผลประโยชน์ ผู้ที่ถือสิทธิบัตรทั้งหมดจะต้องจ่ายหรือแค่บางคนสำหรับค่าตอบแทนที่ได้นำพันธุกรรมพืชที่ได้รับมาไปพัฒนาในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งอัตราค่าตอบแทนที่มีผู้แสดงความคิดเห็นว่าจะไม่เพียงพอต่อการนำมาบริหารสนธิสัญญาฯ ซึ่งค่าตอบแทนที่ได้รับมีจำนวนน้อยเกินไป ปัญหาดังกล่าวจะเป็นจริงหรือไม่ หากเป็นเช่นนั้นจริง การจะปรับแก้ไขสนธิสัญญาให้อัตราค่าตอบแทนเพิ่มจำนวนมากขึ้นกว่าเดิมจะกระทำได้อย่างไร ในเมื่อใจความหลักของสนธิสัญญาเพื่อการเข้าถึงในอัตราค่าใช้จ่ายต่ำสุดหากมีการจ่ายเกิดขึ้น

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์และผลกระทบระหว่าง CBD และ ITPGR

ระบบทวิภาคีของ CBD และระบบพหุภาคีฯ ของ ITPGR ที่แตกต่างกันทำให้ทั้งสองข้อตกลงมีผลกระทบต่อกันในเรื่องความไม่ชัดเจนของการแบ่งหน้าที่ (division of labor) เช่น ตามกฎของ CBD จะครอบคลุมพืชที่เก็บรักษาในธนาคารพันธุกรรมเฉพาะภายหลังที่อนุสัญญามีผลบังคับใช้เท่านั้น มันเป็นเรื่องยากต่อการกำหนดว่าพันธุกรรมกรรมที่มีอยู่ “ก่อน CBD” มีผลบังคับใช้ หรือ “หลัง CBD” มีผลบังคับใช้

นอกจากนี้ความสัมพันธ์และการทับซ้อนกันของทั้งสองข้อตกลงยังมีอีกหลายประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรตามรายการที่ระบุนั้น อาจจะมีวัตถุประสงค์ที่มากเกินกว่าอาหารและการเกษตร และ CBD ได้รวมเอาอุตสาหกรรมทุกอย่างมารวมกันทั้งที่บางประเภทมีความแตกต่างกันมาก เช่น เครื่องสำอางกับอุตสาหกรรมยา เป็นต้น

บทสรุป

ความท้าทายของสนธิสัญญาฯ กับประเทศไทยยังคงดำเนินต่อไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมกันให้ความคิดเห็นในแต่ละภาคส่วน เพื่อจะได้เห็นมุมมองของแต่ละส่วน และนำไปพิจารณาตัดสินใจต่อไปกับการให้สัตยาบันหรือไม่ แต่ขณะนี้ท่าทีส่วนใหญ่ยังคงไม่เห็นด้วยที่ไทยจะได้เข้าร่วมในการให้สัตยาบัน อย่างไรก็ตาม ประเทศเพื่อนบ้านของไทย คือ ประเทศพม่า ลาว และมาเลเซีย ต่างให้การลงนามสัตยาบันเรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จำเป็นที่ไทยจะต้องติดตามสนธิสัญญาฯ ฉบับนี้ ทั้งในด้านการเจรจาและข้อบังคับใช้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของสนธิสัญญาฯ รวมถึงท่าทีที่ไทยควรจะตัดสินใจในภายหน้า หากเกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและส่งผลกระทบกับประเทศไทยอย่างต่อเนื่องต่อไป

บทนำ

ตั้งแต่ในอดีตทรัพยากรพันธุกรรมพืชได้มีการไหลเวียนแลกเปลี่ยนพันธุ์อย่างต่อเนื่องทั้งในระดับชุมชน ท้องถิ่น หรือระหว่างประเทศ ทำให้มีการปรับปรุงสร้างพันธุ์ใหม่ที่มีคุณภาพมากขึ้นเป็นลำดับ ซึ่งผู้ที่ทำหน้าที่ในการปรับปรุงพันธุ์ที่สำคัญ คือ เกษตรกร โดยการคัดเลือกนำพันธุ์ป่า (Wild varieties) มาพัฒนาปรับปรุงเป็นพันธุ์พื้นบ้าน วิธีการเช่นนี้ได้ทำให้เกิดพันธุ์พื้นบ้านเป็นจำนวนมาก โดยพันธุ์พืชเหล่านี้มีลักษณะทางพันธุกรรมที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม[1] สำหรับประเทศกำลังพัฒนาถือได้ว่ามีความหลากหลายทางทรัพยากรพันธุ์พืชมากกว่าประเทศพัฒนาแล้ว เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศที่อยู่ในเขตร้อนหรือใกล้เส้นศูนย์สูตรเป็นปัจจัยหลักที่สำคัญ ส่งผลให้อาชีพส่วนใหญ่ของประเทศเหล่านี้ทำการเกษตร ดังนั้น เกษตรกรจากประเทศกำลังพัฒนา นับเป็นผู้มีบทบาทสำคัญมาอย่างยาวนานต่อการทำหน้าที่พัฒนาพันธุ์พืชอย่างต่อเนื่อง ก่อนที่จะเกิดนักปรับปรุงพันธุ์พืชที่ทำการปรับปรุงพันธุ์เพื่อจุดมุ่งหมายทางการค้าเป็นส่วนใหญ่

การแลกเปลี่ยนอย่างเสรีของทรัพยากรพันธุกรรมพืชทั่วโลกมีมากกว่า 12,000 ปี จนกระทั่งอุตสาหกรรมการเกษตรได้ถือเกิดขึ้นและเพิ่มการแพร่หลายของตลาด รสชาติและวัฒนธรรม ส่งผลให้ความมั่งคั่งของความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตรกำลังสูญหายไปจากฟาร์มและธนาคารพันธุกรรม จึงทำให้เกิดการเพิ่มขึ้นของการดัดแปลงพันธุกรรมของทรัพยากร[2] เพื่อช่วยเหลือการสูญหายที่เกิดขึ้น หากจะมองในมุมกลับกันการเกษตรกรรมแบบทันสมัยได้ทำให้เกษตรกรละทิ้งประเพณีการปลูกพืชต่างชนิดที่มีความหลากหลายกันมาเป็นแบบพันธุ์พืชชนิดเดียวกัน ทำให้เป็นการลดความหลากหลายของพันธุ์พืชลง ตัวอย่างประเทศที่มีการสูญหายของพันธุ์พืช เช่น ประเทศจีนในปี พ.ศ. 2492 มีการใช้พันธุ์ข้าวสาลี 10,000 ชนิด แต่ในปี พ.ศ. 2513 เหลือเพียง 1,000 ชนิด[3] เป็นต้น

ในปัจจุบัน การปรับปรุงพันธุ์แบบอาศัยเทคนิควิธีสมัยใหม่ ซึ่งกระทำโดยนักวิชาการปรับปรุงพันธุ์ในภาคธุรกิจเอกชนและภาครัฐมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้เกิดระบบกฎหมายสมัยใหม่เพื่อรองรับระบบทรัพย์สินทางปัญญา (ความตกลงว่าด้วยการค้าที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา หรือ The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights: TRIPs) และสิทธิแก่นักปรับปรุงพันธุ์พืช (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants: UPOV)

---

[1] จักรกฤษณ์ ควรพจน์. “รายงานโครงการศึกษาผลกระทบการเข้าเป็นภาคีสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (ITPGR)”. (24 สิงหาคม 2550)

[2] Forum for Food Sovereignty. “Sustaining agricultural biodiversity and the integrity and free flow of Genetic Resources for Food for Agriculture”. [Online]. Available: http://www.ukabc.org/accessgenres.pdf (22-11-2007)

[3] FAO. “Fact Sheet”. [Online]. Available: http://www.fao.org/newsroom/common/ecg/ 1000316/en/ MadridFactSheetse.pdf (22-11-2007)

ต่อพันธุ์พืชใหม่ที่ได้คิดค้นขึ้น โดยผู้ที่ขอเข้าถึงจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและระเบียบที่ได้บัญญัติไว้ สิ่งนี้ส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เป็นผู้ใช้พันธุ์พืชเพื่อการเพาะปลูกและประเทศกำลังพัฒนาโดยตรง เมื่อประเทศในยุโรปส่วนใหญ่นำเอากฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช (Plant Varieties Protection: PVP) เข้ามาใช้เพื่อคุ้มครองบริษัทเมล็ดพันธุ์และนักปรับปรุงพันธุ์ จึงทำให้ประเทศกำลังพัฒนาออกมาเรียกร้องสิทธิและความเป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม[4] ก่อให้เกิดองค์กรระหว่างประเทศและเครื่องมือต่าง ๆ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดความเป็นธรรมต่อนานาประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนาที่มีความสมบูรณ์และความหลากหลายทางทรัพยากรพันธุกรรมพืช

[4] วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. “บทวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย สนธิสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืช เพื่ออาหารและเกษตรกรรม (ITPGR: International treaty on Plant Genetic Resource for Food and Agriculture)” (23-11-2550)

บทที่ 1
สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร

1.1 ที่มา

เดิมสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic and Resource for Food and Agriculture, ITPGR) เป็นความตกลงระหว่างประเทศที่พัฒนามาจากข้อถือปฏิบัติระหว่างประเทศที่เรียกว่า “ข้อถือปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืช” (International Undertaking on Plant Genetic Resources: IUPGR/IU) ซึ่งจัดทำขึ้นโดย FAO มาตั้งแต่ พ.ศ. 2526 มีหลักการที่ว่า การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งยวดต่อความมั่นคงทางอาหารสำหรับประชากรโลกทั้งในระยะสั้นและระยะยาว ทรัพยากรพันธุกรรมพืชคือวัตถุดิบที่เกษตรกรและนักปรับปรุงพันธุ์พืชใช้ในการปรับปรุงคุณภาพและผลผลิตของพืช ไม่มีประเทศใดในโลกที่สามารถพัฒนาพันธุ์พืชของตนเองได้โดยไม่ต้องอาศัยสายพันธุ์หรือพันธุกรรมพืชต่างถิ่น[5] ข้อถือปฏิบัตินี้ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือระหว่างประเทศครั้งแรกที่จัดการเกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืชอย่างยั่งยืนโดยเน้นทั้งมิติทาง “เศรษฐกิจ สังคม และเกษตรกรรม” หลังจากเจรจานานถึง 7 ปี สนธิสัญญาได้ถูกจัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน พ.ศ. 2544 และได้มีการเปิดลงนามจนถึงวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2547 หลังจากนั้นสนธิสัญญามีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2547 หลังจากที่มีภาคีครบ 40 รัฐ ก็จะมีการจัดตั้ง “สภาปกครอง (Governing Body)” ขึ้นและประเทศไทยได้ร่วมลงนามในสนธิสัญญาฯ เมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2545 แต่ปัจจุบันนี้ยังไม่ได้ให้สัตยาบันแก่สนธิสัญญาฯ

สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรใช้วิธีในการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ด้วยระบบพหุภาคี (Multilateral system for Access and Benefit Sharing: MSA) โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชได้โดยง่าย ซึ่งมุ่งเน้นให้เกษตรกรและชุมชนท้องถิ่นได้รับค่าตอบแทนจากการเข้าถึงทรัพยากรนั้นอย่างยุติธรรม รวมถึงสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน[6] โดยสอดคล้องกับอนุสัญญาความว่าด้วยหลากหลายทางชีวภาพ (Conventional on Biological Diversity: CBD) และ FAO การสร้างระบบ

[5] กอบกุล รายะนาคร (2548). “พันธกรณีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม” (24-09-2550)

[6] Bhagirath Choudhary. “The new international seed treaty: promises and prospects for food security”. [Online]. Available: http://144.16.79.155/currsci/aug252002/366.pdf (10-11-2007)

พหุภาคีเพื่อการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ เนื่องจากระบบทวิภาคีของ CBD ยังมีความไม่เหมาะสมสำหรับทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารหลายประการ ได้แก่[7]

- เกษตรกรรมทั่วโลกขึ้นอยู่กับ ทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (PGRFA) จากแหล่งที่อื่น
- ในอนาคตพืชจะได้รับการปรับปรุง เพื่อความยั่งยืนทางการเกษตรและความมั่นคงทางอาหาร จึงจำเป็นต้องมีการเข้าถึงอย่างต่อเนื่องกับฐานพันธุกรรมที่กว้างขวางโดยปราศจากการจำกัดการเข้าถึง
- เนื่องจากการเคลื่อนย้ายของประชากรและทรัพยากรในช่วงพันปีที่ผ่านมา รวมถึงความพยายามในการเก็บรวบรวมทรัพยากรพันธุกรรมพืชโดยเฉพาะพืชที่มีความสำคัญ ส่วนใหญ่จะถูกเก็บไว้นอกถิ่นที่อยู่ (*ex situ collection)* ทั้งธนาคารพันธุกรรมและในพื้นที่ที่มีการผลิต

ดังนั้น ระบบพหุภาคีเพื่อการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ของสนธิสัญญาฯ จะสร้างความมั่นคงทางด้านอาหารและรับรองต่อการพึ่งพาอาศัยกันในด้านการแลกเปลี่ยนพันธุกรรมพืช

1.2 สาระสำคัญของสนธิสัญญา

สนธิสัญญาฯ สามารถแบ่งโครงสร้างได้ 3 ส่วน ดังนี้

1.2.1 สิทธิอธิปไตย (Sovereign Rights)

สนธิสัญญาฯ ให้สิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรของรัฐภาคีเอง และให้อำนาจในการอนุญาตในการกำหนดรายละเอียดต่อการเข้าถึงทรัพยากรซึ่งขึ้นอยู่กับรัฐบาลของประเทศต่างๆ และอยู่ภายใต้กฎหมายภายในรัฐของแต่ละรัฐ (มาตรา10.1) โดยการใช้สิทธิอธิปไตยตามที่กล่าวมานั้น รัฐภาคีตกลงที่จะจัดตั้งระบบพหุภาคีฯ ที่มีประสิทธิภาพ และมีความโปร่งใส เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร และเพื่อแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรเหล่านี้ในเชิงพาณิชย์บนกรอบพื้นฐานของการบังคับใช้ร่วมกันอย่างยุติธรรม (มาตรา10.2)

แม้ว่ารัฐภาคีสมาชิกสามารถใช้กฎหมายภายในประเทศในการกำหนดรายละเอียดและการบริหารจัดการต่อการเข้าถึงเหนือทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรของตนได้ ตาม

[7] Forum for Food Sovereignty. (อ้างแล้ว)

การรับรองสิทธิอธิปไตย (Sovereign rights) ของสนธิสัญญา อย่างไรก็ตามการบริหารนี้ยังต้องอยู่ภายใต้กลไกและหลักการที่กำหนดไว้ในสนธิสัญญาฯ กล่าวคือ อยู่ภายใต้ระบบพหุภาคีหรือสภาปกครอง (Governing Body) อีกชั้นหนึ่ง แสดงให้เห็นว่าการนำหลักการเรื่องสิทธิอธิปไตยมาใช้จะผ่านโครงสร้างทางนโยบายและกฎหมายนั้น จะอยู่ภายใต้เงื่อนไขถึงสองชั้น คือ การบริหารต้องเป็นไปตามหลักการของสนธิสัญญาฯ ชั้นหนึ่ง และยังต้องอยู่ภายใต้ระบบพหุภาคีหรือสภาปกครองอีกชั้นหนึ่งด้วยเช่นกัน ดังนั้นอำนาจต่างๆ ที่รัฐภาคีจะพึงกำหนดได้นั้นต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบบพหุภาคีและสนธิสัญญาฯ กำหนด

1.2.2 การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์

สนธิสัญญาฯ ไม่ได้ครอบคลุมทรัพยากรพันธุกรรมพืชทั้งหมดที่มีอยู่ทั่วโลก หากแต่ระบบพหุภาคีได้จัดตั้งขึ้นเพื่อครอบคลุมตามบัญชีในภาคผนวก 1 (ดูภาคผนวก 1) ซึ่งอยู่ภายใต้การจัดการและการควบคุมของรัฐภาคีและที่เป็นสมบัติสาธารณะ (Public Domain) จึงไม่รวมทรัพยากรพันธุกรรมที่เป็นของเอกชน หรืออยู่ภายใต้การคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยบัญชีในภาคผนวก 1 ครอบคลุมพืชเกษตร 64 รายการ ประกอบด้วยพืชอาหาร 35 รายการ (Genus) และพืชอาหารสัตว์ 29 รายการ (Genus) ในรายการนี้ประกอบด้วยพืชอาหารหลักที่สำคัญของโลก ได้แก่ ข้าว ข้าวสาลี ข้าวโพด ถั่ว มันสำปะลัง เป็นต้น

ระบบพหุภาคีครอบคลุมพืชตามรายการภาคผนวก 1 ทั้งในถิ่นที่อยู่ *in-situ collection* และพืชที่อยู่นอกถิ่นที่อยู่ *ex-situ collection* ซึ่งอยู่ในความควบคุมของศูนย์วิจัยด้านการเกษตรนานาชาติทั้งหลาย (International Agricultural Research Centers: IARCs) หรือธนาคารพันธุกรรม (Gene Banks) โดยสังกัดกลุ่มองค์กรการวิจัยทางการเกษตรนานาประเทศ (Consultative Group on International Agriculture Research: CGIAR) โดยมีทรัพยากรพันธุกรรมพืชอยู่ในความคุ้มครองร้อยละ 12 ของทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและเกษตรกรรมที่มีอยู่ในโลก ธนาคารพันธุกรรมของ CGIAR เก็บรักษาตัวอย่างพันธุ์มากกว่า 650,000 ตัวอย่าง

การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่ไม่ได้มุ่งเพื่อประโยชน์ทางการค้า เป็นการเข้าถึงเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะในการใช้และอนุรักษ์ เพื่อการวิจัย การปรับปรุงพันธุ์และการฝึกอบรมด้านอาหารและการเกษตร โดยไม่รวมการใช้ทางเคมีภัณฑ์ การใช้เป็นเภสัชภัณฑ์ และ/หรือทางอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับอาหารและเกษตรกรรม ไม่อยู่ในขอบเขตการบังคับของสนธิสัญญาฯ หากเป็นการเข้าถึงเพื่ออาหารและเกษตรกรรมจะเป็นการเข้าถึงโดยสะดวกรวดเร็ว โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ในกรณีเสียค่าธรรมเนียมจะต้องไม่สูงกว่าค่าใช้จ่ายต่ำสุดที่เกิดขึ้น

นอกจากนี้สนธิสัญญายังระบุว่าผู้รับทรัพยากรพันธุกรรมพืชจะไม่อ้างสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นใดที่จำกัดการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่อ

อาหารและการเกษตร หรือชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบทางพันธุกรรมของทรัพยากรเหล่านั้นในรูปแบบที่ได้รับจากระบบพหุภาคี ส่วนการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรที่มีการคุ้มครองโดยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือทรัพยสิทธิอื่นๆ จะสอดคล้องกับข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง และกับกฎหมายภายในประเทศที่เกี่ยวข้อง

สำหรับประเทศที่ไม่มีกฎหมายภายในในการควบคุมเรื่องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรของตนเอง สนธิสัญญาฯ ระบุให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดโดยสภาปกครอง (Governing Body)

สำหรับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่อยู่ในระบบพหุภาคีฯ ต้องกระทำโดยผ่านข้อตกลงถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรมมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement: SMTA) ซึ่งกำหนดโดยสภาปกครอง (Governing Body) จะมีข้อกำหนดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการนำทรัพยากรพันธุกรรมนั้นไปใช้โดยห้ามมิให้นำทรัพยากรที่ได้รับไปจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดที่จำกัดการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร หรือชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบทางพันธุกรรมของทรัพยากรเหล่านั้น*ในรูปแบบที่ได้รับ (in the form received)* จากพหุภาคี ในทางตรงกันข้ามหากผู้รับเปลี่ยนแปลงรูปแบบทรัพยากรที่ขอรับไปก็สามารถทำการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาได้ เท่ากับว่าสนธิสัญญาฯ ไม่ป้องกันระบบทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้นปัญหาที่เคยเกิดขึ้นเกี่ยวกับโจรสลัดชีวภาพหรือปัญหาเกษตรกรไม่สามารถครอบครองเมล็ดพันธุ์ซึ่งอาจเป็นพืชท้องถิ่นที่มีเนื่องจากพืชนั้นมีการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิอื่นๆ ที่จำกัดต่อการใช้แสดงให้เห็นว่าปัญหาเหล่านี้ยังคงดำเนินต่อไปอย่างไม่มีบทสรุปที่ชัดเจนต่อการแก้ไขปัญหา

สิทธิเกษตรกร (Farmer's Rights)

สนธิสัญญาฯ ได้มีการกล่าวถึงสิทธิเกษตรกรว่าเป็นผู้มีบทบาทสำคัญต่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมพืชอันเป็นรากฐานสำคัญในการผลิตอาหารและเกษตรกรรมของโลก รวมทั้งใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืชอย่างยั่งยืน

สนธิสัญญาฯ ได้กำหนดสิทธิเกษตรกรไว้ในมาตรา 9 ดังนี้

1. การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร
2. สิทธิที่จะร่วมอย่างเท่าเทียมในการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร
3. สิทธิที่จะร่วมในการตัดสินใจในระดับประเทศในกิจการต่างๆ เกี่ยวกับอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร

4. สิทธิที่จะเก็บ ใช้ แลกเปลี่ยน และขายเมล็ดพันธุ์ที่ได้จากการเพาะปลูกในไร่นาหรือแปลงการเกษตรของตน ภายใต้กฎหมายภายในประเทศ และตามความเหมาะสม

อย่างไรก็ดี การรับรองสิทธิเกษตรกรของสนธิสัญญาฯ ยังคงเป็นภาพรวมที่กว้าง เนื่องจากสนธิสัญญาฯ กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบแก่รัฐบาลแห่งชาติของรัฐภาคี ที่จะต้องออกกฎหมายหรือดำเนินมาตรการคุ้มครองและส่งเสริมสิทธิเกษตรกรตามความเหมาะสม[8] ไม่ได้มีกลไกระหว่างประเทศ (International Mechanism) ที่จะทำให้เกิดข้อผูกพันทางกฎหมาย (Legal Binding) แต่อย่างใด อีกทั้งการคุ้มครองและส่งเสริมสิทธิดังกล่าวอยู่ภายใต้ข้อจำกัดหลากหลาย เช่น ต้องเป็นไปตามความเหมาะสม (6.2c, 9.1b, 9.3) ไม่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิทธิและพันธกรณีในข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นๆ (Preamble) เปิดช่องให้มีการอ้างสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจากทรัพยากรพันธุกรมในระบบพหุภาคี (12.3d) และการจัดการและการแบ่งปันประโยชน์ต้องทำในระบบพหุภาคี[9] ดังนั้น เมื่อไม่ได้มีผลในเชิงบังคับเช่นนี้ เชื่อได้ว่าการรับรองสิทธิเกษตรกรของกฎหมายภายในก็คงจะมีแต่ประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อย ส่วนประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่ ก็คงจะไม่ให้การคุ้มครองสิทธิดังกล่าวภายใต้กฎหมายภายในของตน เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายใหญ่ที่ไม่ต้องการความช่วยเหลือจากรัฐในเรื่องสิทธิเกษตร[10]

1.3 ความพร้อมของประเทศไทย

เนื่องจากตัวสนธิสัญญาฯ เองยังมีความคลุมเครือในเรื่องการตีความอยู่หลายประเด็น รวมถึงตัวสนธิสัญญาฯ ไม่ได้มุ่งเน้นในการแก้ไขปัญหาด้านการผลิตอาหารและการเกษตรอย่างแท้จริง หากแต่เป็นการมุ่งให้เกิดการแลกเปลี่ยนพันธุกรรมพืชให้มีความสะดวกในการเข้าถึงโดยผ่านระบบพหุภาคี ดังนั้น การวิเคราะห์และศึกษาต่อท่าทีการเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของประเทศไทยเป็นสิ่งจำเป็น

1.3.1 ความท้าท้ายของสนธิสัญญา

ประการแรก สนธิสัญญาฯ ยังคงรับรองเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา หรือข้อตกลงระหว่างประเทศต่างๆ ที่เป็นอุปสรรคหรือปัญหาต่อประเทศกำลังพัฒนาและด้อยพัฒนาเผชิญอยู่ให้สามารถทำงานต่อไปได้ เนื่องจากสนธิสัญญาฯ ไม่ได้ไปแตะต้องหรือยกเลิกเพิกถอนเปลี่ยนแปลงหลักการใดๆ ใหม่ เป็นการประนีประนอมระหว่างข้อเรียกร้องของประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้ว ในประเด็นการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

ซึ่งการประนีประนอมนี้สามารถเห็นได้จากมาตรา 12.3(d) กล่าวว่า

---

[8] กอบกุล รายะนาคร (2548). (อ้างแล้ว)

[9] วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. (อ้างแล้ว)

[10] จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (อ้างแล้ว)

"ผู้รับจะไม่อ้างสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดที่จำกัดการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร หรือชิ้นส่วนหรือส่วนประกอบทางพันธุกรรมของทรัพยากรเหล่านั้น ในรูปแบบที่ได้รับจากระบบพหุภาคี"

ในเรื่องการตีความ "รูปแบบที่ได้รับ" (in the form received) นี้ยังคงเป็นประเด็นที่มีความท้าทายอย่างยิ่งสำหรับสมาชิกผู้เข้าร่วมสนธิสัญญาโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา หากผู้รับพันธุกรรมพืชเปลี่ยนแปลงรูปแบบที่ได้รับไปก็จะสามารถทำการขอรับสิทธิคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับ "พันธุ์พืชที่ได้พัฒนาปรับปรุงขึ้นใหม่" เท่ากับว่าสนธิสัญญาฯ ขาดความชัดเจนในประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property Rights: IPR) สำหรับประเทศกำลังพัฒนาย่อมเป็นประเด็นที่สำคัญ เพราะแม้เข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกสนธิสัญญายังคงไม่สามารถแก้ไขปัญหาโจรสลัดชีวภาพ (Biopiracy) หรือคุ้มครองสิทธิให้แก่เกษตรกรจากประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศพัฒนาแล้วต่อการนำพันธุ์พืชไปปรับปรุงและขอรับสิทธิบัตรคุ้มครองพืชดังกล่าวได้ ซึ่งมีกรณีเกิดขึ้นอยู่หลายครั้ง อย่างไรก็ดีเป็นสิ่งแสดงให้เห็นว่าหลักการที่แท้จริงของสนธิสัญญาคือการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่เพื่อทำให้เกิดการไหลเวียนของพันธุกรรมพืชทั่วโลก ให้นักปรับปรุงพันธุ์สามารถเข้าถึงพันธุ์พืชได้ง่ายทั้งในถิ่นที่อยู่ (*in situ* collection) และนอกถิ่นที่อยู่ (*ex situ* collection) ดังนั้นสนธิสัญญาฯ จึงไม่ป้องกันหรือปิดกั้นการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา แต่กำหนดให้มีการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในนวัตกรรมใหม่ได้[11] นอกจากนี้มีบางข้อโต้แย้งกล่าวว่าสนธิสัญญาฯ มีความสำคัญเป็นรองจากความตกลง TRIPS)[12] เช่นกัน

ประการที่สอง ภาคผนวก 1 ของสนธิสัญญาฯ ครอบคลุมพืช 64 รายการ แบ่งเป็นพืชอาหาร 35 ชนิด และพืชอาหารสัตว์ 29 ชนิด ในรายการบัญชีพืชนี้ยังมีพืชที่สำคัญไม่ได้ระบุไว้ด้วย เช่น ถั่วเหลือง อ้อย ปาล์มน้ำมัน ถั่วลิสง และอื่นๆ[13] นอกจากนี้ตามรายการพืช 64 รายการนี้ ไม่ได้หมายความว่าพืชทั้งหมดจะรวมอยู่ในระบบพหุภาคีเพื่อการเข้าถึงอย่างเป็นไปโดยอัตโนมัติ ซึ่งสนธิสัญญากล่าวไว้ว่าระบบพหุภาคีน่าจะรวมทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรตามรายการที่ระบุไว้ "ที่อยู่ภายใต้การจัดการและการควบคุมของภาคีสมาชิกและสมบัติสาธารณะ (public domain)" เท่ากับว่าพืชอุตสาหกรรมทั้งหลายที่มีอยู่ในภาคธุรกิจและระบบทวิภาคีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ จะถูกละเว้นจากรายการบัญชีพืชที่ระบุไว้ พืชที่ได้รับข้อยกเว้น ได้แก่

---

[11] จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (อ้างแล้ว)

[12] เป็นความตกลงระหว่างประเทศที่เป็นส่วนหนึ่งของความตกลงของประเทศสมาชิกองค์กรการค้าโลก (World Trade Organization: WTO) ซึ่งผูกพันประเทศสมาชิกขององค์กรการค้าโลกทุกประเทศ ความตกลง TRIPS ที่ประเทศกำลังพัฒนาต้องจำใจลงนามยอมรับในการประชุม WTO เมื่อ พ.ศ. 2537 ได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องให้ความคุ้มครองการประดิษฐ์ทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์และ กรรมวิธีในทุกสาขาเทคโนโลยี ยกเว้นพืชหรือสัตว์ที่ไม่ใช่จุลชีพ และกรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็น สำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์. (คลังปัญญาไทย."TRIPS". [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:
http://sufficiencyeconomy.panyathai.or.th/wiki/index.php/TRIPS. 22 มกราคม 2550)

[13] แหล่งเดิม. (อ้างแล้ว)

ยางพารา กาแฟ และชา รวมถึงพืชที่มีบทบาทสำคัญต่อความมั่นคงทางอาหาร คือ ถั่วลิสง ปาล์มน้ำมัน ถั่วเหลือง มันสำปะหลัง น้ำตาลมะเขือเทศ พริกไทย และหัวหอม[14]

เป็นที่น่าสังเกตว่า ความต้องการเพิ่มรายการพืชเข้าไปในภาคผนวก 1 นั้นได้รับการสนับสนุนจากประเทศกำลังพัฒนาเป็นส่วนใหญ่ ส่วนประเทศพัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา คัดค้านการขยายรายการพืชออกไปอย่างชัดเจน เนื่องจากมีเหตุผล 3 ข้อ ได้แก่ ข้อที่หนึ่ง ตามมาตรา 12.3 (d) ระบบพหุภาคีจำกัดห้ามผู้รับพันธุกรรมพืช ในรูปแบบที่ได้รับจากธนาคารพันธุกรรมพืช หรือ Gene bank ของระบบพหุภาคีไปจดคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ข้อที่สอง ระบบพหุภาคีเรียกร้องให้นักปรับปรุงพันธุ์หรือบริษัทเอกชนทำการเปิดเผยแหล่งกำเนิด (The Source of Origin) ของวัสดุที่ใช้ในการพัฒนาวัสดุใหม่ และข้อสุดท้าย สนธิสัญญาได้สร้างอำนาจในการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่เกษตรกรสำหรับการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม[15] นอกเหนือจากการคัดค้านจากประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพและจัดว่าเป็นประเทศกำลังพัฒนา เช่น อินเดีย จีน อาร์เจนตินา และบราซิล ต่างไม่เห็นด้วยต่อการเพิ่มรายการพืชเช่นกัน โดยประเทศอินเดียและจีนคัดค้านการเพิ่มรายการ โดยเฉพาะหัวหอม กระเทียม อ้อย ถั่วเหลือง และถั่วลิสง เนื่องจากพืชเหล่านี้เป็นพืชเศรษฐกิจที่ทำรายได้ให้แก่ประเทศ สำหรับประเทศบราซิลและอาร์เจนตินา สนับสนุนที่จะใช้ระบบทวิภาคีต่อการเข้าถึงพืชที่นอกเหนือจากระบบพหุภาคี เนื่องจากเห็นว่าระบบทวิภาคีจะนำมาซึ่งรายได้จากการเข้าถึงทรัพยากรพืชของตนเองในราคาที่สูงกว่า

ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ยากที่จะทำการเพิ่มรายการพืชที่สำคัญเข้าไปในบัญชีรายการพืช เนื่องจากมีหลายประเทศไม่เห็นด้วย สอดคล้องกับระบบการออกเสียงของระบบพหุภาคีตามมาตรา 23.3 และ 24.1 ของสนธิสัญญาฯ ต้องออกเสียงเป็นมติเอกฉันท์ (Consensus) ทุกประเทศ จึงจะสามารถทำการปรับแก้รายการพืชและบทบัญญัติของสนธิสัญญาฯ ได้

ประการที่สาม สนธิสัญญาฯ ไม่ได้แนะนำกลไกในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่มีการเข้าถึงเพื่อการค้าของวัสดุพันธุกรรมที่รับไปเกี่ยวกับจำนวน รูปแบบ และเงื่อนไข สิ่งนี้มีนัยสำคัญว่า มีการจำกัดอำนาจของทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรให้แก่ประเทศกำลังพัฒนาในการเจรจาข้อตกลง แม้ว่าในสนธิสัญญาฯ จะระบุให้ผลประโยชน์แก่เกษตรกรเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นผู้ “อนุรักษ์และใช้พันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรอย่างยั่งยืน” ประเทศผู้สูญเสียพันธุกรรมพืชไปจะใช้กลไกอะไรเพื่อที่จะตระหนักตามวัตถุประสงค์นี้

[14] Stuart Coupe, Roger Lewins. “Negotiating the Seed Treaty”. [Online]. Available: http://practicalaction.org/docs/advocacy/negotiatingseedtreatycoupe.pdf (23-11-2007)

[15] Bhagirath Choudhary. (อ้างแล้ว)

สำหรับวิธีการจ่ายค่าตอบแทนและอัตราค่าตอบแทนการแบ่งปันผลประโยชน์เมื่อมีการเข้าถึงพันธุกรรม สภาปกครอง (Governing Body) จะเป็นผู้กำหนด จากการประชุมสภาปกครองที่กรุงมาดริด ปี พ.ศ. 2549 ที่ผ่านมา ยังคงมีคำถามมากมายเกี่ยวกับเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ เช่น ใครจะต้องแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าถึงพันธุกรรมเพื่อการค้า เป็นต้น

แม้สนธิสัญญาฯ กำหนดการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม แต่ในที่สุดแล้วการแบ่งปันผลประโยชน์ยังคงขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรองที่ไม่เท่าเทียมกันระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา ถึงแม้มีการกำหนดให้ข้อตกลงการถ่ายโอนพันธุกรรมมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement: SMTA) ต้องมีการกำหนดเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ในกรณีที่นำพันธุกรรมพืชไปใช้เพื่อการค้าจากที่ได้กล่าวมาแล้ว การระบุอัตราค่าตอบแทนและวิธีการจ่ายค่าตอบแทนยังคงมีความคลุมเครือ อีกทั้งการติดตามตรวจสอบ รวมทั้งการเรียกร้องกรณีที่ผู้รับพันธุกรรมพืชกระทำผิดตามสัญญาก็ยังเป็นเรื่องยากที่จะติดตาม ซึ่งเป็นเรื่องที่รัฐที่เป็นเจ้าของพันธุกรรมพืชจำเป็นต้องรับผิดชอบอยู่ดี อย่างไรก็ตามในทางปฏิบัติถือว่าเป็นเรื่องยากลำบากมาก

ประการที่สี่ สนธิสัญญาฯ มีการกำหนดให้ประเทศที่พัฒนาแล้วทำการช่วยเหลือทางการเงินแก่ประเทศกำลังพัฒนา แต่ก็ไม่ได้มีข้อกำหนดชัดเจนที่ประเทศเหล่านั้นจะต้องปฏิบัติความช่วยเหลือ ซึ่งการช่วยเหลือภายใต้สนธิสัญญานี้ ยังมีไม่มากเท่ากับความช่วยเหลือที่ได้จาก United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC และ CBD เนื่องจากอนุสัญญาทั้งสองนี้เกี่ยวข้องกับปัญหาโลกร้อนและการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งถือเป็นประเด็นปัญหาที่ประชาคมโลกให้ความสำคัญ ส่วนสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร มีขอบเขตที่แคบกว่า ดังนั้นการช่วยเหลือที่ประเทศกำลังพัฒนาจะได้รับจึงมีน้อย รวมถึงการจัดลำดับการช่วยเหลือที่ให้ประเทศพัฒนาน้อยที่สุดและประเทศที่อยู่ในระหว่างปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจต้องได้รับการช่วยเหลือก่อน ดังนั้น ประเทศไทย ผลประโยชน์ที่จะได้รับจากการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืชในระบบพหุภาคีฯ นั้นคงแทบจะไม่มีเลย ส่วนผลประโยชน์ที่คาดว่าไทยจะได้รับน่าจะมาจากการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืชเป็นสำคัญ[16]

1.3.2 ความท้าท้ายของประเทศไทย

อันดับแรก ไทยยังไม่ได้ให้สัตยาบันสนธิสัญญาฯ เพียงแต่ลงนามยอมรับเท่านั้น ขณะนี้รัฐบาลยังไม่มีความชัดเจนว่าจะดำเนินการให้สัตยาบันกับสนธิสัญญาฯ แต่อย่างใด เนื่องจากปัญหาและอุปสรรคทั้งต่อสนธิสัญญาฯ และความพร้อมของประเทศไทยยังเป็นประเด็นที่ต้องศึกษากันต่อไป ซึ่งการรีบเร่งโดยไม่ทำการศึกษาให้ดีอาจทำให้ไทยต้องเสียผลประโยชน์เกินกว่าจะเรียกกลับคืนได้ เหมือนอย่างกรณีการลงนามข้อตกลงระหว่างประเทศอื่นที่ได้กระทำไปแล้ว อย่างที่กล่าวไปแล้ว หากไทยเป็นภาคีสมาชิกส่งผลให้ไทยต้องลดถอนอำนาจอธิปไตยของรัฐ (State sovereignty) ลง ซึ่งต้องอยู่ภายใต้

[16] จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (อ้างแล้ว)

กรอบของสนธิสัญญาฯ หมายความว่า ความยินยอมของรัฐในการบริหารยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศจะต้องกำหนดอย่างมีข้อจำกัดมากขึ้น

ประการสอง หากไทยเข้าร่วมเป็นภาคีจะมีผลให้ไทยต้องเปิดให้รัฐภาคีอื่นเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามรายการได้สะดวกยิ่งขึ้น อาจเป็นดาบสองคมที่ส่งเสริมให้เกิดปัญหาโจรสลัดชีวภาพมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชไม่ได้มีแค่หน่วยงานรัฐเท่านั้น ยังมีภาคเอกชนจากรัฐภาคีอื่นที่นำพันธุกรรมพืชของไทยไปวิจัยต่อ เมื่อสนธิสัญญาไม่ได้ห้ามหรือป้องกันการนำทรัพยากรพันธุกรรมพืชไปพัฒนาเพื่อใช้ประโยชน์ทางการค้าต่อ รวมถึงไม่ได้กำหนดมาตรการใดที่ใช้บังคับกับผู้นำทรัพยากรพันธุกรรมพืชไปใช้ประโยชน์โดยไม่ได้ขออนุญาต จากช่องทางที่มีอยู่อาจมีความเป็นไปได้ที่ประเทศพัฒนาแล้วจะนำผลผลิตที่ได้ไปขอรับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยที่สนธิสัญญาฯ เองก็ไม่ได้มีการบังคับให้ภาคเอกชนต้องนำทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามภาคผนวก 1 ที่อยู่ในครอบครองของตนเข้ามาในระบบพหุภาคี[17]นอกจากนี้สนธิสัญญาฯ อาจเอื้อประโยชน์ต่อผู้ต้องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมให้สะดวกยิ่งขึ้น เนื่องจากไม่มีพันธกรณีอะไรมากมายนักทั้งโดยเฉพาะด้านการเงิน

ประการที่สาม สนธิสัญญาฯ มีการรับรองสิทธิเกษตรกรและชุมชนท้องถิ่น ซึ่งเป็นผู้ที่มีส่วนสำคัญต่อการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรมาตลอด แม้จะมีการรับรองสิทธิเกษตรกร แต่สนธิสัญญาฯ ยังคงปล่อยให้เป็นหน้าที่ของกฎหมายภายในแต่ละรัฐภาคี ซึ่งไม่มีกรอบหรือกลไกที่ชัดเจนต่อการปฏิบัติตามการรับรองนี้ สำหรับประเทศไทย มีพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ซึ่งมีบทบัญญัติเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิของชุมชนในพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นและสิทธิเกษตรกรกล่าวเอาไว้ อย่างไรก็ตาม กฎหมายนี้ยังคงไม่มีผลต่อการคุ้มครองสิทธิชุมชนท้องถิ่นตามเจตนารมณ์ที่ได้วางไว้ เนื่องจากมีอุปสรรคหลายประการที่กระทำได้ยากในทางปฏิบัติ ดังนั้น แม้ประเทศไทยเข้าเป็นภาคี ก็ไม่น่าจะมีผลต่อสภาพการณ์ที่เป็นอยู่มากนัก

ประการที่สี่ หากประเทศไทยเข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกจะทำให้ไทยเสียรายได้ที่จะได้โดยตรงต่อการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทยที่อยู่ภายใต้การควบคุมของหน่วยงานรัฐที่เป็นไปในปัจจุบัน โดยต้องนำเงินที่ได้จากการแบ่งปันผลประโยชน์เข้ากองทุนตามหลักการของสนธิสัญญาฯ และผลตอบแทนที่จะได้รับต้องให้แก่ประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุดและประเทศที่อยู่ในช่วงการเปลี่ยนผ่านทางเศรษฐกิจเป็นอันดับต้น ซึ่งนับเป็นเรื่องยากที่ไทยจะได้รับประโยชน์จากการนำทรัพยากรของไทยไปใช้

[17] กอบกุล รายะนาคร (2548). (อ้างแล้ว)

บทที่ 2
ท่าทีของต่างประเทศ

หลังจากที่ได้มีการลงนามรับรองสนธิสัญญาฯ ครบ 40 รัฐ และมีผลบังใช้ตั้งแต่วันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2547 เป็นต้นมา มีหลายประเทศให้การรับรองลงนามและให้สัตยาบันแก่สนธิสัญญาฯ เรื่อยมา โดยตั้งแต่เริ่มแรกของการเจรจาปรับปรุงข้อถือปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืช (International Undertaking on Plant Genetic Resources: IUPGR/IU) นั้น ท่าทีของประเทศที่เข้าร่วมการเจรจามีลักษณะที่แตกต่างกันสามารถแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

กลุ่มแรก เป็นกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วที่ต้องการปกป้องผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของตนต่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช ประเทศผู้นำสำคัญของกลุ่มนี้ได้แก่ สหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่น เมื่อมีการลงมติรับรองสนธิสัญญาฯ ทั้งสองประเทศได้ลงมติงดออกเสียง โดยอ้างว่าสนธิสัญญาฯ มีความคลุมเครือในเรื่องสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งปัจจุบันนี้สหรัฐอเมริกาได้ทำการลงนามรับรองสนธิสัญญาแล้ว ภายหลังที่สหภาพยุโรป(EU)ได้ลงนามรับรองสนธิสัญญาฯ แต่ยังไม่ได้ให้สัตยาบัน ส่วนญี่ปุ่นยังคงไม่ลงนามรับรองหรือให้สัตยาบันเช่นเดิม

กลุ่มสอง เป็นกลุ่มประเทศที่เคลือบแคลงสงสัยในระบบพหุภาคีฯ แต่ในกลุ่มนี้มีท่าทีต่อสนธิสัญญาฯ ที่แตกต่างกัน เช่น จีน ยินดีที่จะร่วมสนธิสัญญา แต่ขอให้ยกเว้นพืชเศรษฐกิจของตน เช่น ถั่วเหลือง ออกจากรายการภาคผนวก 1 ส่วนประเทศบราซิล ไม่ต้องการให้มีการเข้าถึงด้วยระบบพหุภาคี หากแต่ต้องการให้ใช้ข้อตกลงทวิภาคีแทน ซึ่งในปัจจุบันบราซิลได้เข้าร่วมลงนามให้สัตยาบันแก่สนธิสัญญาเรียบร้อยแล้ว เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2549 ส่วนประเทศจีนยังคงไม่ให้การลงนามหรือสัตยาบันแก่สนธิสัญญา

กลุ่มสาม ได้แก่ ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา โดยสนับสนุนให้มีการรับรองสิทธิเกษตรกร และแสดงความกังวลต่อความมั่นคงทางอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร เช่น ประเทศอินเดีย ได้มีการเรียกร้องให้จัดการทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่อเป้าหมายต่อการรับรองสิทธิเกษตรกร และเพื่อความมั่นคงทางอาหาร มากกว่าการใช้เพื่อการวิจัยปรับปรุงพันธ์ กลุ่มนี้ได้รับการหนุนหลังจาก NGO เช่นกัน ซึ่งปัจจุบัน อินเดียได้ลงนามให้สัตยาบันเมื่อวันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2545

2.1 สภาพการณ์ประเทศที่ลงนามให้สัตยาบัน

ก่อนที่ประเทศออสเตรเลียจะลงนามให้สัตยาบัน รัฐสภาของออสเตรเลียได้แต่งตั้งคณะกรรมาธิการขึ้นเพื่อทำประชาพิจารณ์ต่อการตัดสินใจ คณะกรรมาธิการนี้รับข้อมูลจากองค์กรรัฐ คือ Department of Agriculture, Fisheries and Forestry (AFFA) ซึ่ง AFFA รับฟังความคิดเห็นจากภาคอุตสาหกรรมของออสเตรเลียแบ่งเป็น 3 กลุ่มผู้เกี่ยวข้อง คือ Australian Seed Federation (ASF), Grains Council of Australia (GCA) และ Grains Research and Development Corporation (GRDC) ทั้ง 3 องค์กรได้เสนอทรรศนะต่างๆ มากมาย ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารของสนธิสัญญาฯ และการปฏิบัติตามเกี่ยวกับ MTA ซึ่งคณะกรรมการเชื่อว่าสนธิสัญญาฯ จะทำให้ออสเตรเลียดำเนินการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชของภาคีอื่นได้ รวมทั้งการเข้าถึง IARCs และ ระบบการอนุรักษ์ การใช้อย่างยั่งยืนและการแลกเปลี่ยนพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรของโลกระหว่างภาคี คณะกรรมาธิการเชื่อว่าการได้รับการตระหนักจากภาคเอกชนถือเป็นการเหมาะสมต่อการเข้าร่วมเป็นสภาปกครอง ซึ่งจากแนวทางการตัดสินใจเข้าร่วมของออสเตรเลียนี้ ผู้เขียนเห็นว่าประเทศไทยควรที่จะให้ความสำคัญกับภาคอุตสาหกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับพันธุกรรมพืชได้ออกมาแสดงทรรศนะและความคิดเห็นต่อการที่ไทยสมควรเข้าร่วมเป็นภาคีของสนธิสัญญาหรือไม่ อาจจะเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่มีความเหมาะสมและทำให้เข้าใจถึงความต้องการของภาคอุตสาหกรรมการเกษตรของไทยเช่นกัน

ประเทศออสเตรเลียเป็นอีกหนึ่งประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพ มากกว่า 80% เป็นพืชเฉพาะถิ่น และออสเตรเลียมีการเติบโตด้านเทคโนโลยีชีวภาพมากผนวกกับมีพื้นฐานการวิจัยและเชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์เช่นกัน รวมทั้งเป็นประเทศที่อยู่ในกลุ่มเดียวกับสหรัฐอเมริกาที่ต้องการให้สิทธิบัตรทรัพย์สินทางปัญญายังคงอยู่ ดังนั้น การที่ออสเตรเลียร่วมให้การสัตยาบัน ทำให้ออสเตรเลียเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของสภาปกครอง เมื่อมีประเทศกำลังพัฒนาเรียกร้องเพื่อสิทธิเกษตรกรหรือที่จะทำให้ออสเตรเลียเสียเปรียบจากการปรับแก้สนธิสัญญา สามารถออกเสียงคัดค้านส่งผลให้เรื่องที่ประเทศกำลังพัฒนาเรียกร้องนั้นตกไปได้ นอกจากประเทศออสเตรเลียที่มีแนวความคิดเดียวกับสหรัฐอเมริกา ยังมีประเทศแคนนาดา สวิสเซอร์แลนด์และอีก 15 ประเทศของสหภาพยุโรปที่ก่อนหน้านี้มีความเห็นพ้องต้องกันต่อเรื่องที่สนธิสัญญาจะต้องไม่จำกัดการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา ถือเป็นอุปสรรคสำคัญสำหรับประเทศกำลังพัฒนาอย่างยิ่ง

ส่วนประเทศกำลังพัฒนายังคงเรียกร้อง “สิทธิเกษตรกร” (Farmer’s Rights) ให้มีความชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการตีถ้อยความ “รูปแบบที่ได้รับ” ที่ได้สร้างโอกาสให้แก่นักปรับปรุงพันธุ์จดทะเบียนรับรองทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อดูรายชื่อการลงนามให้สัตยาบันและลงนามสนธิสัญญาฯ แม้มีรายชื่อประเทศกำลังพัฒนาในสัดส่วนจำนวนที่มากกว่าประเทศที่พัฒนาหรือประเทศที่เป็นภาคอุตสาหกรรม หากมีการเรียกร้องให้ปรับแก้สนธิสัญญาที่ทำให้ประเทศพัฒนาเสียเปรียบ ถึงแม้มีเสียงข้างมากของประเทศกำลังพัฒนาที่มากกว่า แต่ด้วยระบบการออกเสียงที่ต้องเป็นเอกฉันท์

(Consensus) ทำให้เห็นภาพว่าประเทศกำลังพัฒนาไม่สามารถแก้ไขข้อเรียกร้องเพื่อสิทธิเกษตรกรหรือป้องกันโจรสลัดชีวภาพไม่ให้เกิดขึ้นได้เลย กล่าวอีกนัยหนึ่ง สนธิสัญญาฯ นี้จัดได้ว่าเป็น Roadmap ที่ประเทศอุตสาหกรรมได้ตีกรอบไว้อยู่ก่อนแล้ว

2.2 สภาพการณ์ของประเทศที่ไม่ได้ลงนามหรือให้สัตยาบัน

ในที่นี้ขอยกตัวอย่างประเทศเนปาล ซึ่งถือเป็นตัวแทนของประเทศที่พัฒนาน้อย (Least-Developed Country: LDC) ยังคงมีท่าทีต่อสนธิสัญญาฯ ไม่ชัดเจนมากนัก แม้ว่าตามการรายงานกล่าวว่ารัฐบาลได้จัดเตรียมเอกสารเรียกร้องการตกลงที่จะร่วมลงนามสนธิสัญญาฯ เสร็จสมบูรณ์ตั้งแต่ต้นปี พ.ศ. 2546 แต่ขณะนี้รัฐบาลของเนปาลยังคงไม่ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนของการเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วม เนื่องจากข้อจำกัดที่ผูกมัดกับระบบพหุภาคี ซึ่งเนปาลอาจจะได้รับผลประโยชน์ไม่ค่อยมากนัก

ส่วนกฎหมายภายในประเทศที่เกี่ยวกับการปกป้องพัฒนาพันธุ์พืช ซึ่งดูเหมือนต้องเป็นสิ่งที่มีก่อนการแบ่งปันผลประโยชน์ภายใต้สนธิสัญญา ยังคงเป็นประเด็นที่ถกเถียงกันระหว่างประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากประเทศเหล่านั้นเรียกร้องให้มีความเท่าเทียมหรือสมดุลกันระหว่างสิทธินักปรับปรุงพันธุ์และสิทธิเกษตรกร แต่กลับพบว่าบางประเทศต้องตกเป็นเหยื่อของการล็อปบี้จากบริษัทเมล็ดพันธุ์รายใหญ่และอุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งปกป้องสิทธินักปรับปรุงพันธ์อย่างเข้มแข็ง ประเทศกำลังพัฒนาเห็นว่าควรมีการปกป้องโดยไม่ให้สิทธิแก่บริษัทเหล่านั้นในการเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องงานวิจัยทางการเกษตร

ด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ส่งผลให้เกิดการควบธุรกิจ(Merger) และการครอบครองกิจการ (Takeover) เพิ่มมากขึ้นเรื่อยมา ทำให้บริษัทเทคโนโลยีชีวภาพมีอำนาจกดดันและต่อรองกับรัฐบาลได้มากขึ้น ซึ่งต้องการให้พันธุ์พืชที่ได้รับการประดิษฐ์ขึ้นใหม่นั้นมีการคุ้มครองสิทธิบัตร ส่งผลกระทบอย่างรุนแรงต่อเกษตรกรผู้ซึ่งยากจน และเป็นผู้ใช้พันธุ์พืชมาช้านาน ไม่สามารถต่อสู้กับแรงต้านทานที่รุนแรงนี้ได้เลย ซึ่งประเทศเนปาลเป็นหนึ่งในผู้ได้รับผลกระทบนี้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เช่นเดียวกัน รวมถึงประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายก็ดี และจากเหตุการณ์ที่ไทยต้องถูกฉกฉวยพันธุกรรมพืชบางอย่างไป ย่อมแสดงให้เห็นว่าอำนาจของบริษัทข้ามชาติเหล่านี้แผ่มาถึงประเทศไทยเช่นกัน

รัฐบาลเนปาลได้เลือกระบบกฎหมายเฉพาะ (Sui generic) เพื่อปกป้องสิทธิเกษตรกร ซึ่งมีประสิทธิภาพต่อการปกป้องพันธุ์พืชตามข้อบังคับ มาตรา 27.3 ของข้อตกลง TRIPS แม้เนปาลจะได้รับความกดดันจากสมาชิกหลายฝ่ายในช่วงการตกลง WTO ซึ่งรัฐบาลเนปาลได้รับร่างรูปแบบกฎหมายของ UPOV (International union for the Protection of New Varieties of Plants) ที่มีการล็อปปี้ไว้ และแม้เนปาลจะปฏิเสธ การเป็นสมาชิกของ UPOV ก็ตามที สิ่งที่เกิดขึ้นได้แสดงให้เห็นว่า

บ่อยครั้งรัฐบาลไม่มีความมั่นคงต่อแรงกดดันต่างๆ ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่ในอนาคตอาจมีการยอมจำนนตามความกดดันที่ได้รับมา

อย่างไรก็ตาม ถ้าหากเนปาลได้ลงนามให้สัตยาบันกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) เนปาลก็ไม่ได้มีกฎหมายต่อการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์แต่อย่างใด ถึงแม้ในปี พ.ศ. 2545 เนปาลจะได้รับร่างนโยบายและร่างกฎหมายการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ ด้วยกฎหมายที่ยังไม่ครอบคลุม ทำให้ร่างที่ได้รับไม่มีการกล่าวถึงการแบ่งปันที่ต้องการ แสดงให้เห็นว่ารัฐบาลเนปาลขาดการปกครองต่อการนำไปปฏิบัติใช้หรือการประกาศใช้กฎหมาย และมีอีกหลายประเทศที่มีปัญหาลักษณะเดียวกันนี้ สำหรับประเทศไทยประสิทธิภาพของการปฏิบัติใช้ทางกฎหมายยังคงไม่มีความสมบูรณ์เช่นกัน

หน่วยงานหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับกระทรวงเกษตรของเนปาล มีความเห็นว่าประเทศต่างๆ มีข้อจำกัดต่อความสามารถของเทคโนโลยีของตน ดังนั้นจึงไม่ได้รับประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่ และพืชหรือกลุ่มพืชที่มีบางอย่างตามรายการภาคผนวก 1 ของระบบพหุภาคี การขาดเทคโนโลยีนับเป็นปัญหาสำคัญของประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลาย เนื่องจากไม่มีเงินทุนสนับสนุนทำให้ต้องยอมรับความช่วยเหลือจากประเทศพัฒนาแล้ว สิ่งนี้เป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้อำนาจของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพเข้าครอบคลุมอำนาจได้นั่นเอง ดังนั้น จึงทำให้ประเทศกำลังพัฒนาหรือพัฒนาน้อยต่างประสบกับสถานการณ์ที่ไม่แตกต่างจากเนปาลเท่าใดนัก

2.3 ประเทศภาคีของสนธิสัญญา

ปัจจุบันนี้ มีสมาชิกเข้าร่วมทั้งหมด 116 สมาชิก (115 ประเทศ และ สหภาพยุโรป หรือ อียู) และประเทศที่ลงนามรับรองอีก 16 ประเทศ (ค้นข้อมูลวันที่ 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550)[18] ดังนี้

ประเทศภาคีสมาชิก : อัฟกานิสถาน, แอลจีเรีย, แองโกล่า, อามาเนีย, ออสเตรเลีย, ออสเตรีย, บังคลา-เทศ, เบนิน, ภูฏาน*, บราซิล, บัลแกเรีย, บูร์กินาฟาโซ, บูรุนดิ, กัมพูชา, คาเมรูน, แคนาดา, สาธารณรัฐแอฟริกากลาง, สาธารณรัฐชาด , สาธารณรัฐประชาธิปไตยคองโก, คอสต้า ริก้า, โกตดิ-วัวร์ (ไอวอ-รี่โคสต์), คิวบา, ไซปรัส, สาธารณรัฐเช็ก, เกาหลีเหนือ, สาธารณรัฐคองโก, สาธารณรัฐจิบูตี*, เดนมาร์ก, เอลกวาดอร์, อียิปต์, เอลซัลวาดอร์, เอริเทรีย, เอสโตเนีย, เอธิโอเปีย, สหภาพยุโรป, ฟินแลนด์, ฝรั่งเศส, กานอน, กานา, เยอรมนี, กรีซ, กัวเตมาลา, กินี, กินี-บิสเซา, ฮอนดูรัส, ฮังการี,

[18] Legal Office Treaties, “International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture”. [Online]. Available: http://www.fao.org/legal/TREATIES/033s-e.htm (20-11-2550)

อินเดีย, อินโดนีเซีย, อิหร่าน, ไอร์แลนด์, อิตาลี, จาไมก้า, จอร์แดน, เคนย่า, คิริบาตริ*, คูเวต, ลาว*, ลัตเวีย, เลบานอน, เลโซโท, ลิเบีย, สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาชนอาหรับลิเบีย(Lybyan arab Jamahiriya), สาธารณรัฐลิทัวเนีย, ลักแซมเบอร์ก, มาดากัสการ์, มาลาวี, มาเลย์เซีย, มัลดีฟท์, มาลี, มอริทา-เนีย, มอริเชียส, โมรอคโค, พม่า, นามิเบีย, เนเธอแลนด์, นิการากัว, ไนเจอร์, นอร์เวย์, โอมาน, ปากีสถาน, ปานามา, ปารากวัย, เปรู, ฟิลิปปินส์, โปแลนด์, โปรตุเกส, โรมาเนีย, เซนต์ ลูเชีย(Saint Lucia), หมู่เกาะซามัว, เซ้า โทเม แอนด์ ปริ้นซิเพ, ซาอุดิอาระเบีย, เวเนกัล, เซเชลส์, ซีรา เลโอล, ซโลเวเนีย, สเปน, ซูดาน, สวีเดน, สวิซเซอร์แลนด์, สหรัฐอาหรับซีเรีย, ตรินิแดดและโตเบโก, ตูนีเซีย, ตุรกี, อูกันดา, สหรัฐอาหรับเอมิเรสต์*, สหราชอาณาจักร, แทนซาเนีย, อุรุกวัย, เวเนซูเอลา, เยเมน, แซมเบีย, ซิมบับเว

ประเทศที่ลงนามรับรอง: อาร์เจนติน่า, เบลเยี่ยม, สาธารณรัฐเคปเวิร์ด, ชิลี, โคลัมเบีย โดมินิกัน รีพับบลิค, ไฮติ, มอลตา, หมู่เกาะมาร์แชลล์*, ไนจีเรีย, สาธารณรัฐเซอเบีย, สวาซิแลนด์, ประเทศไทย, สาธารณรัฐยูโกสลาฟมาซิโดเนีย, โตโก, สหรัฐอเมริกา

*หมายเหตุ : ประเทศที่มีเครื่องหมาย * คือประเทศที่ไม่ได้เป็นสมาชิกของ CGRFA*

นอกจากนี้ประเทศอื่นๆ ที่เป็นสมาชิกของ FAO Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGRFA) แต่ไม่ได้ให้สัตยาบันหรือลงนามรับรองสนธิสัญญา ประกอบด้วย 48 ประเทศ ได้แก่ : อัลแบเนีย, แอนติกาและบาร์บูดา, อาเมเนีย, อเซอร์ไบจัน, บาฮามาส, บาร์บาดอส, เบลีซ, โบลิเวีย, บอสเนียและเฮอร์เซโกวีนา, บอสวานา, จีน, โครเอเชีย, คอโมโรส, โดมินีกา, อีควอโตเรียน จีเนีย, ฟิจิ, แกมเบีย, จอร์เจีย, เกรเนดา, กูยานา, ไอซ์แลนด์, อิรัก, อิสราเอล, ญี่ปุ่น, คาซัคสถาน, สาธารณรัฐเกาหลี, เม็กซิโก, มองโกเลีย, โมซัมบิก, เนปาล, นิวซีแลนด์, ปาปัวนิวกินี, ฟิลิปปินส์, กาตาร์, รวันดา, เซนต์คิตส์และเนวิส, เซนต์วินเซนต์และเกรนาดีนส์, ซานตา มาริ โน, สาธารณรัฐสโลวัก, หมู่เกาะโซโลมอน, ศรีลังกา, แอฟริกาใต้, สาธารณรัฐซูรินาเม, ตองกา, ยูเครน, วานูอาตู, เวียดนาม

2.4 สถานการณ์ความเคลื่อนไหวของสนธิสัญญา

หลังจากสนธิสัญญาฯ มีผลบังใช้ จะมีการจัดการประชุมใหญ่ของสภาปกครอง (Governing Body) ขึ้น โดยที่ผ่านมามีการจัดการประชุมมาแล้ว 2 ครั้ง ได้แก่ การประชุมใหญ่ครั้งที่ 1 (The First Session of the Governing Body) วันที่ 12-16 มิถุนายน พ.ศ. 2549 ณ กรุงมาดริด ประเทศสเปน และการประชุมใหญ่ครั้งที่ 2 (The Second Session of the Governing Body) 29 ตุลาคม ถึง 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 ที่เพิ่งจัดไปเมื่อไม่นานมานี้

การประชุมครั้งใหญ่สภาปกครอง ITPGR ครั้ง 1

ในการประชุมครั้งนี้มีผู้เข้าร่วม 400 คน ประกอบด้วย ประเทศภาคี รัฐบาลอื่นๆ องค์กรระหว่างประเทศ องค์การพัฒนาเอกชน และผู้ประกอบการ โดยที่ประชุมประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งประเด็นที่ได้กล่าวถึง มีดังนี้

- *ข้อตกลงการถ่ายโอนพันธุกรรมมาตรฐาน(Standard Material Transfer Agreement :SMTA)-* ในที่ประชุมคณะกรรมการจัดการได้เพิ่มเติมและปรับปรุงแก้ไข MTA ซึ่งเป็นเครื่องมือการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ของระบบพหุภาคี โดยเรียกร้องให้ภาคีนำ SMTA ที่ได้ปรับแก้นี้ไปปฏิบัติใช้ นอกจากนี้ SMTA ได้ร้องขอให้ FAO เป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียลำดับที่ 3 เพื่อให้ทำหน้าที่รับผิดชอบดังระบุตาม SMTA ต่อจากนั้นในการประชุมใหญ่สภาปกครอง ITPGR ครั้งที่ 3 จะมีการทบทวนเรื่อง SMTA อีกครั้ง

- *การปฏิบัติตาม (Compliance)* - มีการจัดตั้งคณะกรรมการ Compliance ขึ้น เพื่อทำหน้าที่ตัดสินใจพิจารณาอนุมัติในการประชุมครั้งที่ 2 เกี่ยวกับกระบวนการและกลไกของ Compliance

- *รับรองกฎทางการเงิน(Financial Rules*) - จัดทำรายงานการเงินทุก 2 ปี ร่างงบประมาณจะจัดทำโดยสภาปกครอง ความช่วยเหลือทั้งหลายต้องเข้ากองทุนซึ่งดูแลโดย FAO

- *ยุทธศาสตร์การระดมทุน (Funding Strategy)-* สภาปกครองมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการทรัพยากรให้เพียงพอจากประเทศพัฒนาแล้ว เพื่อนำไปช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่กำลังปรับเปลี่ยนเศรษฐกิจ รวมทั้งเรียกร้องให้ Global Crop Diversity Trust Global Environment Facility ธนาคารโลก และธนาคารระดับภูมิภาคสนับสนุนการอนุรักษ์และการใช้อย่างยั่งยืนของพันธุกรรมพืชทางการเกษตร

- จัดตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาด้านเทคนิค และร่วมมือกับองค์กรนานาชาติ

การประชุมใหญ่สภาปกครอง ITPGR ครั้งที่ 2

ในการประชุมครั้งที่ 2 ของสภาปกครอง ส่วนใหญ่เนื้อหาที่เกี่ยวข้องต่อเนื่องมาจากการประชุมครั้งที่ 1 ที่กรุงมาดริด ประเด็นที่สำคัญ มีดังนี้

- *การตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาวิสามัญด้านกองทุน(Ad Hoc Advisory Committee of Funding Strategy)* - โดยสำนักงานจะร่วมกับเลขาธิการก่อตั้งคณะกรรมที่ปรึกษาวิสามัญของกองทุน และจัดเตรียมการประชุมร่างเกี่ยวกับคุณสมบัติ ประเภทที่มีสิทธิเข้ารับเลือกและวิธีการปฏิบัติงานเพื่อบรรจุเข้าสู่กองทุนภายใต้การควบคุมโดยตรงของสภาปกครอง

- *การรับรองกฎทางการเงินของสภาปกครอง (The Financial Rules of the Governing Body)* - มีการโต้เถียงกันหลายฝ่ายเกี่ยวกับการใช้ตัวชี้วัดระดับการบริจาคหรือการไม่ต้องมีระดับการบริจาค ซึ่งการโต้เถียงไม่อาจหาข้อสรุปได้ จึงทำให้ประเด็นเรื่องนี้จะนำไปกล่าวถึงอีกครั้งในการประชุมสภาปกครองครั้งที่ 3

- *การปฏิบัติใช้ยุทธศาสตร์ของกองทุน(The Funding Strategy) และความสัมพันธ์กับ Global Crop Diversity Trust* - สภาปกครองยอมรับว่าเลขาธิการควรร่วมมือกับผู้บริหารของ Global Crop Diversity Trust เพื่อพัฒนาวิธีการสำหรับยุทธศาสตร์ของกองทุนต่อไป (Funding Strategy)

- *การปฏิบัติตามระบบพหุภาคีด้านการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ (Multilateral System of Access and Benefit-Sharing)* - สภาปกครองบันทึก 100,000 ตัวอย่างของการถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรมภายใต้ SMTA ควบคุมโดยศูนย์ CGIAR ภายในระยะเวลา 9 เดือนแรกของการดำเนินงานตามระบบพหุภาคี และเรียกร้องให้เลขาธิการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความก้าวหน้าในภาคผนวก PGRFA ของระบบพหุภาคี

- *วิธีการสำหรับบุคคลที่สามที่ได้รับผลประโยชน์ (The Third Party Beneficiary)* – เลขาธิการของ FAO (FAO Director-General) ยอมรับการเป็นบุคคลที่สามที่ได้รับผลประโยชน์ และสภาปกครองเรียกร้องให้เลขาธิการเตรียมร่างเนื้อหาเกี่ยวกับบทบาทของ FAO และความรับผิดชอบ รวมถึงเชิญชวนภาคีสมาชิก รัฐบาลต่างๆ และองค์กรระหว่างประเทศร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับร่างนี้ด้วย พร้อมทั้งก่อตั้งคณะกรรมการบุคคลที่สามที่ได้รับผลประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากรัฐภาคีที่มาจากแต่ละประเทศของสมาชิก FAO เพื่อพิจารณาร่างนี้ด้วย

- *การถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรม (MTA) สำหรับรายการพืชนอกเหนือภาคผนวก 1* - เพื่อแก้ปัญหาการตีความที่ไม่ชัดเจนของสนธิสัญญา สภาปกครองสนับสนุนทางเลือกโดยการใส่คำอธิบายการตีความเพื่อเติมหรืออนุกรมเชิงอรรถเข้าไปโดยรวมเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับ ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุมาตรฐาน (SMTA) และเสนอแนะว่าไม่ควรตีความที่ทำให้เกิดการขัดขวางต่อการใช้ SMTA ที่อยู่นอกเหนือภาคผนวก 1 ซึ่งเก็บรวบรวมก่อนที่สนธิสัญญาฯ จะมีผลบังคับใช้ นอกจากนี้สภาปกครองยังตัดสินใจนำไปพิจารณาในการประชุมครั้งที่ 3 ต่อไป

- *การปฏิบัติตาม (Compliance)* – สภาปกครองปรับปรุงมติ (Resolution) ของนโยบายการปฏิบัติตาม ซึ่งสภาปกครองตัดสินใจพิจารณาและพิสูจน์วิธีการและกลไกการปฏิบัติงานเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติตามและระบุประเด็นการไม่ปฏิบัติตามในการประชุมครั้งที่ 3 (GB-3) ตามมาตรฐานของร่างที่ได้ระบุไว้ในภาคผนวก 1 ของรายงานประชุมสภาปกครองครั้งที่ 1 นอกจากนี้สภาปกครองตัดสินใจนำเรื่องนี้ไปพิจารณาในการประชุมสภาปกครองครั้งที่ 3 ต่อไป

- *สิทธิเกษตรกร (Farmer's Rights)* - สภาปกครองลงมติยอมรับสิทธิเกษตรกร โดยมีเนื้อหาหลายอย่าง ได้แก่ เรียกร้องความรับผิดชอบต่อการตระหนักถึงสิทธิเกษตรกรที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรให้เป็นความรับผิดชอบของรัฐบาล สภาปกครองยอมรับ "ความไม่แน่นอน" ในหลายประเทศต่อการปฏิบัติใช้สิทธิเกษตรกร รวมถึงพิจารณาการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างภาคีในการสร้างความก้าวหน้าต่อการบรรลุผลของสิทธิเกษตรกร

ส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับมติการปฏิบัติงาน สภาปกครองจะสนับสนุนภาคีและองค์การที่เกี่ยวข้องอื่นๆ ในการยอมรับความคิดเห็นและประสบการณ์การปฏิบัติสิทธิเกษตรกรตามมาตรา 9 ให้เกี่ยวข้องต่อความเหมาะสม องค์กรเกษตรกรและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ อีกทั้งสภาปกครองจะทำการเรียกร้องให้เลขาธิการรวบรวมความคิดเห็นและประสบการณ์เพื่อพิจารณาต่อไปในการประชุมครั้งที่ 3 (GB-3) เพื่อส่งเสริมการตระหนักด้านสิทธิเกษตรกรในระดับชาติ และเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางเว็บไซต์ของสนธิสัญญา

นอกจากประเด็นที่กล่าวข้างต้นแล้วยังมีประเด็นที่สำคัญกล่าวถึงในการประชุมสภาปกครองครั้งนี้ด้วยเช่นกัน ได้แก่ การพิจารณาการใช้ MTA โดย IARCs ของ CGIARs การปฏิบัติใช้ของมาตรา 6 (การใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืชอย่างยั่งยืน) ความสัมพันธ์ระหว่างสภาปกครอง (Governing Body) กับคณะกรรมาธิการว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (CGRFA) การร่วมมือกับองค์กรระหว่างประเทศ ความเป็นไปได้การก่อตั้งคณะกรรมการที่ปรึกษาทางเทคนิคแบบถาวร โครงร่างการทำงานและงบประมาณ เดือนกันยายน พ.ศ. 2551 เป็นต้น

บทที่ 3
การศึกษาปัญหาโจรสลัดชีวภาพระหว่าง ITPGR กับ MTA

ในสนธิสัญญาฯ ระบุให้การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ต้องกระทำผ่านข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรม (Material Transfer Agreement: MTA) ซึ่งจากการประชุมสภาปกครองครั้งที่ 1 ได้ทำการปรับปรุงแก้ไข MTA เดิมเป็น ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรมมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement: SMTA) อย่างไรก็ตาม SMTA ที่ได้รับการปรับปรุงและแก้ไขจากสภาปกครองนี้ ยังมีจุดอ่อนในเรื่องการตีความที่ไม่ชัดเจนในหลายประเด็น ดังนั้น การปรับแก้ปัญหาที่มีอยู่จะยังคงดำเนินต่อไปในการประชุมสภาปกครองครั้งที่ 3 ต่อไปอีกวาระหนึ่ง ในส่วนเนื้อหาของบทความตอนนี้จะศึกษาและวิเคราะห์ถึงรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับสนธิสัญญาฯ และ MTA เพื่อให้มองเห็นภาพรวมของสถานการณ์ก่อนและหลังที่สนธิสัญญาจะมีการบังคับใช้ และปรับแก้ MTA เพื่อให้ใช้กับภาคีสมาชิกที่ต้องการเข้าถึงพันธุกรรมพืชอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาโจรสลัดชีวภาพที่เป็นประเด็นปัญหาที่สำคัญของประเทศไทยและประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ สืบเนื่องต่อไปให้เห็นถึงแนวโน้มของปัญหานั้นสามารถแก้ไขหรือบรรเทาได้มากน้อยแค่ไหน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างความเข้าใจและเพื่อสามารถให้ทราบถึงท่าทีของไทยควรเป็นไปในทิศทางใดด้วยเช่นกัน

3.1 ปัญหาโจรสลัดชีวภาพ

จากการยึดถือว่าทรัพยากรพันธุกรรมเป็น “สมบัติร่วมกันของมนุษยชาติ” (Common Heritage of Mankind) ส่งผลให้เกิดความเสรีในการนำพันธุกรรมจากประเทศหนึ่งไปพัฒนาพันธุ์อีกประเทศหนึ่ง ทำให้เกิดการไหลเวียนของพันธุกรรม ได้สร้างให้เกิดพันธุ์ใหม่ที่มีความหลากหลายและมีคุณภาพดียิ่งขึ้นต่อสภาพแวดล้อม หลังจากนั้นได้เกิดระบบกฎหมายระหว่างประเทศต่างๆ ที่แก้ไขหลักการสมบัติร่วมกันของมนุษยชาติเป็นสิทธิบัตรห้ามเลียนแบบบ้าง ทำให้ไม่อาจกระทำการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างเสรีอีกต่อไป หากต้องการนำพันธุ์ไปปรับปรุงต้องมีการขออนุญาตและต้องแบ่งผลประโยชน์ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) อย่างไรก็ตาม แม้จะมีการบังคับใช้ CBD ปัญหาโจรสลัดชีวภาพยังคงเกิดปัญหาเช่นที่ผ่านมาเช่นเดิม นอกจากนี้ยังอาจกล่าวได้ว่าการขยายการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไปสู่สิ่งมีชีวิตถือเป็นอีกปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดปัญหามากขึ้นเช่นกัน กล่าวอีกนัยหนึ่ง อาจเป็นไปได้ว่า เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่จะส่งเสริมให้เกิดการกระทำโจรสลัดชีวภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงทั้งหมดที่เกิดขึ้น นับตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงระเบียบกติกาโลก การขยายความคุ้มครองสิทธิบัตรไปสู่สิ่งมีชีวิตและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่

ล้วนแต่เป็นมูลเหตุสำคัญที่นำไปสู่ปัญหาความยุ่งยากที่ไทยกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ [19] และสนธิสัญญาฯ เป็นอีกทางเลือกหนึ่งต่อการแก้ไขปัญหานี้ หลังจากที่เกิดความกังขาเกี่ยวกับการทำงานของ CGIAR และ IARCs

3.2 ตัวอย่างปัญหาโจรสลัดชีวภาพและปัญหาที่เกี่ยวข้อง

กรณีปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจนที่สุดคือ เรื่องกรณีพันธุ์ข้าวพื้นเมืองของประเทศแถบเอเชีย ที่ถูกฉกฉวยและนำไปปรับปรุงพันธุ์โดยไม่มีการแบ่งปันผลประโยชน์เมื่อนำไปเพื่อการค้า กรณีปัญหาพันธุ์ข้าวที่เกิดขึ้น ได้แก่ กรณีข้าวบัสมาติก ข้าวจัสมาติ และข้าวหอมดอกมะลิของไทย

กรณีข้าวบัสมาติก

ในปี พ.ศ. 2540 บริษัทไรซ์เทค (RicdTec) ของสหรัฐอเมริกา ได้จดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หลังจากที่นำข้าวบัสมาติก ที่ปลูกกันมายาวนานในอินเดียและปากีสถานไปพัฒนาปรับปรุงโดยกล่าวอ้างว่าพันธุ์ที่ปรับปรุงนี้มีคุณภาพและให้ผลผลิตที่สูงกว่าเดิม หลังจากมีการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา รัฐบาลอินเดียและกลุ่ม NGO ได้เรียกร้องให้ สำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกาและเครื่องหมายการค้า (US patents and trademark office) เพิกถอนสิทธิบัตรทั้งหมด 20 รายการ ในที่สุดสิทธิบัตรเพิกถอนไปได้ 17 รายการ เหลือเพียง 3 รายการที่บริษัทไรซ์เทค ได้เปลี่ยนแปลงชื่อจาก “Basmatic Rice Lines and Grains” เป็น “Rice lines Bas867, RT1117, RT1121” แทน[20] ซึ่งบริษัทไม่สามารถใช้ชื่อ “บัสมาติ” ได้อีกต่อไป อย่างไรก็ตามแม้จะมีการถอนสิทธิบัตรตามการเรียกร้อง แต่ยังคงมีสิทธิบัตรหลงเหลืออยู่อีกสามรายการ สิ่งนี้แสดงให้เห็นปัญหาโจรสลัดชีวภาพในคราบทางกฎหมายได้อีกกรณีหนึ่ง ทั้งที่บริษัทไรซ์เทคแอบลักลอบนำพันธุ์บัสมาติไปปรับปรุงโดยเจตนา แต่สำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐไม่ถอนสิทธิบัตรและมีบทลงโทษแต่อย่างใด อีกประการหนึ่งสหรัฐไม่ได้พิจารณาว่าข้าวบาสมาติเป็นการเจาะจงถึงแหล่งกำเนิดที่มีการปลูกมาช้านานของประเทศอินเดียและปากีสถาน

กรณีข้าวจัสมาติ

ในขณะที่ไรซ์เทคจดสิทธิบัตรข้าวบาสมาติสายพันธุ์ที่ผสมขึ้นใหม่ ไรซ์เทคยังได้จดทะเบียนพันธุ์ข้าวอีกพันธุ์หนึ่งชื่อว่า “จัสมาติ” (Jasmati) โดยอ้างว่าเป็นข้าวหอมมะลิไทยที่ปลูกในรัฐเท็กซัส จากการตรวจสอบพบว่าข้าวจัสมาติไม่ได้มีความเกี่ยวข้องอย่างใดกับข้าวหอมมะลิไทยเลย เป็นแค่เพียงการแอบอ้างที่ต้องการให้ผู้บริโภคเชื่อว่าพันธุ์ข้าวดังกล่าวเป็นข้าวหอมมะลิ (Jasmine) หรือเป็น

[19] บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์, “สงครามแย่งชิงพันธุกรรม:โจรสลัดชีวภาพในศตวรรษที่ 21”, โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม (สกว.) (11-11-2550)

[20] GRAIN. “Protecting Asia’s most valuable resource”.[online] Available: http://www.grain.org/publication/seed-01-12-3-en.cfm (23-09-2007)

ข้าวที่มีส่วนผสมของข้าวหอมมะลิไทยกับข้าวบัสมาติของอินเดีย เมื่อทราบความจริงดังกล่าวรัฐบาลอินเดียได้ดำเนินการฟ้องร้องเพิกถอนเครื่องหมายทางการค้าข้าวจัสมาติออก และประสบความสำเร็จ อย่างไรก็ดี การจดสิทธิบัตรในข้าวบัสมาติและการจดเครื่องหมายการค้าจัสมาติ เป็นเครื่องบ่งชี้ว่าข้าวหอมมะลิของไทยเป็นเป้าหมายสำคัญของบริษัทต่างชาติที่ต้องการครอบครองทั้งพันธุกรรมและยึดครองตลาด[21] ซึ่งสามารถดูได้จากการที่สถาบันวิจัยการเกษตรและบริษัทต่างๆ ในสหรัฐอเมริกา กำลังทำการพัฒนาข้าวจัสมิน 85 เพื่อให้ได้ใกล้เคียงกับข้าวหอมมะลิของไทย ไรซ์เทคเองก็เป็นอีกหนึ่งผู้ร่วมมือกับสถาบันวิจัยข้าวจีนแห่งหนึ่งเพื่อพัฒนาพันธุ์ข้าวลูกผสม ความต้องการข้าวหอมมะลิในตลาดถือว่าใหญ่ที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับข้าวพันธุ์อื่นๆ แค่เพียงเฉพาะมณฑลกว้างตุ้งของจีนแห่งเดียวมีความต้องการสูงถึง 5 ล้านตันต่อปี[22] นอกจากนี้ตลาดสหรัฐอมริกามีความต้องการข้าวหอมมะลิสูงขึ้นเรื่อยๆ โดยประเทศไทยส่งออกไปยังสหรัฐเฉลี่ยประมาณ 200,000 ตันต่อปี และในช่วงสองปีที่ผ่านมาได้ขยายขึ้นเป็น 300,000-400,000 ตันโดยจำนวนข้าวที่สหรัฐนำเข้าทั้งหมดเป็นข้าวหอมมะลิไทยถึงร้อยละ 75 [23] ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้อย่างมากที่บริษัทข้าวต่างๆ จะทำการยักยอกและพัฒนาพันธุ์จนสำเร็จสามารถปลูกในประเทศสหรัฐได้ ท้ายที่สุดคงจะมีการจดสิทธิบัตรพันธุ์ที่ได้ปรับปรุงขึ้นอย่างแน่นอน สิ่งนี้จะส่งผลกระทบอย่างมากกับประเทศไทยทั้งในภาคการเกษตร เศรษฐกิจ และสังคมไทย

กรณีข้าวขาวดอกมะลิ 105

ความต้องการพันธุ์ข้าวหอมดอกมะลิของสหรัฐอเมริกาได้ทำให้เกิดโครงการปรับปรุงข้าวหอมมะลิไทยโดยใช้ชื่อว่า “Stepwise Program for Improvement of Jasmine Rice for the United States” ดำเนินงานภายใต้กระทรวงเกษตรของสหรัฐอเมริกา มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้สายพันธุ์ข้าวหอมมะลิสามารถเพาะปลูกในสหรัฐอเมริกาได้ รวมทั้งเพิ่มศักยภาพการแข่งขันอุตสาหกรรมข้าวของสหรัฐ แม้ขณะนี้การดำเนินโครงการยังไม่ประสบความสำเร็จ แต่หากสหรัฐสามารถพัฒนาพันธ์ข้าวมะลิสายพันธุ์ใหม่ได้สำเร็จจะส่งผลต่อตลาดส่งออกของไทยมาก

วิธีการปรับปรุงพันธุ์ข้าวของสหรัฐแบ่งเป็น 2 วิธี[24] คือ

- นำข้าวขาวดอกมะลิ 105 มาฉายรังสีให้เกิดการกลายพันธุ์ เป็นพันธุ์ข้าวหอมมะลิที่มีคุณสมบัติตามที่ต้องการ คือเป็นพันธุ์ข้าวไม่ไวแสงและมีต้นเตี้ย เพื่อสามารถเพาะปลูกในสภาพภูมิอากาศของสหรัฐได้

21 “กรณีโจรสลัดชีวภาพที่สำคัญ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.biothai.net/web/ file/ MonNovember2007-22-27-13-piracy_case1.DOC (29-11-2550)

22 แหล่งเดิม.

23 วิทูรย์ เลี่ยนจำรูญ .เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย. “พลิกกลยุทธ์ปกป้องข้าวหอมมะลิไทย”. (29 -11-2550)

24 วิทูรย์ เลี่ยนจำรูญ. (อ้างแล้ว)

- นำข้าวขาวดอกมะลิ 105 มาผสมกับข้าวพันธุ์จัสมิน 85 (เป็นพันธุ์ข้าวที่ผสมระหว่าง IR262 กับพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105)

การฉกฉวยเอาพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 มาจาก IRRI (International Rice Research Institute) โดยไม่ได้มีการทำตามเงื่อนไขของศูนย์ IRRI กำหนด คือเมื่อผู้รับต้องการเข้าถึงพันธุกรรมที่เก็บรักษาอยู่ใน IRRI จะต้องเข้าถึงด้วยวิธีใช้ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรม(Material Transfer Agreement: MTA) แต่จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นไม่ได้มีการเข้าถึงด้วยวิธีการดังกล่าว อีกทั้งทาง IRRI ไม่ได้แจ้งให้แก่ประเทศไทยซึ่งเป็นเจ้าของพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ทราบถึงการนำเอาออกจากศูนย์ฯ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ทำให้ IRRI สั่นคลอนความน่าเชื่อถือ โดยเฉพาะจากประเทศกำลังพัฒนา และทาง IRRI ไม่ได้มีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแต่อย่างใดแก่ประเทศไทยเลย การถ่ายโอนพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ไปสู่สหรัฐนี้นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่อาจทำให้ไทยเข้าสู่ความเสียเปรียบและได้รับผลกระทบอย่างมากต่อไปในอนาคต เมื่อสหรัฐสามารถพัฒนาพันธุ์ข้าวหอมมะลิที่มีความใกล้เคียงกับพันธุ์ข้าวหอมมะลิไทยได้

ความเคลือบแคลงสงสัยเกี่ยวข้องกับการให้สัตยาบันสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (ITPGR) ว่า หากไทยเข้าร่วมสัตยาบัน ปัญหาโจรสลัดชีวภาพที่ไทยประสบอย่างที่แล้วมาเช่นนี้จะมีกรณีเกิดขึ้นได้อีกหรือไม่ SMTA ที่ได้ปรับปรุงใหม่โดยสนธิสัญญาจะสามารถทำให้ปัญหาโจรสลัดชีวภาพแก้ไขได้หรือไม่ แม้ดูในตัวเนื้อหาของสนธิสัญญาแล้วเราอาจพบคำตอบเบื้องต้นได้ว่า “ไม่น่าจะ” แก้ไขได้ เมื่อเนื้อหาสนธิสัญญาไม่ได้ไว้ซึ่งการป้องกันการจดทรัพย์สินทางปัญญากับวัสดุที่ได้ปรับปรุง อาจเป็นไปได้ที่ปัญหาโจรสลัดชีวภาพอาจจะเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต

3.3 ธนาคารพันธุกรรมพืชของ CGIAR

ในช่วงยุคสงครามเย็นด้วยเหตุผลทางการเมืองและเศรษฐกิจพร้อมทั้งการผลักดันจากธนาคารโลก และโปรแกรมการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (United Nations Development Programme : UNDP) ส่งผลให้เกิดการก่อตั้งศูนย์วิจัยการเกษตรนานาชาติ (International Agriculture Research Centers: IARCs) ขึ้นในปี พ.ศ. 2514 โดยอยู่ภายใต้การดูแลของ “คณะที่ปรึกษาการวิจัยการเกษตรนานาชาติ (Consultative Group on International Agricultural Research: CGIAR) ทิศทางการทำงานของศูนย์ทั้ง 16 แห่งจะเป็นไปตามแนวทางของ CGIAR โดยแต่ละแห่งจะมีคณะกรรมการบริหารของศูนย์ที่เป็นอิสระและผู้อำนวยการของ IARC ส่วนใหญ่จะมาจากประเทศอุตสาหกรรม ดังนั้น แสดงให้เห็นว่า 2 ใน 3 ของพันธุกรรมพืชที่เก็บไว้ ในธนาคารพันธุกรรมทั่วโลก จะอยู่ในธนาคารของยุโรป อเมริกาเหนือ และญี่ปุ่น มีเพียงร้อยละ 6 เท่านั้นที่เก็บไว้ในแอฟริกา และร้อยละ 10 อยู่ในลาตินอเมริกา[25]

[25] จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (อ้างแล้ว)

(ตารางที่ 1) ทั้งที่พันธุกรรมพืชส่วนใหญ่มาจากประเทศกำลังพัฒนา สิ่งนี้จึงแสดงให้เห็นถึงการครอบงำจากประเทศอุตสาหกรรมต่อ CGIAR และยังขัดแย้งกับเป้าหมายของ CGIAR ที่ต้องการลดความยากจนของประเทศกำลังพัฒนาและสร้างความมั่นคงทางอาหารอย่างยั่งยืน

ตารางที่ 1 สัดส่วนพันธุกรรมพืชที่เก็บไว้ตามกลุ่มประเทศต่างๆ

กลุ่มประเทศ	**พันธุกรรมพืชที่เก็บไว้ (ร้อยละ)**
ยุโรป	32
อเมริกาเหนือ	12
เอเชีย	25
ตะวันออกใกล้ (Near East)	5
แอฟริกา	6
ลาตินอเมริกาและคาริเบียน	10
CGIAR	10

ที่มา : อ้างจาก จักรกฤษณ์ RAFI.2001.FAFI Communique, Issue No.6

ปัจจัยที่ทำให้ CGIAR ได้รับการแทรกแซงจากประเทศอุตสาหกรรมเนื่องจากเมื่อสงครามเย็นสิ้นสุดลง อุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (Life Science Industry) ได้เติบโตอย่างรวดเร็วกอปรกับการขยายตัวของการค้าโลก ทำให้ IARCs มีสถานภาพที่เปลี่ยนแปลงไป ด้วยเงินทุนที่ลดลงทำให้การวิจัยขึ้นกับการค้ามากขึ้น เป็นผลให้ต้องใกล้ชิดกับบรรษัทขนาดใหญ่ เพื่อความอยู่รอดของ CGIAR ดังนั้นในปี พ.ศ. 2537 CGIAR ตัดสินใจลงนามร่วมกับ FAO โดยยินยอมให้ทรัพยากรพันธุกรรมทั้งหมดอยู่ในศูนย์ฯ ตกไปอยู่ในเครือข่ายระหว่างประเทศ FAO

อย่างไรก็ตาม กลับพบว่าพันธุกรรมพืชส่วนใหญ่ที่อยู่ในธนาคารพันธุกรรมยุโรปหรือประเทศอุตสาหกรรมนั่น ร้อยละ 90 ของการใช้ประโยชน์จากพันธุกรรมพืชเหล่านั้น ส่วนใหญ่กลุ่มผู้ที่นำไปใช้ มาจากประเทศกำลังพัฒนา ส่วนร้อยละ 10 มาจากประเทศพัฒนาแล้ว สถานการณ์อาจเป็นไปได้ว่ามีพันธุกรรมพืชจำนวนมากเก็บรักษาไว้ในธนาคารพันธุกรรมของประเทศพัฒนาแล้ว ดังนั้นการขนย้ายถ่ายโอนจึงส่งไปให้ประเทศกำลังพัฒนามากกว่า ทั้งที่จริงแล้วพันธุกรรมพืชส่วนใหญ่มาจากประเทศกำลังพัฒนาในปริมาณที่มากกว่าประเทศพัฒนาแล้วหลายเท่าตัวนัก

ตารางที่ 2 รายชื่อศูนย์วิจัยในเครือข่ายของ CGIAR

ธนาคารเชื้อพันธุ์พืชระหว่างประเทศที่ดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชอาหารและเกษตร ภายใต้การสนับสนุนของ (CGIAR)		
WARDA –West Africa Rice Development Center	Bouake สาธารณรัฐโกตดิวัวร์	ศูนย์อนุรักษ์ข้าว (มีตัวอย่าง 17,440 ตัวอย่าง)
CIAT - International Center for Tropical Agricultural	Cail สาธารณรัฐโคลอมเบีย	ศูนย์อนุรักษ์มันสำปะหลังและถั่ว (มีตัวอย่าง 70,940 ตัวอย่าง)
CIFOR - Center for International Forestry Research	Bogor สาธารณรัฐอินโดนีเซีย	ศูนย์อนุรักษ์ป่าไม้ และพัฒนามนุษย์รอบพื้นที่ป่าเขตร้อน
CIMMYT - International Maize Wheat Improvement Center	Mexico สหรัฐเม็กซิโก	ศูนย์อนุรักษ์ข้าวโพดและข้าวสาลี (มีตัวอย่าง 136,637 ตัวอย่าง)
CIP - International Potato Center	Lima สาธารณรัฐเปรู	ศูนย์อนุรักษ์มันสำปะหลังและถั่ว (มีตัวอย่าง 13,911 ตัวอย่าง)
ICARDA - International Center for Agricultural Research in the Dry Areas	Aleppo สาธารณรัฐอาหรับซีเรีย	ศูนย์อนุรักษ์ข้าวสาลี ข้าวบาร์เลย์ ถั่ว (มีตัวอย่าง 109,029 ตัวอย่าง)
ICRISAT - International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics	Patancheru สาธารณรัฐอินเดีย	ศูนย์อนุรักษ์ถั่วลิสง ข้าวฟ่าง ข้าวฟ่างหางกระรอก (มีตัวอย่าง 110,478 ตัวอย่าง)
IFPRI - International Food Policy Research Institute	Washington DC สหรัฐอเมริกา	ศูนย์ในการจำแนกและวิเคราะห์นโยบายการใช้อาหารอย่างยั่งยืนในการพัฒนาโลก
IITA - International Institute of Tropical Agriculture	Ibadan สหพันธ์สาธารณรัฐไนจีเรีย	ศูนย์อนุรักษ์ถั่วพู ถั่วเหลือง ถั่วลิสง กล้วย มันสำปะหลัง ข้าว และมันแกว (มีตัวอย่าง 36,765 ตัวอย่าง)
ILRI - International Livestock Research Institute	Nairobi สาธารณรัฐเคนยา	ศูนย์อนุรักษ์พืชในกลุ่มอาหารปศุสัตว์ (มีตัวอย่าง 13,204 ตัวอย่าง)
IPGRI - International Plant Genetic Resources Institute	Rome สาธารณรัฐอิตาลี	ศูนย์อนุรักษ์ กล้วย ไผ่ โกโก้ ข้าว มะพร้าว สน ถั่ว
IRRI - International Rice	Los Banos	ศูนย์อนุรักษ์ข้าวป่าและข้าวปลูกระยะ

ธนาคารเชื้อพันธุ์พืชระหว่างประเทศที่ดำเนินการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชอาหารและเกษตร ภายใต้การสนับสนุนของ (CGIAR)		
Research Institute	สาธารณรัฐฟิลิปปินส์	สั้น (มีตัวอย่าง 80,646 ตัวอย่าง)
IWMI - International Water Management Institute	Colombo สาธารณรัฐสังคมนิยมประชาธิปไตยศรีลังกา	ศูนย์ศึกษาทางด้านการใช้ทรัพยากรน้ำและทรัพยากรดินในการเกษตรและในการพัฒนาเมืองให้ดีขึ้น
ICRAF – International Center for Research in Agro-forestry	Nairobi สาธารณรัฐเคนยา	ศูนย์อนุรักษ์พันธุ์ไม้ในระบบวนเกษตร (มีตัวอย่าง 10,025 ตัวอย่าง)
ICLARM – International Center for Living Aquatic Resources Management	ปีนัง มาเลเซีย	ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพลวัต การจัดการและผลิตภัณฑ์จากปลา และทรัพยากรสิ่งมีชีวิตในน้ำ ทั้งในระบบน้ำจืด และน้ำทะเลในบริเวณเขตร้อน
ISNAR – International Service for National Agriculture Research	-	ศูนย์วิจัยสร้างนโยบายแก้ไขปัญหาความยากจนและการขาดสารอาหารของโลก

ที่มา : สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เมื่อมีการขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่เก็บรักษาไว้ใน IARCs ผู้ขอเข้าจะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่ได้กำหนดไว้ในสัญญาการถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรม (MTA) ที่แต่ละศูนย์ได้จัดทำขึ้น นอกจากนี้หากมีการส่งมอบทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่ได้รับต่อไปให้กับบุคคลหรือองค์กรอื่นๆ บุคคลที่สามซึ่งได้รับทรัพยากรพันธุกรรมพืชจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในข้อตกลงถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรมด้วย ภายหลังจากที่สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (ITPGR) มีผลบังคับใช้ และกำหนดแนวทางให้ศูนย์ฯ ร่วมลงนามและเข้าร่วมกับสนธิสัญญา หลังจากการประชุมสภาปกครองครั้ง 1 (12-16 มิถุนายน พ.ศ. 2549) ทาง IARCs ได้ตัดสินใจเข้าร่วมลงนามสนธิสัญญาเรียบร้อยแล้ว 11 ศูนย์ เมื่อวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2549 ที่ผ่านมา ตามข้อตกลงที่กำหนดไว้สนธิสัญญาจะมีบทบาทต่อพันธุกรรมพืชที่เก็บรวมรวมไว้นอกถิ่นที่อยู่ (*ex situ* collection) ที่ดูแลโดยศูนย์ทั้ง 11 แห่งนี้ ซึ่งมีพันธุกรรมพืชประมาน 650,000 ตัวอย่างซึ่งเป็นพืชที่สำคัญของโลก[26] ดังนั้นทางศูนย์จะต้องปรับการใช้ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรมมาตรฐาน (SMTA) กับประเทศที่เป็นภาคีสมาชิกของสนธิสัญญาเมื่อการขอเข้าถึงพันธุกรรมพืชที่เก็บรักษาไว้หากเป็นพืชตามรายการภาคผนวก

[26] Consultative Group on International Agricultural Research. “WHO WE ARE” [Online]. Available: http://www.cgiar.org/who/index.html (27-11-2550)

1 หากเป็นพืชที่ไม่ใช่ตามรายการให้ปฏิบัติใช้ MTA ที่ได้รับการปรับปรุงจากสภาปกครองหรือตามเงื่อนไขที่ได้กำหนด

3.4 ลักษณะทั่วไปของ MTA ก่อนสนธิสัญญาฯ บังคับใช้

ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรม (Material Transfer Agreement: MTA) เป็นข้อตกลงทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายโอนวัสดุระหว่างผู้จัดหา (Provider) และผู้รับ (Recipient) ซึ่ง MTA ได้ถูกใช้เป็นข้อตกลงในการเจรจาถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรมที่แพร่หลายทั่วไป โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อป้องกันสิทธิของผู้รับและผู้ให้ รวมถึง MTA สามารถป้องกันสิทธิของนักวิจัยต่อการเผยแพร่ผลลัพธ์ที่ได้และการมีส่วนร่วมในรางวัลทางการเงินเมื่อบริษัทนำวัสดุหรือเทคโนโลยีเข้าสู่ตลาด[27] ลักษณะของ MTA ที่กล่าวนี้ใช้ทั่วไปในแวดวงอุตสาหกรรม สถาบันศึกษาและอื่นๆ ไม่เฉพาะแต่การขอเข้าถึงพันธุกรรมพืชที่เก็บรักษาไว้ในธนาคารพันธุกรรม ดังนั้นเมื่อนำมาใช้จึงมีการปรับแก้ให้เหมาะสมแต่ละสถานการณ์และขึ้นอยู่กับองค์กรหรือสถาบันเจ้าของวัสดุที่มีการถ่ายโอนนั้นระบุเงื่อนไขเพิ่มเติมได้

ก่อนที่สนธิสัญญาฯ จะมีผลบังคับใช้นั้น หลักการสำคัญของข้อตกลงการถ่ายโอนพันธุกรรมพืช (MTA) จะสอดคล้องกับหลักการขององค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติ (FAO) โดยมีสาระสำคัญคือ ให้ศูนย์วิจัยต่าง ๆ ของสภาที่ปรึกษาด้านการวิจัยทางการเกษตรนานาชาติ (Consultative Group on International Agricultural Research: CGIAR) ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการพันธุกรรมพืช ดูแลจัดการด้านการใช้ประโยชน์ และส่งเสริมการวิจัยปรับปรุงพันธุ์พืชของประชาคมระหว่างประเทศ โดยมีเงื่อนไขว่าตัวศูนย์วิจัยไม่สามารถเป็นผู้ครอบครองหรือเป็นเจ้าของในทรัพย์สินและไม่สามารถอ้างสิทธิความเป็นเจ้าของตามกฎหมายหรือขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในพันธุกรรมพืชที่เก็บรวบรวมไว้ รวมถึงตัวข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพันธุกรรมพืช สำหรับผู้ที่นำเอาพันธุกรรมพืชจากศูนย์วิจัยไปใช้จะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์เช่นเดียวกัน แต่ใน MTA ไม่ได้กล่าวถึงเงื่อนไขเกี่ยวกับการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างประเทศผู้เป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมและผู้ได้รับทรัพยากรพันธุกรรม

ในแต่ละศูนย์วิจัยของ CGIAR จะมีการกำหนดหลักเกณฑ์เงื่อนไขสัญญาการถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรมเอง โดยหลักการสำคัญใน MTA จะสอดคล้องกับเนื้อหาในความตกลงที่ได้ลงนามไว้กับ FAO หลังจากที่ CGIAR ได้เข้าร่วมลงนามกับ FAO ยินยอมให้ทรัพยากรพันธุกรรมทั้งหมด ที่ CGIAR ดูแลอยู่ เข้าไปอยู่ในเครือข่ายระหว่างประเทศของ FAO ได้สร้างการเข้าถึงพันธุกรรมในระบบนอกถิ่นที่

[27] “Standard Material Transfer Agreement”. [online] Available : http://www.absfocalpoint.nl/ documents/SMTA.pdf (25-11-2007)

อยู่ที่มีความชัดเจนและมีความง่ายขึ้น กอปรกับระบบกฎหมายระหว่างประเทศต่อการเข้าถึงพันธุกรรมพืชมีบทบาทที่สำคัญต่อการเข้าถึงนี้ได้สะดวกขึ้น ทำให้เกิดการสร้างช่องโหว่ทางกฎหมายที่ทำให้เกิดปัญหาโจรสลัดชีวภาพตามมา เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้เหตุการณ์นี้เกิดขึ้น

ปัจจัยด้านภาษาที่ใช้และหลักเกณฑ์เงื่อนไขที่มีความคลุมเครือ พิจารณาจากตัวอย่าง MTA ที่สถาบันวิจัยข้าวนานาชาติ (IRRI) ใช้ มีอยู่ 3 แบบ[28] ได้แก่

- MTA for germplasm designated to FAO เกี่ยวข้องกับวัสดุพันธุกรรมที่ IRRI พัฒนาขึ้น (Material developed by IRRI) หรือวัสดุที่ได้รับมาก่อนอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) มีผลบังคับใช้

- MTA for germplasm Non-designated to FAO แบบที่ 2 นี้จะใช้กับวัสดุพันธุกรรมที่เป็นผลงานวิจัยที่ IRRI ผลิตขึ้น หรือวัสดุพันธุกรรมที่ IRRI เป็นผู้ปรับปรุง

- MTA สำหรับพันธุกรรมที่ได้พัฒนาขึ้นโดย IRRI (MTA for IRRI developed germplasm) ใช้กับวัสดุพันธุกรรมที่ IRRI พัฒนาขึ้นโดยใช้เงินกองทุนจากประเทศต่างๆ ที่ให้การสนับสนุน

MTA ที่ใช้อยู่ทั้ง 3 แบบของ IRRI จะใช้ในแต่ละกรณีของการเข้าถึงตามเงื่อนไขที่ได้ระบุในแต่ละแบบ ซึ่งแบบที่ 2 มีประเด็นปัญหาที่แสดงให้เห็นถึงช่องโหว่หลายอย่าง เช่น ไม่มีการระบุว่าใครจะเป็นผู้ดำเนินการฟ้องร้องในกรณีที่ผู้รับวัสดุพันธุกรรมไม่ปฏิบัติตามเงื่อนไขข้อตกลง ไม่มีการกำหนดที่ชัดเจนเกี่ยวกับนิยามของอนุพันธุ์ (Derivative) เป็นต้น นอกจากนี้มีข้อสังเกตว่าในMTA ไม่มีเงื่อนไขเกี่ยวกับเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างประเทศผู้เป็นเจ้าของวัสดุพันธุกรรมและผู้ได้รับวัสดุพันธุกรรม ดังนั้นเมื่อศูนย์วิจัยเกษตรนานาชาติหรือ IARCs ได้เข้าร่วมลงนามสนธิสัญญาฯ ก็จะนำระบบพหุภาคีเพื่อการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์มาใช้กับศูนย์แห่งนี้ ซึ่งลงนามไปแล้ว 11 แห่ง โดยมีเงื่อนไขที่แตกต่างกันตามวาระของการลงนามและการเก็บรวบรวมพันธุกรรมไว้ในศูนย์ฯ แบ่งเป็น 3 ประเด็น ได้แก่

1) ทรัพยากรพันธุกรรมพืช*นอกเหนือ*ภาคผนวก 1 ที่เก็บรักษาไว้ในศูนย์ฯ *ก่อน*ที่สนธิสัญญาฯจะมีผลบังคับใช้ให้ใช้ MTA เดิมที่ได้ใช้ก่อนที่สนธิสัญญาฯจะมีผลบังคับใช้ โดยที่สภาปกครองจะหารือกับ CGIAR เพื่อทำการปรับปรุง MTA ใหม่ในการประชุมสภาปกครองครั้งที่ 2

[28] จักรกฤษณ์ ควรพจน์. (อ้างแล้ว)

2) ทรัพยากรพันธุกรรมพืช*นอกเหนือ*ภาคผนวก 1 และเก็บรวบรวมไว้ในศูนย์ฯ *หลัง*สนธิสัญญาฯ มีผลบังคับใช้ ให้ปฏิบัติใช้เงื่อนไขที่ได้จัดทำตกลงร่วมกันระหว่าง CGIAR กับประเทศเจ้าของพันธุกรรมพืช โดยต้องสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

3) ทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่อยู่ในรายการภาคผนวก 1 ที่เก็บรักษาไว้ในศูนย์ จะใช้ข้อตกลงการถ่ายโอนพันธุกรรมมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement: SMTA) ที่ได้ปรับปรุงแก้ไข MTA เดิมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นจากการประชุมสภาปกครอง

อาจกล่าวได้ว่า MTA ใหม่ที่สร้างจากสนธิสัญญาฯ นี้ ถือเป็นทางเลือกใหม่ต่อการนำไปแก้ไขปัญหาโจรสลัดชีวภาพ และสร้างความน่าเชื่อถือของ CGIAR กลับคืนมาจากประเทศทั้งหลาย โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาที่เกิดกรณีฉกฉวยแย่งชิงทรัพยากรจากศูนย์ฯ ไปทำการวิจัยและพัฒนาใช้ประโยชน์ทางพาณิชย์ และมีการจดคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา โดยไม่มีการแบ่งปันอย่างเป็นธรรมต่อประเทศเจ้าของพันธุกรรมพืช

3.5 ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement: SMTA)

หลังจากการประชุมสภาปกครองครั้งที่ 1 (The first Session of Governing Body) ได้มีการปรับปรุงแก้ไข MTA ใหม่ที่มีรายละเอียดมากขึ้นกว่า MTA เดิม อย่างไรก็ตามความตั้งใจทั้งหมดยังคงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่มีความเหมือนกันอยู่ ถึงแม้ยังคงมีประเด็นที่ยังไม่ได้แก้ในเนื้อหาของ SMTA มันก็ได้ถูกดำเนินการแก้ไขเพิ่มเติมในมติการประชุมและสุดท้ายจึงได้ SMTAออกมา[29]

ตามมาตรา 12.4 ของสนธิสัญญาฯได้ระบุให้การเข้าถึงมีความสะดวกภายใต้ระบบพหุภาคีโดยให้ใช้ SMTA ซึ่ง SMTA จะต้องสอดคล้องกับกรอบการทำงานของระบบพหุภาคีและควรนำไปปฏิบัติใช้และตีความตามวัตถุประสงค์และเงื่อนไขของสนธิสัญญาฯ เมื่อมีการเข้าถึงภาคีจะต้องทำตาม SMTA ที่ได้ระบุไว้ หากมีการเข้าถึงเพื่อการค้าจะต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้

ประเด็นปัญหา SMTA

ปัญหาอย่างหนึ่งของ SMTA เป็นเรื่องของการตีความ จากมาตรา 2 ของ SMTA ได้ให้คำนิยาม “Available without restriction” กล่าวว่า

[29] ABNET:Agricultural Biotechnology network in Africa. “New Messenger”. [online] Available: http://www.abneta.org/site/pages/newsletters/archives/may06.html (23-11-2007)

"เป็นผลิตภัณฑ์ (Product) ที่พิจารณาว่าไม่ได้จำกัดสิ่งอื่นเพื่อนำไปวิจัยหรือปรับปรุงพันธุ์ต่อไป เมื่อมีเพื่อการวิจัยและการปรับปรุงพันธุ์โดยไม่มีข้อจำกัดที่ผูกพันทางกฎหมายหรือข้อบังคับทางสัญญา หรือจำกัดเทคโนโลยี ที่จะขัดขวางการใช้ผลิตภัณฑ์นั้นในลักษณะที่ระบุไว้ในสนธิสัญญาฯ"

จากคำอธิบาย "available without restriction" ในเบื้องต้นสร้างความสับสนในการตีความมาก สำหรับประเทศกำลังพัฒนาต้องการไม่ให้รวมสิทธิบัตรไว้ในคำอธิบายของคำนี้ แต่สำหรับภาคอุตสาหกรรมต้องการให้รวมสิทธิบัตรเข้าไปด้วย โดยแสดงความคิดเห็นว่าสิทธิบัตรไม่ได้จำกัดการเข้าถึงผลิตภัณฑ์ (Product) เพื่อนำไปปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งหมายความว่ายังมีความสามารถที่จะนำพันธุ์พืชที่ได้จดสิทธิบัตรหรือผลิตภัณฑ์ (Product) ไปปรับปรุงเพื่อการวิจัยต่อไปได้อีก ความคิดเห็นนี้มีเบื้องหลังเพื่อที่ภาคอุตสาหกรรมจะได้ไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนหากมีการจดสิทธิบัตรของผลิตภัณฑ์นั้น แต่ความจริงแล้วส่วนใหญ่เป้าหมายของการปรับปรุงพันธุ์ก็เพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์เข้าสู่ท้องตลาด ดังนั้น มันจึงมีความแตกต่างกันมากกับการวิจัย (Research Exemption)ในกฎหมายสิทธิบัตรกับการปรับปรุงพันธุ์ (Breeder Exemption) ในกฎหมายปกป้องพันธุ์พืช (PVP)[30] ดังนั้นในการเจรจาสนธิสัญญาฯจึงได้มีการระบุเพิ่มเติมเป็น "available without restriction for further research and breeding" หมายความว่าผลิตภัณฑ์มีไว้เพื่อการวิจัยและการปรับปรุงพันธุ์ต่อไปโดย "นักปรับปรุงพันธุ์ (Breeders Exemption) ที่ระบุในกฎหมายปกป้องพันธุ์พืช (PVP), ซึ่งอนุญาตให้นักปรับปรุงพันธุ์มีสิทธิขายพันธุ์พืชที่ได้พัฒนาใหม่จากผลิตภัณฑ์นี้โดยไม่มีข้อจำกัด สิ่งนี้ไม่ใช่กรณีถ้าลักษณะสิทธิบัตรหรือพืชถูกใช้ เพราะถ้ามีการนำไปใช้จริงต่อไปผู้รับไปก็ไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทน แต่มันมีความชัดเจนอีกว่าถ้าสิทธิบัตรที่ได้จากการวิจัยรวมอยู่ในคำจำกัดความของ "available without restriction" ด้วย มันก็เกือบจะมีข้อบังคับการแบ่งปันผลประโยชน์

อย่างไรก็ตาม การอธิบายใน SMTA ที่ปรับปรุงใหม่นี้เกี่ยวกับ "available without restriction" ยังคงไม่ได้แก้ปัญหาทั้งหมด ในท้ายที่สุด มันยังคงไม่ชัดเจนว่าใครจะต้องแบ่งปันผลประโยชน์ ผู้ที่ถือสิทธิบัตรทั้งหมดจะต้องจ่ายหรือแค่บางคน? ซึ่งจำเป็นที่สภาปกครอง (Governing Body) ต้องแก้ไขความคลุมเครือของการตีความ และจากการประชุมครั้งที่สองของสภาปกครอง โดยเพิ่มเติมคำอธิบายไว้ในเชิงอรรถหรือภาคผนวก การปฏิบัติเช่นนี้เนื่องจากกลัวว่าหากแก้ไขบทบัญญัติอาจจะนำไปสู่การขัดขวางกับตัวบทบัญญัติของสนธิสัญญาฯได้

นอกจากประเด็นเรื่องการตีความบทบัญญัติแล้ว ประเด็นเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ยังคงมีการโต้เถียงอีกเช่นกัน เนื่องจากการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ให้ผู้รับที่นำพันธุ์กรรมพืชที่ได้จากระบบพหุภาคีไปเพื่อการค้าต้องจ่ายค่าตอบแทนร้อยละ 1.1 ของยอดขายสุทธิผลิตภัณฑ์หลังจากหักค่าใช้จ่ายร้อยละ 30 ซึ่ง Smolders กล่าวถึงการตอบแทนดังกล่าวว่าจะไม่เพียงพอกับงบประมาณการ

[30] Berne Declaration, Access and Benefit-Sharing under the FAO Seed Treaty, [online] http://www.evb.ch/en/p.25011427.html

บริหารของสนธิสัญญาฯ ซึ่งเขาคาดการณ์ว่าในอีกสิบปีข้างหน้าการค้าเมล็ดพันธุ์ในโลกจะมีค่าประมาณ 30 ล้านดอลลาห์สหรัฐ[31] นอกจากนี้มีการประเมินว่าประมาณร้อยละ 10 หรือ 3 พันล้านดอลลาห์สหรัฐจะมาจากการพัฒนาพันธุกรรมพืชในระบบพหุภาคี และมีเพียงร้อยละ 10 (300 ล้านดอลลาห์) ของมูลค่าดังกล่าวจะถูกคุ้มครองโดยสิทธิบัตรซึ่งต้องจ่ายผลตอบแทนร้อยละ 1.1 แต่หักค่าใช้จ่ายย่อมเท่ากับร้อยละ 0.77 ดังนั้นมูลค่าเงินที่เกิดขึ้นทั้งหมดเท่ากับ 2.31 ล้านดอลลาห์ ซึ่งไม่เพียงพอสำหรับการบริหาร จากคำอ้างอิงดังกล่าวยังไม่อาจพิสูจน์ได้ว่าจะเป็นเช่นนั้นจริงหรือไม่ หากว่าเป็นความจริงทางสภาปกครองจะจัดการเรื่องนี้อย่างไร ถือเป็นเรื่องลำบากมากหากจะทำการเพิ่มอัตราค่าตอบแทน เนื่องจากสนธิสัญญาฯมีวัตถุประสงค์เพื่อการเข้าถึงอย่างสะดวกและหากมีค่าใช้จ่ายก็ให้คิดอัตราค่าใช้จ่ายต่ำสุด อย่างไรก็ตาม ระบบของการแบ่งปันผลประโยชน์ยังไม่มีความสมบูรณ์และชัดเจนในตัวมันเอง ซึ่งคงต้องเป็นหน้าที่ของสภาปกครองให้การตรวจสอบประสิทธิภาพของข้อตกลงและทำการแก้ไขเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานมากที่สุด

สิ่งนี้จึงเป็นเรื่องที่ต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนาตัวบทบัญญัติ การปฏิบัตินำไปใช้ และการพัฒนาในหลายด้านของสนธิสัญญาฯ เพื่อให้สนธิสัญญาฯ บรรลุวัตถุประสงค์อย่างแท้จริง สำหรับประเทศไทยเองจำเป็นต้องติดตามสถานการณ์ต่อไป

[31] Smolders, Walter, “Commercial Practice in the Use of Plant Genetic Resources For Food and Agriculture,” FAO Background Study Paper No.27, [online] ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/BSP/bsp27e.pdf. (22-11-2007)

บทที่ 4
การเปรียบเทียบการทับซ้อนและความสัมพันธ์ระหว่าง ITPGR กับ CBD

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (ITPGR) กับ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD) เพื่อศึกษาถึงแง่มุมต่างๆ ของเครื่องมือระหว่างประเทศนี้ว่ามีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกันด้านใดบ้าง

ในโลกที่ทันสมัยมากขึ้น ทำให้เกิดความทับซ้อนที่หลากหลายและบางครั้งส่งผลให้เกิดความขัดแย้งของประเด็นปัญหาด้านทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีชีวภาพและความปลอดภัยทางชีวภาพ การค้า สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพ ภูมิปัญญาท้องถิ่น และการกำจัดความยากจน สุขภาพ และอื่นๆ[32] ความทับซ้อนกันที่เกิดขึ้น อาจเป็นทั้งการช่วยเหลือและการกีดกันระหว่างกันของการใช้เครื่องมือ และองค์การระหว่างประเทศต่างๆ เช่น สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาป้องกันสิทธิให้แก่นักปรับปรุงพันธุ์ หากแต่อีกด้านหนึ่งกลับเป็นการกีดกันการใช้เมล็ดพันธุ์ของเกษตรกรซึ่งเป็นผู้อนุรักษ์และใช้พันธุ์พืชอย่างยั่งยืนมาช้านานเป็นต้น

การมีปฏิกิริยาต่อกัน (Interplay) ระหว่างข้อตกลงระหว่างประเทศนับเป็นศาสตร์ใหม่ในการศึกษาเรื่องทฤษฎีระบอบการปกครอง (Regime Theory) เนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของข้อตกลงระหว่างประเทศที่มากขึ้นเรื่อยๆ ทำให้เกิดความทับซ้อนของขอบเขตการทำงาน ซึ่งการศึกษาวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับการจัดการความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชด้านการเกษตรนี้ Anderson พบว่า ขั้นตอนการพัฒนาที่แตกต่างของข้อตกลงระหว่างประเทศที่ทับซ้อนกันนั้นมีความสำคัญในการที่จะอธิบายว่าระบบเหล่านั้นมีผลกระทบซึ่งกันและกันอย่างไร[33] และจากมุมมองของเขายังพบอีกว่า ระบบกฎหมายภายใต้การปฏิบัติใช้ (Regime under Implementation) จะมีอิทธิพลกับระบบกฎหมายหนึ่งที่กำลังพัฒนา(Regime under Formation) ยิ่งกว่านั้นปรากฏว่าระบบกฎหมายภายใต้การพัฒนาจะถูกแก้ไขผลกระทบของระบบกฎหมายที่นำไปปฏิบัติใช้ด้วยเช่นกัน ทั้งๆที่ ระบบที่ปฏิบัติใช้อยู่มีกลไกการทำงานที่แย่กว่าก็ตามที

---

[32] Kathryn Garforth and Christine Frison (July 2007). “Key Issue for Relationship between The Convention on Biological Diversity &International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agricultural”. [Online]. Available: http://www.qiap.ca/pages/documents/OP2-Final_000.pdf (23-09-2007)

[33] Regine Andersen. “The Time Dimension in International Regime Interplay”[online] . Available: http://www.fni.no/doc&pdf/RA-GEP-2002-3.pdf.(27 -11-2007)

การศึกษาด้านข้อตกลงระหว่างประเทศ โดยเฉพาะประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น มีทฤษฎีหลายอย่างที่นำมาอธิบายระบบข้อตกลงระหว่างประเทศ โดย Young ได้แบ่งความแตกต่างของการมีผลกระทบต่อกันของระบบกฎหมายออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. *ระบบติดตรึง (Embedded regime)*- มีลักษณะติดตรึงครอบคลุมการจัดการสถาบันที่แสดงหลักสำคัญในเนื้อหาและข้อปฏิบัติที่กว้าง
2. *ระบบรัง (Nested regime)*- เป็นระบบที่ร่วมมือกับกรอบแนวความคิดขององค์ประกอบแบบกว้างขวางในเนื้อหาประเด็นเดียวกัน
3. *ระบบกลุ่ม (Clustered regime)* – มีลักษณะรวมกันในชุดของสถาบันที่ครอบคลุมมากกว่า
4. *ระบบทับซ้อน (Overlapping regime)*- อธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อระบบกฎหมายหนึ่งซึ่งก่อตั้งเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างมากหรือน้อย โดยตัดกันบนพื้นฐานความจริง (de facto)

ซึ่งสำหรับ CBD และ ITPGR เป็นเครื่องมือหนึ่งที่ใช้ปฏิบัติในด้านทรัพยากรพันธุกรรมพืช โดยมีความมุ่งหมายเพื่อการอนุรักษ์และการแบ่งปันอย่างยุติธรรม โดย CBD จะมีขอบเขตบังคับใช้กับทรัพยากรพันธุกรรมพืชทุกประเภท ที่อยู่นอกเหนือภาคผนวก 1 ของ ITPGR ส่วน ITPGR จะบังคับใช้กับเฉพาะพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร และเฉพาะที่ระบุอยู่ในบัญชีท้ายสนธิสัญญาฯ (ภาคผนวก 1) เท่านั้น กล่าวได้ว่า CBD เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่ครอบคลุมในเรื่องทรัพยากรพันธุกรรม (Umbrella Treaty) [34] ซึ่งการทำงานของ ITPGR มีวัตถุประสงค์ที่ต้องสอดคล้องกับ CBD ตามบทบัญญัติของสนธิสัญญาฯ ในส่วนนี้ของบทความจะแสดงระบบการทับซ้อนของทั้งสองเครื่องมือและความสัมพันธ์อื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นประเด็นต่างๆ ดังนี้

ประเด็นที่ 1: ขั้นตอนการพัฒนาระบบกฎหมาย

ลักษณะโดยทั่วไปของขั้นตอนการพัฒนาระบอบกฎหมายระหว่างประเทศสามารถอธิบายได้ ดังนี้

[34] สมชาย รัตนชื่อสกุล. “การเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืช: ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทย”. (22 มกราคม 2551)

ตารางที่ 3 ขั้นตอนการพัฒนาระบอบกฎหมายระหว่างประเทศ

ลำดับที่	ขั้นตอน	ลักษณะ
1	*การกำหนดวาระ*	ประเด็นการตระหนักได้เกิดขึ้นและความต้องการการตกลงกำลังปรากฏขึ้นตามมา
2	*พัฒนาระบบกฎหมาย*	เป็นช่วงที่มีการเริ่มต้นการเจรจาและดำเนินการ โดยท้ายสุด หวังว่าข้อตกลงจะมีการลงนามและให้สัตยาบัน
3	*การนำไปปฏิบัติใช้*	ข้อตกลงถูกนำไปใช้โดยภาคีสมาชิก
4	*การประเมิน/ทบทวน*	การปฏิบัติใช้จะถูกประเมินและตีค่า

เมื่อมีการประเมิน อาจมีการกำหนดวาระใหม่เพื่อเปลี่ยนแปลงและแก้ไข ต่อจากนั้นจะพัฒนาก่อตั้งรูปแบบระบบใหม่ และจะมีการประเมินอีกครั้ง โดยผลลัพธ์อาจจะมีมาตรการนำไปใช้ที่ดีกว่าตามมา นอกจากนี้ขั้นตอนการพัฒนาอาจทำให้เกิดผลกระทบระหว่างระบบกฎหมาย โดยทำให้เกิดการทับซ้อนของข้อตกลงทั้งสองได้

เป็นเรื่องสำคัญที่เราจะต้องเข้าใจการมีปฏิกิริยา (Interplay) ของข้อตกลงทั้งสอง (ITPGR และ CBD) เพื่อที่จะสามารถอธิบายความแตกต่างของระบบกฎหมายในเรื่องปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและอธิบายขั้นตอนข้อตกลงหนึ่งมีอิทธิพลกับอีกข้อตกลงหนึ่ง ซึ่งสามารถใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบ (Systematic Analysis) มาอธิบายปฏิสัมพันธ์นี้ได้ โดยสามารถแบ่งปฏิสัมพันธ์ของขั้นตอนการพัฒนาระบบกฎหมายระหว่างประเทศเป็น 3 แบบ ได้แก่

แบบที่ 1 ปฏิสัมพันธ์เสริมกัน (Synergetic Interaction): เมื่อสองระบบกฎหมายมีความทับซ้อนกันในประเด็นเนื้อหาเดียวกัน และมีความเหมือนกันในเรื่องสมาชิก ผลประโยชน์ อำนาจและน้ำหนักทางการเมือง แต่มีความแตกต่างในขั้นตอนการพัฒนา ระบบกฎหมายที่เกิดขึ้นก่อนจะมีอิทธิพลกับระบบกฎหมายที่เกิดขึ้นภายหลัง

ตามปกติประเทศที่เจรจาจะพยายามค้นหาวิธีการที่ทำให้ระบบใหม่สามารถทำงานร่วมกันกับข้อตกลงที่รับอยู่ก่อนแล้ว ถ้าเกิดทั้งสองระบบมีการทับซ้อนกันในขอบเขตหน้าที่ โดยจะไม่มีความขัดแย้งของทั้งสองระบบกฎหมาย ดังนั้น จึงไม่ทำให้เกิดกำแพงกั้นต่อต้านด้านการปฏิบัติตาม

Storkke [35] ได้อธิบายลักษณะการกระจายของแบบอย่างและความคิดจากระบบกฎหมายหนึ่งไปสู่อีกระบบอื่น ซึ่งผลลัพธ์คือระบบกฎหมายหนึ่งได้สร้างอิทธิพลต่อเนื้อหาสาระของระบบกฎหมายอื่นเข้าไปด้วย เขาเรียกสิ่งนี้ว่า “ผลกระทบทางความคิด” (ideational interplay)

[35] Regine Andersen (อ้างแล้ว)

แบบที่ 2 ปฏิสัมพันธ์พร้อมอุปสรรค (Interaction with barrier): แบบที่ 2 นี้จะมีความเหมือนกับแบบที่ 1 แต่ระบบมีความแตกต่างกันประกอบด้วยการขัดแย้งทางผลประโยชน์พร้อมด้วยประเด็นการทับซ้อน ระบบกฎหมายที่มีอยู่ก่อนตามปกติจะเป็นตำแหน่งที่กำหนดทิศทางของระบบกฎหมายใหม่ และการพัฒนาระบบกฎหมายที่ใหม่กว่าจะกระทำได้ยากขึ้น เนื่องจากกฎหมายที่ทับซ้อนกันในขอบเขตการทำงานอาจทำให้เกิดความขัดแย้ง

จากสถานการณ์นี้ โดยทั่วไปประเทศเจรจาจะพยายามตัดกฎที่มีความขัดแย้งกันระหว่างทั้งสองระบบออก ซึ่งภาคีสมาชิกจะทำการค้นหาความสอดคล้องกันตั้งแต่ขั้นตอนแรกและขั้นต่อไป โดยดูจากผลประโยชน์และอำนาจ ดังนั้น การเจรจาระบบกฎหมายที่ใหม่กว่าอาจสร้างความยากลำบากและใช้เวลามากกว่า

แบบที่ 3 ปฏิสัมพันธ์พร้อมด้วยโอกาสทางกลยุทธ์ (Interaction with strategic opportunities): ถ้าระบบกฎหมายทั้งสองมีประเด็นเนื้อหาที่เหมือนกันในขั้นตอนการพัฒนาที่แตกต่างกัน ความขัดแย้งของแบบแผนและ/หรือกฎข้อบังคับ และความขัดแย้งของกฎไม่ได้ตัดออกไป ระบบกฎหมายที่กำลังพัฒนาอยู่อาจจะต้องเปลี่ยนแปลงระบบที่มีอยู่ก่อน ซึ่งอาจจะมีการจำกัดขอบเขตการนำไปใช้ของระบบกฎหมายเดิม

โดยทั่วไปความเป็นไปได้ของอิทธิพลนี้ คือ ประการแรก ระบบกฎหมายใหม่จะแนะนำกฎที่จำกัดขอบเขตของระบบกฎหมายที่มีอยู่ก่อน ประการสอง ถ้าช่วงเวลาเริ่มต้นของทั้งสองระบบมีช่วงเวลาที่แน่นอน และการปรึกษาหารือระหว่างประเทศกันนั้นพบกับเสียงข้างมากทั้งหมดถึงความทับซ้อนกันของหัวข้อที่เกี่ยวข้องกันในช่วงเวลานั้นพอดี อาจเป็นไปได้ว่าระบบใหม่กว่าจะทำการชักนำระบบกฎหมายเก่าทำให้มีความทันสมัยขึ้น

ตารางที่ 4 ขั้นตอนการพัฒนา ITPGR กับ CBD

<table>
<tr><td rowspan="2">IU/
ITPGR</td><td rowspan="2">กำหนดวาระ</td><td rowspan="2">การเจรจา</td><td colspan="3">ขั้นตอนการนำไปปฏิบัติใช้ของ IU</td><td rowspan="2">A[36]/ ช่วงเวลาชั่วคราว (interim period) ITPGR[37]</td></tr>
<tr><td>A[38]/การนำไปปฏิบัติของ IU</td><td>กำหนดวาระ</td><td>การเจรจาปรับปรุงแก้ไข IU</td></tr>
<tr><td>ระยะเวลา</td><td>79-80</td><td>81-82</td><td>83-84</td><td>85-86</td><td>87-88</td><td>89-90</td><td>91-92</td><td>93-94</td><td>95-96</td><td>97-98</td><td>99-00</td><td>01-02</td><td>03-04</td></tr>
<tr><td>CBD</td><td></td><td colspan="3">การกำหนดวาระ</td><td colspan="2">การเจรจา</td><td>A[39]</td><td colspan="5">ขั้นตอนการนำไปปฏิบัติใช้ของ CBD</td></tr>
</table>

ที่มา: Andersen, Regine. The Time Dimension in International Regime Interplay

จากการใช้วิธีการวิเคราะห์ระบบ (Systematic Analysis) เพื่ออธิบายผลกระทบระหว่างกันของ CBD และ ITPGR พบว่ามีผลกระทบแค่ 2 แบบแรกเท่านั้น ได้แก่

- *ปฏิสัมพันธ์เสริมกันระหว่าง CBD และ ITPGR*

จากการศึกษาเราสามารถเห็นนโยบายหรือแบบแผนทั้งหมดของ CBD ถูกนำเข้าไปในการเจรจาของ ITPGR ดังนั้น CBD จึงมีอิทธิพลอย่างมากต่อ ITPGR ตั้งแต่การเริ่มต้นเจรจาของข้อถือปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืช (International Undertaking on Plant Genetic Resources: IUPGR หรือ IU) พื้นฐานใหม่และข้อตกลงการผูกมัดทางกฎหมายเป็นผลตอบสนองความตั้งใจเบื้องหลังของ IU เช่นเดียวกับ CBD ซึ่งทั้งสองมีการทับซ้อนกันด้านขอบเขตการทำงาน ผลประโยชน์ และความตั้งใจที่เหมือนกัน จึงอาจเป็นสิ่งที่แสดงให้เราเห็นว่าข้อตกลงก่อนอาจมีอิทธิพลต่ออันหลัง รวมทั้งผลการเจรจา (Negotiation Output) ครั้งสุดท้ายของข้อตกลงทั้งสองได้แสดงให้เห็นว่ามีการส่งเสริมกัน โดยการเจรจา ITPGR จะเริ่มต้นตอบสนองต่อ CBD และเรียกร้องผู้ร่วมเจรจาและผลลัพธ์ของสนธิสัญญาฯ เป็นการแก้ไขพื้นฐานของ IU

[36] ขั้นตอนการยอมรับสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร

[37] ITPGR มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2547 และเข้าสู่ขั้นตอนการนำไปปฏิบัติใช้

[38] ขั้นตอนการยอมรับข้อถือปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืช (International Undertaking on Plant Genetic Resources: IUPGR/IU)

[39] ขั้นตอนการยอมรับ CBD และช่วงเวลาให้สัตยาบัน

- *ปฏิสัมพันธ์พร้อมด้วยอุปสรรคระหว่าง CBD และ ITPGR*

บทบัญญัติของ ITPGR ต้องการให้เกิดการทำงานที่สอดคล้องกับ CBD ดังนั้นจึงทำให้ส่วนใหญ่แบบแผนการทำงานสามารถไปด้วยกันได้ อย่างไรก็ตามมีบางองค์ประกอบหลักที่สำคัญที่มีกฎที่แตกต่างกัน เช่น ความแตกต่างเกี่ยวกับระบบทวิภาคีและพหุภาคีเพื่อการจัดการการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ ผลกระทบนี้ไม่สามารถเข้าใจในมุมมองของเวลาได้ เพราะเป็นเรื่องของการแบ่งหน้าที่ (Division of labor)ไม่ชัดเจนระหว่าง 2 ข้อตกลง แม้จะมีความเหมือนกันด้านกลุ่มผลประโยชน์ และความตั้งใจก็ตาม แต่เมื่อพื้นฐานเหตุผลและแรงจูงใจเบื้องหลังทั้งสองข้อตกลงมีจุดเริ่มต้นที่แตกต่างกัน ระบบกฎหมายที่มีก่อนอาจขัดขวางระบบกฎหมายหลังได้ ความไม่ชัดเจนของการแบ่งหน้าที่การทำงานที่เห็นได้ชัดเจน แต่กลับพบว่าในทางปฏิบัติไม่ใช่ ได้แก่ ตามกฎของ CBD จะครอบคลุมพืชที่เก็บรักษาในธนาคารพันธุกรรมเฉพาะภายหลังที่อนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้เท่านั้น รวมถึงเฉพาะพันธุ์พืชที่อยู่นอกเหนือรายการภาคผนวก 1 ของ ITPGR ด้วย[40] ซึ่งถือเป็นเรื่องยากในการกำหนดว่าพันธุ์พืชหรือพันธุกรรมพืชใดมีอยู่ “ก่อน CBD” มีผลบังคับใช้ หรือ “หลัง CBD” มีผลบังคับใช้ เนื่องจากข้อมูลที่เก็บรักษาอยู่ในธนาคารพันธุกรรมมีไม่เพียงพอ ยิ่งกว่านั้น พืชที่เก็บรักษาก่อน CBD มีผลบังคับใช้ ส่วนมากจะเป็นพืชที่เกิดในถิ่นที่อยู่ (in situ) ด้วยเหตุนี้จึงใช้กับทั้ง 2 ข้อตกลง เป็นต้น

ดังนั้นจึงเกิดความไม่แน่นอนสูงว่าแท้จริงแล้ว CBD ครอบคลุมช่วงเวลาปฏิบัติ (Interim Period) (ตามตารางที่ 4) จนถึง ITPGR มีผลบังคับใช้ และอะไรที่ CBD ไม่คลอบคลุม ในช่วงเวลาของการเจรจา ITPGR ดังกล่าวนั้น ดังนั้นการปฏิบัติใช้ CBD จึงได้ถูกพัฒนาเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพโดยทั่วไปมากกว่ามุ่งเน้นเรื่องทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร และภาคีสมาชิกของ CBD ส่วนมากพัฒนากลยุทธ์ความหลากหลายระดับชาติ (National Biodiversity Strategies) และแผนปฏิบัติ (Action Plan)

ประเด็นที่ 2 : วัตถุประสงค์ที่แอบแฝง

สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: ITPGR) ได้สร้างระบบการเข้าถึงและการแบ่งปันที่ครอบคลุมทรัพยากรพืชเพื่ออาหารและการเกษตรเรียกว่า “ระบบพหุภาคีการเข้าถึงและการแบ่งปัน (Multilateral System of Access and Benefit-Sharing: MLS) โดยใช้

[40] ทรัพยากรพันธุกรรมที่อยู่นอกเหนือรายการพืชในภาคผนวกที่ 1 และเป็นการเก็บรวบรวมและอนุรักษ์โดยศูนย์วิจัยเกษตรนานาชาติ ***ภายหลังจากที่สนธิสัญญามีผลใช้บังคับ*** จะใช้เงื่อนไขในการเข้าถึงที่จัดทำขึ้นจากการตกลงร่วมกันระหว่างศูนย์วิจัยเกษตรนานาชาติ กับประเทศที่เป็นผู้ให้หรือได้รับทรัพยากรพันธุกรรมพืช ทั้งนี้โดยให้มีความสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ หรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรมเป็นบทบาทสำคัญในการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างผู้จัดหาให้ (Provider) และผู้รับ (Recipient) ของทรัพยากรพันธุกรรมเพื่ออาหารและการเกษตร ซึ่งการมีอยู่ของ ITPGR และ CBD โดยมีกฎข้อบังคับที่แตกต่างกันอาจสร้างความเป็นไปได้ของความไม่ชัดเจนในหน้าที่ได้ในบางสถานการณ์

กล่าวคือ ประเทศที่ให้สัตยาบันทั้ง CBD และ ITPGR จะใช้กฎ MLS เพื่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรตามภาคผนวก 1 ตามสนธิสัญญาฯ และกฎของ CBD ต่อทรัพยากรพันธุกรรมพืชทั้งหมด อย่างไรก็ตามประเทศที่ให้สัตยาบันเพียง CBD จะไม่มีข้อบังคับตามภาคผนวก 1 ดังนั้นสามารถใช้กฎของ CBD เพื่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชได้เลย ดังนั้นเป็นไปได้ว่า ทรัพยากรพันธุกรรมพืชอย่างเดียวกันจะทำให้เกิดความแตกต่างในการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (ระบบทวิภาคี กับ ระบบพหุภาคี) โดยขึ้นอยู่กับการให้สัตยาบันของประเทศ อย่างไรก็ดีหากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้นไม่ได้เป็นไปเพื่ออาหารและการเกษตร แม้ประเทศนั้นให้สัตยาบันทั้งสองข้อตกลง ให้ถือว่าการเข้าถึงนั้นต้องปฏิบัติตามกฎของ CBD

เมื่อมองอีกแง่มุมหนึ่งก็มีความเป็นไปได้ว่าการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรตามภาคผนวก 1 นั้น มีวัตถุประสงค์ที่มากเกินกว่าอาหารและการเกษตรซึ่งกฎของ CBD ก็จะถูกนำมาปฏิบัติใช้เช่นเดียวกัน แต่ความแตกต่างระหว่างการใช้เพื่อทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรกับการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อจุดประสงค์อื่นที่แอบแฝงอาจเกิดขึ้นได้ เช่น กรณีข้าวสีทอง (Golden Rice) เป็นข้าวที่ได้รับการตัดแต่งทางพันธุกรรมเพิ่มวิตามินเอในข้าวให้มากขึ้นเพื่อนำไปแก้ไขการขาดวิตามินเอในเด็กในอันที่จะทำให้เกิดโรคตาบอด ข้อสังเกตที่เห็นได้ชัดคือข้าวสีทองตั้งใจให้เกิดการเจริญเติบโตและเป็นอาหาร ดังนั้นมันสามารถพิจารณาจัดให้อยู่ในขอบเขตทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร อย่างไรก็ตาม การผลิตข้าวสีทองก็ยังมีความตั้งใจที่จะต่อสู้กับปัญหาทางสุขภาพซึ่งไม่ได้เป็นการใช้เพื่ออาหารและการเกษตร ดังนั้น จึงทำให้เกิดความไม่ชัดเจนของการนำไปใช้ว่ากฎของ CBD ควรจะจบตรงไหนและกฎของ ITPGR ควรจะเริ่มจากตรงไหน ยิ่งไปกว่านี้ความซับซ้อนจะมีเพิ่มมากขึ้นถ้าความตั้งใจแรกใช้เพื่ออาหารและการเกษตร และถ้าหากความตั้งใจต่อมาได้ถูกเปลี่ยนแปลงไป นักวิจัยต้องตามรอยประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อที่จะเจรจาข้อตกลงการเข้าถึงและการตกลงหรือไม่

ประเด็นที่ 3: ความสะดวกและค่าใช้จ่ายในการเข้าถึง

สำหรับค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช CBD มีความแตกต่างกัน โดยขึ้นอยู่กับแต่ละประเทศ เช่น รัฐ (States) มีความเป็นไปได้ที่ค่าใช้จ่ายตามกฎจะต่ำมากและการเรียกร้อง

น้อยที่สุด แต่ก็ยังสามารถจ่ายมากที่สุดในบางประเทศ เนื่องจาก อาจจะมีการสร้างลักษณะพิเศษ และ/หรือพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมนั้นให้พร้อมใช้ได้

ส่วน ITPGR ระบุให้มีการเข้าถึงในอัตราที่ต่ำมากกว่าการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมภายใต้ CBD และการเข้าถึงไม่จำเป็นที่จะต้องจ่ายทุกครั้ง อีกทั้งยุทธศาสตร์ของกองทุน (Funding Strategy) ยังถูกตั้งมาเพื่อจัดหาทุนเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร

ความแตกต่างที่อาจจะมองเห็นได้ระหว่างสองข้อตกลงนี้ก็คือ สำหรับ CBD จำเป็นต้องมีการเจรจาและเรียกร้องค่าใช้จ่ายทุกครั้งที่มีผู้ต้องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม เนื่องจาก CBD สร้างค่าใช้จ่ายเริ่มแรกที่สูงต่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมอาจทำให้เกิดกำแพงต่อการเข้าถึง รวมทั้ง CBD อาจจะเพิ่มความเสี่ยงและราคาแพงแก่การวิจัยและการพัฒนา หากว่าการจ่ายนั้นคงอยู่ถึง 10-20 ปี เพื่อแก้ไขปัญหานี้ ITPGR จึงได้สร้างค่าใช้จ่ายเริ่มแรกที่น้อยที่สุด โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อการเข้าถึงที่สะดวกมากกว่าการจำกัดโดยสิทธิบัตรและข้อตกลงผูกขาดต่างๆ

ในด้านการครอบคลุมทรัพยากรพันธุกรรมพืชของทั้งสองข้อตกลง มีความแตกต่างกันในด้านที่ CBD จะรวมทรัพยากรพันธุกรรมพืชไว้ทั้งหมด เรียกได้ว่าเป็นวิธีการ “มาตรการเชิงบังคับแบบวิธีการร่วม” (One size fits all) ซึ่งการเจรจาการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ได้รวมเอาประเภทอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันมารวมอยู่ภายใต้ระบบเดียว ทั้งที่วัตถุประสงค์การนำไปใช้แตกต่างกันมาก เช่น อุตสาหกรรมยากับพฤกษศาสตร์ และพฤกษศาสตร์กับอุตสาหกรรมเครื่องสำอาง เป็นต้น จึงเกิดความเกี่ยวข้องที่ทับซ้อนกันของพันธุกรรมระหว่างพันธุ์พืช (Species) กับพันธุ์พืชที่มีการกระจายอยู่ทั่วไป ดังนั้น ITPGR ได้แก้ไขปัญหานี้โดยการออกแบบให้มีจัดการทำบัญชีรายการพันธุ์พืชเหล่านี้ และปัจจุบันความเป็นไปได้ของประเทศที่มีลักษณะเฉพาะของวัสดุหรือพันธุกรรมอาจจะมีน้อยมาก อีกทั้งความพยายามแยกพันธุ์จากระบบพหุภาคียังไม่มีประสิทธิภาพ จากมุมมองนี้ระบบทวิภาคีของ CBD สามารถทำงานกับพันธุ์ที่มีลักษณะเฉพาะในประเทศใดประเทศหนึ่งเท่านั้น

แม้ ITPGR จะมีเนื้อหาที่ต้องการอนุรักษ์และใช้ทรัพยากรพันธุกรรมพืชอย่างมีความยั่งยืน เพื่อความปลอดภัยทางอาหาร ซึ่งทศวรรษหลังมีการสูญหายของพันธุ์พืชไปมากมาย สนธิสัญญาฯ ต้องการให้มีการไหลเวียนของพันธุ์พืชทั่วโลกเพื่อลดปัญหาการสูญหายที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตามในสนธิสัญญาฯยังไม่ได้ระบุพืชที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจเข้าไป และรายการพืชยังไม่ครอบคลุมพืชอาหารและการเกษตรทั้งหมด เนื่องจากบางประเทศยังคงคิดว่าการเข้าถึงแบบพหุภาคีกับพืชเศรษฐกิจของตัวเองจะทำให้ได้รับผลประโยชน์จากการแบ่งปันที่น้อย และมีความเชื่อว่าการเข้าถึงแบบทวิภาคีจะทำให้ได้กำไรต่อการให้พันธุกรรมพืชแก่ผู้รับมากกว่า ดังนั้น ขณะที่ระบบพหุภาคีต้องการลดกำแพงค่าใช้จ่ายต่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช กลับไม่ใช่ทุกประเทศที่มีวัตถุประสงค์อย่างเดียวกัน จึงทำให้บางประเทศกีดกันรายการพืชที่สำคัญออกจากรายการภาคผนวก 1 เพื่อที่ต้องการให้พืชอาหารและการเกษตรนั่นอยู่ภายใต้กฎ CBD ในอันที่จะได้รับผลประโยชน์อย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วยเช่นที่ผ่านมา

ประเด็นที่ 4: บทบาทของข้อตกลง

SMTA (Standard Material Transfer Agreement) เป็นส่วนสำคัญของระบบพหุภาคีและการปฏิบัติใช้ ซึ่งสร้างสิทธิและข้อบังคับของผู้จัดหาและผู้รับทรัพยากรพันธุกรรม พร้อมด้วยเงื่อนไขการแบ่งปันผลประโยชน์ สำหรับ ITPGR จะเพิ่มข้อบังคับของการแลกเปลี่ยนข้อมูลและการถ่ายโอนเทคโนโลยีเข้าไปด้วย ขณะที่ MLS สามารถใช้กับภาคีสมาชิก (เช่น รัฐ) และข้อบังคับการแบ่งปันผลประโยชน์ยังถูกใช้ในมุมมองที่กว้างกว่าโดยผู้ใช้ที่หลากหลาย (เช่น ผู้จัดหาและผู้รับที่ไม่ใช่ภาคีของสนธิสัญญาฯ)

นอกจากนี้ มุมมองอื่นที่สามารถพิจารณาของบทบาทข้อตกลงทั้งสอง คือ ความพยายามในการรักษาจิตวิญญาณของวิธีการมรดกร่วม (Common Heritage) ให้คงไว้ใน ITPGR และสร้างระบบผสม (Hybrid System) โดยวางมรดกร่วมกันเป็นฐานของสิทธิอธิปไตย (State Sovereign) และสนธิสัญญาฯ แต่ยังคงขาดทฤษฎีกฎหมายที่ทำให้การผสมกันของทั้งสามอย่างนี้เข้มแข็งขึ้น ภายใต้ CBD จะใช้ระบบการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (ABS) ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญของสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรพันธุกรรมและสิทธิครอบครองของเจ้าของทรัพยากรต่อการยอมให้เข้าถึงและเจรจาผลประโยชน์ ในทางตรงกันข้าม ITPGR มีความพยายามรักษาให้ทุกคนสามารถเข้าถึงทุกสิ่ง ซึ่งเป็นหัวใจของมรดกร่วม แต่การให้นี้ส่งผลผ่านตลอดระบบพหุภาคีฯ เพื่อการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งตั้งอยู่บนหลักการดำเนินงานของสิทธิอธิปไตยของภาคีสมาชิก ผลลัพธ์คือผู้จัดหากระทำตัวเป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (Plant Genetic Resources for Food and Agriculture: PGRFA) ในระบบที่พยายามรักษาจิตวิญญาณของกฎบนพื้นฐานความไม่สามารถได้รับสิทธิครอบครอง

มุมมองต่อมาคือปัญหาสำคัญอย่างมากในเชิงกฎหมายเกี่ยวกับ “กฎหมายที่ใช้บังคับแก่สัญญา” (Governing Law) โดยผู้สนับสนุน ITPGR บางส่วนแนะนำว่า ITPGR เป็นกฎหมาย “ระหว่างประเทศ” (International) ดังนั้นกฎหมายระดับชาติจึงไม่ได้เป็นพื้นฐานการตีความ/การนำไปปฏิบัติใช้ของ SMTA นอกจากนี้ความคิดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายระดับชาติยังคงเป็นกฎหมายหลักที่จะถูกนำไปประยุกต์ใช้ อย่างไรก็ตาม ข้อตกลงที่ MLS จะสามารถใช้งานได้ตลอดโดยผ่าน SMTA ดูเหมือนจะเป็นวิธีการใหม่ต่อกฎหมายข้อตกลงระหว่างประเทศ ดังนั้น กฎหมายระดับชาติจะต้องสอดคล้องกับกฎหมายของระบบพหุภาคี อย่างที่ได้กล่าวไว้ในตอนที่ 1 ประเทศผู้เป็นเจ้าของพันธุกรรมพืชจะไม่มีอำนาจแท้จริงต่อการบริหารจัดการทรัพยากรพันธุกรรมของตนเอง การบริหารจะต้องอยู่ภายใต้กรอบทั้งสนธิสัญญาฯ และสภาปกครอง

นอกจากนี้บางความคิดเห็นมองว่า SMTA ไม่มีความจำเป็น เพราะเชื่อว่าข้อตกลงของ ITPGR ควรจะมีการอนุญาตดำเนินการของระบบพหุภาคีฯ (MLS) โดยไม่ต้องมี SMTA และสำหรับบาง

ความเห็นมองว่า SMTA ทำให้ลดผลประโยชน์ของ MLS และเป็นการเพิ่มต้นทุนในการแลกเปลี่ยน (transaction cost) มากขึ้น

สรุป

การทับซ้อนกันของขอบเขตการทำงานอาจสร้างปัญหาได้ในบางครั้ง ซึ่งการแก้ไขปัญหานี้จำเป็นที่ภาคีสมาชิกและประเทศที่เกี่ยวข้องต้องช่วยกันแก้ไขและติดตามตรวจสอบ สำหรับการนำพันธุกรรมพืชที่รับมาไปใช้นั้น ยังคงไม่สามารถได้ข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับประเด็นในเรื่องการติดตาม เพราะในทางปฏิบัติกระทำได้ยากลำบาก พันธุกรรมพืชที่รับไปจากผู้รับที่ 1 อาจส่งต่อทอดไปถึงผู้รับที่ 2 3 4 และอื่นๆ ซึ่งวัตถุประสงค์เริ่มแรกของพันธุกรรมพืชที่รับมาเพื่ออาหารและการเกษตรอาจถูกเปลี่ยนความตั้งใจไปเมื่อไปอยู่ในมือผู้รับอื่น รวมทั้งขอบเขตของรายการพืชที่ไม่แน่ชัดว่าพืชที่รับไปนี้จะใช้กฎ CBD หรือ ITPGR หากประเทศที่รับไปได้ทำการให้สัตยาบันทั้งสองข้อตกลงยังคงเป็นปัญหา

นอกจาก ITPGR จะมีความสัมพันธ์และการทับซ้อนกับ CBD ยังอาจเป็นไปได้ที่จะมีความสัมพันธ์กับระบบกฎหมายระหว่างประเทศอื่นๆ เช่น ความตกลงว่าด้วยการค้าที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา (The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights: TRIPs) และ อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (The International Union for the Protection of New Varieties of Plants: UPOV) เป็นต้น เนื่องจากครอบคลุมในเรื่องทรัพยากรพันธุกรรมพืชเช่นเดียวกันและจากปัญหาโจรสลัดชีวภาพที่เกิดขึ้นหลายกรณีที่ผ่านมาก่อนที่สนธิสัญญาฯ จะมีผลบังคับใช้ สนธิสัญญาฯจะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหรือไม่ ยังคงเป็นคำถามที่ปรากฏอยู่ ในเมื่อข้อตกลงและกฎหมายระหว่างประเทศต่างๆ ไม่ได้มีความตั้งใจที่แท้จริงเพื่อประเทศที่กำลังพัฒนาผู้ซึ่งมีความหลากหลายของทรัพยากรพันธุกรรมพืชและความหลากหลายทางชีวภาพ อีกทั้งการกล่าวถึงสิทธิเกษตรกรยังคงมีขอบเขตที่กว้าง และไม่มีข้อผูกมัดทางกฎหมายเช่นนี้แล้ว หากมีการทับซ้อนกันของ ITPGR กับ TRIPs หรือ UPOV ความเป็นไปได้ที่ผลประโยชน์จะตกอยู่กับประเทศพัฒนาคงมีมากกว่า เพราะอย่างน้อยเราก็พบว่าสนธิสัญญาฯ ไม่ได้ป้องกันหรือกีดกันการจดคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

บทที่ 5
บทสรุป

เราอาจกล่าวได้ว่าสนธิสัญญาฯ มีเป้าหมายเพื่อให้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ(Convention on Biological Diversity: CBD) สามารถทำงานได้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ตามกรอบแนวคิดระดับโลกในอันที่จะแบ่งปันทรัพยากรพันธุกรรมพืช และพิจารณาเรื่องสิทธิเกษตรกรโดยการพัฒนาระบบพหุภาคีเพื่อการเข้าถึง (Multilateral System of Access: MLS) เพื่อให้เกิดการใช้เพื่อความยั่งยืนและรักษาความมั่นคงทางอาหารของโลก จากแนวความคิดมรดกร่วมกันของมนุษยชาติได้ก่อให้เกิดผลลัพธ์ 2 ประการ ได้แก่

- สร้างความแตกต่างอย่างมากต่อการแจกจ่ายผลประโยชน์ระหว่างเกษตรกร (ผู้ให้ ทรัพยากรพันธุกรรม) กับนักปรับปรุงพันธุ์ (ผู้ผลิตพันธุ์พืชเพื่อการค้า)
- บริษัทเอกชนพยายามเพิ่มการรับรองทรัพย์สินทางปัญญากับพันธุ์พืชที่ได้รับจากทรัพยากรพันธุกรรมพืชจากท้องถิ่นของประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งจำกัดการเข้าถึง ป้องกันการนำไปใช้ และเรียกเก็บค่าธรรมเนียมของพันธุ์พืชที่ได้รับรอง

ตารางที่ 5[41] แสดงให้เห็นกรอบแนวความคิดหลายแบบและวิธีการที่มีการพัฒนาผ่านมา 2 ทศวรรษ เพิ่มความแข็งแกร่งและความท้าทายในการใช้และการนำไปใช้ในทางที่ผิดกับทรัพยากรพันธุกรรมของโลก

[41] Bhagirath Choudhary. (อ้างแล้ว)

ตารางที่ 5 การพัฒนากรอบแนวคิดของเครื่องมือระบอบกฎหมาย

Forum	กรอบแนวความคิด	วิธีการ
FAO 1983	มรดกร่วมของมนุษยชาติ	การใช้และการแบ่งปันทรัพยากรพันธุกรรมพืชเป็นไปอย่างอิสระ
UPOV 1991	สิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์	ทุกสิ่งทุกอย่างและบางสิ่งบางอย่างสามารถเป็นเจ้าของได้ ถ้าเป็นไปตามมาตรฐานบางอย่างที่กำหนด
CBD 1992	สิทธิอธิปไตยเหนือรัฐ	ทรัพยากรพันธุกรรมพืชไม่ได้เป็นทรัพยากรที่เข้าถึงอย่างเสรีอีกต่อไป
TRIP 1995	ระบบกฎหมายเฉพาะ (sui generis system)	กฎข้อบังคับของตัวกฎหมายเอง
ITPGR 2001	สิทธินักปรับปรุงพันธุ์และสิทธิเกษตรกร	เข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์

สาระสำคัญของสนธิสัญญาฯ ได้รับรองสิทธิอธิปไตยแก่ประเทศที่เป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม โดยให้สิทธิในการกำหนดกฎหมายต่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชของตนเองได้ อย่างไรก็ตาม การบริหารนี้ยังต้องอยู่ภายใต้กลไกและหลักการที่กำหนดไว้ในสนธิสัญญาฯ กล่าวคือ อยู่ภายใต้เงื่อนไขถึงสองชั้น คือ การบริหารต้องเป็นไปตามหลักการของสนธิสัญญาฯ ชั้นหนึ่ง และยังต้องอยู่ภายใต้ระบบพหุภาคีหรือสภาปกครองอีกชั้นหนึ่งด้วยเช่นกัน ดังนั้น อำนาจต่างๆ ที่รัฐภาคีจะพึงกำหนดได้นั้นต้องเป็นไปตามเงื่อนไขที่ระบบพหุภาคีและสนธิสัญญาฯ กำหนดก่อน

สำหรับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชต้องกระทำโดยผ่านข้อตกลงถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรมที่เป็นมาตรฐาน (Standard Material Transfer Agreement; SMTA) มีข้อกำหนดในการนำทรัพยากรนั้นไปใช้โดยห้ามนำทรัพยากรที่ได้ไปจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา หรือสิทธิอื่นใดที่จำกัดการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงทรัพยากรพืชฯ หรือชิ้นส่วน/ส่วนประกอบทางทรัพยากรพันธุกรรมเหล่านั้นในรูปแบบที่ได้รับไป แต่หากผู้รับเปลี่ยนแปลงรูปแบบทรัพยากรที่ได้รับไปสามารถนำไปจดคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาได้ สิ่งนี้แสดงให้เห็นว่าสนธิสัญญาฯไม่ได้ป้องกันหรือแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากระบบทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้น อาจจะก่อให้เกิดปัญหาโจรสลัดชีวภาพต่อไปได้อีก ส่วนการรับรองสิทธิเกษตรกรของสนธิสัญญาฯ ยังคงเป็นภาพรวมที่กว้างมาก อีกทั้งยังได้กำหนดให้เป็นความรับผิดชอบของรัฐภาคีที่ต้องกำหนดกฎหมายคุ้มครองและส่งเสริมเกษตรกรตามความเหมาะสมเอง ไม่ได้มีกลไกระหว่างประเทศที่จะทำให้เกิดข้อผูกพันทางกฎหมายแต่อย่างใด เมื่อไม่ได้มีผลในเชิงบังคับเช่นนี้แล้ว เชื่อได้ว่าการรับรองสิทธิเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีแต่ประเทศกำลังพัฒนานำไปปฏิบัติ

ในด้านความพร้อมของไทยจำเป็นต้องดูทั้งตัวสนธิสัญญาฯ เองและสภาพการณ์ภายในประเทศ ถึงความพร้อมที่จะเข้าร่วมหรือไม่ ประเด็นปัญหาของตัวสนธิสัญญาฯ ค่อนข้างมีหลายประเด็นที่สำคัญ หากไทยเข้าร่วมอาจทำให้เสียเปรียบมากกว่าไม่เข้าร่วม ไม่ว่าจะเป็นอุปสรรคปัญหาของการรับรองเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาของสนธิสัญญาฯที่ไม่ได้แตะต้องหรือเพิกถอนเปลี่ยนแปลงหลักการใดๆ ใหม่ เนื่องจากเป็น Roadmap ของประเทศอุตสาหกรรม จึงทำให้เป็นการประนีประนอมระหว่างข้อเรียกร้องของประเทศกำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้ว ส่งผลให้สนธิสัญญาฯไม่ได้กำจัดการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาต่อพันธุกรรมพืชที่ได้รับการปรุงปรุงใหม่ อีกทั้งการครอบคลุมพืชตามรายการภาคผนวก 1 ยังมีพืชที่สำคัญทางเศรษฐกิจไม่ได้ระบุไว้ และมีความเป็นไปได้ยากที่จะเพิ่มรายชื่อพืชเข้าไป หากประเทศใดประเทศหนึ่งไม่เห็นด้วย ข้อเรียกร้องนั้นย่อมตกไปตามกฎเกณฑ์มติเอกฉันท์ และการแบ่งปันผลประโยชน์ย่อมขึ้นอยู่กับอำนาจการต่อรองที่ไม่เท่าเทียมกันระหว่างประเทศพัฒนาและประเทศกำลังพัฒนา

สำหรับข้อเสียหากไทยเข้าร่วมสนธิสัญญาฯ มีหลายประเด็นที่ควรพิจารณา ได้แก่ การสูญเสียอำนาจอธิปไตยของรัฐ (State Sovereignty) ที่ต้องอยู่ภายใต้กรอบของสนธิสัญญาฯ รวมถึงการเข้าร่วมที่ทำให้ไทยต้องเปิดให้รัฐภาคีอื่นเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามรายการได้สะดวกมากยิ่งขึ้น และการรับรองสิทธิเกษตรกรยังมีอุปสรรคหลายประการที่กระทำได้ยาก แม้ไทยเข้าร่วมภาคีก็ไม่น่าจะมีผลต่อสภาพการณ์ที่เป็นอยู่เท่าใดนัก นอกจากนี้หากเข้าร่วมจะทำให้รายได้ต่อการเข้าถึงพันธุกรรมจากประเทศอื่นที่ไทยจะต้องได้เต็มเม็ดเต็มหน่วยสูญเสียไป เพราะต้องนำไปแบ่งปันตามระบบพหุภาคี

ท่าทีของต่างประเทศมีการเข้าร่วมให้สัตยาบัน และมีผู้ให้ลงนามสนธิสัญญาฯ เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกา แต่ยังคงไว้ซึ่งท่าทีไม่ให้การสัตยาบัน ส่วนญี่ปุ่นซึ่งเป็นกลุ่มเดียวกับสหรัฐยังคงไม่ให้การลงนามและสัตยาบันใดๆ เหมือนเดิม กลุ่มประเทศที่อยู่ในข่ายเดียวกับสหรัฐที่ได้ให้สัตยาบันไปแล้ว ได้แก่ ออสเตรเลีย แคนนาดา 15 ประเทศของสหภาพยุโรปหรืออียู และสวิสเซอแลนด์ เป็นกลุ่มที่เห็นพ้องกันในเรื่องไม่ต้องการให้สนธิสัญญาฯ จำกัดการจดคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ส่วนประเทศกำลังพัฒนาถึงแม้จะเป็นสมาชิกภาคีในปริมาณที่มากกว่าประเทศพัฒนา ก็ยังคงเป็นเรื่องยากในการแก้บทบัญญัติให้เอื้อแก่ผลประโยชน์ของประเทศกำลังพัฒนาเช่นเคย

ประเด็นปัญหาในเรื่องโจรสลัดชีวภาพยังคงเป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับสนธิสัญญาฯว่าจะแก้ปัญหาได้มากน้อยแค่ไหน จากการที่ประเทศกำลังพัฒนาถูกประเทศอุตสาหกรรมและบริษัทค้าเมล็ดพันธุ์ฉกฉวยทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศไปทำการจดคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาโดยไม่ได้มีการแบ่งปันผลประโยชน์หรือขออนุญาตอย่างใดแก่เจ้าของพันธุกรรมพืชนั่น ปัญหานี้ได้แสดงให้เห็นถึงความเห็นแก่ได้ที่ขยายออกไปด้วยการใช้กฎหมายระหว่างประเทศสร้างความชอบธรรม ด้วยการใช้สิทธิบัตรเป็นเครื่องมือเพื่อให้ได้มาซึ่งอำนาจการเป็นเจ้าของ สิ่งเหล่านี้ได้สร้างความเสียเปรียบให้กับประเทศเจ้าของที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมพืช สำหรับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามระบบพหุภาคีจะต้องเข้าถึงด้วยข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุพันธุกรรมมาตรฐาน (Standard Material Transfer

Agreement: SMTA) ซึ่งปัญหาการตีความของ SMTA ยังคงมีประเด็นที่โต้เถียงกันถึงความไม่ชัดเจนทั้งในเรื่องว่าใครจะต้องแบ่งปันผลประโยชน์ ผู้ที่ถือสิทธิบัตรทั้งหมดจะต้องจ่ายหรือแค่บางคนสำหรับค่าตอบแทนที่ได้นำพันธุกรรมพืชที่ได้รับมาไปพัฒนาในเชิงพาณิชย์ รวมทั้งอัตราค่าตอบแทนที่มีผู้แสดงความคิดเห็นว่าจะไม่เพียงพอต่อการนำมาบริหารสนธิสัญญาฯ เนื่องจากค่าตอบแทนที่ได้รับมีจำนวนน้อยเกินไป ปัญหาดังกล่าวจะเป็นจริงหรือไม่ หากเป็นเช่นนั้นจริง การจะปรับแก้ไขสนธิสัญญาฯให้อัตราค่าตอบแทนเพิ่มจำนวนมากขึ้นกว่าเดิมจะกระทำได้อย่างไร ในเมื่อใจความหลักของสนธิสัญญาฯ เพื่อการเข้าถึงในอัตราค่าใช้จ่ายต่ำสุดหากมีการจ่ายเกิดขึ้น

ในส่วนของความสัมพันธ์ระหว่าง CBD กับ ITPGR นั้นมีความเสริมกันโดยดูจากระยะเวลาการพัฒนาของทั้งสอง ซึ่งเราจะสามารถเห็นได้ว่านโยบายหรือแบบแผนของ CBD จะถูกนำเข้าไปในการเจรจา ITPGR สำหรับปฏิสัมพันธ์จะเกี่ยวข้องกับระบบที่แตกต่างกันคือ ระบบทวิภาคีของ CBD และระบบพหุภาคีฯ ของ ITPGR เป็นเรื่องการแบ่งหน้าที่ (Division of Labor) ที่ไม่ชัดเจนของทั้งสองข้อตกลง เกิดขึ้นเนื่องจากพื้นฐานเหตุผลและแรงจูงใจเบื้องหลังของทั้งสองที่มีจุดเริ่มต้นแตกต่างกัน ซึ่งนับเป็นเรื่องยากต่อการกำหนดว่าพันธุกรรมกรรมที่มีอยู่ “ก่อน CBD” มีผลบังคับใช้ หรือ “หลัง CBD” มีผลบังคับใช้ จะรู้ได้อย่างไรว่าพันธุกรรมพืชที่เก็บรักษาในธนาคารพันธุกรรมเกิดก่อนหรือหลัง เพราะกฎ CBD จะครอบคลุมพืชที่เก็บรักษาในธนาคารพันธุกรรมเฉพาะภายหลังที่อนุสัญญามีผลบังคับใช้เท่านั้น รวมถึงพันธุกรรมพืชที่อยู่ “นอก” เหนือภาคผนวก 1 ของ ITPGR

นอกจากนี้ความสัมพันธ์และการทับซ้อนกันของทั้งสองข้อตกลงยังมีอีกหลายประเด็นที่สำคัญ ได้แก่ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรตามรายการที่ระบุนั้น อาจจะมีวัตถุประสงค์ที่มากเกินกว่าอาหารและการเกษตร ความแตกต่างกันของค่าใช้จ่ายในการเข้าถึง ซึ่ง ITPGR จะมีค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า และ CBD ได้รวมเอาอุตสาหกรรมทุกอย่างมารวมกัน เป็นต้น ซึ่งเมื่อนำไปปฏิบัติใช้จริงประเทศที่ให้สัตยาบันทั้งสองข้อตกลงอาจจะเกิดปัญหาได้ในบางครั้ง ดังนั้นการศึกษาให้เข้าใจถึงความสัมพันธ์และการทับซ้อนอาจจะช่วยบรรเทาหรือยับยั้งปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในภายภาคหน้า

ความท้าทายของสนธิสัญญาฯ กับประเทศไทยยังคงดำเนินต่อไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายร่วมกันให้ความคิดเห็นในแต่ละภาคส่วน เพื่อจะได้เห็นมุมมองของแต่ละส่วน และนำไปพิจารณาตัดสินใจต่อไปกับการให้สัตยาบันหรือไม่ แต่ขณะนี้ท่าทีส่วนใหญ่ยังคงไม่เห็นด้วยที่ไทยจะได้เข้าร่วมในการให้สัตยาบัน อย่างไรก็ตาม ประเทศเพื่อนบ้านของไทย คือ ประเทศพม่า ลาว และมาเลเซีย ต่างให้การลงนามสัตยาบันเรียบร้อยแล้ว ดังนั้น จำเป็นที่ไทยจะต้องติดตามสนธิสัญญาฯ ฉบับนี้ ทั้งในด้านการเจรจาและข้อบังคับใช้ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับสาระสำคัญของสนธิสัญญาฯ รวมถึงท่าทีที่ไทยควรจะตัดสินใจในภายหน้า หากเกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญและส่งผลกระทบกับประเทศไทยอย่างต่อเนื่องต่อไป

ภาคผนวก 1

(Annex 1)

บัญชีรายชื่อในภาคผนวกที่ ๑ ของสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร

ตาราง 1 รายชื่อพืชเพื่อการเพาะปลูก (Crop)

ชื่อ	สกุล
1. ไม้จำพวกสาเกและขนุน สำปะลอ *(Breadfruit)*	อาร์โทคาร์ปัส *(Artocarpus)*
2. หน่อไม้ฝรั่ง *(Asparagus)*	แอสพารากัส *(Asparagus)*
3. ข้าวโอ๊ต *(Oat)*	อวีนา *(Avena)*
4. ผักบีท *(Beet)*	เบตา *(Beta)*
5. พืชตระกูลกำหล่ำปลี *(Brassica Complex)*	บราสสิกาทั้งหลาย *(Brassica et al.)*
6. ถั่วแระ *(Pigeon pea)*	คาจานัส *(Cajanus)*
7. ถั่วหัวช้าง *(Chick pea)*	ไซเซอร์ *(Cicer)*
8. พืช หรือผล ของพืชในตระกูลส้ม *(Citrus)*	ซีทรัส *(Citrus)*
9. มะพร้าว *(Coconut)*	โคโคส *(Cocos)*
10. พืชจำพวกบอน *(Maor aroids)*	โคโลคาเซีย *(Colocasia)* แซนโทโซมา *(Xanthosoma)*
11. หัวแครอท *(Carrot)*	เดาคัส *(Daucus)*
12. กลอย และมันเสา *(Yams)*	ดออสโคเรีย *(Dioscorea)*
13. ข้าวป้างสามง่าม *(Finger Millet)*	อีลิวซิน *(Eleusine)*
14. สตรอเบอรี่ *(Strawberry)*	ฟรากาเรีย *(Fragaria)*
15. ดอกทานตะวัน *(Sunflower)*	เฮลิอันตัส *(Helianthus)*
16. ข้าวบาร์เลย์ *(Barley)*	ฮอร์เดอุ้ม *(Hordeum)*
17. มันเทศ (Sweet Potato)	อิโพโมเอ (Ipomoea)
18. ถั่วกลาส *(Grass pea)*	ลาทีรัส *(Lathyrus*)
19. ถั่วแขกชนิดเมล็ดแดงและเหลือง *(Lentil)*	เลนส์ *(Lens)*
20. แอบเปิ้ล *(Apple)*	มาลัส *(Malus)*
21. มันสำปะหลัง *(Cassava)*	มานิฮอท *(Manihot)*
22. กล้วย/กล้วยกลาย *(Banana/Plantain)*	มูซา *(Musa)*

ชื่อ	สกุล
23. ข้าว *(Rice)*	โอไรซา *(Oryza)*
24. ข้าวเดือย *(Pearl Millet)*	เพนนิเซทัม *(Pennsetum)*
25. ถั่วชนิดเมล็ดแบน *(Beans)*	ฟาเซโอลัส *(Phaseolus)*
26. ถั่วชนิดเมล็ดเล็ก *(Pea)*	พิสัม *(Pisum)*
27. ข้าวไร *(Rye)*	เซกาเล *(Secale)*
28. มันฝรั่ง *(Potato)*	ไซลานัม *(Solanum)*
29. มะเขือขาว/มะเขือม่วง *(Eggplant)*	โซลานัม *(Solanum)*
30. ข้าวฟ่าง *(Sorghum)*	ซอร์กัม *(Sorghum)*
31. ทริติแคล-เล *(Triticale)*	ทริทิโคเซกาเล *(Triticosecale)*
32. ข้าวสาลี *(Wheat)*	ทริทิคัม ทั้งหลาย *(Triticum et al.)*
33. ถั่วฟาบา/พืชเถามีฝัก *(Faba Bean/ Vetch)*	วิเซีย *(Vicia)*
34. พืชจำพวกถั่วกร้างทั้งหลาย (Cowpea et al.)	วิกนา (Vigna)
35. ข้าวโพด (Maize)	เซีย (Zea)

ตาราง 2 รายชื่ออาหารปศุสัตว์จำพวกไม้ที่มีฝัก (Legume Forages)

สกุลพืช (Genera)	ชนิดพันธุ์ (Species)
1. แอสทากาลัส *(Astragalus*)	ไคเนนซิส *(chinensis)* ไซเซอ *(cicer)* อเนราเรียส *(arenarius)*
2. คานาวาเลีย *(Canavalia)*	เอ็นซิฟอร์มิส *(ensiformis)*
3. โคโรนิลลา *(Coronilla)*	วาเรีย *(varia)*
4. เฮดิสสารัม *(Hedysarum)*	โคโรนาเรียม *(coronarium)*
5. ลาไทรัส *(Lathyrus)*	ซิเซรา *(cicera)* ซิลิโอเลตัส *(ciliolatus)* เฮียซูตัส *(hirsutus)* อ๊อกครัส *(ochrus)* โอโดราตัส *(odoratus)* ซาติวัส *(sativus)*
6. เลสเพเดซ่า *(Lespedeza)*	คูเนียต้า *(cuneata)* สเตรียต้า *(striata)* สติพูลาเซีย *(stipulacea)*
7. โลตัส *(Lotus)*	คอร์นิคิวลาตัส *(corniculatus*) ซับบิฟลอรัส *(subbiflorus)* อู ลิกิโนซัส *(uliginosus)*
8. ลูพินัส *(Lupinus)*	อัลบัส *(albus)* อันกุสติโฟเลียส *(angustifolius)* ลูเซียส *(luteus)*
9. เมดิคาโก *(Medicago)*	อาร์บอเรีย *(arboria)* ฟัลคาต้า *(falcate)* ซาติวา *(sativa)* สคูเทลลาต้า *(scutellata)* ริจิดูลา *(rigidula)* ทรันคาทูลา *(truncatula)*
10. เมลิโลตัส *(Melilotus)*	อัลบัส *(albus)* ออฟฟิซินาลิส *(officinalis)*
11. โอโนไบรคิส *(Onobrychis)*	วิซิโฟเลีย *(vciifolia)*
12. ออร์นิโทพัส *(Ornithopus)*	ซาทิวัส *(sativus)*
13. โพรโซพิส *(Prosopis)*	แอฟฟินิส *(affinis)* อัลบา *(alba)* ไคเลนซิส *(chilensis)* ไนกรา *(nigra) พัลลิด้า (pallida)*
14. พิวราเรีย *(Pueraria)*	ฟาซิโอลอยเดส *(phaseoloides)*
15. ไทร์โฟเลียม (Trifolium)	อเล็กซานดรินัม (alexandrinum) อัลเพสเตร (lpestre) แอมบิกิวอุ้ม (ambiguum) อนกุสติโฟเลียม (angustifolium) อาร์เวนเซ่ (arvense) อโกรซิเซรัม (agrocicerum) ไฮบริดัม (hybridum) อินคาร์เนตัม (incarnatum) พราเทนส์ (pretense) เรเนส์ (repens) เรซูพินาตั้ม (resupinatum) รูอปพิเลียนั่ม (rueppellianum) เซมิพิโลซั่น (semipilosum) ซับเทอร์ราเนอุ้ม (subterraneum) เวซิคูโลซั่ม (vesiculosum)

ตาราง 3 รายชื่ออาหารปศุสัตว์จำพวกหญ้า (Grass Forages)

สกุลพืช (Genera)	ชนิดพันธุ์ (Species)
1. อันโดรโพกอน *(Andropogon)*	กายานัส (gayanus)
2. อโกรไพรอน *(Agropyron)*	คริสตาตัม (*cristatum)* เดเซอร์โทรัม *(desertorum)*
3. อกรอสติส *(Agrostis)*	สโตโลนิเฟอร่า *(stolonifera)* เทนนูอิส *(tenuis)*
4. อโลเพคิวลัส *(Alopecurus)*	พราเทนซิส *(pratensis)*
5. อาร์เรนาเทรั่ม *(Arrhenatherum)*	อีลาเชียส *(elatius)*
6. ดักไทลิส *(Dactylis)*	โกรเมราต้า *(glomerata)*
7. เฟสตูกา *(Festuca)*	อรันตินาเซีย *(arundinacea)* ไจกันเทีย *(gigantea)* เฮทเทอโรฟิลล่า *(hetterophylla)* โอวิน่า *(ovina)* พราเทนซิส *(pratensis)* รูบรา *(rubra)*
8. โลลิอุ้ม *(Lolium)*	ไฮบริดัม *(hybridum)* มัลติโฟล์รั่ม *(multiflorum)* เพเรนเน่ *(peren)* ริจิดั้ม *(rigidum)* เทมูเลนตัม *(temulentum)*
9. ฟาลาริส *(Phalaris)*	อควาติก้า *(aquatica)* อรันดินาเซีย *(arundinacea)*
10. ฟ-เลียม *(Phleum*)	พลาเทนส์ *(pratense)*
11. เพา *(Poa)*	อัลพินา *(alpina)* อันนัว *(annua)* พราเทนซิส *(pratensis)*
12. ทริปซาคัม *(Tripsacum)*	แลกซั่ม *(laxum)*

ตาราง 4 อาหารปศุสัตว์อื่น ๆ (Other Forages)

สกุลพืช (Genera)	ชนิดพันธุ์ (Species)
1. อาทริเพลกซ์ *(Atriplex)*	ฮาลิมัส *(halimus)* นัมมิวลาเรีย *(nummularia)*
2. ซัลโซล่า *(Salsola)*	เวอร์มิคิวลาตา *(vermiculata)*

คำย่อที่แสดงในบทความ

ABS	Access and Benefit Sharing
AFFA	Department of Agriculture, Fisheries and Forestry
ASF	Australian Seed Federation
CBD	Conventional on Biological Diversity
CGIAR	Consultative Group on International Agriculture Research
CGRFA	The Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture
CIAT	International Center for Tropical Agricultural
CIFOR	Center for International Forestry Research
CIMMYT	International Maize Wheat Improvement Center
CIP	International Potato Center
EU	European Union
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
GB	Governing Body
GCA	Grains Council of Australia
GRDC	Grains Research and Development Corporation
IARCs	International Agricultural Research Centers
ICARDA	International Center for Agricultural Research in the Dry Areas
ICLARM	International Center for Living Aquatic Resources Management
ICRAF	International Center for Research in Agro-forestry
ICRISAT	International Crops Research Institute for the Semi-Arid Tropics
IFPRI	International Food Policy Research Institute
IITA	International Institute of Tropical Agriculture
ILRI	International Livestock Research Institute
IPR	Intellectual Property Rights
IPGRI	International Plant Genetic Resources Institute
IRRI	International Rice Research Institute
ISNAR	International Service for National Agriculture Research
ITPGR	International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture
IUPGR/IU	International Undertaking on Plant Genetic Resources
IWMI	International Water Management Institute
LDC	Least-Developed Country
MLS	Multilateral System of Access and Benefit-Sharing

MSA	Multilateral system for Access and Benefit Sharing
MTA	Material Transfer Agreement
PGRFA	Plant Genetic Resources for Food and Agriculture
PVP	Plant Varieties Protection
SMTA	Standard Material Transfer Agreement
TRIPs	The Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights
UNDP	United Nations Development Programme
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UPOV	The International Union for the Protection of New Varieties of Plants
WARDA	West Africa Rice Development Center
WTO	World Trade Organization

บรรณานุกรม

กอบกุล รายะนาคร (2548). “พันธกรณีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.science.cmru.ac.th/environment/form/ENV%20Agreement.pdf(24 กันยายน 2550)

คลังปัญญาไทย.”TRIPS”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://sufficiencyeconomy.panyathai.or.th/wiki/index.php/TRIPS (22 มกราคม 2550)

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. “รายงานโครงการศึกษาผลกระทบการเข้าเป็นภาคีสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (ITPGR)”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.biothai.net/download/index.php?dl=116 (24 สิงหาคม 2550)

วิทูรย์ เลี่ยนจำรูญ. เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย. “พลิกกลยุทธ์ปกป้องข้าวหอมมะลิไทย”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้ จาก: http://www.rakbankerd.com/01_jam/thaiinfor/country/info/index.html?topic_id=1272&PHPSESSID=167a1d8a42bc9334b09048d14f46a857 (29 พฤศจิกายน 2550)

วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. “บทวิเคราะห์ และข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทย สนธิสัญญาระหว่างประเทศ ว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืช เพื่ออาหารและเกษตรกรรม (ITPGR: International treaty on Plant Genetic Resource for Food and Agriculture)”. เข้าถึงได้จาก: http://www.thaico.net/b_thaiact/tsc_19sep45.thm) (23 พฤศจิกายน 2550)

บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์. “สงครามแย่งชิงพันธุกรรม: โจรสลัดชีวภาพในศตวรรษที่ 21”.โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม (สกว.). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.biothai.net/web/file/SatSeptember2007-17-43-42-piracy_01.pdf (11 พฤศจิกายน 2550)

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. “การเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://chm-thai.onep.go.th/chm/abs9.html (23 สิงหาคม 2550)

สมชาย รัตนชื่อสกุล. “การเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืช : ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทย”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก:

http://www.measwatch.org/autopage/show_page.php?t=16&s_id=1&d_id=1 (22 มกราคม 2551)

“กรณีโจรสลัดชีวภาพที่สำคัญ”. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: http://www.biothai.net/web/file/MonNovember2007-22-27-13-piracy_case1.DOC (29 พฤศจิกายน 2550)

ABNET:Agricultural Biotechnology network in Africa. “New Messenger”. [online] Available: http://www.abneta.org/site/pages/newsletters/archives/may06.html (23-11-2007)

Berne Declaration. “Access and Benefit-Sharing under the FAO Seed Treaty”. [online] Available: http://www.evb.ch/cm_data/ABS_under_the_ITPGR__engl__2___2__2.pdf

Bhagirath Choudhary. “The new international seed treaty: promises and prospects for food security”. [Online]. Available: http://144.16.79.155/currsci/aug252002/366.pdf (10-11-2007)

Biothai. “Support Thai Jasmine Rice Growers Against U.S. Biopiracy”. [online] Available: www.biothai.org/cgi-bin/content/biopiracy/show.pl?0003

Consultative Group on International Agricultural Research. “WHO WE ARE” [Online]. Available: http://www.cgiar.org/who/index.html (27-11-2550)

FAO. “Fact Sheet”. [Online]. Available: http://www.fao.org/newsroom/common/ecg/1000316/en/MadridFactSheetse.pdf (22-11- 2550)

Forum for Food Sovereignty. “Sustaining agricultural biodiversity and the integrity and free flow of Genetic Resources for Food for Agriculture”. [Online]. Available: http://www.ukabc.org/accessgenres.pdf (22-11-2007)

GRAIN. “Protecting Asia’s most valuable resource”.[online] Available: http://www.grain.org/publication/seed-01-12-3-en.cfm (23-09-2007)

GRAIN. “The FAO Seed Treaty : From Farmers’ Rights to Breeders’ Privileges”. [online]

Available: http://www.grain.org/seedling_files/seed-05-10-4.pdf

GRAIN. “The International Treaty on Plant Genetic Resources : A Challenge for Asia” [Online]. Available: http://www.grain.org/briefings_files/it-asia-feb2002-en.pdf

Kathryn Garforth and Christine Frison (July 2007). “Key Issue for Relationship between The Convention on Biological Diversity &International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agricultural”. [Online]. Available: http://www.qiap.ca/pages/documents/OP2-Final_000.pdf (23-09-2007)

Legal Office Treaties. “International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture”. [Online]. Available: http://www.fao.org/legal/TREATIES/033s-e.htm (20-11-2550)

Ratnakar Adhikari. “International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture:Implement Challenge for Nepal”. [Online]. Available: http://www.iprsonline.org/ictsd/docs/Adhikari_FAOTreatyNepal_BRIDGES9-2-3.pdf (27-09-2007)

Regine Andersen. “The interaction between International Agreements pertaining to the Mangagement of Plant Genetic Resources for Food and Agriculture and the Response of Developing Countries”. [online] Available: http://www.fni.no/doc&pdf/RA-ISA-05.pdf. (27 -11-2007)

Regine Andersen. “The Time Dimension in International Regime Interplay”. [Online]. Available: http://www.fni.no/doc&pdf/RA-GEP-2002-3.pdf.(27 -11-2007)

Smolders, Walter, “Commercial Practice in the Use of Plant Genetic Resources For Food and Agriculture,” FAO Background Study Paper No.27, [online] Available: ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/BSP/bsp27e.pdf.

Smolders, Walter. “Disclosure of Origin and Access and Benefit Sharing: The special case of seeds for food and agriculture”. [online] Available: www.iprsonline.org/unctadictsd/docs/Disclosure_Smolders.pdf (22-11-2007)

“Standard Material Transfer Agreement”. [online] Available :
http://www.absfocalpoint.nl/documents/SMTA.pdf (25-11-2007)

Stephen Smith, Tom Jacob. “The International Regime, as it Applies to Plant Genetic Resources for Food and Agriculture (PGRFA)”. [online] Available:
www.cbd.int/doc/meetings/abs/abswg-04/information/abswg-04-inf-11-en.doc

Stuart Coupe, Roger Lewins. “Negotiating the Seed Treaty”. [Online]. Available:
http://practicalaction.org/docs/advocacy/negotiatingseedtreatycoupe.pdf (23-11-2007)

UKABC. “International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture”. [online] Available: http://www.ukabc.org/ITPGRe.pdf

Wikipedia. “International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture”. [online] Available:
http://en.wikipedia.org/wiki/Internationa_Treaty_on_Plant_Genetic_Resources_for_Food_and_Agriculture#Treaty_mechanisms

บทความวิชาการประกอบการทำวิทยานิพนธ์
ระดับปริญญาโท

เรื่อง

“มองโลก มองไทย มองอนาคต นโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้พิธีสารเกียวโต หลังปี ค.ศ. 2012 ”

โดย

นางสาววิริญา ปั้นทับ
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

มองโลก มองไทย มองอนาคต
การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายหลังปี พ.ศ.2555

วิริญา ปั้นทับ

ทุกวันนี้โลกของเราแคบลง สิ่งซึ่งทำให้เกิดคำกล่าวเช่นนั้นก็คือ ระบบการติดต่อสื่อสาร การค้าการลงทุนและความสะดวกสบายในการคมนาคมที่เชื่อมโยงความแตกต่างจากทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน นั้นก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำของมนุษย์เมื่อไม่นานมานี้ แต่ธรรมชาติได้เชื่อมโยงโลกเข้าไว้ด้วยกันมานานมากแล้ว มนุษย์เพิ่งจะได้เห็น ได้เข้าใจ ได้ประจักษ์อย่างแท้จริง จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้นที่ทั่วโลก ทุกเชื้อชาติต่างรับรู้ ต่างรู้สึกได้ และต่างก็ได้รับผลกระทบทางทั้งตรงและทางอ้อม ด้วยเหตุนี้ประชาคมโลกจึงได้บรรลุข้อตกลงร่วมกันในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change : UNFCCC) ใน พ.ศ.2535 “เพื่อการรักษาระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกในบรรยากาศให้คงที่ในระดับที่ปลอดภัย เพื่อให้ระบบนิเวศปรับตัวอย่างเป็นธรรมชาติ และเพื่อประกันว่าจะไม่มีผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร และไม่ส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน” และเพื่อให้ประเทศภาคีสมาชิกบรรลุถึงเป้าหมายของอนุสัญญาฯได้ ในปีพ.ศ. 2540 ณ นครเกียวโต ประเทศญี่ปุ่น ประชาคมโลกได้บรรลุข้อตกลงที่มีชื่อว่า “พิธีสารเกียวโต” ซึ่งเป็นข้อตกลงที่เน้นให้ประเทศที่พัฒนาแล้ว (ประเทศกลุ่มผนวกที่1) มีพันธกรณีในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 5.2 เมื่อเทียบกับระดับในปี พ.ศ.2533 ภายในปี พ.ศ.2551 - 2555 และในขณะเดียวกันประเทศที่พัฒนาแล้วก็จะต้องให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงิน ถ่ายทอดเทคโนโลยี และความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ให้กับประเทศกำลังพัฒนาที่ได้รับผลกระทบจากการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการพัฒนาของประเทศพัฒนาแล้วในอดีตและเมื่อวันที่ 3 - 14 ธันวาคม 2550 เมืองบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย ประชาคมโลกก็ได้ประชุมร่วมกันอีกครั้งหนึ่งเพื่อเจรจาถึงพิธีสารใหม่ที่จะเกิดขึ้นภายหลังที่พิธีสารเกียวโตหมดอายุลงในปี พ.ศ.2555 ซึ่งทุกทั่วโลกต่างให้ความสนใจการประชุมครั้งนี้อย่างมาก

โดยเฉพาะประเทศไทยซึ่งถูกจัดให้เป็นประเทศกำลังพัฒนาก้าวหน้า (Advance Developing Country) เนื่องจากมีการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วและนั่นก็ส่งผลให้การปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยต่อหัวประชากรใกล้เคียงค่าเฉลี่ยโลกและมีแนวโน้มเพิ่มสูงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยต้องตระหนักถึงพันธกรณีที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่ภายหลังปี พ.ศ.2555 แต่เมื่อพิจารณาจากพัฒนาการของข้อตกลงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่ผ่านมานั้น มีการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป ฉะนั้นพิธีสารใหม่นี้จึงไม่น่าที่จะมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบของพันธกรณีไปจากพิธีสารเกียวโตแบบหน้ามือเป็นหลังมือ แต่พิธีสารใหม่นี้น่าจะเป็นการเติมเต็มช่องว่าง ขจัดข้อด้อย และลดข้อจำกัดของพิธีสารเกียวโตเพื่อให้เกิดผลที่มีประสิทธิภาพ แต่ง่ายในทางปฏิบัติและสามารถบรรลุเป้าหมายได้ในกรอบเวลา

ที่กำหนดได้ โดยเฉพาะกลไก CDM ที่มีเกณฑ์และข้อปฏิบัติที่ค่อนข้างเข้มงวดและยากแก่การดำเนินการของประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งภายใต้พิธีสารใหม่นี้ประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยก็มีความคาดหวังว่าจะมีกลไก หรือเครื่องมือที่จะทำให้ประเทศที่พัฒนาแล้ว มีความแข็งขันในการช่วยเหลือประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งทางด้านถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และความช่วยเหลือทางการเงินในการปรับตัวและบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ดังที่ระบุไว้ในพันธกรณีของอนุสัญญาฯ แต่ก็ยังเป็นข้อถกถียงกันอย่างมากถึงการเพิ่มเติมพันธกรณีให้กับประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นผู้ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกหลักของโลก อย่างเช่น ประเทศจีน อินเดีย ประเทศกำลังพัฒนาก้าวหน้าอื่นๆ ด้วย แต่นั้นก็ต้องพิจารณาถึงตัวชี้วัดในการกำหนดพันธกรณีโดยคำนึงถึงที่ระดับความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน ความรับผิดชอบต่อการปลดปล่อยในอดีตและความชอบธรรมในการพัฒนา แต่ถึงอย่างไรก็ตามเชื่อว่าในพันธกรณีที่ 2 นี้ประเทศที่กำลังพัฒนายังไม่มีความพร้อมที่จะมีพันธกรณีในลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างแน่นอน เนื่องจากภารกิจที่สำคัญที่สุดของประเทศก็คือการแก้ปัญหาความยากจน

ในส่วนของแนวทางการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยภายหลังปี พ.ศ.2555 นั้นหากจะมองว่าในอนาคตประเทศไทยจะมีการพัฒนาที่ยั่งยืนมากขึ้นก็คงไม่ผิดนัก เพราะการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็คือการจัดการการพัฒนาของประเทศนั่นเอง จากนโยบายของประเทศไทยเองก็ดี นโยบายของโลกเองก็ดี ต่างช่วยส่งเสริมและก็มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดความพร้อมที่จะอยู่กับสภาวะการเปลี่ยนเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตได้ ไม่ว่าจะเป็นการที่ภาคพลังงานเพิ่มสัดส่วนจากผลิตไฟฟ้าจากพลังงานทดแทนที่หลากหลาย ภาคคมนาคมที่กำลังวางโครงสร้างระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ และเพียงพอต่อความต้องการ เพื่อลดการใช้รถส่วนตัว และปัญหาการจราจรที่ติดขัด ทางด้านอุตสาหกรรมเองก็พร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และผลิตสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทางด้านการเกษตรก็พยายามพัฒนาเทคนิคด้านการผลิต การจัดการของเสียที่ดีและพัฒนาสู่โครงการ CDM ภาคป่าไม้ก็จะเพิ่มการปกคลุมของพื้นที่ป่าเพื่อให้เป็น Carbon sink ของโลก และรักษาไว้ซึ่งความหลากทางชีวภาพ จากที่กล่าวมานั้นทำให้เห็นว่าประเทศไทยจะมีความพร้อมในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่องในอนาคตประเด็นที่ยังมีการดำเนินการน้อยแต่มีความสำคัญอย่างมากก็คือการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นสิ่งที่ประเทศไทยจะต้องมีการดำเนินการอย่างเร่งด่วนทั้งในปัจจุบันและอนาคตควบคู่ไปกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการพัฒนาประเทศ เพราะจากผลการศึกษาและคาดการณ์ทางวิทยาศาสตร์ที่ออกมาอย่างต่อเนื่องนั้น ทำให้ทราบถึงผลกระทบอันเลวร้ายที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ไม่ว่าจะเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศ ความมั่นคงทางด้านอาหาร และความปลอดภัยของชีวิตที่ถูกคุกคามด้วยภัยธรรมชาติ

ฉะนั้นสิ่งซึ่งประเทศไทยจะต้องทำเป็นอันดับแรกก็คือการวิจัยและพัฒนา เพื่อให้ทราบถึงพื้นที่ สถานะทรัพยากร ภาคเศรษฐกิจที่มีความเสี่ยงและล่อแหลมต่อการได้รับผลกระทบจากการ

เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แล้วจึงสร้างทางเลือกที่หลากหลายในแก้ไข ป้องกันและบรรเทาไม่ให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นสร้างความเสียหายในบริเวณกว้าง ซึ่งแน่นอนว่าการดำเนินการดังกล่าวมีต้นทุนที่สูง แต่ทว่าการแก้ไขปัญหาภายหลังย่อมมีต้นทุนที่สูงมากกว่า นอกจากองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นก็ยังประโยชน์ให้ฝ่ายบริหารมีข้อมูลที่ถูกต้องและสะท้อนถึงสภาพจริงของประเทศเพื่อใช้ในการตัดสินใจวางนโยบายในการพัฒนาประเทศและแก้ไขปัญหาได้อย่างตรงจุด อย่างไรก็ตามในอนาคต “เทคโนโลยี” ดูจะเป็นคำตอบในทุกปัญหา ไม่ว่าจะเป็นการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ป้องกัน ปรับตัวต่อผลกระทบ ตลอดจนการให้การศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะนี้ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยนั้น ทำให้ไม่สามารถที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีเหล่านั้นได้เท่าที่ควร ไม่ว่าการดำเนินงานของประเทศไทยก็ดี ของโลกก็ดี ต่างมีความหวังว่า สิ่งที่ดำเนินการไปนั้นจะช่วยให้ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นอยู่ในระดับที่คนรุ่นหลังสามารถปรับตัวและได้มีชีวิตอยู่รอด และได้ใช้ทรัพยากรต่างๆอย่างที่เราเคยได้รับในปัจจุบัน เพราะการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเกิดขึ้นจากฝีมือมนุษย์ ฉะนั้นก็ต้องใช้มือมนุษย์ในการแก้ไขปัญหา เพราะสิ่งต่างๆไม่ว่าจะเป็นพลังงานที่ผลิตขึ้นมา ก็ผลิตขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการของเรา หากเราลดความต้องการลง พลังงานก็ผลิตน้อยลง การปลดปล่อยก๊าซเรือนก็น้อยลง เริ่มที่ตัวเราสมัครใจที่จะทำและพยายามทำให้ได้อย่างต่อเนื่องให้เป็นวัฒนธรรมของบุคคลที่จะส่งต่อไปยังองค์กร สังคม และประเทศชาติ

มองโลก มองไทย มองอนาคต....นโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้พิธีสารเกียวโต หลังปี ค.ศ. 2012

บทนำ

มนุษย์มีความคิดเสมอว่าตนสามารถควบคุมชีวิตของตนเองได้ แต่การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นกำลังจะเปลี่ยนความเชื่อนั้นไปทีละน้อย จากรายงานครั้งที่ 4 ของคณะทำงานที่ 2 ของ IPCC (Intergovenmental Panel on Climate Chage) ได้คาดการณ์ถึงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเป็นสิ่งที่สามารถตอกย้ำคำกล่าวนี้ได้ดี ในปี ค.ศ. 2050 น้ำจืดในพื้นที่ลุ่มน้ำขนาดใหญ่ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะลดลง พื้นที่ชายฝั่งทะเลมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดน้ำท่วมเพิ่มขึ้น สามเหลี่ยมปากแม่น้ำบางพื้นที่จะเกิดน้ำท่วม ผลผลิตจากการเกษตรจะลดลงร้อยละ 30 ในช่วงประมาณกลางศตวรรษที่ 21 การระบาดของโรคประจำถิ่น และโรคท้องร่วงจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากสภาวะน้ำท่วม และความแห้งแล้งซึ่งคาดว่าเกิดจากการเปลี่ยนแปลงของวัฏจักรน้ำ[1] ซึ่งทำให้มีการคาดการณ์ว่าถึงแม้ว่าเราจะลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้เป็นศูนย์ในวันนี้ ก็ไม่สามารถที่จะหยุดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นได้เลย อย่างไรก็ตาม เราก็ยังสามารถที่จะชะลอผลกระทบเหล่านั้นให้เกิดขึ้นช้าลงได้ เพื่อให้เราสามารถปรับตัว และสามารถอยู่กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นต่อไปได้ ด้วยความหวังดังกล่าว ประกอบกับความรับผิดชอบของคนในรุ่นปัจจุบันที่มีต่อคนรุ่นหลัง ประชาคมโลกจึงได้ร่วมมือกันโดยการลงนามให้สัตยาบันพิธีสารเกียวโต และดำเนินการตามพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารซึ่งจะสิ้นอายุการบังคับใช้ในปี ค.ศ. 2012 นี้ และเพื่อที่จะทำให้ระบบนิเวศปรับตัวอย่างเป็นธรรมชาติให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงสภาวะอากาศ เพื่อประกันว่า การผลิตอาหาร จะไม่ถูกคุกคามและเพื่อให้สามารถพัฒนาเศรษฐกิจในลักษณะที่ยั่งยืน ตามหลักการของอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change:UNFCCC) ได้จึงมีการกล่าวถึงพันธกรณีภายหลังพันธกรณีที่ 1 เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องของการดำเนินการในช่วงพันธกรณีถัดไป จึงได้มีการเจรจาอย่างเป็นทางการครั้งแรกในการประชุม COP 13th (Conference of Parties) ระหว่างวันที่ 3-14 ธันวาคม ค.ศ. 2007 ณ เมืองบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย

ถึงแม้ว่าในขณะนี้นโยบายของโลกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตนั้นจะยังไม่มีความชัดเจน แต่หลายประเทศก็ได้แสดงจุดยืนที่แน่วแน่ถึงเป้าหมายระยะยาวในการลดการปลดปล่อย

---

[1] Intergovernmental Panel on Climate Change, Working Group II. 2007.Climate Change 2007:Impacts, Adaptation and Vulnerability Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report Summary for Policymakers,Brussels

ก๊าซเรือนกระจก ไม่ว่าจะเป็นนโยบายการดำเนินการภายในประเทศ หรือความร่วมมือระหว่างประเทศที่เป็นผลดีต่อสภาพภูมิอากาศ เช่นเดียวกันกับประเทศไทย

บทความนี้ได้พยายามที่จะนำเสนอแนวทางการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยภายใต้กรอบการดำเนินงานของ UNFCCC ภายหลังช่วงพันธกรณีที่ 1 ของพิธีสารเกียวโต โดยเริ่มจากการ **มองโลก** ว่าทั่วโลกมีแนวทางการดำเนินโยบายด้านการจัดการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างไร และหันกลับมา **มองไทย** ว่ามีแนวทางการดำเนินนโยบายด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตอย่างไร จากนั้นจึง **เหลียวหลังแลโลก** กลับไปพิจารณาถึงความสอดรับระหว่างแนวทางการดำเนินนโยบายในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยกับของแนวทางการดำเนินการดังกล่าวของนานาประเทศ และสุดท้ายก็จะ **มองอนาคต** การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยภายหลังปีค.ศ. 2012 ร่วมกับการนำเสนอข้อเสนอ/แผนการการจัดการสภาพภูมิอากาศของโลกระยะยาว ตลอดจนมุมมองที่เป็นไปได้ของข้อตกลงร่วมในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายหลังปี ค.ศ. 2012 ซึ่งจะช่วยให้เห็นถึงภาพใหญ่ของแนวทางการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น [2]

[2] *หมายเหตุ เพื่อให้เกิดความสะดวกในความเข้าใจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน หรือรายงานการศึกษาของต่างประเทศผู้เขียนจะใช้การระบุช่วงเวลาเป็น คริสตศักราช สำหรับส่วนที่เป็นการดำเนินงาน หรือรายงานการศึกษาของประเทศไทยจะใช้การระบุช่วงเวลาเป็น พุทธศักราช

บทที่ 1
มองโลก

“ทุกวันนี้โลกของเราแคบลง” ซึ่งสิ่งที่ทำให้เกิดคำกล่าวเช่นนั้นก็คือ ระบบการติดต่อสื่อสาร การค้าการลงทุน และความสะดวกสบายในการคมนาคมที่เชื่อมโยงความแตกต่างจากทั่วทุกมุมโลกเข้าด้วยกัน แต่นั้นก็เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเนื่องจากการกระทำของมนุษย์เมื่อไม่นานมานี้ แต่ธรรมชาติได้เชื่อมโยงโลกเข้าไว้ด้วยกันมานานมากแล้ว แต่มนุษย์เพิ่งจะได้เห็น ได้เข้าใจ ได้ประจักษ์อย่างแท้จริง จากผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดขึ้น จึงเป็นการยากที่จะหลีกเลี่ยงว่าการกระทำของคนใด คนหนึ่งประเทศใด ประเทศหนึ่งจะไม่มีผลต่อโลก เช่นเดียวกันกับการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ทุกประเทศทั่วโลกและการเข้าใจถึงแนวทางในการดำเนินการของนานาประเทศนั้น ก็จะทำให้เห็นถึงลู่ทางในการประสานความร่วมมือในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งปันองค์ความรู้ การถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือความช่วยเหลือทางการเงิน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพด้านการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยให้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งในที่นี้ก็ได้พยายามรวบรวม และนำเสนอแนวทางการดำเนินนโยบายของประเทศต่างๆ โดยแบ่งตามภูมิภาคทั่วโลก (ภูมิภาคเอเชียตะวันออก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เอเชียใต้ เอเชียกลาง ยุโรป แอฟริกา อเมริกาเหนือ อเมริกาใต้ และออสเตรเลีย) และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนา และการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย (EU และ APEC) เพื่อเป็นตัวแทนที่ทำให้ทราบถึงแนวโน้มการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกในอนาคต

1.1 ภูมิภาคเอเชียตะวันออก

ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกประเทศที่นับได้ว่ามีบทบาทอย่างมากด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็คือ สาธารณรัฐประชาชนจีน และประเทศญี่ปุ่น ทั้ง 2 ประเทศนี้ต่างก็มีบทบาทในฐานะของผู้นำในภูมิเอเชีย ในด้านสภาพภูมิอากาศนั้นประเทศญี่ปุ่นนั้น เป็นประเทศในกลุ่มภาคผนวก I ประเทศเดียวที่อยู่ในภูมิภาคเอเชีย และพิธีสารเกียวโตก็ถือกำเนิดขึ้นที่ประเทศญี่ปุ่น อีกทั้งญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีความโดดเด่นด้านการสร้างความร่วมมือในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กับประเทศกำลังพัฒนาในเอเชีย ส่วนประเทศจีนนั้น เป็นประเทศที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศก้าวกระโดดไปอย่างรวดเร็ว และเป็นผู้ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากเป็นอันดับสองของโลก

1) สาธารณรัฐประชาชนจีน (The People's Republic of China)

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ส่งผลกระทบให้ประเทศจีนได้รับความเสียหายอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาด้านทรัพยากรน้ำ เห็นได้จากปริมาณน้ำฝนในช่วง 100 ปีที่ผ่านของประเทศจีนในแต่ละรอบปีนั้น มีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ชัดเจน แต่การกระจายของน้ำฝนในแต่ละภูมิภาคนั้นลดลงในทางด้านตะวันออกของภูมิภาคตะวันตกเฉียงเหนือ และภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทางตอนเหนือของประเทศเป็นภูมิภาคที่ปริมาณน้ำฝนลดลงอย่างรุนแรงมากที่สุด มีความถี่ของการเกิดโรคระบาดเพิ่มมากขึ้น ซึ่งสภาพอากาศที่เลวร้ายและมีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคตนั้น จะส่งผลกระทบต่อการพัฒนาด้านสังคม เศรษฐกิจ ความเป็นอยู่ของประชาชนชาวจีนอย่างมาก[3]

หลักการในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศจีนนั้น ได้ยึดกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศในอนาคตตามหลักการความรับผิดชอบที่แตกต่าง (Common but differential responsibility) ของ UNFCCC โดยที่ประเทศที่พัฒนาแล้วจะต้องเป็นผู้นำในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ถ่ายทอดเทคโนโลยี และสนับสนุนทางการเงินให้กับประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และลดปัญหาความยากจน โดยเน้นให้เกิดความสมดุลทั้งในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

รัฐบาลจีนมีนโยบายอย่างแข็งขันในการอนุรักษ์พลังงาน และจัดหาโครงสร้างทางด้านพลังงานที่เหมาะสม ในการควบคุมการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ขณะเดียวกันก็มีการเพิ่มศักยภาพในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ป้องกันภัยพิบัติ และสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น โดยพยายามบูรณาการนโยบายด้านต่าง ๆเข้าเป็นนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะนำให้เกิดโครงการการพัฒนาทางด้านสังคม และเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ผลักดันให้เกิดความร่วมมือในการใช้เทคโนโลยีชั้นสูง และนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการมีส่วนร่วมในกิจกรรมความร่วมมือระหว่างประเทศ ประเทศจีนพร้อมที่จะให้ความร่วมมืออย่างแข็งขันในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) ภายในประเทศ และเป็นผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยให้ประเทศจีนสามารถพัฒนาประเทศไปอย่างยั่งยืน พร้อมกับการช่วยประชาคมโลกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในขณะเดียวกันได้

ประเทศจีนควบคุมการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยพยายามเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยมีนโยบายในการอนุรักษ์พลังงาน และประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน เพื่อลดการบริโภคพลังงานต่อหน่วย GDP (คำเต็ม) ในปี ค.ศ. 2010 รัฐบาลจีนมีนโยบายที่จะปรับโครงสร้างการบริโภคพลังงาน โดยการพัฒนาพลังงานทดแทน ส่งเสริมให้เกิดการสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ และการใช้ประโยชน์

---

[3] Auspices of National Development and Reform Commission People's Republic of China.2007.China's National Climate Change Programme,China

มีเทนจากชั้นถ่านหิน ซึ่งโครงการที่มีความสำคัญอย่างมากก็คือ การเพิ่มโครงการไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดใหญ่ เพื่อรองรับการบริโภคพลังงานขั้นพื้นฐานจะเพิ่มขึ้นอีก ร้อยละ 10 และการปลดปล่อยก๊าซไนตริกออกไซด์ในภาคอุตสาหกรรมก็จะจำกัดให้คงที่อยู่ในระดับปี ค.ศ. 2005 สำหรับภาคการเกษตรรัฐบาลได้ส่งเสริมให้เป็นการเกษตรที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ แต่ให้ผลผลิตสูง โดยใช้เทคนิคการปลูกข้าวระหว่างฤดูร้อน (Semi-Drought Technique) และเทคโนโลยีทางด้านการชลประทาน มีการจัดการของเสียจากสัตว์ส่งเสริมการผลิตก๊าซชีวภาพ และควบคุมการใช้ประโยชน์จากมีเทน (Methan:CH_4) ที่ปลดปล่อยออกมามากขึ้น นอกจากนี้ในด้านป่าไม้ประเทศจีนมีนโยบายในการปลูกป่า (Afforestation) โดยปรับเปลี่ยนให้พื้นที่เพาะปลูกเป็นพื้นที่ป่าไม้ ทุ่งหญ้า และอนุรักษ์ป่าธรรมชาติ เพิ่มพื้นที่ปกคลุมของป่าไม้ให้ได้ร้อยละ 20 และเพิ่มการสะสมของคาร์บอนให้ได้ 50 ล้านตันจากระดับในปี ค.ศ. 2005 ในปี ค.ศ. 2010

ในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น ประเทศจีนได้ศึกษาระบบการเพาะปลูก โดยการเลือกสายพันธุ์ที่ทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ บรรเทาปัญหาความแห้งแล้งในการเพาะปลูกโดยรักษา และฟื้นฟูระบบนิเวศที่สำคัญอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งพยายามเพิ่มการใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อลดความเสี่ยงของทรัพยากรน้ำโดยการจัดสรรน้ำอย่างเหมาะสม ในขณะเดียวกันก็ใช้ระบบวิศวกรรมในการป้องกันน้ำท่วมที่มีมาตรฐานสูง ในแม่น้ำสายหลักของประเทศ ในพื้นที่ชายฝั่งทะเลนั้นก็จะทำการปลูกขยายพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อสร้างความสามารถในการต้านทานกับภัยพิบัติทางทะเลที่จะสร้างความเสียหายให้กับเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศเพิ่มมากขึ้นไปพร้อมกับการจัดการใช้ประโยชน์พื้นที่ชายหาด พื้นที่ชุ่มน้ำชายฝั่งอย่างเหมาะสม โดยสร้างระบบ Coastal shelterbelt นอกจากนี้รัฐบาลยังเพิ่มการวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะในการวิจัยขั้นสูงเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และในอนาคตรัฐบาลจีนจะเน้นการนำผลการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์มาใช้เป็นพื้นฐานในการตัดสินใจเชิงนโยบาย และยุทธศาสตร์ของประเทศมากขึ้น อีกทั้งสร้างความร่วมมือกับต่างประเทศในการเสริมสร้างความสามารถทางด้านเทคโนโลยี และนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการสร้างความสามารถในการปรับตัวทางด้านการเกษตร และป่าไม้

นอกจากนี้ยังใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเพื่อที่จะให้การศึกษา และฝึกอบรมเพื่อสร้างให้ประชาชนเกิดจิตสำนึกในการมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นการถ่ายทอดความรู้สู่ชุมชน อันจะนำไปสู่การสร้างสังคมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และเกิดการมีส่วนร่วมทั้งจากบริษัทเอกชน ในปี ค.ศ. 2010 จีนจะสร้างสถาบันและกรอบการจัดการที่เหมาะสม มีประสิทธิภาพสูง เพื่อจัดการกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคต

ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศนั้น ประเทศจีนต้องการให้ประเทศที่พัฒนาแล้ว ปฏิบัติตามพันธกรณีต่อพิธีสารเกียวโตอย่างเต็มที่ในการให้ความช่วยเหลือประเทศที่กำลังพัฒนาในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และองค์ความรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้กับ

ประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งในเรื่องของการปรับตัว และการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก รัฐบาลจีนพร้อมให้ความร่วมมือกับนานาประเทศในการร่วมกิจกรรมการปรับตัวด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และปรับปรุงกฎหมายภายในประเทศให้สอดคล้องกับการดำเนินการตามความร่วมมือดังกล่าว ประเทศจีนตระหนักดีว่าเทคโนโลยีมีบทบาทหลักสำคัญในการจัดการปัญหาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประเทศจีนจึงได้เสนอให้มีกองทุนพิเศษด้านความร่วมมือทางด้านเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้ประเทศที่กำลังพัฒนาสามารถเข้าถึงได้ นอกจากนี้ประเทศจีนยังเสนอให้มีความร่วมมือ และถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในภูมิภาคเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยจีนเองก็จะสร้างระบบการสำรวจสภาพภูมิอากาศในภารกิจนี้ด้วย

ด้านการเสริมสร้างศักยภาพของประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น รัฐบาลจีนได้เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เป็นสำคัญ โดยโครงการฝึกอบรม โครงการแลกเปลี่ยนระหว่างประเทศ อบรมการวิจัยด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ การวิเคราะห์นโยบายทั้งทางด้านการลดการปลดปล่อย การปรับตัว การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร และการจัดการโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism: CDM) นอกจากนี้ยังมีนโยบายที่จะเพิ่มความตระหนักด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความเชี่ยวชาญในการเผยแพร่และให้การศึกษา ฝึกอบรมในการสร้างสื่อการสอนการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศศึกษา รณรงค์ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในภูมิภาคต่างๆ เผยแพร่ความรู้และแนะนำรูปแบบการบริโภคที่ดีต่อสภาพภูมิอากาศ พัฒนาระบบข้อมูล การสร้างฐานข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยเครือข่ายทางอินเตอร์เน็ต การแบ่งปันข้อมูลมีการบริการข้อมูลสาธารณะและระบบบริการข้อมูลอุตสาหกรรม ประกอบด้วย ระบบสถิติในการดำเนินการ Inventory และข้อมูลการติดตามตรวจสอบ Emission Factor (ภาษาไทย) เป็นต้น

2) ญี่ปุ่น (Japan)

ประเทศญี่ปุ่นเป็นประเทศภาคผนวก I ภายใต้พิธีสารเกียวโตเพียงประเทศเดียวในภูมิภาคเอเชีย [4]โดยมีพันธกรณีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ต่ำกว่าร้อยละ 6 เมื่อเทียบกับระดับในปี ค.ศ.1990 จากข้อมูลที่รายงานต่อ UNFCCC ได้ชี้ให้เห็นว่าในปี ค.ศ.2004 ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศญี่ปุ่นยังอยู่ที่ร้อยละ 7.4 เหนือระดับปี ค.ศ.1990 อย่างไรก็ตาม ประเทศญี่ปุ่นได้ดำเนินการอย่างจริงจังต่อการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมายของพิธีสารเกียวโต ภายใต้ Kyoto Targets Achievement Plan (KTAP) ซึ่งหลายฝ่ายเชื่อว่าความสำเร็จในอนาคตของประเทศญี่ปุ่นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้น ขึ้นอยู่กับผลการดำเนินงานของ KTAP เป็นสำคัญ

---

[4]Oxford: G8 Research Group Oxford .2007.Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries:G8 Final Compliance Report 2007,112-122 pp.

นโยบายของประเทศญี่ปุ่นค่อนข้างชัดเจนในส่วนของการส่งเสริม และนำเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมเข้ามาทำให้เกิดการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะด้านพลังงานญี่ปุ่นมีนโยบายที่ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีพลังงานทางเลือก และพลังงานทดแทน โดย New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) ให้ความร่วมมือ และสนับสนุนด้านการเงิน ในโครงการจำนวนมากที่ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนา และเลือกใช้เทคโนโลยีทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในขณะเดียวกันประเทศญี่ปุ่นก็ได้พัฒนานวัตกรรมที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีไฮโดรคาร์บอน โดยเน้นในส่วนของเทคโนโลยีเปลี่ยนก๊าซเป็นของเหลว (Gas to Liquid Technology) ไฮเดรตก๊าซ (Gas Hydrates) และถ่านหินที่สะอาด (Clean Coal Technology) อีกทั้งยังผลักดันให้รัฐบาลผ่านกฎหมาย Renewables Portfolios Standard (RPS) ที่มีเป้าหมายเพื่อควบคุมการใช้พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานน้ำขนาดกลาง และขนาดเล็ก และพลังงานความร้อนพื้นพิภพ รัฐบาลญี่ปุ่นมีแผนที่จะส่งเสริมพัฒนา และปรับการใช้พลังงานทดแทน โดยเฉพาะเชื้อเพลิงชีวภาพที่จะส่งเสริมการใช้ให้ได้ 500,000 กิโลลิตรในปีค.ศ.2010 ในส่วนของ KTAP ก็มีความคืบหน้าในการดำเนินงานหลายอย่าง เช่น การปรับปรุง กฎหมายการอนุรักษ์พลังงาน เพื่อส่งเสริมให้เกิดมาตรฐานสีเขียวในสิ่งปลูกสร้าง มาตรฐานสิ่งแวดล้อม “Top-Runner” (“Top-Runner” environmental standards) และสนับสนุน Law Concerning the Recovery and Destruction of Fluorocarbons การรณรงค์ “Team - 6%” เพื่อส่งเสริมให้เกิดความตระหนักร่วมกัน เกี่ยวกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โครงการ “Cool Biz” และ “Warm Biz” ที่กระตุ้นชาวญี่ปุ่นเปลี่ยนลักษณะการแต่งกายในช่วงฤดูร้อน และฤดูหนาวที่เหมาะสม และลดการใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นเกี่ยวกับการทำความร้อนและความเย็น นอกจากนี้ญี่ปุ่นยังสนับสนุนให้ทุกสาขามีการลงทุนอย่างต่อเนื่องใน ระบบ Cap and Trade ด้วยวิธีการ Japanese Voluntary Emissions Trading System (JVETS) และสนับสนุนการพัฒนาและใช้พลังงานทางเลือก (พลังงานนิวเคลียร์ พลังงานทดแทน) ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

ในเดือนธันวาคมปี ค.ศ.2006 รัฐบาลได้ประกาศมาตรฐานประสิทธิภาพเชื้อเพลิง (ต้องการปรับให้ได้ร้อยละ 23.5 ในปี ค.ศ. 2015) ถึงแม้ว่ากระทรวงสิ่งแวดล้อมนั้นมีแผนที่จะนำภาษีคาร์บอนเข้ามาใช้ แต่ดูเหมือนว่าในความเป็นจริงมีความยากลำบากในการปฏิบัติใช้ และได้ประกาศเปิด Japan’s First Emissions Exchange ในเดือนกุมภาพันธ์ปี ค.ศ.2007 แต่อนาคตของการซื้อขายก๊าซเรือนกระจก (Emissions Trading: ET) ของญี่ปุ่นนั้นก็ยังคงไม่ชัดเจน (ยังได้รับการคัดค้านจากกลุ่มธุรกิจในญี่ปุ่น) อย่างไรก็ตามรัฐบาลยังมีความมั่นใจในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยสมัครใจของภาคอุตสาหกรรม ซึ่งรัฐบาลคาดหวังว่าร้อยละ 1.4 จะลดได้จากภายในประเทศ และแหล่งดูดซับคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Sinks) ไม่เพียงเท่านี้ ในเดือนเมษายนปี ค.ศ. 2007 รัฐบาลญี่ปุ่นยังได้อนุมัติโครงการ CDM/Joint Initiative Programs จำนวน 165 โครงการ ร่วมกับสาธารณรัฐเชคได้ในการซื้อโควต้าการปลดปล่อย 20 ล้านตัน และจะทำข้อตกลงลักษณะเดียวกันนี้กับรัสเซีย และยูเครน

ถึงแม้ว่ารัฐบาลญี่ปุ่นจะดำเนินในนโยบายต่างๆ อย่างจริงจัง แต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จในการเสนอการดำเนินการสำหรับภาษีคาร์บอน (Carbon Tax) เห็นได้จากความพยายามเชิงบวกที่ล้มเหลวของแผนการกระทรวงสิ่งแวดล้อมที่จะเรียกเก็บภาษีคาร์บอนจากเชื้อเพลิงฟอสซิล (เท่ากับ 1.5 เยนต่อลิตรในกรณีของน้ำมันเชื้อเพลิง) ในปี ค.ศ.2007 และที่ผ่านมาในการเสนอการเก็บภาษีสิ่งแวดล้อมนั้น ก็ถูกคัดค้านโดยกระทรวงเศรษฐกิจ การค้า และอุตสาหกรรม (Minister of Economy, Trade, and Industry: METI) เนื่องจากอาจจะลดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศได้

ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการใช้พลังงานนั้น รัฐบาลได้ประกาศให้ทกวันที่ 1 ของทุกเดือน และเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปีเป็นวันอนุรักษ์พลังงาน ส่วนวันที่ 1 สิงหาคม และ 1 ธันวาคมของทุกปีให้เป็นวัน “General Check Up Days For Energy Conservation” และ METI เป็นผู้สนับสนุนโครงการ “Excellent Energy Management.”

มีการคาดการณ์ว่าทรัพยากรพลังงานภายในประเทศญี่ปุ่นสามารถรองรับได้เพียงร้อยละ 20 ของความต้องการพลังงาน ในปัจจุบันรัฐบาลญี่ปุ่นจึงเน้นให้เกิดการสำรวจแหล่งพลังงานทางเลือกอื่น รวมถึงเทคโนโลยีใหม่ในการผลิตภัณฑ์พลังงานที่จะทำให้ญี่ปุ่นสามารถประสบความสำเร็จตามพันธกรณีได้ โดยการเพิ่มประสิทธิภาพ และความสะอาดของเทคโนโลยี ที่ใช้ในผลิตภัณฑ์และการใช้ไฮโดรคาร์บอน ทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีก๊าซสู่ของเหลว และการวิจัยการ Gas Hydrates เพราะประเทศญี่ปุ่นมีแหล่งก๊าซธรรมชาติแหล่งใหญ่อยู่ใต้ทะเล

ทางด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากภาคการคมนาคมนั้น ประเทศญี่ปุ่นนับได้ว่าเป็นผู้นำในการพัฒนาพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และระบบการขนส่งพื้นฐาน ตลอดจนเทคโนโลยีชั้นสูง Ministry of Land, Infrastructure and Transport: MLIT) ได้ดำเนินการรณรงค์โครงการ “Eco-Road” โดยจูงใจให้ประชาชนใช้บริการการขนส่งมวลชน และการขนส่งสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมโดยเปลี่ยนจากระบบถนนมาเป็นระบบราง และทางเรือขนส่งสินค้ามีหลายโครงการ และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ที่จะจูงใจให้เกิดการใช้และพัฒนาเทคโนโลยีการคมนาคมขนส่งที่สะอาด ไม่ว่าจะเป็นมาตรการควบคุมการปลดปล่อยควันเสียของเครื่องยนต์ยานพาหนะอย่างเข้มงวด โดยกระทรวงสิ่งแวดล้อม (Ministry of Environment: MOE) ได้ปรับปรุง “Permissible Limits for Properties and Substances Contained in Automobile Fuel” ภายใต้กฎหมายควบคุมมลพิษทางอากาศ (Air Pollution Control Law) และมาตรการจูงใจโดยรัฐบาลได้ให้เงินคืน และลดภาษีสำหรับยานพาหนะที่ปลดปล่อยคาร์บอนต่ำ เพื่อสร้างระบบการขนส่งสาธารณะที่สะอาด (Cleaner Public Transportation System) อีกทั้ง MLIT ก็เสนอให้เพิ่มประสิทธิภาพเชื้อเพลิงของรถโดยสารจาก 13 กิโลเมตรต่อลิตร (km/l) เป็น 16.5 กิโลเมตรต่อลิตร

นอกจากนี้ ประเทศญี่ปุ่นยังสนับสนุนการพัฒนานโยบายด้านสิ่งแวดล้อม และโครงการในระดับภูมิภาคอาเซียน ตลอดจนโครงการความร่วมมือทวิภาคี และพหุภาคีกับประเทศอื่น เช่น ความร่วมมือกับกระทรวงสิ่งแวดล้อมของอินโดนีเซีย และ United Nations Center for Regional Development ใน Asia Environmentally Sustainable Transport Regional Forum ครั้งที่ 2 ที่เมือง Jogjakarta ความร่วมมือกับประเทศที่ส่งออกพลังงานในการใช้เทคโนโลยีที่สะอาด และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ใน Hydrocarbon Services ที่หลากหลาย อีกทั้ง METI ของญี่ปุ่นได้ตกลงกับประเทศอินโดนีเซียเพื่อส่งเสริม และให้เกิดความแน่นอนในการช่วยเหลือทางด้านเทคนิคของการแปรสภาพถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงเหลว (Coal Liquefaction) ประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์ของถ่านหิน เทคโนโลยีสำหรับการใช้ถ่านหินคุณภาพต่ำ (ถ่านหินสีน้ำตาล) และเทคโนโลยีถ่านหินที่สะอาด และเผยแพร่เทคโนโลยีดังกล่าวไปทั่วภูมิภาค ตลอดจนให้ความช่วยเหลือประเทศต่างๆ ในเอเชียต่อการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิศวกรรม และการจัดการบริหารเพื่อใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการใช้ถ่านหิน มีเทน ก๊าซธรรมชาติให้ประสบผลสำเร็จ มีประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเหมือนประเทศญี่ปุ่น และมีการวิจัยพลังงงานร่วมกันในโครงการระหว่างประเทศในภารกิจเฉพาะกิจพลังงานฟอสซิลที่สะอาด (Cleaner Fossil Energy Task Force) โดยร่วมกับ ประเทศจีน อินเดีย เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และออสเตรเลีย รวมทั้งได้มีการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการภายใต้กรอบการดำเนินงานเกี่ยวกับถ่านหินที่สะอาด เพื่อปรับเทคโนโลยี มีเทนในชั้นถ่านหิน (Coal Bed Methane: CBM) และเทคโนโลยีการกักเก็บคาร์บอน (Carbon Sequestration) กับประเทศสหรัฐอเมริกาและออสเตรเลีย

1.2 ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

สำหรับในภูมิภาคนี้ประเทศที่มีบทบาทด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมากก็คือประเทศอินโดนีเซีย ซึ่งสิ่งที่ทำให้เป็นเช่นนั้นก็คือ ประเทศอินโดนีเซียได้ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นอันดับ 3 ของโลก เหตุดังกล่าวสืบเนื่องมาจากการลักลอบตัดไม้ การขาดการจัดการป่าไม้ที่เหมาะสมรวมกับความแห้งแล้งที่เพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และปรากฏการณ์เอลนิโญ่ (El Ninõ) ที่เหนี่ยวนำให้เกิดไฟป่ามากขึ้น ซึ่งไฟป่านั้นเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดก๊าซเรือนกระจกมากเป็น 5 เท่าของการปลดปล่อยในภาคอื่นๆ โดยการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของอินโดนีเซียต่อปีนั้นมาจากภาคพลังงาน ภาคการเกษตร และของเสียทั้งหมดประมาณ 451 $MtCO_2e$ (Metric tons of Carbon dioxide equivalents) ในขณะที่การทำลายป่า และการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมกันปล่อยประมาณ 2,563 $MtCO_2e$ (มีอัตราส่วนมากที่สุด) การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการทำลายป่านั้นได้ปลดปล่อยแหล่งคาร์บอนเป็นจำนวนมาก คิดเป็นร้อยละ 85 ต่อปีของการปลดปล่อยของอินโดนีเซีย และเป็นร้อยละ 34 ของการปลดปล่อยจากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และป่าไม้ (Land Use, Land-Use Change and

Forestry: LULUCF) ของโลก ซึ่งบ่อยครั้งที่ทางภาคใต้ของประเทศไทยได้รับผลกระทบจากหมอกควันที่เกิดจากไฟป่าของประเทศอินโดนีเซียด้วยเช่นกัน [5]

ประเทศอินโดนีเซีย (Indonesia)

ประเทศอินโดนีเซียมีอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจากปีค.ศ.1990 ประมาณ 0.3 องศาเซลเซียส จากการเพิ่มขึ้นของปริมาณน้ำฝนและตกในช่วงสั้นๆ ได้ก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม นอกจากนี้การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้คุกคามความปลอดภัยด้านอาหารของชาวอินโดนีเซียอย่างมาก เพราะดูเหมือนว่าการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นได้ทำให้ปุ๋ยในดินลดลงประมาณร้อยละ 2 - 8 ส่งผลให้ผลผลิตข้าวลดลงประมาณร้อยละ 4 ต่อปี อีกทั้งคาดการณ์ว่าในปี 2050 ระดับน้ำทะเลในบริเวณอ่าวจากาตาร์จะสูงขึ้น ซึ่งส่งผลกระทบต่อโครงสร้างพื้นฐานบริเวณชายฝั่ง อุณหภูมิน้ำทะเลของอินโดนีเซียจะเพิ่มขึ้นระหว่าง 0.2-2.5 องศาเซลเซียส ส่งผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพในทะเล ผลผลิตปลา และกุ้ง อีกทั้งยังส่งผลต่อปะการังของประเทศอินโดนีเซียที่มีเป็นร้อยละ 18 ของโลก ทำให้เกิดการฟอกขาว นอกจากนี้ปรากฏการณ์เอลนิโญ่ และลานิญ่าได้ทำให้เกิดการการระบาดของมาลาเรีย ไข้เลือดออกและโรคระบาดรุนแรง และคร่าชีวิตประชาชนเป็นจำนวนมากขึ้น จากการรายงานของ IPCC Fourth Assessment Report ในปี ค.ศ. 2007 พบว่าช่วงหน้าฝนมีผู้ป่วยไข้เลือดออกเพิ่มมากขึ้นในอินโดนีเซีย และจากการวิจัยพบว่าอุณหภูมิที่อุ่นขึ้นสามารถทำให้เกิดการกลายพันธุ์ของไวรัสได้ [5]

ประเทศอินโดนีเซียได้ลงนามในพิธีสารเกียวโตเมื่อปีค.ศ.1998 และให้สัตยาบันในปี ค.ศ. 2004 ตั้งแต่นั้นมาประเทศอินโดนีเซียก็ได้พยายามดำเนินโครงการ CDM อย่างแข็งขัน โดยปรับนโยบายและกฎหมายป่าไม้ พร้อมทั้งพยายามทำให้เกิดประสิทธิภาพในทางปฏิบัติมากขึ้น เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการป่าไม้ในประเทศอินโดนีเซีย แต่ว่าการบังคับใช้กฎหมายยังคงอ่อนอยู่มาก และผลการดำเนินงานนั้นยังไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยเฉพาะการลักลอบตัดไม้ยังคงเป็นเป็นปัญหา

สำหรับภาคพลังงานต่อการลดการปลดปล่อยนั้น ประเทศอินโดนีเซียมีนโยบายสร้างการขยายผลผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพเพื่อใช้ภายในประเทศ และเพื่อการส่งออก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในตลาดยุโรปที่มีความต้องการเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง คาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2009 ไบโอดีเซลจากน้ำมันปาล์มที่ผลิตในประเทศอินโดนีเซียจะเพิ่มถึง 700 ล้านลิตร หรือประมาณร้อยละ 2 ของการบริโภคน้ำมันดีเซล ซึ่งต้องการปลูกปาล์มประมาณ 200,000 เฮคแตร์ และจะมีความต้องการไบโอดีเซลเพิ่มขึ้นในปี ค.ศ. 2025 ประมาณ

[5] PEACE .2007. Indonesia and climate Change Current status and Policies.

4,700 ล้านลิตร หรือประมาณร้อยละ 5 ของการบริโภคน้ำมันดีเซล ซึ่งต้องใช้พื้นที่ 2.5 เท่าของเกาะบาหลีในการปลูกพืชน้ำมัน อย่างไรก็ตามก็ยังมีความเสี่ยงในการทำลายพื้นที่ป่า และความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ ซึ่งผลิตภัณฑ์ปาล์มน้ำมันก็ยังคงเป็นสาเหตุหลักของการทำลายป่า รัฐจึงได้ส่งเสริมให้เกิดการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพจากสบู่ดำ (*Jatropha curcas*.) ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม และพื้นที่เสื่อมโทรม[6] อันจะทำให้คนจนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นด้วย แต่ว่าการพัฒนาพลังงานทดแทนอื่นในอินโดนีเซียนั้นเป็นไปได้ช้ามาก เพราะข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ และขาดแรงจูงใจในการลงทุน ซึ่งค่อนข้างแตกต่างกับจีน อินเดีย ที่มีการดำเนินการในประเด็นดังกล่าวอย่างเข้มแข็ง ถึงแม้ว่าอินโดนีเซียจะเป็นประเทศที่ส่งออกพืชน้ำมันมากที่สุดในภูมิภาคนี้ แต่รัฐบาลก็ยังมีนโยบายในการขยายการใช้ถ่านหินเพิ่มขึ้น ซึ่งคาดว่า ในปี ค.ศ. 2025 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศอินโดนีเซียจากการเผาไหม้ของถ่านหินจะเพิ่มมากขึ้นจากปีค.ศ. 2005 ประมาณ 20 เท่า หรือ 1.3 เท่าของการปลดปล่อยจากภาคพลังงานทั้งหมดในปีเดียวกัน

รัฐบาลอินโดนีเซียค่อนข้างที่จะมีความกระตือรือร้นในการดำเนินโครงการ CDM อย่างมาก แต่ก็ยังไม่สามารถที่จะใช้ประโยชน์จากกลไกดังกล่าวได้อย่างเต็มที่ ปัจจุบันมีเพียง 11 โครงการที่ได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานกลางประสานการดำเนินงานตามกลไก CDM (Designated National Authority (DNA) for the CDM) และมี 8 โครงการที่ได้ขึ้นทะเบียนกับทางคณะกรรมการบริหาร (Executive Board: EB) แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการพลังงานทดแทน และโครงการการจัดการของเสีย [7]

รัฐบาลอินโดนีเซียได้ให้ความสำคัญของการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในแผนการพัฒนาประเทศระยะกลางและปัจจุบันร่างยุทธศาสตร์ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ได้เสร็จสิ้นแล้ว โดยมีเนื้อหาเน้นให้เกิดการวิจัยในประเด็นการปรับตัวมากขึ้น แต่ว่ายังไม่ค่อยมีการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในการดำเนินการ ส่งผลให้ประเทศอินโดนีเซียมีความพร้อมต่อการปรับตัวต่อผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศน้อยมาก ในส่วนของความร่วมมือระหว่างประเทศ ส่วนใหญ่อินโดนีเซียมีความร่วมมือกับประเทศออสเตรเลียทั้งในโครงการการจัดการด้านคมนาคมและโครงการเกี่ยวกับป่าไม้ ลดการทำลายป่า เพื่อให้เป็น Carbon sink ของโลก

1.3 ภูมิภาคเอเชียใต้

[6] Hutapea,(2007) อ้างถึงใน PEACE (2007) Indonesia and climate Change Current status and Policies.

[7] UNEP RISOE (2007) อ้างถึงใน PEACE .2007. Indonesia and climate Change Current status and Policies.,

ในภูมิภาคนี้ประเทศที่มีบทบาทมากที่สุดเห็นจะหนีไม่พ้นประเทศอินเดีย นอกจากจะเป็นประเทศที่มีประชากรมากเป็นอันดับ 2 ของโลก และประชากรส่วนใหญ่มีฐานะยากจนแล้ว ยังเป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมาก เพราะนอกเหนือจากความยากจนที่เป็นอุปสรรคของการพัฒนาแล้ว ยังเป็นอุปสรรคต่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศด้วย ความแห้งแล้งที่ยาวนานได้คุกคามความสามารถในการจัดหาน้ำให้เพียงพอสำหรับคนสิบล้านคนในอินเดีย ในขณะเดียวกันระดับน้ำทะเลสูงที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมเป็นบริเวณกว้างในพื้นที่ชายฝั่ง รูปแบบสภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลงไปยิ่งทำให้ระหว่างฤดูมรสุมนั้นเกิดความแห้งแล้งมากขึ้นส่งผลอย่างมากต่อเศรษฐกิจของประเทศในปีค.ศ. 2018 ประมาณการค่าความเสียหายที่จะเกิดขึ้นนั้นจะอยู่ที่ประมาณร้อยละ 9-13 ของ GDP

ประเทศอินเดีย (India)

รัฐบาลอินเดียทราบดีว่าประเทศกำลังอยู่ในความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ด้วยปัญหาความยากจนจึงทำให้จุดยืนของประเทศอินเดียในการเจราจาภายใต้พิธีสารเกียวโตเป็นไปในแนวทางเดียวกันกับประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ สถานการเจรจาของอินเดียนั้นค่อนข้างมีจุดยืนที่แข็งกร้าวในหลักการความรับผิดชอบที่แตกต่างกัน และความรับผิดชอบในอดีตของประเทศที่พัฒนาแล้ว จากการประชุมของ IPCC เมื่อเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2007 ที่ผ่านมา ประเทศบราซิล จีน และอินเดียได้ร่วมกันกล่าวหาถึงการหลบเลี่ยงความรับผิดชอบของประเทศที่พัฒนาแล้วต่อการกระทำในอดีต การเพิ่มขึ้นของการปลดปล่อยของประเทศที่กำลังพัฒนา เนื่องจากความต้องการในการพัฒนาสังคม “the share of global emissions originating in developing countries will grow to meet their social and development needs.” ซึ่งประเทศอินเดียกล่าวถึงสาเหตุที่ไม่มีพันธกรณีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในเชิงปริมาณในฐานะที่เป็นประเทศอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วว่าภารกิจที่สำคัญที่สุดของประเทศอินเดียก็คือ การแก้ปัญหาความยากจน ฉะนั้นทั้งปัญหาความยากจนของคนอินเดียที่มีจำนวนมากและการลดปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกก็ไม่มีเงินในการจัดการทั้งคู่

สำหรับช่วงปีค.ศ. 2006-2010 นโยบายทางด้านพลังงานของรัฐบาลอินเดียต้องการสร้างการเข้าถึงเทคโนโลยีสะอาดให้กับคนจน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน นอกจากนี้ในช่วงปี ค.ศ. 2004 - 2030 ได้คาดการณ์ว่าการบริโภคถ่านหินจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปี อย่างไรก็ตามรัฐบาลอินเดียก็ได้ประกาศถึงการดำเนินการในเชิงบวกเกี่ยวกับการใช้พลังงานทางเลือกอื่น เช่น โครงการ CDM และนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการคมนาคมที่มีการปรับปรุงใช้พลังงานที่สะอาด และมีประสิทธิภาพ

[8] Oxford: G8 Research Group Oxford .2007. Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries:G8 Final Compliance Report 2007 ,80-91 pp.

คณะกรรมการพลังงานไฮโดรเจนแห่งชาติ (The National Hydrogen Energy Board) ได้เตรียม National Hydrogen Energy Roadmap ที่จะมีบทบาทในการประสานงานระหว่างหลายๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย และพัฒนาธุรกิจพลังงานไฮโดรเจน อีกทั้งนายกรัฐมนตรีของอินเดียนั้นได้สนับสนุนโครงการพลังงานนิวเคลียร์ เทคโนโลยีถ่านหินที่สะอาด และพลังงานทางเลือกอื่นๆ

ในอนาคตพลังงานทางเลือก การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และพลังงานทดแทนขนาดใหญ่ มีแนวโน้มที่จะมีผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศอินเดียอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระทรวงพลังงานใหม่ และพลังงานทดแทน (Ministry of New and Renewable Energy: MNRE) ได้ดำเนินโครงการพัฒนา และสาธิตการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีพลังงานทดแทนที่หลากหลาย เช่น พลังงานความร้อนแสงอาทิตย์ พลังงานลม การสันดาปชีวมวล พลังน้ำขนาดเล็กและขนาดย่อม พลังงานพื้นพิภพ และพลังงานจากน้ำขึ้นน้ำลง เป็นต้น อีกทั้งยังทำการติดตั้งระบบพลังงานชีวมวลและการทำการเพาะปลูกพืชพลังงานในพื้นที่ว่างเปล่าเพื่อนำมาทำไบโอดีเซล และจัดทำระบบเซลล์แสงอาทิตย์ (Solar Photovoltaic หรือ Solar cell) นอกจากนี้ยังได้สร้างความร่วมมือทางด้านพลังงานกับประเทศบราซิล ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านนิวเคลียร์และเอทานอล และสร้างร่วมมือกับประเทศจีนในการพัฒนาการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ซึ่งการดำเนินงานทั้งหมดจะต้องสอดคล้องกับเป้าหมายของนโยบายสิ่งแวดล้อมแห่งชาติของอินเดีย คือ การหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดผลกระทบที่ร้ายแรงจากการใช้พลังงาน หรือให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด ร่วมกับการปรับประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและลดปริมาณการใช้ต่อ GDP

ทางด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคคมนาคมได้มีการออก The Automotive Mission Plan 2006-2016 ที่นำเอามาตรฐานการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกสำหรับรถยนต์ระดับโลกมาใช้ในอินเดีย อีกทั้งยังสนับสนุนให้มีการวิจัยพัฒนาในเรื่องดังกล่าวมากขึ้น นอกจากนี้ก็มีการประสานยุทธศาสตร์การพัฒนาของพลังงานทางเลือกและเงินทุนสนับสนุน จะนำเอามาตรฐานการปลดปล่อย BS IV emission norms มาใช้ซึ่งเทียบเท่ากับมาตรฐาน Euro IV equivalent norm ซึ่งจะใช้กับ 11 เมือง และใช้มาตรฐาน BS III emission norms ทั่วประเทศ อีกทั้งยังนำ Compressed Natural Gas (CNG) based vehicles มาใช้สำหรับรถส่วนบุคคลในปี ค.ศ. 2007 นอกจากนี้ประเทศอินเดีย และประเทศเยอรมนีได้ทำบันทึกความเข้าใจในความร่วมมือในการพัฒนาการคมนาคมทางถนนในประเทศทั้งสองร่วมกันตลอดจนทางกระทรวงสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ได้ตีพิมพ์ คู่มือ Good Practices in Environmental Regulation ในเว็บไซต์และเผยแพร่ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียส่วนใหญ่

ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศนั้นประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศอินเดียได้ทำการปรึกษาหารือเกี่ยวกับความร่วมมือทางการค้าทวิภาคี และการลงทุนในภาคพลังงานของประเทศอินเดีย อีกทั้งประเทศอินเดีย กับประเทศออสเตรเลียได้ประกาศแผนเชิงปฏิบัติการใหม่ของ Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate Task Force (AP6) โดยมีโครงการที่จะเน้นการจับและกักเก็บ

คาร์บอน ก๊าซจากถ่านหิน และการปรับปรุง Gas-handling Infrastructural ซึ่งเป็นการเติมเต็มในพันธกรณีของประเทศอินเดียที่มีต่ออนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC) และความร่วมมือในการเตรียมการเพื่อปรับตัวต่อผลกระทบของสภาพภูมิอากาศ และการดำเนินการด้านความร่วมมือกับกลุ่มประเทศภาคผนวก I ที่เห็นได้ถึงบทบาทของประเทศอินเดียในเวทีโลกมากที่สุด ก็คือ การที่ประเทศอินเดียมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมโครงการ CDM โดย 114 จาก 391 (ค.ศ. 2007) โครงการได้รับการรับรองจาก UNFCCC และได้ลงทะเบียนกับรัฐบาลอินเดีย ถึงแม้ว่าประเทศอินเดียจะมีการพัฒนาโครงการ CDM จำนวนมากก็ตาม แต่แต่ก็เป็นดำเนินการในระดับเล็ก และในบางกรณีก็ไม่ได้ดำเนินการ

1.4 ภูมิภาคเอเชียกลาง

ในภูมิภาคนี้ประเทศที่น่าสนใจและมีบทบาทมากที่สุดก็คือ ประเทศซาอุดิอาระเบีย ซึ่งเสมือนเป็นผู้นำในภูมิภาค และผู้นำในกลุ่มประเทศผู้ส่งออกน้ำมัน (Organization of Petroleum Exporting Country: OPEC) แต่ด้วยข้อมูล การดำเนินการในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของซาอุดิอาระเบียมีอย่างจำกัดจึงสามารถสรุปการความคืบหน้าของการดำเนินการได้โดยภาพรวมได้ดังนี้

ซาอุดิอาระเบีย (Saudi Arabia)

ประเทศซาอุดิอาระเบียเป็นผู้ส่งออกน้ำมันที่ใหญ่ที่สุดของโลก กษัตริย์ของประเทศซาอุดิอาระเบียได้มีความเห็นว่าเป็นการกล่าวเกินจริงถึงผลกระทบของน้ำมันกับสิ่งแวดล้อม และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ก็ได้สนับสนุนให้ตั้งกองทุนเป็นเงิน 300 ล้านเหรียญสหรัฐ หรือ 200 ล้านยูโร เพื่อนำไปใช้ในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นการใช้เทคโนโลยีในการแก้ไขปัญหา การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับพลังงานในอนาคต อีกทั้ง 1 ใน 3ประเด็นของการประชุมโอเปค นายกรัฐมนตรีของกลุ่มประเทศโอเปค (OPEC ministers) ได้สนับสนุนการจับ และกักเก็บคาร์บอน โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ในการดักจับคาร์บอนไดออกไซด์ และเก็บไว้ใต้ดิน กลุ่มบริษัทของโอเปคนั้นได้มีมติให้ประเด็นการป้องกันสิ่งแวดล้อมในอนาคตเป็นภารกิจที่สำคัญ และดำเนินการพร้อมกับการจัดหาน้ำมันให้เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งเป็นการแสดงเจตนารมณ์ในการมีส่วนร่วมในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ถึงแม้ด้วยสถานะของซาอุดิอาระเบียในฐานะผู้ส่งออกน้ำมัน และ

น้ำมันเป็นทรัพยากรหลักที่หล่อเลี้ยงการพัฒนาของประเทศ จึงทำให้สามารถดำเนินการตามพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโตได้ยาก [9]

อย่างไรก็ตามประเทศซาอุดิอาระเบียได้พยายามเข้ามามีบทบาทในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยี และไม่เพิ่มภาษีน้ำมันและปิโตรเลียมเนื่องจากการลงนามพิธีสารเกียวโต และความสนใจในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แต่ทว่าการพัฒนาของโลกก็ยังต้องขึ้นอยู่กับน้ำมัน เพราะการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพนั้นยังคงมีขนาดเล็ก และยังไม่สามารถทดแทนพลังงานจากฟอสซิลได้อย่างสมบูรณ์ในระยะเวลาอันสั้นได้[10] นอกจากนี้ประเทศซาอุดิอาระเบียเชื่อว่าการเก็บภาษีคาร์บอนนั้นเป็นวิธีที่จะมีผลกระทบเชิงลบต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และความสามารถในการรับมือต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศที่กำลังพัฒนา ฉะนั้น CDM จึงเป็นแนวทางเชิงบวกที่จะช่วยให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความรู้ทักษะ และส่งเสริมการจับและกักเก็บคาร์บอนในอุตสาหกรรมซึ่งจะเป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจของโลก และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตามผลของวิธีการดังกล่าวนั้นก็ไม่ดีนักสำหรับผู้ผลิตน้ำมันจากประเทศที่กำลังพัฒนา[11]

1.5 ภูมิภาคยุโรป

สำหรับประเทศเยอรมนีนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีบทบาทในการเป็นผู้นำด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของภูมิภาคยุโรป สิ่งที่ทำให้ประเทศเยอรมนีได้รับการยอมรับดังกล่าวจากประชาคมโลกก็เนื่องจากจุดยืนในเวทีโลกที่ชัดเจนในด้านการต่อต้านและพร้อมที่จะปกป้องโลกต่อผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างจริงจัง ทั้งการเจรจาในเวทีระหว่างประเทศ และการดำเนินการทั้งด้านกฎหมาย นโยบาย มาตรการ และการประสานความร่วมมือภายในประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจาก

---

[9] AFP report :Saudi Arabia announces climate change fund ,17November 2007,Date of Acess : 07 December 2007 ,http://news.yahoo.com

[10] Saudi King Gives $300 Million to Climate Change Research, Saudi Prince Buys Massive Jet,18 November 2007 ,Date of Acess : 07 December 2007, http://www.environmentalgraffiti.com/?p=492

[11] AD HOC WORKING GROUP ON FURTHER COMMITMENTS FOR ANNEX I PARTIES UNDER THE KYOTO PROTOCOL Fourth session Vienna, 27–31 August 2007 and Bali, 3–11 December 2007 Agenda item 3 Analysis of mitigation potentials and identification of ranges of emission reduction objectives of Annex I Parties Information and data on the mitigation potential of policies, measures and technologies Submissions from Parties Addendum

ประเทศเยอรมนีมีความพร้อมทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม ทรัพยากรบุคคลที่มีความรู้ความสามารถ ระบบเงินทุนต่างๆ ในส่วนของประเทศรัสเซียนั้น ด้วยความแตกต่างระหว่างพันธกรณีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในพิธีสารเกียวโตกับปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ปลดปล่อยในสภาพปกติทางเศรษฐกิจ (Bussiness as Usual: BaU) หรือที่เรียกกันว่า “Hot air” และการขายโควต้าส่วนต่างๆ ก็ทำให้ประเทศรัสเซียเป็นผู้ค้าก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ในยุโรป อีกทั้งยังดึงส่วนแบ่งตลาดคาร์บอนในยุโรปไปจากประเทศกำลังพัฒนา นอกจากนี้กลไกภายใต้พิธีสารเกียวโตก็จะช่วยให้รัสเซียปรับเปลี่ยนเครื่องจักรที่เก่า และเทคโนโลยีที่โบราณให้เกิดประสิทธิภาพทางพลังงานมากขึ้น

1) ประเทศเยอรมนี (Germany)

ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศในกลุ่มภาคผนวก I ภายใต้พิธีสารเกียวโต ในกรอบการดำเนินงานของพิธีสารเกียวโตนั้นประเทศเยอรมนีจะต้องลดปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ให้ได้ร้อยละ 21 ในช่วงพันธกรณีที่ 1 ซึ่งปรากฏว่าในปัจจุบันเยอรมนีสามารถลดปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ได้แล้วถึงร้อยละ 18 เมื่อเทียบกับปี 1990 ซึ่งรัฐบาลเยอรมนีมีความมั่นใจอย่างมากว่าสามารถที่จะบรรลุเป้าหมายของพิธีสารเกียวโตอย่างแน่นอน และมีความพร้อมในการเป็นต้นแบบในการดำเนินการเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้พิธีสารเกียวโตให้กับประเทศต่างๆ

The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMM) เป็นหน่วยงานประสานงานหลักด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศเยอรมนี ซึ่งมีแนวนโยบายการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปัจจุบันและอนาคตที่ครอบคลุมไปถึงภายหลังช่วงพันธกรณีที่ 1 ที่ชัดเจน โดยได้ให้ความสำคัญในเรื่องของพลังงานและการคมนาคมเป็นหลัก ในปี ค.ศ. 2020 ประเทศเยอรมนีมีเป้าหมายที่จะลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ให้ได้ถึงร้อยละ 40 เมื่อเทียบกับระดับในปีค.ศ. 1990 ซึ่งมากกว่าเป้าหมายของสหภาพยุโรป (European Union: EU) ถึง ร้อยละ 10

การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคพลังงานนั้น ประเทศเยอรมนีนั้นมีนโยบายปฏิวัติพลังงาน โดยภายในปีค.ศ.2020 จะทำการผลิตพลังงานทดแทน พลังงานทางเลือกต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ชีวมวล และพลังงานจากของเสีย ให้เพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 25-30 โดยมีระบบการประกันราคาของไฟฟ้าจากพลังงานทดแทน เพื่อให้แน่ใจว่าจะเป็นไปด้วยยุติธรรม และราคาคงที่ โดยวัตถุดิบที่จะนำเข้ามาใช้ในการผลิตก็มีความยั่งยืนด้านเกษตรกรรม และไม่ทำลายพื้นที่ป่า

โครงการ Combine Heat Plants (CHP) เป็นโครงการที่รัฐบาลประเทศเยอรมนีได้ให้ความสำคัญและดำเนินการอย่างจริงจังอย่างมากเนื่องจากโครงการ CHP เป็นการใช้ความร้อนของเสีย

(Heat) มาใช้ในการให้ความร้อนในพื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยโดยรอบซึ่งมีประสิทธิภาพ และประสบผลสำเร็จถึงร้อยละ 90 โดยมีเป้าหมายว่าจะทำการผลิตไฟฟ้าจากโครงการ CHP ให้ได้ ร้อยละ 25 ในปี ค.ศ. 2020 และจะเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนในการผลิตไฟฟ้าร้อยละ 25-30 ในปี ค.ศ.2020 และขยายกำลังผลิตในปี ค.ศ. 2030 อีก เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการพลังงาน โดยพิจารณาถึงประสิทธิภาพทางด้านเศรษฐกิจ ความปลอดภัยและความเหมาะสมทางด้านสิ่งแวดล้อม อีกทั้งใน Renewable Energy Sources Act ก็มีมาตรการสร้างแรงจูงใจให้ประชาชนหันมาใช้พลังงานทดแทน และอำนวยความสะดวกด้านต่างๆในการผลิตก๊าซชีวภาพที่มีประสิทธิภาพให้กระจายเพิ่มมากขึ้นเพื่อลดการนำเข้าก๊าซธรรมชาติของประเทศเยอรมนี [12,13]

ประเทศเยอรมนีนั้นต้องการให้ภาคอุตสาหกรรมนั้นเป็นผู้นำในตลาดโลก และได้พัฒนาอย่างยั่งยืนโดยตั้งแต่ปี ค.ศ.2005 ทุกบริษัทพลังงาน และอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานสูงจะต้องจ่ายเงินเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ทุกๆ ตันที่ปลดปล่อยออกมา ซึ่งเป็นมาตรการที่ภาครัฐค่อนข้างเข้มงวด แต่ในขณะเดียวกันก็สร้างแรงจูงใจภาคอุตสาหกรรมด้วยนวัตกรรมเทคโนโลยีพลังงานที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพมาก[12,13] รัฐบาลสนับสนุนเทคโนโลยีการจับ และกักเก็บคาร์บอน (Carbon Capture and Storage: CCS)ในอุตสาหกรรมโดยมีการศึกษาผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม และความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของเทคโนโลยีดังกล่าว เนื่องจากการจับและกักเก็บคาร์บอนนั้นสามารถที่จะเก็บคาร์บอนได้หลายหมื่นตันในแต่ละปี โดยสาธิตโรงงานผลิตพลังงานจากการจับ และกักเก็บคาร์บอน (CCS) มีความเป็นไปได้สูงว่าในไม่ช้านี้จะมีการออกกรอบการดำเนินการด้านกฎหมายสำหรับการจับ กักเก็บ และขนถ่ายคาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อให้ง่ายต่อการดำเนินโครงการนำร่อง และพัฒนาไปสู่การดำเนินในการเดินเครื่องจักร และการเชื่อมต่อกับระบบของสถานีไฟฟ้าต่อไป [12,13]และมีเป้าหมายว่าในปีค.ศ. 2020 จะสร้างโรงงานผลิตพลังงานที่ได้จากการจับ และกักเก็บคาร์บอนให้เป็นมาตรฐานของโลก ซึ่งแนวโน้มของพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือกในอนาคตจะมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องแน่นอน เนื่องจากรัฐบาลเยอรมนีต้องการจำกัดบทบาทของพลังงานนิวเคลียร์ให้ลดลงในอนาคต ถึงแม้ว่าว่าพลังงานนิวเคลียร์นั้นจะถือว่าเป็นพลังงานที่สะอาดที่สุดก็ตามแต่ทว่าภัยก่อการร้าย ภัยธรรมชาติที่รุนแรงนั้น ได้ก็ให้เกิดความเสี่ยงอย่างมากต่อการรั่วไหลของกัมมันตภาพรังสี ซึ่งยังคงเป็นประเด็นด้านความปลอดภัยในระดับนานาชาติ

นอกจากพลังงานทดแทนแล้ว การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานจึงเป็นอีกคำตอบของพลังงานของโลกในอนาคต เพราะลำพังเพียงการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานให้ได้ร้อยละ 20 ตามเป้าหมายในปี ค.ศ. 2020 นั้นก็สามารถที่จะลดต้นทุนได้ถึง 100 พันล้านยูโรต่อปี รัฐบาลต้องการที่จะสร้างมาตรฐานที่เข้มงวด

---

[12] Oxford: G8 Research Group Oxford .2007. Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries: G8 Final Compliance Report 2007 65-79 pp.

[13] The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMM).2007. Integrated Energy and Climate Programme Decision of German Cabinet on August 23rd/24th 2007 .Meseberg

และอย่างเร่งด่วนเกี่ยวกับสินค้า และบริการที่มีประสิทธิภาพด้านพลังงาน และในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมให้ผู้ซื้อเองก็จะต้องรับทราบข้อมูลในการผู้บริโภคที่ดี เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมจากฉลากสินค้าที่แสดงไว้อย่างชัดเจนโดยเฉพาะอย่างยิ่งเครื่องใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีผลอย่างมากต่อการประหยัดพลังงานในครัวเรือน[12,13] หากพิจารณาจากการใช้พลังงานภายในประเทศเยอรมนีนั้นเพิ่มมากขึ้นแต่ GDP ของประเทศค่อนข้างคงที่ และปริมาณก๊าซเรือนกระจกนั้นลดลงตั้งแต่ช่วงปี ค.ศ. 1997 โดยรัฐบาลเยอรมนีได้ตั้งเป้าหมายไว้ว่าตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009 เศรษฐกิจของเยอรมนีจะเป็นเศรษฐกิจที่คาร์บอนต่ำ ส่วนภาคเอกชนก็ได้มีร่วมอย่างเข้มแข็ง และให้การสนับสนุนการส่งออกผลิตภัณฑ์ และบริการที่รักษาสภาพภูมิอากาศ และมีประสิทธิภาพพลังงาน

รัฐบาลได้วางนโยบายด้านประสิทธิภาพพลังงานให้ครอบคลุมถึงสิ่งปลูกสร้างอย่างเข้มงวดด้วย กล่าวคือในปีค.ศ. 2009 สิ่งก่อสร้างใหม่ จะอนุญาตให้สามารถบริโภคพลังงาน 3 ลิตรของน้ำมันต่อตารางเมตรต่อปี (3-litre house) เครื่องทำความร้อน-เย็นในสิ่งปลูกสร้างใหม่ก็จะต้องสร้างด้วยเทคโนโลยีที่ฉลาด และใช้พลังงานทดแทนโดยไม่ได้ขึ้นกับน้ำมัน และก๊าซอย่างสมบูรณ์แบบเหมือนที่ผ่านมา เพิ่มความสามารถการอนุรักษ์พลังงานในโครงสร้างต่างๆของเมือง และสาธารณูปโภคต่างๆ จนได้มีการกล่าวว่าในอนาคตจะเกิดการปติวัตอุตสาหกรรมเป็นครั้งที่ 3 ก็คือ การใช้พลังงานทดแทน การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ กระแสลม ชีวมวล ซึ่งจะกลายเป็นคำขวัญในอนาคต[12]

ทางด้านการคมนาคมนั้นประเทศเยอรมนีได้ดำเนินการสอดคล้องกับมาตรการของ EU ที่เน้นให้การคมนาคมขนส่งเป็นไปอย่างรวดเร็ว และประหยัดเชื้อเพลิง การวางระบบเครือข่ายขนส่งมวลชนทั้งรถโดยสาร และรถไฟอย่างเต็มที่โดยคำนึงถึงความปลอดภัย และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีการปรับมาตรฐานการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ของรถยนต์ใหม่ โดยการปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากรถยนต์ใหม่จะต้องเหลือ 120 gCO_2 ต่อกิโลเมตร (หรือ 5 ลิตรของน้ำมันปิโตรเลียมต่อ 100 กิโลเมตร) โดยพาหนะที่ปล่อยคาร์บอนต่ำจะได้เงินภาษีคืน ในปีค.ศ.2020ประเทศเยอรมนีจะเพิ่มการใช้เชื้อเพลิงชีวภาพให้ได้ร้อยละ 20 ของเชื้อเพลิงทั้งหมด ตามมาตรการของ Biofuel Quota Act โรงกลั่นน้ำมันจะต้องเพิ่มการผสมเอทานอลและเชื้อเพลิงชีวภาพในน้ำมันเบนซิน และดีเซล รัฐบาลเยอรมนีได้มีแนวคิดการติดฉลากประสิทธิภาพพลังงานของรถโดยสาร (Energy labelling of passenger cars) โดยมุ่งเป้าหมายให้ประชาชนเป็นผู้บริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ร่วมกับการจัดข้อมูลประสิทธิภาพการใช้พลังงานของยานพาหนะ นอกจากนี้ประเทศเยอรมนียังให้การสนับสนุนด้านความร่วมมือในการบินระหว่างประเทศ และการจราจรทางน้ำให้เข้าร่วมในการค้าคาร์บอน ในด้านการบินนั้นเน้นให้เกิดการขยายตลาด ET เพื่อที่จะลดคาร์บอนไดออกไซด์จากการบินภายในน่านฟ้า EU ให้เพิ่มขึ้นร้อยละ 10 สร้างแรงจูงใจให้ลดการปลดปล่อยมลพิษ โดยการเก็บค่าธรรมเนียมการลงจอดให้สัมพันธ์กับการปลดปล่อยไนตริกออกไซด์ [12,13] และขยายตลาด ET สู่การเดินเรือด้วย

จากการคาดการณ์ของ Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK),ในปี ค.ศ. 2005 พบว่าในอนาคตเยอรมนีนั้นจะพบกับความแห้งแล้ง โรคระบาดของแมลง ฝนตกหนักผิดปกติเกิดขึ้น

บ่อยครั้งมากขึ้นซึ่งเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม และสร้างความเสียหายให้กับบ้านเรือน โครงสร้างพื้นฐาน และการคมนาคมอย่างมาก โดยความแปรปรวนของระดับน้ำในแม่น้ำที่ขึ้นลงผิดปกตินั้นก็ส่งผลกระทบต่อการเดินเรือด้วย ซึ่งการรับมือต่อผลกระทบดังกล่าวก็คือ การสร้างความตระหนักให้กับทุกภาคส่วน มีการสื่อสารให้ความรู้ความเข้าใจถึงผลกระทบ ทำการศึกษา วิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์เพื่อให้สามารถป้องกัน และเตือนภัยได้ทันถ่วงที่ รวมทั้งสร้างความร่วมมือประเทศต่างๆในการแลกเปลี่ยนข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญในลักษณะของเครือข่ายความร่วมมือ[14]และรัฐบาลเยอรมนีก็ได้ให้การสนับสนุนทางด้านการเงินสำหรับการป้องกันสภาพภูมิอากาศเพิ่มขึ้น

ประเทศเยอรมนีได้มีการจัดทำรายงานนโยบายด้านพลังงาน และสภาพภูมิอากาศโดย German embassies and consulates ถึงการดำเนินการนโยบายทางด้านพลังงานและสภาพภูมิอากาศตามข้อตกลงของ EU และข้อตกลงระหว่างประเทศโดยการนำมาขยายการดำเนินการ และพัฒนานโยบายของประเทศอย่างครอบคลุม ทันเหตุการณ์จากเยอรมันสู่ต่างประเทศ นอกจากนี้รัฐบาลเยอรมนีก็ได้สนับสนุน “new transatlantic economic partnership” ระหว่าง EU และประเทศสหรัฐอเมริกา โดยให้ความสำคัญในประเด็นทางด้านพลังงาน และสภาพภูมิอากาศโดยเฉพาะอย่างยิ่งนวัตกรรมทางด้านพลังงาน และเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสภาพภูมิอากาศที่ให้ความสำคัญอย่างมากในการปรึกษาหารือเพื่อให้เกิดความมาตรฐานเดียวกัน และร่วมมือกันในโครงการวิจัย ซึ่งประเทศเยอรมนีเชื่อมั่นว่าประเทศของตนมีการดำเนินงานที่เป็นแบบอย่างที่ดี และมีบทบาทในเรื่องดังกล่าวมาตั้งแต่ต้นจึงได้ความสนับสนุนประเทศอุตสาหกรรมทั้งหมดให้ประสบความสำเร็จในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามพันธกรณีต่อพิธีสารเกียวโต

ในส่วนของภายใต้กลไกที่ยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโตนั้น ประเทศเยอรมนีได้เข้าทั้งร่วมโครงการการดำเนินการร่วม(JI) กับประเทศในกลุ่มภาคผนวก I ด้วยกัน และโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาดกับประเทศเปรู จีน และตูนีเซีย [15]นอกจากนี้ประเทศเยอรมนีนั้นยังประสบความสำเร็จในการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือภายใน และระหว่างประเทศในการปรับตัวต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยกระทรวงศึกษาธิการและการวิจัย (Ministry for Education and Research) ได้ดำเนินการระบุถึงกลไกการปรับตัวข้ามประเทศและให้ความช่วยเหลือด้านนวัตกรรมเทคนิคในการปรับตัว

ในการดำเนินการระหว่างประเทศที่สำคัญ คือ การที่ประเทศเยอรมนีได้เป็นผู้นำทั้งEU และ G 8 จึงได้ถือโอกาสนี้ในประสานความร่วมมือในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในกลุ่มประเทศ

---

[14] Potsdam Institute for Climate Impact Research .2005. Climate Change in Germany Vulnerability and Adaptation Strategies of Climate-Sensitive Sectors ,Date of Acess:07 December 2007,http://www.umweltbundesamt.de

[15] Fresh Impulses for Climate Change Policy in Germany ,13 Febuary 2007,Date of Access : 18 September 2007,http://www.dw-world.de/dw/

ที่บทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจโลก โดยให้ความสำคัญกับความรับผิดชอบในอดีต และแผนการดำเนินการในอนาคตภายหลังช่วงพันธกรณีแรกของพิธีสารเกียวโตอย่างจริงจัง โดยที่ประเทศเยอรมนีพร้อมที่จะเป็นผู้นำในเรื่องดังกล่าว และประเทศเยอรมนีเองก็ได้ถือโอกาสดังกล่าวในการเริ่มต้นในการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายในประเทศอย่างจริงจัง

2) สหพันธรัฐรัสเซีย (Russia)

รัสเซียเป็นประเทศที่อยู่ในกลุ่มภาคผนวก I และเป็นประเทศที่ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต และทำให้พิธีสารเกียวโตนั้นมีผลบังคับใช้เนื่องจากปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์รวมของประเทศสมาชิกนั้นเกินร้อยละ 55 ของการปลดปล่อยทั้งโลก เนื่องด้วยสภาพเศรษฐกิจของประเทศรัสเซียมีการเติบโตในอัตราที่ต่ำ จึงส่งผลให้การปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์นั้นอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าพันธกรณี จึงทำให้ประเทศรัสเซียเป็นผู้ค้าก๊าซเรือนกระจกรายใหญ่ในยุโรป แต่อย่างไรก็ตามรัสเซียเป็นประเทศที่ใช้พลังงานสูง 2.3 เท่าของค่าเฉลี่ยโลก ทั้งนี้เนื่องจากรัสเซียเป็นประเทศที่มีสภาพอากาศหนาวเย็น อีกทั้งในภาคอุตสาหกรรมยังคงใช้เทคโนโลยี และไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ และการที่รัสเซียเป็นประเทศมีความมั่นคงทางพลังงานจากแหล่งคาร์บอนสูง มีก๊าซธรรมชาติสำรองมากที่สุดในโลก มีถ่านหินสำรองเป็นอันดับ 2 และมีน้ำมันสำรองมากที่สุดเป็นอันดับ 8 จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ลดแรงจูงใจให้ประเทศรัสเซียนั้นหันมาใช้พลังงานทางเลือกจากแหล่งอื่น แต่รัฐบาลนั้นมีข้อผูกพันทางการเมืองที่จะต้องพัฒนาพลังงานทางเลือก พลังงานทดแทน และมีความหลากหลายด้านพลังงานอย่างเร่งด่วน[16]

ประเด็นทางด้านพลังงานจึงถือเป็นโจทย์ที่สำคัญของรัฐบาลรัสเซีย ซึ่งงานหลักก็คือ ในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ โดยเน้นการจัดหาพลังงานทดแทน การเปลี่ยนโครงสร้างทางด้านพลังงานให้เกิดประสิทธิภาพ และการอนุรักษ์พลังงาน รัฐบาลรัสเซียได้คาดการณ์ว่าจะทำการปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงานให้ได้ร้อยละ 60 ภายในปี ค.ศ. 2020 ได้มีการออกร่างกฎหมายหลายฉบับที่สนับสนุนด้านประสิทธิภาพพลังงานบนพื้นฐานของความต้องการ (Demand side) (แต่ยังไม่ผ่านสภา) ซึ่งส่วนหนึ่งของเป้าหมายก็คือลดปริมาณการใช้พลังงานในการบริโภค และในครัวเรือน

ถึงแม้ว่าพลังงานพื้นฐานของประเทศรัสเซียจะมาจากเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นหลัก แต่ประเทศรัสเซียก็ให้พยายามให้การผลิต และบริโภคเชื้อเพลิงฟอสซิลส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด พยายามให้เป็นพลังงานที่สะอาดและใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ร่วมกับการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ และ

---

[16] Oxford: G8 Research Group Oxford.2007. Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries:G8 Final Compliance Report 2007 ,138-146pp.

พลังงานงานน้ำ โดยเฉพาะในเขตทางเหนือของประเทศได้มีการพัฒนาพลังงานน้ำซึ่งถือว่ามีใหญ่เป็นอันดับ 2 รองจากจีน แต่หลายฝ่ายก็ยังคงเป็นห่วงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่อาจจะเกิดขึ้น เหมือนที่เคยเกิดความล้มเหลวในพื้นที่อื่นๆ แต่ทางรัฐบาลรัสเซียก็ได้เตรียมการรับมือ โดยความร่วมมือระหว่างสถาบันวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ บริษัทเอกชนและรัฐบาล โดยก้าวสำคัญด้านพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือกของประเทศรัสเซียในอนาคต ก็คือการพัฒนาพลังงานน้ำและโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ โดยที่โรงไฟฟ้าถ่านหินและก๊าซธรรมชาติเก่าก็จะค่อยๆ ปิดตัวลงแทนที่จะมีการปรับปรุง นอกจากนี้กระทรวงเกษตรได้มีพันธกิจในการขยายการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ และการใช้พลังงานความร้อนพื้นพิภพในการผลิตกระแสฟ้าด้วย

ประเทศรัสเซียมีโครงการที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานน้ำในนโยบายการพัฒนาในระยะยาวของอุตสาหกรรมพลังงานไฟฟ้า ได้ดำเนินการด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีด้านพลังงานงานในผลิตภัณฑ์ไฮโดรคาร์บอน แต่การใช้ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ เพราะโครงการได้นำเอาเทคโนโลยีที่ล่าสมัยที่ใช้ถ่านหิน และก๊าซธรรมชาติ ในสถานีไฟฟ้าออกบางส่วนเท่านั้น โดยประกาศว่าจะดำเนินการเต็มที่ตามพันธกรณีได้ในปี ค.ศ. 2020

ในอนาคตประเทศรัสเซียจะทำการปรับประสิทธิภาพพลังงานทั้งในระดับภูมิภาคท้องถิ่นและความต้องการในภาคครัวเรือนแต่ก็ยังไม่สามารถที่จะพัฒนายุทธศาสตร์และนโยบายที่จูงใจในการใช้พลังงานให้เกิดความยั่งยืนมากขึ้นให้กับภาคอุตสาหกรรมและภาคครัวเรือน จึงเร่งให้เกิดมาตรฐานด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานในกิจกรรรมทางเศรษฐกิจ และกฎหมายสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทน โดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงานให้ได้ ร้อยละ60 ในปี ค.ศ. 2020 เมื่อเทียบกับระดับในปี ค.ศ. 2002 และลดพลังงานที่ใช้ต่อ GDP ภายใน ปี ค.ศ. 2015 ให้ได้ร้อยละ 62.5 จากระดับของปีค.ศ.2006

การส่งเสริมพลังงานที่สะอาดและประสิทธิภาพของพลังงานด้านการบริการทางคมนาคมของประเทศรัสเซียนั้น จะมีเพียงมาตรการที่จะนำเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมใหม่ในอุตสาหกรรมรถยนต์และสั่งห้ามไม่ให้นำเข้าพาหนะที่ไม่มีมาตรฐานประสิทธิภาพการใช้พลังงานใหม่มาใช้เท่านั้น แต่ประเทศรัสเซียยังคงไม่ได้เปลี่ยนระบบการขนส่งมวลชนให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้พลังงานอย่างจริงจัง แต่ด้วยรัฐบาลนั้นมีเป้าหมายเพื่อให้เกิดการดำเนินงานตามพันธกรณีอย่างเต็มที่ในการใช้พลังงานที่สะอาด และเต็มประสิทธิภาพในภาคการคมนาคมขนส่ง รัฐบาลรัสเซียพยายามสร้างแรงจูงใจผู้บริโภคในการปรับประสิทธิภาพของยานพาหนะโดยมีการออกร่างกฎหมายการเลือกใช้เชื้อเพลิงตามรูปแบบของเครื่องยนต์เพื่อสนับสนุนให้เจ้าของยานพาหนะได้เลือกเชื้อเพลิงตามรูปแบบของเครื่องยนต์ (เตรียมการเสนอให้สภาลงมติ) และนำเทคโนโลยีของดีเซลที่สะอาดมาใช้ในระบบการขนส่งสาธารณะในระดับกว้าง (Large scale) เพื่อปรับปรุงระบบการขนส่งสาธารณะ อีกทั้งรัฐบาลได้สนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีใหม่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเครื่องยนต์เข้ามาใช้ อุตสาหกรรมรถยนต์ก็ได้เสนอตนเองในการยอมทำตามมาตรฐาน

สิ่งแวดล้อมของยุโรปโดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการตามมาตรฐาน Euro III ในปีค.ศ.2008 และEuro V ในปีค.ศ.2010

ด้านการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศนั้น ประเทศรัสเซียได้ลงนามในหลายข้อตกลงทวิภาคี และพหุภาคีในด้านประสิทธิภาพการใช้พลังงานและความร่วมมือในอนาคต ซึ่งประกอบด้วย “Memorandum of Cooperation in Energy Efficiency” (บันทึกความร่วมมือในประสิทธิภาพทางพลังงาน) กับประเทศเนเธอร์แลนด์ แถลงการณ์ฮานอย แถลงการณ์ทางการเมืองของซีกโลกเหนือ (“Northern Dimension”) และแถลงการณ์ความร่วมมือทางด้านพลังงาน ซึ่งแถลงการณ์ต่าง ๆนั้นต้องการให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาแหล่งพลังงานทดแทน และเทคโนโลยีใหม่ที่จะนำมาปรับปรุงประสิทธิภาพพลังงาน และการอนุรักษ์พลังงาน นอกจากนี้รัฐบาลรัสเซียมีความกระตือรือร้นในการเตรียมการดำเนินการเพื่อให้เกิดโครงการดำเนินการร่วม (JI) ให้เกิดขึ้นโดยเฉพาะในภาคพลังงาน ซึ่งมีมากกว่า 40 โครงการแล้วที่มีความพร้อม และมีศักยภาพในการลดปริมาณการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งรวมแล้วอยู่ที่ประมาณ 35 ล้านตันคาร์บอนไดออกไซด์

1.6 ภูมิภาคแอฟริกา

ในภูมิภาคนี้ส่วนใหญ่เป็นประเทศด้อยพัฒนาที่ต้องประสบกับปัญหาความยากจน และผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่เกิดจากการพัฒนาของประเทศที่พัฒนาแล้วในอดีต ประเทศแอฟริกาใต้นั้นนับได้ว่าเป็นประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจได้อย่างรวดเร็วจากทรัพยากรธรรมชาติของประเทศที่มีมูลค่าสูงแล้ว ก็ยังมีบทบาทในฐานะของผู้นำในภูมิภาคนี้อีกด้วย โดยเฉพาะด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ประเทศแอฟริกาได้มีบทบาทอย่างมากในความร่วมมือระหว่างประเทศ หรือในเวทีการเจรจาต่อรอง ทั้งในเรื่องของกองทุนเพื่อการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation Fund) หรือการเรียกร้องให้ประเทศที่พัฒนาแล้วหันมาลงทุนในโครงการ CDM ในภูมิภาคแอฟริกา มากขึ้น ซึ่งเป็นประเด็นที่นานาประเทศต่างให้ความสนใจมากในขณะนี้

ประเทศแอฟริกาใต้ (South Africa)

สถานการณ์ทางด้านเศรษฐกิจภายในประเทศแอฟริกาใต้นั้น เป็นการยากที่แอฟริกาใต้นั้นจะหันกลับมาผลิต และใช้พลังงานแบบดั้งเดิมได้ ซึ่งในขณะนี้ประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และพลังงานที่สะอาดนั้นได้เป็นภารกิจที่สองของรัฐบาลแอฟริกาใต้นอกเหนือไปจากการพัฒนาประเทศ โดยนโยบายทางด้านพลังงานนั้นมีเป้าหมายให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค เกิดความตระหนัก

ทางด้านสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก ได้เริ่มขึ้นซึ่งประกอบด้วยโครงการเชื้อเพลิงชีวภาพขนาดใหญ่ ที่จะนำมาใช้ในภาคการคมนาคม ถ่านหิน ถือเป็นตลาดพลังงานเด่นซึ่งถูกนำมาใช้ถึงร้อยละ 77 ของประเทศ เนื่องจากเป็นการผลิตไฟฟ้าที่มีราคาถูกที่สุด ในทางตรงกันข้ามการผลิตพลังงานทดแทนอื่นนั้นมีราคาที่แพง ต้นทุนสูง ไม่ว่าจะเป็นพลังงานลม หรือแสงอาทิตย์ก็ตาม จึงเกิดคำถามว่าทำไมถ่านหินยังคงเป็นสิ่งที่สร้างความเชื่อมั่นให้กับประเทศแอฟริกาใต้ได้อย่างมากทั้ง ๆที่เป็นสิ่งที่ขัดขวางการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่เป็นเช่นนั้นก็เนื่องจากประเทศแอฟริกาใต้เป็นประเทศที่มีการใช้ประโยชน์จากโครงการ Coal gasification มากที่สุดประเทศหนึ่งของโลก และเป็นสมาชิกในการประชุมผู้นำด้าน Carbon Sequestration (Carbon Sequestration Leadership Forum)[17]

รัฐบาลได้การสร้างแรงจูงใจในการปรับใช้พลังงานที่สะอาด และเชื้อเพลิงชีวภาพมากขึ้น โดยการแทรกแซงของรัฐ อีกทั้งน้ำมันไบโอดีเซล และไบโอเอทนอลก็เก็บภาษีต่ำกว่าเมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงอย่างอื่น อีกทั้งรัฐบาลแอฟริกาใต้ยังได้จัดทำร่างยุทธศาสตร์เชื้อเพลิงชีวภาพ เช่นการผลิตไบโอดีเซล (จากข้าวโพด) เอทานอล (จากอ้อย) ในภาคเกษตรกรรม และทำให้ภาคเอกชนเชื่อว่าการลงทุนในไบโอดีเซลที่ได้รับความร่วมมือจากภาครัฐนั้นจะประสบความสำเร็จได้อย่างดีแต่รัฐก็ช่วยเหลือได้ไม่มากนัก ในปีค.ศ. 2012 จะลดการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงลงร้อยละ10 โดยมีแผนพัฒนาในโครงการ Coal Gasification พลังงานแสงอาทิตย์ขนาดใหญ่ การจับและกักเก็บคาร์บอน นิวเคลียร์ พลังงานชีวมวล พลังงานกระแสสมุทร (ซึ่งอยู่ในขั้นศึกษาความเป็นได้ในขั้นต้น) ไฟฟ้าแรงดันสูงกระแสตรง(High Voltage Direst Current:HVDC) แต่การขาดแคลนไฟฟ้าบ่อยครั้งทำให้รัฐบาลเลือกที่จะนำเอาพลังงานนิวเคลียร์มาใช้เพื่อสนองความต้องการพลังงานที่จะเพิ่มขึ้น ดังนั้นการลงทุนพลังงานนิวเคลียร์ของรัฐ จึงเป็นทางเลือกด้านพลังงานทดแทนที่จะช่วยแก้ปัญหาดังกล่าว อีกทั้งยังมีโครงการที่จะสร้างโรงไฟฟ้าถ่านหินเพิ่มขึ้น อีก 15 โรง และนั้นเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้โครงการพลังงานทดแทนอื่น ๆนั้นชะงักทางลงทุนไป จึงไม่ประสบความสำเร็จในการใช้พลังงานที่หลากหลายได้ดีเท่าที่ควร

อย่างไรก็ตามรัฐบาลก็ยังคงส่งเสริมให้เกิดอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพเพิ่มขึ้น โดยมี The Accelerated and Shared Growth Initiative for South Africa (AsgiSA) ที่สนับสนุนการดำเนินการพัฒนาอุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพในท้องถิ่น ให้เชื้อเพลิงชีวภาพเป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญต่อการเติบโตของเศรษฐกิจประเทศแอฟริกาใต้ โดยได้มีการร่วมมือกับประเทศจีน อินเดีย บราซิล (IBSA) ในการปรับปรุงส่งเสริมการใช้ไบโอเอทานอล เป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะ มีกระบวนการร่างยุทธศาสตร์ในการกำหนดให้มีการใช้ไบโอเอทนาอลร้อยละ10 และไบโอดีเซลร้อยละ 2 ในการใช้เชื้อเพลิงปิโตรเลียม

---

[17] Oxford: G8 Research Group Oxford (2007) Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries:G8 Final Compliance Report 2007 p.147-161

ปัจจุบันกฎหมายของประเทศแอฟริกาใต้มีความชัดเจนมากขึ้นในเป้าหมายของประเทศในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเน้นให้การพัฒนาจะต้องออกแบบให้เกิดรอยเท้าของคาร์บอน (Carbon footprint) น้อยที่สุด อีกทั้งความยั่งยืนในการใช้พลังงานนั้นก็ได้มีการวางยุทธศาสตร์ Energy Efficiency Strategy of 2006 and Beyond (EEM2006+) ที่มีเป้าหมายที่จะส่งเสริมให้เกิดความตระหนักในการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก เช่นเดียวกับยุทธศาสตร์ด้านความต้องการพลังงานซึ่งใช้วิธีการติดฉลากประสิทธิภาพพลังงานของสินค้า

ส่วนการประหยัดพลังงานในภาคครัวเรือนนั้น รัฐจะพยายามจัดหาพลังงานที่ต้นทุนต่ำ อีกทั้งมีสัญญาณว่าตลาดภายในประเทศนั้นสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกำลังได้รับความนิยม จนเป็นที่ต้องการของตลาดภายในประเทศ และกำลังเข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศมากขึ้น โดยประเทศแอฟริกาใต้จัดอยู่ในลำดับที่ 37 จาก 47 ประเทศในการแข่งขันด้านสินค้า และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่ผลการดำเนินการยังไม่เห็นผลในระยะสั้น ทางด้านกระทรวงสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยว(Department of Environmental Affairs and Tourism)ได้ประกาศปรับนโยบายเพื่อให้มีการทำประมงอย่างยั่งยืนและลดผลกระทบด้านลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และได้มีการนำประเด็นทางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้ามาบรรจุในกฎหมายเพื่อให้เกิดความเหมาะสมในการจัดการชายฝั่ง การป้องกันการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล และพลวัตรของชายฝั่งที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในเมือง Cape Town โดยร่างกฎหมาย และคู่มือสิ่งปลูกสร้างสีเขียว (Green Building Guidelines)เพื่อให้ในอนาคตวิธีการสร้างสิ่งปลูกสร้างในเมืองจะเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ในยุทธศาสตร์ และกรอบการทำงานของการคมนาคมขนส่งทางบก รัฐบาลได้ส่งเสริมให้เกิดการใช้ยานพาหนะที่ใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบขนส่งมวลชนจะต้องเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และมีประสิทธิภาพ เพื่อให้แน่ใจว่าประเทศจะประสบความสำเร็จในเป้าหมาย ของ “Greening the 2010 World Cup.” โดยมีสถาบันอุดมศึกษา และสถาบันวิจัยเข้ามามีบทบาทอย่างมากในการขับเคลื่อนการพัฒนา การคมนาคมขนส่ง โดยเฉพาะงานวิจัยด้านเชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานทางเลือกสะอาด และการปรับปรุงเทคโนโลยีที่มีอยู่ นอกจากนี้ยังจัดให้มีโครงการสาธิตถึงกำไรจากพลังงาน และเทคโนโลยี เช่น ไบโอดีเซล ไบโอเอทานอล และเซลล์เชื้อเพลิง และให้กับผู้ประกอบการรถแท็กซี่ และรถโดยสาร อีกทั้งยังมียุทธศาสตร์ที่มีเป้าหมายให้ปี ค.ศ. 2013 สามารถที่จะผลิตพลังงานทดแทนให้ได้ 10,000 GWh ร้อยละ 75 ของพลังงานทดแทนมาจากเชื้อเพลิงชีวภาพ และ ร้อยละ 4.5 ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในยานพาหนะ

ในส่วนของการให้การศึกษากับสาธารณะ รัฐบาลแอฟริกาใต้ได้ดำเนินในการสร้างความตระหนักด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในโรงเรียน และมีการเข้าค่ายมากกว่า 50 ค่ายที่อบรมเยาวชนมากว่า 10,500 คน ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในปี ค.ศ. 2007 รัฐบาลจะดำเนินโครงการ ‘Out of the Box Environmental Education Program’ ที่จะมีการบรรจุประเด็น

ด้านสิ่งแวดล้อมเข้าในหลักสูตร ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมด้วย อีกทั้งเพื่อให้มีการเข้าถึงและการเก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบที่เกิดขึ้น ประเทศแอฟริกาใต้ได้ลงทุนด้านเทคโนโลยีอวกาศ ตลอดจนการสร้างดาวเทียม Sumbandila SAT เพื่อให้เข้าถึงภาพดาวเทียมในราคาประหยัดในการเฝ้าติดตามผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รัฐบาลแอฟริกาใต้ได้เน้นนโยบายเพื่อการปรับตัว และบรรเทาสาเหตุของความเสี่ยงด้วยตนเอง และประเทศในภูมิภาคแอฟริกาเอง

ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศนั้นก็ได้เชื่อมโยงการพัฒนาประเทศกับประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าด้วยกัน โดยประเทศแอฟริกาใต้ได้ร่วมมือกับประเทศออสเตรเลียในประเด็นการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศกับความหลากหลายทางชีวภาพ และด้านผลกระทบ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในภาคการเกษตร การรายงาน และติดตามการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และบทเรียนนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นในส่วนของเทคโนโลยีเป็นหลัก อีกทั้งได้มีการแลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญกับประเทศเยอรมนีเกี่ยวกับการดำเนินนโยบายเพื่อพัฒนาพลังงานทดแทน และทาง CEF ประกาศที่จะลงทุนโครงการพลังงานใหม่ใน 4 ปีข้างหน้า [18]UNFCCC/Kyoto section สนใจในโครงการพลังงานจากคลื่นของแอฟริกาใต้ด้วย

ประเทศแอฟริกาใต้ได้มีบทบาทสำคัญในการเจรจาต่อรองเพื่อจัดตั้งกองทุนด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งทำให้ประเทศแอฟริกาใต้ค่อนข้างมีความโดดเด่นในประเด็นด้านปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเวทีโลก นอกจากนี้ประเทศแอฟริกาใต้ยังได้แสดงให้เห็นว่าประเทศมีความกระตือรือร้นอย่างมากการพัฒนาโครง CDM และเรียกร้องให้ประเทศที่พัฒนาแล้วมาลงทุนในโครงการ CDM ในภูมิภาคแอฟริกาให้มากขึ้น

1.7 ภูมิภาคอเมริกาเหนือ

ในภูมิภาคอเมริกาเหนือนั้นประเทศที่มีบทบาทสำคัญมากที่สุดก็คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศแคนาดา ซึ่งประเทศแคนาดานั้นเป็นประเทศที่มีบทบาทสำคัญอย่างมากในการผลักดันให้พิธีสารมอนทรีออลประสบความสำเร็จอย่างมาก เมื่อประเทศแคนาดาได้ให้สัตยาบันในพิธีสารเกียวโต กลุ่มประเทศภาคผนวก I นั้น หลายฝ่ายต่างก็คาดหวังว่าประเทศแคนาดาจะสามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโต และทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกาประเทศร่วมภูมิภาคซึ่งเป็นผู้ปลดปล่อยรายใหญ่ที่สุดของโลกนั้นได้ตระหนักและเข้าร่วมพันธกรณีใหม่ภายหลังปีค.ศ.2012 ถึงแม้ว่าการดำเนินการในระดับประเทศของ

[18] Oxford: G8 Research Group Oxford .2007. Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries: G8 Final Compliance Report 2007, 12-23pp.

ประเทศสหรัฐอเมริกานั้นยังไม่ค่อยมีความคืบหน้า แต่ในระดับรัฐนั้นก็ได้มีการดำเนินการอย่างแข็งขัน และได้รับความร่วมมือจากภาคประชาชนอย่างมาก จึงเป็นที่น่าจับตามองว่า หากประเทศสหรัฐอเมริกาสามารถบรรลุเป้าหมายด้วยความสมัครใจที่ตั้งเอาไว้ได้ภายในปีค.ศ. 2012 จะมีผลต่อทิศทางของนโยบายของโลกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างไร

1) ประเทศแคนาดา (Canada)

ภายใต้พิธีสารเกียวโต ประเทศแคนนาดาจะต้องลดการปลดปล่อยให้ได้ ร้อยละ6 จากระดับในปีค.ศ.1990 ภายในปี ค.ศ.2012 ที่ผ่านมานั้นได้มีการวิจารณ์อย่างมากถึงการละทิ้งต่อพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโต และความล่าช้าในการดำเนินการ โดยคาดการณ์ว่ากว่าที่ประเทศแคนาดาจะดำเนินการอย่างเห็นผลได้อย่างชัดเจนได้ในปี ค.ศ.2020 [19] เพราะถึงแม้ว่ารัฐบาลแคนาดาได้ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโตตั้งแต่เมื่อเดือนธันวาคม ปี ค.ศ. 2002 แต่ 5 ปีหลังจากที่ให้สัตยาบันก็ยังมีบางพรรคการเมือง และบางส่วนของกลุ่มทางธุรกิจไม่ยอมรับในการให้สัตยาบันนี้ อีกทั้งได้มีรายงานชั่วคราว (The interim report noted) โดยใช้ดัชนีการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจัดลำดับให้แคนาดา อยู่อันดับที่ 51จาก 56 ประเทศ และอันดับที่ 55 สำหรับประสิทธิภาพนโยบายของภาครัฐ จากการดำเนินงานภายใต้พิธีสารเกียวโตของประเทศแคนาดาดังกล่าวได้ประเทศแคนาดามีภาพพจน์ที่ดีในเวทีโลก เนื่องจากเป็นประเทศต้นกำเนิดของพิธีสารมอลทรีออลที่ประสบความสำเร็จในการรักษาชั้นบรรยากาศโลก ภายหลังจากการประชุม G8 และ St. Petersburg ในปี ค.ศ.2006 ทำให้นโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับพิธีสารเกียวโตนั้น ได้รับความสนใจอย่างมากอีกครั้ง อย่างไรก็ตามแรงกดดันจากสาธารณะชนก็ทำให้เกิดผลในทางปฏิบัติน้อยมาก

การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศแคนาดาที่เห็นได้อย่างชัดเจนก็คือ Turning the Corner ซึ่งเป็นแผนการดำเนินงานของรัฐบาลที่ได้ประกาศว่าจะยับยั้งการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นใน 5 ปีข้างหน้า และลดการปลดปล่อยให้ได้ร้อยละ 20 ภายในปีค.ศ. 2020 จากระดับในปี ค.ศ.2006 อีกทั้งThe Clean Air Act ก็มีจุดประสงค์ในการสร้างเป้าหมายของชาติทั้งระยะสั้น กลาง ยาว ในการลดการปลดปล่อยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และประกาศว่าประเทศแคนาดาจะลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลงร้อยละ 45 - 65 จากระดับปี ค.ศ.2003 ในปีค.ศ. 2050

---

[19] Dan Berman et al.2003.THE KYOTO PROTOCOL; A SENIOR CURRICULUM UNIT. Global Education Network, Ottawa, Canada

ในภาคพลังงานรัฐบาลได้เน้นการใช้พลังงานทดแทน และพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีในภาคพลังงาน อย่างต่อเนื่อง โดยมีกองทุน Sustainable Development Technology Canada (SDTC) foundation แต่ทว่าในช่วงหลังการการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ในภาคพลังงานนั้นค่อนข้างล่าช้า อีกทั้งรัฐบาลก็ได้ลดงบประมาณในการกระตุ้นให้เกิดพลังงานลม และการให้เงินอุดหนุนในการติดตั้งอีกด้วย

ในเดือนมกราคมค.ศ. 2007 รัฐบาลได้ประกาศ 2 โครงการใหม่ โครงการแรก คือ ecoEnergy Renewable Initiative ซึ่งมีเป้าหมายในจัดหาเงินสนับสนุนเทคโนโลยีพลังงานทางเลือก ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานทางเลือกอื่นๆ ส่วนแรกได้บรรจุโครงการ ecoEnergy เพื่อพลังงานทดแทน (ecoEnergy for Renewable Power) โดยมีเป้าหมายเพิ่มการผลิตไฟฟ้าที่สะอาดจากแหล่งพลังงานทดแทน ส่วนที่สอง คือ ecoEnergy for Renewable Heat ที่มีเป้าหมายสู่การให้เกิดการใช้เทคโนโลยีพลังงานทดแทนในบ้าน และสำนักงาน และได้ประกาศตั้ง ecoEnergy Technology Initiative ซึ่งโครงการจะลงทุนในการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานที่สะอาด โดยมีเป้าหมายเฉพาะด้านเทคโนโลยี เช่น ถ่านหินที่สะอาด Clean oil sands production CO_2 sequestration และพลังงานทดแทน ในส่วนของภาคครัวเรือนนั้นก็พร้อมที่จะปกป้องสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการ Recycle Reduce และReuse ร่วมกับการปรับประสิทธิภาพพลังงานในบ้านเรือน อีกทั้งยังสร้างทางเลือกในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ และยานพาหนะ และมีกฎหมายห้ามใช้หลอดไฟแบบเก่าด้วย

การใช้พลังงานที่สะอาด และมีประสิทธิภาพในภาคการคมนาคม ได้มีการวิจารณ์อย่างมากจากพรรคฝ่ายค้าน องค์กรพัฒนาเอกชนทางด้านสิ่งแวดล้อม และคณะวิจัย ถึงกฎข้อบังคับทางด้านการคมนาคมที่อ่อนของประเทศแคนาดา แต่รัฐบาลก็ได้ดำเนินการในพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งสาธารณะให้ขยายในระดับกว้างมากขึ้น โดยเน้นในเรื่องของพลังงานทดแทน และประสิทธิภาพพลังงาน ประเทศแคนาดาได้ประกาศ EcoENERGY Efficiency Initiative ที่ส่งเสริมให้ในทุกภาคส่วนของสังคมหันมาใช้พลังงานอย่างฉลาด โดยจะเผยแพร่ข้อมูล และกระตุ้นให้เกิดประสิทธิภาพพลังงานในบ้านเรือน สิ่งก่อสร้าง และกระบวนการทางอุตสาหกรรม ได้แก่ 1.EcoENERGY Retrofit คือการปรับประสิทธิภาพเครื่องจักรโดยนำเครื่องจักรใหม่มาใช้แทน 2.EcoENERGY ให้สิ่งปลูกสร้างใหม่นั้น จะต้องเน้นให้เกิดประสิทธิภาพพลังงานเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 35 และ 3.EcoENERGy สำหรับอุตสาหกรรมที่ออกแบบให้อุตสาหกรรมใหญ่ๆ กระตุ้นให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลทางด้านเทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และการดำเนินการที่ดีในการใช้พลังงาน และมีการอบรมผู้จัดการทางด้านพลังงานด้วย นอกจากนี้รัฐบาลได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีที่จะใช้ในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศลงทุนเทคโนโลยีในการลดการปลดปล่อยอย่าง CO_2 sequestration

อย่างไรก็ตามพรรคฝ่ายค้านของรัฐบาลแคนาดานั้น ก็ยังคงสงสัยในประเด็นการดำเนินการภายใต้พิธีสารเกียวโต กับเศรษฐกิจของประเทศ ซึ่งยังมีการพิจารณาอย่างเข้มข้นเกี่ยวกับกลไกภายใต้ของ

พิธีสารเกียวโตในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ทั้งในส่วนของ ET และ CDM โดยในเดือนมีนาคม 2007 รัฐบาลได้ประกาศว่าอาจจะอนุญาตให้บริษัทในประเทศแคนาดามีการทำ ET ระหว่างประเทศในตลาดของพิธีสารเกียวโต แต่ในประเด็นของ CDM รัฐบาลแคนาดาได้ช่วยสนับสนุนทางด้านการเงิน 1.5 ล้านเหรียญสหรัฐกับ UN เลขาธิการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อสนับสนุนโครงการ CDM

นอกจากนี้ยังมีปฏิกิริยาที่รุนแรงมากขึ้นจากสาธารณชน เกี่ยวกับการที่รัฐบาลแคนาดาได้ร่วมมือกับ Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate (AP6) ที่เน้นการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยความสมัครใจ และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งทำให้ดูเหมือนว่ารัฐบาลขาดการสนับสนุนพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโต จากการดำเนินการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศแคนาดา มีหลายฝ่ายมองว่าประเทศแคนาดานั้นล้มเหลวทั้งในพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโตและสังคมระหว่างประเทศ

2) ประเทศสหรัฐอเมริกา(United State of America)

ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ลงนามรับรองพิธีสารเกียวโตเมื่อ ค.ศ. 1998 ซึ่งสภาซีเน็ตมีมติยังมิให้ทำการลงนามให้สัตยาบันต่อพิธีสาร หากประเทศจีนและอินเดียยังไม่พันธกรณีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และใน 29 มีนาคม ปี ค.ศ. 2001 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ประกาศถอนตัวไม่ให้สัตยาบันของประธานาธิบดีบุช เนื่องจากประเด็นผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจของการให้สัตยาบันนั้นมีต้นทุนที่สูง คณะบริหารของประธานาธิบดีบุชจึงยังคงยึดมั่นในการคัดค้าน ต่อการเป้าหมาย และกรอบเวลาในการลดตามพิธีสารเกียวโต แต่คณะผู้บริหารก็ได้เสนอจุดยืนว่าจะทำการลดที่แน่นอนเพื่อการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (“Significantly reduce the certainty with which the statement addresses climate change.”) โดยรัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ปฏิญาณว่าจะลดความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก (การปลดปล่อยต่อหน่วยของกิจกรรมทางเศรษฐกิจ) ให้ได้ร้อยละ 18 ในปี ค.ศ. 2002-2012 อย่างไรก็ตามพันธกรณีนี้ ประเทศสหรัฐก็ยังคงมีการปลดปล่อยที่เพิ่มมากขึ้น และมีแนวโน้มที่จะปลดปล่อยเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งยังปฏิเสธในการมีพันธกรณีผูกพันในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายหลังปีค.ศ. 2012 ด้วย แต่ด้วยแรงกดดันจากทั้งสาธารณชนทั้งภายในประเทศเอง และนานาประเทศที่มีต่อผู้ที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากที่สุดของโลกนั้น ประเทศสหรัฐอเมริกาจึงต้องทดแทนด้วยได้ดำเนินนโยบายทางด้านสภาพภูมิอากาศโดยเน้นในเรื่องของการพัฒนาเทคโนโลยีที่สะอาด การตั้งเป้าหมายในการลดการปลดปล่อย และลดความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก (Reducing GHG intensity)โดยสมัครใจ อีกทั้งในการประชุม COP12th นั้น ประเทศสหรัฐอเมริกาได้สนับสนุนในประเด็นทางด้านการปรับตัว และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ประเทศที่กำลังพัฒนาอีกด้วย ในขณะนี้ร่างกฎหมายที่ได้รับความเห็นชอบจากสภาคองเกสทั้งหมดนั้นก็อยู่บนพื้นฐานของวิธีการ Cap-and-Trade แต่ในส่วนของภาษีคาร์บอนนั้นดูเหมือนว่าจะยังไม่เกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้นี้

สิ่งที่ประเทศสหรัฐอเมริกาใช้เป็นจุดยืนของประเทศมาตลอดก็คือ การลดการปลดปล่อยโดยสมัครใจ มีความเป็นไปได้สูงที่ว่า ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ประเมินตนเองแล้วว่าไม่สามารถบรรลุพันธกรณีของพิธีสาร ภายในกรอบเวลาที่กำหนดอย่างแน่นอน โดยมีเหตุผลต้นทุน และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคพลังงานที่เป็นหัวใจหลักทางเศรษฐกิจของประเทศ [20] การดำเนินการทางด้านพลังงานเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศสหรัฐอเมริกานั้นได้เน้น ยืนยัน และมีความเชื่อมั่นในการพัฒนาเทคโนโลยี Future Gen ซึ่งเป็นการผลิตเชื้อเพลิงพลังงานฟอสซิลที่ปลดปล่อยใกล้เคียงศูนย์ (Near-zero emission fossil fuel) ในปีค.ศ. 2012 ภายใต้โครงการดังกล่าว ได้มีการวิจัยการผลิตพลังงานจากถ่านหินให้มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกใกล้เคียงศูนย์ ซึ่งรัฐบาลสหรัฐอเมริกาก็ได้พยายามมองหาประเทศอื่นที่จะเข้ามามีส่วนร่วมใน Globe's clean technology portfolio เมื่อวันที่ 15 ธันวาคม ค.ศ. 2006 ประเทศสหรัฐ และประเทศจีนได้ประกาศที่ร่วมมือกันในโครงการ Future Gen project ซึ่งพันธมิตรนี้ได้แสดงให้เห็นว่าประเทศสหรัฐอเมริกาได้ให้การช่วยให้ประเทศอื่นในการลดการปลดปล่อย และพัฒนาไฟฟ้าที่มีการปลดปล่อยเท่ากับศูนย์ (Zero-emission electricity) และ Commercial hydrogen generation นอกจากนี้ประเทศสหรัฐอเมริกายังได้สนับสนุนทางการเงินประมาณ 200 ล้านเหรียญสหรัฐ สำหรับโครงการจับและกักเก็บคาร์บอน และโครงการ Carbon Sequestration ซึ่งมีเป้าหมายในการปรับประสิทธิภาพในการผลิตพลังงาน ไปพร้อมกับการพัฒนาสร้างโรงไฟฟ้าที่ไม่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Emission-free power plants)

นอกจากนี้การดำเนินการให้การประหยัดพลังงาน และประสิทธิภาพพลังงานในภาคต่างๆ ภายในประเทศนั้นก็เป็นสิ่งที่ค่อนข้างมีการดำเนินการในเชิงบวกและเป็นรูปธรรมมากขึ้นทั้งในระดับรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่น หรือแม้แต่ระดับประเทศ ก็มีความชัดเจน และเป็นรูปธรรมมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการในระดับรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่นได้มีการดำเนินงานในการรับผิดชอบในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ไม่ว่าจะเป็น 10 รัฐทางตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศได้มีมติเห็นชอบในการนำ Cap-and-Trade เข้ามาใช้ในการควบคุมการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) และ 5 รัฐในภูมิภาคทางตะวันตกได้ลงนามในข้อตกลง Western Regional Climate Action Initiative อันแสดงให้เห็นถึงความพยายามที่จะร่วมมือลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเน้นให้เกิด Market-based system ขึ้นในหลายๆสาขาทางเศรษฐกิจเพื่อที่จะช่วยให้บรรลุเป้าหมาย

นโยบายในส่วนของการดำเนินการในระดับประเทศได้มีคำสั่งให้หน่วยงานของรัฐจะต้องลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการลดการใช้พลังงานลงร้อยละ 30 ในปี ค.ศ. 2015 อีกทั้งพยายามสร้าง

---

[20] Oxford: G8 Research Group Oxford .2007. Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries: G8 Final Compliance Report 2007, 175-188pp.

ความร่วมมือทั้งระดับทวิภาคี และพหุภาคีโดยที่มุ่งเป้าหมายไปในเรื่องของเพิ่มประสิทธิภาพในสาขาพลังงานในประเทศที่กำลังพัฒนา อย่างไรก็ตามเมื่อเทียบกันแล้วการดำเนินงานในระดับประเทศนั้นยังล่าช้าและกระตือรือร้นน้อยกว่าการดำเนินการในระดับรัฐ และรัฐบาลท้องถิ่นอยู่มาก ด้านความยั่งยืนในการใช้พลังงานนั้นรัฐบาลได้เน้นมาตรการจูงใจเป็นสำคัญ ทั้งด้านภาษี และการให้สินเชื่อ แต่รัฐบาลกลางเองก็ยังไม่มีการออกบทลงโทษที่ชัดเจน และไม่ได้ให้การสนับสนุนภาษีมลพิษ หรือมาตรการอื่นที่ควบคุมให้ครัวเรือนและอุตสาหกรรม ลดการใช้พลังงานลง

ด้านนวัตกรรมพลังงาน และเทคโนโลยีในการใช้ และผลิตภัณฑ์ไฮโดรคาร์บอน ที่ผ่านมาประเทศสหรัฐอเมริกาได้ดำเนินการในเชิงบวกในการวิจัย พัฒนา และส่งเสริม พลังงานทางเลือก พลังงานทดแทน และนวัตกรรมของเทคโนโลยีไฮโดรคาร์บอน ร่วมกับภาคเอกชน คณะบริหารของประธานาธิบดีจอร์ช ดับเบิลยู บุชได้เร่งให้เกิดนวัตกรรมเทคโนโลยีสำหรับการใช้ไฮโดรคาร์บอน และผลิตภัณฑ์ โดยจัดตั้งกองทุนวิจัยเกี่ยวกับไฮโดรคาร์บอนแหล่งใหม่ การลดผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมของการแยกไฮโดรคาร์บอน การพัฒนาเทคโนโลยีคาร์บอน และโครงการ Carbon sequestration ที่ประเทศสหรัฐอเมริกามุ่งที่จะให้มีความก้าวหน้าในเทคโนโลยีในอนาคต อีกทั้งยังมีเป้าหมายที่จะปรับประสิทธิภาพการผลิตพลังงานไปพร้อมกับการพัฒนา Emission-free power plants ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวจะช่วยให้ เทคโนโลยี FutureGen ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ใกล้เคียงศูนย์จากการผลิตเชื้อเพลิงถ่านหิน และการผลิตไฮโดรเจนจากถ่านหิน คณะบริหารของประธานาธิบดีจอร์ช ดับเบิลยู บุช ได้ทำการส่งเสริม Market-based Voluntary measures และTechnological innovation ซึ่งเป็นแนวทางในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างต่อเนื่อง เน้นให้ภาคเอกชนที่มีส่วนร่วม โครงการเงินช่วยเหลือ และมาตรการจูงใจด้วยภาษีทั้งในส่วนของเชื้อเพลิงชีวภาพ พลังงานแสงอาทิตย์ และเทคโนโลยีดีเซลผสม (hybrid) และดีเซลที่สะอาด นอกจากนี้ยังได้พยายามสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ประเทศที่กำลังพัฒนา และสนับสนุนการดำเนินการของธุรกิจสีเขียวในหลายภาคการผลิต

ด้านการคมนาคมในระดับประเทศนั้นยังไม่มีบทกฎหมาย หรือมาตรการในเรื่องดังกล่าวที่ชัดเจน แต่ในระดับรัฐนั้นมีการดำเนินการที่ค่อนข้างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในรัฐแคลิฟอร์เนียที่มีมาตรฐานเชื้อเพลิงคาร์บอนต่ำ (Low Carbon Fuel Standard: LCFS) ซึ่งจะทำให้ในปีค.ศ.2020 การปลดปล่อยคาร์บอนของเชื้อเพลิงยานพาหนะลงอย่างน้อยร้อยละ 10

ด้านการประสานความร่วมมือระหว่างประเทศนั้น ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ยืนยันในพันธกรณีโดยสมัครใจในการลดการปลดปล่อย พัฒนา และการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนการเป็นผู้นำในกลุ่ม AP6 นอกจากนี้ ประเทศสหรัฐอเมริกา และสหภาพยุโรปได้ประชุมสหภาพยุโรป-สหรัฐอเมริกาเพื่อปรึกษาหารือในระดับสูงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พลังงานสะอาด และการพัฒนาที่ยั่งยืน ที่เมืองเฮลซิงกิ ประเทศฟินด์แลนด์ (EU-US High Level dialogue on Climate Change, Clean Energy and

Sustainable Development in Helsinki, Finland) ในการกำหนดเป้าหมายอย่างเข้มแข็งในการสร้างความร่วมมือทวิภาคีในการต่อสู้กับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับกว้าง ซึ่งประกอบด้วย นโยบาย และการสนับสนุนเทคโนโลยีลดปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก พลังงานที่สะอาด ยานพาหนะที่สะอาดและมีประสิทธิภาพสูง ตลอดจนลดการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทน และปรับประสิทธิภาพพลังงานให้ได้ร้อยละ 20 ภายในปีค.ศ. 2017 อีกทั้งในการประชุม US-EU Summit ในปี ค.ศ. 2007 รัฐบาลสหรัฐได้กล่าวย้ำถึงเป้าหมายในปี ค.ศ. 2017 โดยปฏิญาณที่จะเพิ่มมาตรฐานทางเศรษฐศาสตร์ของเชื้อเพลิง สำหรับรถโดยสาร โดยใช้เชื้อเพลิงทางเลือกและเชื้อเพลิงทดแทน 35 พันล้านแกลลอน (แทนร้อยละ15 ของการบริโภคน้ำมันที่เพิ่มขึ้น) อีกทั้ง ในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2007 ประเทศสหรัฐอเมริกาได้ลงนามในข้อตกลงกับประเทศบราซิล ได้ในเน้นในเรื่องของความร่วมมือในเชื้อเพลิงชีวภาพ โดยได้พัฒนามาตรฐานของเชื้อเพลิงชีวภาพ และมาตรการเพื่ออำนวยความสะดวกในการซื้อขายสินค้าเชื้อเพลิงชีวภาพ (Washington's multilateral actions) ร่วมกันด้วย

1.8 ภูมิภาคอเมริกาใต้

เมื่อปี ค.ศ. 1992 ประเทศบราซิลได้เป็นเจ้าภาพการประชุม UNFCCC ในการประชุม Earth Summit ครั้งที่ 1 ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร ซึ่งนับได้ว่าในภูมิภาคอเมริกาใต้บราซิลเป็นประเทศที่มีบทบาทสำคัญในการผู้นำของทั้งภูมิภาค และของโลกในการรักษาพื้นที่ป่าให้เป็น Carbon sink และรักษาความหลากหลายทางชีวภาพของโลกเอาไว้ อีกทั้งยังเป็นผู้นำในการผลิตพลังงานทดแทน ประเทศบราซิลมีความเชื่อมั่นอย่างมากว่าเชื้อเพลิงชีวภาพนั้น เป็นทางออกด้านการพัฒนาภายใต้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศยากจน (“Biofuels are an exit for the world’s poor.”) นอกจากนี้ประเทศบราซิลยังได้ดำเนินโครงการ CDM มากเป็นอันดับ 3 ของโลกรองจากประเทศจีน และอินเดีย ซึ่งท่าทีการเจรจาต่อรองในเวทีโลกของประเทศบราซิล และนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็เป็นสิ่งที่ประเทศในเขตป่าฝนเขตร้อน อย่างประเทศไทยควรให้ความสนใจ และติดตาม

ประเทศบราซิล (Brazil)

ประเทศบราซิลได้ลงนามในปี ค.ศ. 1998 และให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโตในปี ค.ศ. 2002 โดยจัดอยู่ในกลุ่มนอกภาคผนวก I ซึ่งไม่มีพันธกรณีทางกฎหมายในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ประเทศบราซิลได้เสนอให้เกิดการจัดตั้งกองทุนระหว่างประเทศเพื่อจัดหาเงินเพื่อกระตุ้นให้ลดการทำลายป่าไม้ในประเทศที่กำลังพัฒนา และให้เสนอให้มีกองทุนช่วยเหลือการพัฒนาโครงการ CDM ต่อ UNFCCC

หากพิจาณาการดำเนินการผ่านกลไกยืดหยุ่นของพิธีสารเกียวโตของประเทศบราซิลนั้น นับว่ามีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นประเทศที่มีโครงการ CDM 221 โครงการ (ค.ศ. 2007) รองจาก จีน และอินเดีย ซึ่งภาครัฐได้จูงใจด้วยระบบสินเชื่อ และเงินทุนช่วยเหลือการดำเนินการวิจัย และการดำเนินงานของโครงการ CDM แต่จุดอ่อนหนึ่งของนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศบราซิล ก็คือ ขาดหน่วยงานกลาง หรือแผนความร่วมมือในมุมมองที่แตกต่างของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ รัฐบาลจึงได้ประกาศ National Plan to Fight Human Induced Climate Change เพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศ[21]

ภายใน 15 ปีข้างหน้า ประเทศบราซิลจะเป็นประเทศที่มีความสำคัญที่สุดด้านการใช้พลังงานทดแทนรัฐบาลบราซิลได้ลงทุนในเทคโนโลยีทางด้านพลังงานทางเลือกอย่างต่อเนื่อง เพื่อความปลอดภัยทางด้านพลังงาน และ ประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจ มีการเพิ่มจำนวนนักวิทยาศาสตร์ และนักเศรษฐศาสตร์ในการวิเคราะห์ถึงผลกระทบเชิงลบของการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพ เช่น มลพิษทางด้านอากาศ และการทำลายพื้นที่ทุ่งหญ้าสะวันนา และป่าฝนเขตร้อนของประเทศบราซิล โดยภาครัฐกระตือรือร้นในการส่งเสริมการวิจัย และดำเนินการด้านเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศบราซิลที่เห็นได้อย่างชัดเจนมากที่สุด ก็คือ ผลิตภัณฑ์เชื้อเพลิงชีวภาพ และการป้องกันไม่ให้เกิดการทำลายป่า

เนื่องจากเป็นผลดีทั้งทางด้านสิ่งแวดล้อม ความมั่นคงทางด้านพลังงาน และโอกาสที่ดีทางด้านธุรกิจ รัฐบาลบราซิลจึงพยายามอำนวยความสะดวกเพื่อให้ใช้พลังงานที่หลากหลาย และผสมผสานโดยเฉพาะเชื้อเพลิงชีวภาพ และพลังงานน้ำ (ซึ่งได้เป็นที่วิจารณ์ว่าควรสนใจพลังงานอื่น เช่น พลังงานแสงอาทิตย์ หรือพลังงานลมให้มากขึ้นด้วย) รัฐบาลได้เชื่อมั่นอย่างมากในการให้เชื้อเพลิงชีวภาพเป็นองค์ประกอบสำคัญในนโยบายในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่อย่างไรก็ต้องหลีกเลี่ยงผลทางด้านลบโดยการเลือกวิธีการทำที่ดี และเหมาะสม เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์เชื้อเพลิงชีวภาพของประเทศบราซิลในตลาดระหว่างประเทศ เพราะถึงแม้ว่าประเทศบราซิลจะเป็นผู้นำในเชื้อเพลิงชีวภาพแต่ในขณะเดียวกันก็ต้องทำการควบคุมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการทำลายป่า และสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพมากขึ้น เช่นเดียวกับกรณีของประเทศอินโดนีเซีย (ต้นปาล์มน้ำมัน) รัฐบาลบราซิลเชื่อมั่นว่าจะสามารถจัดหาเอทานอลให้เพียงพอในปี ค.ศ. 2025 ที่จะใช้ผสมลงไปร้อยละ 10 เชื้อเพลิงที่ใช้ทั่วโลก (ซึ่งมีค่าเท่ากับ 205 พันล้านลิตร) จึงได้มีการวิจัยในการเพิ่มผลผลิตของอ้อยเพื่อให้รับรองว่าสามารถจัดหาเชื้อเพลิงชีวภาพได้เพียงพอต่อความต้องการทั้งภายในประเทศ และต่างประเทศ

---

[21]Oxford: G8 Research Group Oxford .2007. Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 Plus Five' Countries: G8 Final Compliance Report 2007 1-11pp.

Procel (National Program for Electricity Conservation) เป็นโครงการหลักของรัฐบาล ในการลดของเสียจากไฟฟ้า และเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ที่จะช่วยให้ประเทศบราซิล ลดการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์ 230 ล้านตัน (หรือ ร้อยละ 29 ของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคไฟฟ้าของประเทศ) ในปีค.ศ. 2010 ตลอดจนจะช่วยกระตุ้นทิศทางในการการผลิต ผู้แทนจำหน่าย และปรับเป้าหมายประสิทธิภาพพลังงานของผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้บริโภคที่มีรายได้ต่ำ

ด้านนวัตกรรมเทคโนโลยีทางด้านพลังงานในเทคโนโลยีไฮโดรคาร์บอนนั้น ถึงแม้ว่าน้ำมันและก๊าซธรรมชาติจะเป็นพลังงานหลักที่ใช้ แต่ ประเทศบราซิลก็มีกำไรโครงสร้างพื้นฐานพลังงานน้ำขนาดใหญ่ที่ตอบสนองร้อยละ 75 ของไฟฟ้าที่ใช้ในประเทศ นอกจากนี้รัฐบาลบราซิลยังได้พิจาณาถึงความยั่งยืนทางด้านสิ่งแวดล้อมของผลิตภัณฑ์ไฮโดรคาร์บอน ตลอดจนการวิจัยในการจับและกักเก็บคาร์บอนด้วย

การดำเนินการพลังงานที่สะอาดและประสิทธิภาพพลังงานในภาคการคมนาคม รัฐบาลได้สนับสนุนการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพ และเทคโนโลยีเครื่องยนต์ที่ใช้เชื้อเพลิงได้อย่างหลากหลาย เช่น โครงการ Hydrogen bus ในเมือง Sao Paulo ที่จะสร้างให้เกิดประสิทธิภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งมวลชนให้กว้างขึ้น ถึงแม้ว่าการดำเนินการเป็นไปได้ช้า แต่รัฐบาลพยายามอย่างมากในการประสานความร่วมมือด้านเชื้อเพลิงชีวภาพในการคมนาคมส่วนบุคคล และประกาศแผนการใช้พลังงานทางเลือกในระบบการขนส่งมวลชนในเมือง Sao Paulo ไม่ว่าจะเป็นนโยบายที่จะต้องผสมไบโอดีเซลในน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งได้รับการดูแลโดยอุตสาหกรรมไบโอดีเซลของประเทศบราซิล โดยมีเป้าหมายให้ส่วนผสมของไบอดีเซลส่วนใหญ่มาจากพืชแทนปิโตรเลียม (การเผาไหม้ของไบโอดีเซลนั้นจะปลดล่อยคาร์บอนไดออกไซด์เพียงร้อยละ 78) และได้มีมาตรฐานคุณภาพน้ำมันดีเซลโดยการผสมไบโอดีเซล ร้อยละ 2 ในเชื้อเพลิง และเพิ่มเป็นร้อยละ 5 ในปีค.ศ. 2010 คาดว่าแนวโน้มว่าตลาด ไบโอดีเซล เอทานอล และเชื้อเพลิงสะอาดอื่นๆนั้นจะเติบโตอย่างยั่งยืน จากการเพิ่มขึ้นของการคมนาคมส่วนบุคคลและปัจจุบันมีความต้องการให้ผสมเอทานอลร้อยละ 20 ในเชื้อเพลิงที่ขายในประเทศบราซิล อีกทั้งรัฐบาลเสนอลดภาษีร้อยละ 2 ให้ผู้บริโภคสำหรับผู้ที่ซื้อ flex-fuel vehicles (FFV)

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2001 เพิ่มเส้นทางรถไฟความเร็วสูงที่เชื่อมระหว่าง Rio de Janeiro และ Sao Paulo โดยหวังว่าบริการใหม่จะลดการจราจร ที่ติดขัดระหว่างสองเมือง ถึงแม้ว่าในอนาคตเชื้อเพลิงชีวภาพสามารถที่จะสร้างความมั่นคงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมก็ตาม แต่ประเทศบราซิลยังขาดการพิจารณาในเรื่องของผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะมีผลต่อการเกษตรกรรมที่จะมีผลต่อแผนการเพิ่มการผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพด้วย

การดำเนินการภายใต้กลไกของพิธีสารเกียวโต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง CDM นั้น ปัจจุบันประเทศบราซิลเป็น Host ของโครงการ CDM ร้อยละ 12 ของโลก และได้เสนอที่จะลดการปลดปล่อยก๊าซ

เรือนกระจกจากการหลีกเลี่ยงการทำลายป่า ให้เป็นจุดยืนของประเทศในนโยบายด้านสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งในการเจรจาในเวทีระหว่างประเทศ ประเทศบราซิลก็มีบทบาทสำคัญในการอภิปรายกันถึงข้อสรุปในเรื่องการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้ของประเทศกำลังพัฒนาให้อยู่ในสภาพตามธรรมชาติ และ/หรือ หลีกเลี่ยงการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ เพื่อให้เป็นแหล่ง Carbon sink ของโลกต่อ UNFCCC ซึ่งปัจจุบันมี 2 ข้อเสนอที่กำลังได้รับการพิจารณาจาก UNFCCC คือ ประเทศบราซิลได้เสนอข้อเสนอ Voluntary fund เพื่อให้รางวัลประเทศที่ที่สามารถรักษาป่าไว้ได้ และข้อเสนอจากประเทศปาปัวนิวกีนี ที่เสนอแผนการที่มีพื้นฐานทางด้านการตลาด เพื่อให้การลดการทำลายป่าเป็นเครดิตการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศในเขตป่าฝนเขตร้อน นอกจากนี้ประเทศบราซิลยังดำเนินโครงการพัฒนาพลังงานชีวภาพร่วมกับประเทศสหรัฐอเมริกา และมีจุดยืนต่อพันธกรณีต่อพิธีสารกียวโต ร่วมกับประเทศจีน และอินเดีย

1.9 ภูมิภาคออสเตรเลีย

นับเป็นข่าวดีส่งท้ายปีค.ศ.2007สำหรับประชาคมโลกที่ประเทศออสเตรเลีย ภายใต้การนำของนายกรัฐมนตรี Kevin Rudd ได้ลงนามให้สัตยาบันพิธีสารเกียวโต แต่อย่างไรก็ตามที่ผ่านมาประเทศออสเตรเลียนั้นก็ได้ดำเนินการในเชิงบวกด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างชัดเจน ผ่านทางความร่วมมือระหว่างประเทศ ทั้งทวิภาคี และพหุภาคี โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประเทศที่กำลังพัฒนาต่าง ๆ แต่ในขณะเดียวกันประเทศออสเตรเลียก็เป็นประเทศที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมาก โดยเฉพาะในเรื่องของความแห้งแล้ง และความหลากหลายทางชีวภาพเช่นกัน

ประเทศออสเตรเลีย (Australia)

เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม ค.ศ. 2007 ในการประชุม COP 13th ณ เมืองบาหลี ประเทศอินโดนีเซีย นาย Kevin Rudd นายกรัฐมนตรีประเทศออสเตรเลียได้ลงนามให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต เป็นประเทศล่าสุด และจะมีผลบังคับใช้ภายใน 90 วัน (เดือนมีนาคม 2008) ซึ่งเป็นงานแรกของรัฐบาลออสเตรเลียชุดใหม่ ที่แสดงให้เห็นก้าวสำคัญของประเทศในการต่อสู้ ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศทั้งภายในประเทศ และสังคมโลก อีกทั้งออสเตรเลียยังได้ประกาศถึงเป้าหมายระยะยาวในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศให้ได้ร้อยละ 60 เทียบกับระดับปีค.ศ.2000 ในปีค.ศ.2050 และจะตั้ง National

Emissions Trading Scheme (ETS) ขึ้นในปี 2010 และตั้งเป้าหมายการใช้พลังงานทดแทนให้ได้ร้อยละ 20 ในปี ค.ศ. 2020[22]

ถึงแม้ว่าประเทศออสเตรเลียจะเป็นประเทศนอกภาคีของพิธีสารเกียวโตแต่ที่ผ่านมาประเทศออสเตรเลียก็ได้พยายามดำเนินการในเชิงบวกต่อสภาพภูมิอากาศมาตลอด เห็นได้จากในยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศออสเตรเลียที่มีจุดประสงค์เพื่อต่อสู้ร่วมกับประเทศอื่นในการตอบสนองอย่างมีประสิทธิภาพในเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งจะมีผลดีต่อสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ โดยการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการปรับประสิทธิภาพพลังงาน การลงทุนเทคโนโลยีที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ และสนับสนุนงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เพื่อช่วยให้อุตสาหกรรม และสังคมสามารถปรับตัวและหลีกเลี่ยงผลกระทบได้[23] รัฐบาลออสเตรเลียได้ดำเนินการขยายนโยบาย และโครงการเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยมีเป้าหมายในเพื่อสร้างความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมในการปรับประสิทธิภาพพลังงาน ลงทุนในระดับท้องถิ่นและระดับภูมิภาคในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

อีกทั้งยังได้ให้การสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ที่สามารถลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้มาก ในระยะยาวรัฐบาลออสเตรเลียจะช่วยให้ครัวเรือน และธุรกิจขนาดเล็กเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน ซึ่งจะช่วยลดการปลอดปล่อยได้ ประมาณ 800,000 ตัน ระหว่างปีค.ศ.2008-2012

ในปี ค.ศ. 2012 ประเทศออสเตรเลียจะนำระบบ ET เข้ามาใช้ภายในประเทศ ซึ่งรัฐบาลออสเตรเลียมั่นใจว่าระบบดังกล่าวจะมีความมั่นคงตามหลักการทางเศรษฐกิจ ซึ่งรักษาไว้ซึ่งการแข่งขันการส่งออกของอุตสาหกรรมของออสเตรเลียที่มีการเข้มงวดในการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ตลอดจนช่วยให้ประเทศออสเตรเลียพัฒนา และต้นทุนของประสิทธิภาพเทคโนโลยีในการดำเนินการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก การปรับตัวเพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและประสานการพัฒนาที่ยั่งยืน

ด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นแผนการที่ช่วยให้ประเทศออสเตรเลียสามารถที่จะจัดการกับผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ การทำงานดังกล่าวจะ

---

[22] Date of Acess:8 December 2007,www.smh.com.au/news/environment/rudd-signs-kyoto-deal/2007/12/03/1196530553203.html

[23] Department of the Environment and water Resources.2007.Annual Report 2006-07Outcome1 – Environment Climate change ,Australia

ช่วยให้ในการวางแผนให้เกษตรกร ธุรกิจ และรัฐบาลท้องถิ่น เกิดความเข้าใจผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งสภาของรัฐบาลออสเตรเลียก็ได้เห็นชอบในกรอบการดำเนินงานแห่งชาติว่าด้วยการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในเดือนเมษายน ปีค.ศ. 2007 โดยมีกรมสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรน้ำ (Department of the Environment and water Resources) เป็นหน่วยงานหลัก นอกจากนี้ประเทศออสเตรเลียยังมีความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพและขับเคลื่อนวิทยาศาสตร์ขั้นสูง ไม่ว่าจะเป็นการใช้แบบจำลองด้านสภาพภูมิอากาศระดับโลก และเป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติในคุณภาพ และประเทศออสเตรเลียก็ให้ความร่วมมือด้านผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิทยาศาสตร์ในคณะทำงานของ IPCC ด้วย การดำเนินการดังกล่าวนอกจากจะทำให้เกิดความเข้าใจ และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของโลกแล้ว ยังเป็นการดึงดูดให้สาธารณะชนมีความสนใจในประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศมากขึ้น [23]

ภายหลังปี ค.ศ. 2012 ประเทศออสเตรเลียมีนโยบายระยะยาวที่เน้นให้เกิดความร่วมมือในการพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ และยั่งยืนมากขึ้น ประเทศออสเตรเลียถือได้ว่าเป็นสมาชิกหลักสำคัญในการสร้างความร่วมมือ AP6 และ เอเปค ที่มีเป้าหมายพัฒนาความร่วมมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในส่วนของความร่วมมือทวิภาคีประเทศออสเตรเลียได้มีความร่วมมือกับหลายประเทศ ดังเช่น ในเดือนพฤษภาคม ค.ศ. 2007 ประเทศออสเตรเลียได้สร้างความร่วมมือกับประเทศอินโดนีเซีย และปาปัวนิวกีนีในการลดการทำลายป่า และความยั่งยืนในการจัดการป่าไม้ โดยสนับสนุนงบประมาณ 200 ล้านเหรียญ นอกจากนี้ประเทศออสเตรเลียได้สร้างความร่วมมือระดับทวิภาคีด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศร่วมกับประเทศ จีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น สหภาพยุโรป และแอฟริกาใต้ ทั้งทางด้านพลังงานทดแทน การเพิ่มประสิทธิพลังงาน Coal mine methane และวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และได้นำให้เกิดโอกาสในธุรกิจพลังงานทดแทน และประสิทธิภาพพลังงานสู่ประเทศจีน ในส่วนของความร่วมมือกับประเทศญี่ปุ่นนั้นได้เน้นความร่วมมืออย่างต่อเนื่องในการแลกเปลี่ยนข้อมูล และผู้เชี่ยวชาญระหว่างสองประเทศ ทางด้านประเทศสหรัฐอเมริกา ก็มีโครงการความร่วมมือด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ภายใต้ 6 ประเด็นด้วยกัน คือ emissions measurement and accounting, วิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีโรงไฟฟ้า (stationary energy technology) ข้อตกลงกับธุรกิจในการสร้างวิธีการแก้ปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ และความร่วมมือกับประเทศที่กำลังพัฒนาในการสร้างศักยภาพในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

1.10 องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ

องค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และความร่วมมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศไทย ก็คือ สหภาพยุโรป (European Union) และ ความร่วมมือทางเศรษฐกิจ

ในเอเชียแปซิฟิก (ASIA-PACIFIC Economic Cooperation: APEC) ซึ่งส่วนใหญ่สมาชิกส่วนใหญ่ขององค์กรเหล่านี้ ก็เป็นคู่ค้าที่สำคัญของประเทศซึ่งการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศขององค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศเหล่านี้ย่อมมีผลต่อการค้า การลงทุน และการพัฒนาภายในประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่ง เอเปค ที่ประเทศไทยเป็นสมาชิกอยู่ด้วย

1) สหภาพยุโรป (European Union: EU)

ประเทศภาคีในภาคผนวก I ส่วนใหญ่เป็นประเทศพัฒนาแล้วในสหภาพยุโรป ถึงแม้ว่าจะเพิ่งรวมตัวกันเป็นสหภาพยุโรปได้ไม่นานแต่นับว่าในเวทีโลก สหภาพยุโรปได้แสดงบทบาทผู้นำได้ทัดเทียมกับประเทศมหาอำนาจอย่างประเทศสหรัฐอเมริกาเลยทีเดียว โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกได้เข้ามาเป็นประเด็นหลักที่จะต้องอาศัยความร่วมมือในระดับนานาชาติ สหภาพยุโรปก็สวมบทบาทผู้นำโลกทางด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการดำเนินการภายใต้พิธีสารเกียวโต จะเห็นได้ว่าสหภาพยุโรปนั้นมีจุดยืนที่ชัดเจนในการจำกัดอุณหภูมิของโลกมิให้เพิ่มขึ้นเกิน 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับช่วงก่อนการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรม (เมื่อเทียบกับปี 1990) โดยมีเป้าหมายที่จะลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 30 ภายในปีค.ศ. 2020 (เมื่อเทียบกับปี ค.ศ. 1990) อีกทั้งมีแนวโน้มว่าภายหลังปี ค.ศ. 2020 ประเทศที่พัฒนาแล้วจะสามารถลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้ถึง ร้อยละ 60 -80 ภายใต้กลไกตลาดของการค้าก๊าซเรือนกระจก ภายในสหภาพยุโรป (EU ETS) ร่วมทั้งโครงการการพัฒนาที่สะอาด (CDM) และการดำเนินการร่วม (JI) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ช่วยทำให้ต้นทุนในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลดลง และคาดว่าในอนาคตจะมีการลงทุนในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก คิดเป็นร้อยละ 0.5 ของ GDP ทั้งหมดของโลกในช่วงปี ค.ศ. 2013-2030

สหภาพยุโรปมีความมั่นใจอย่างมากว่ามีเพียงสหภาพยุโรปเท่านั้นที่จะประสบความสำเร็จในการดำเนินการภายใต้พิธีสารเกียวโต เนื่องจากกิจกรรมและมาตรการต่างๆ ได้แสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยปราศจากผลกระทบทางด้านลบต่อการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ เนื่องจากทางสหภาพยุโรปนั้นมีความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี รวมทั้งเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ในการดำเนินทางด้านนโยบายดังกล่าว การดำเนินการภายใต้พิธีสารของสหภาพยุโรปนั้นจะเน้นนโยบายด้านพลังงาน และการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นในภาคอุตสาหกรรมที่คาดว่าจะมีความต้องการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างชัดเจนภายหลังปีค.ศ.2012 และเน้นการสร้างแรงจูงใจในการลงทุนเกี่ยวกับเทคโนโลยีในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และเทคโนโลยีทางเลือกคาร์บอนต่ำ ในส่วนของนโยบายทางด้านพลังงาน สหภาพยุโรปจะเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และเพิ่มการใช้พลังงานทดแทนให้ได้ร้อยละ 20 ในปีค.ศ.2020 นโยบายในการลด

ปริมาณก๊าซเรือนกระจกในส่วนของการขนส่งบนท้องถนนทางเรือและทางอากาศ อีกทั้งส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของพลังงานชีวภาพ การกักเก็บคาร์บอนในรูปของมวลชีวภาพ ส่งเสริมให้มีการสร้างอาคารที่ใช้พลังงานต่ำ ซึ่งคาดว่าจะเริ่มแพร่หลายในปี ค.ศ. 2010 อีกทั้งจะเพิ่มงบประมาณในการวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม พลังงาน และการขนส่ง ในปี ค.ศ. 2007-2013 ถึง 8.4 ล้านล้านยูโร เพื่อส่งเสริมในการศึกษาวิจัยพลังงานสะอาดเทคโนโลยีทางด้านการขนส่งและความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นด้วย[24]

ในมุมมองของสหภาพยุโรป ประเทศที่กำลังพัฒนากำลังจะปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่มากกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วในช่วงปี ค.ศ. 2030-2050[25] จึงควรมีการดำเนินมาตรการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างจริงจัง เพราะได้พิจารณาแล้วว่าการดำเนินการดังกล่าวมีผลต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจเพียงเล็กน้อย กล่าวคือประมาณร้อยละ 1 ของค่า GDP ซึ่งต่ำกว่าค่า GDP ในช่วงที่ไม่มีนโยบายการและการดำเนินการดังกล่าวเพียงเล็กน้อยเท่านั้น [24]

2) ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิค (ASIA-PACIFIC Economic Cooperation: APEC)

ความร่วมมือทางเศรษฐกิจในเอเชียแปซิฟิก (ASIA-PACIFIC Economic Cooperation: APEC) มีกำเนิดจากการประชุมของรัฐมนตรีต่างประเทศ และรัฐมนตรีเศรษฐกิจ ณ กรุงแคนเบอร์รา ซึ่งเป็นความร่วมมือในระดับนานาชาติที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยอย่างมาก เพราะเอเปคเป็นเวทีสำหรับการแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นเกี่ยวกับประเด็นทางเศรษฐกิจที่ประเทศสมาชิก การดำเนินงานยึดหลักฉันทามติ ความเท่าเทียมกันและผลประโยชน์ร่วมกันของประเทศสมาชิก โดยสมาชิกนั้นจะเป็นประเทศที่อยู่ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก[26] เนื่องจากพลวัตของเอเปคนั้นพยายามที่ทำให้เกิดความแข็งแรงโดยการเปิดการค้าและการลงทุน เพื่อลดความยากจน ปรับมาตรฐานชีวิต และสนับสนุนการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งความสำเร็จของเอเปคดังกล่าวนั้นจะต้องอาศัยความมั่นคงทางพลังงาน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาคุณภาพอากาศและการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก สิ่งที่ท้าทายเอเปคอย่างมากก็คือ การที่ร้อยละ 41ของประชากรโลกนั้นอยู่ในภูมิภาคนี้

---

[24] Communication From The Commission To The Council, The European Parliament ,The European And Economic And Social Committee And The Committee Of Regions. 2007 .Limiting Global Climate Change to 2 degrees Celsius The way ahead for 2020 and beyond, Brussels

[25] Date of Access: 21 August 2007, www.apec- vc.or.jp/feature_e/2005_01/2005_01_3.html

[26] Date of Access: 18 August 2007,www.bot.or.th/BOTHomepage/BankAtWork/About BOT /internationalaffairs /index_th_i.asp

การดำเนินงานระว่างประเทศในอนาคตนั้น เอเปคก็ยังยืนยันที่จะดำเนินการตามพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโต โดยอยู่บนพื้นฐานของหลักการของ UNFCCC ซึ่งเชื่อว่าจะเกิดความเป็นธรรม และประสิทธิภาพของการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศระหว่างประเทศภายหลังปีค.ศ.2012[27] แผนปฏิบัติการตามความร่วมมือในการดำเนินงาน ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ของเอเปคได้เน้นร่วมมือในการวิจัย พัฒนา และบุคลากร และการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงาน พร้อมกับการพัฒนาอย่างยั่งยืนตามหลักการของ UNFCCC

การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคป่าไม้นั้น เอเปคมีนโยบายสนับสนุนให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการป่าไม้ ต่อสู้กับการทำไม้ผิดกฎหมาย โดยมุ่งให้เกิดการเพิ่มพื้นที่ป่าให้ครอบคลุมภูมิภาค เอเปคอย่างน้อย 20 ล้านเฮคแตร์ของพื้นที่ป่าทั้งหมดในปี ค.ศ.2020 และพัฒนาเครื่องมืออื่นๆซึ่งจะทำให้เกิดการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเครื่องมือที่มีข้อผูกพันทางกฎหมายที่ทำให้เกิดความยั่งยืนในการจัดการป่าไม้ พร้อมทั้งสร้างเครือข่ายในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก เพื่อให้เกิด การแบ่งปันข้อมูล และเสริมสร้างศักยภาพในการจัดการป่าไม้เพื่อให้เกิดความยั่งยืน

ในส่วนโยบายทางด้านพลังงานของกลุ่มเอเปคนั้น เน้นการปรับประสิทธิภาพพลังงานให้มีประสิทธิภาพทางด้านต้นทุน เป็นผลให้เกิดความมั่นคงทางด้านพลังงาน และจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในขณะเดียวกันก็ส่งเสริมให้เกิดการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ และการพัฒนา โดยไม่เป็นผลเสียต่อพันธกรณีที่ประเทศสมาชิกมีต่อพิธีสารเกียวโต โดยมีเป้าหมายในการลดการใช้พลังงานให้ได้ร้อยละ 25 ในปี ค.ศ. 2030 (เทียบกับระดับในปี ค.ศ. 2005) สนับสนุนให้เขตเศรษฐกิจเอเปคสร้างเป้าหมายและแผนปฏิบัติการของตนเองเพื่อปรับประสิทธิภาพพลังงานและสนองตอบตามเป้าหมายตามแต่สภาพเศรษฐกิจ สภาวะแวดล้อมของแต่ละประเทศที่แตกต่างกันได้ นอกจากนี้ยังมี APEC Energy Working Group ที่เป็นความร่วมมือทางนโยบายในการส่งเสริมการใช้พลังงานที่ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่ำ และเท่ากับศูนย์ ทั้งในส่วนของถ่านหินที่สะอาด การจับ และกักเก็บคาร์บอน อีกทั้งยังได้มีการกำหนด และพัฒนาเกณฑ์มาตรฐานของไบโอดีเซลด้วย (APEC Biofuels Task Force) ทางด้านการเสริมสร้างศักยภาพเอเปคได้ส่งเสริมให้เกิดการวิจัยร่วม และการถ่ายทอดเทคโนโลยีคาร์บอนต่ำ โดยการสร้างเครือข่ายเทคโนโลยีทางด้านพลังงานของภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (Asia-Pacific Network for Energy Technology (APNet)) เพื่อให้เกิดความร่วมมืออย่างเข็มแข็งในการวิจัยทางด้านพลังงานในภูมิภาค โดยมีเป้าหมายให้

---

[27] SYDNEY APEC LEADERS' DECLARATION ON CLIMATE CHANGE, ENERGY SECURITY AND CLEAN DEVELOPMENT Sydney, Australia, 9 September 2007

เครือข่ายที่จะเกิดขึ้นนี้อำนวยความสะดวกในความร่วมมือในการวิจัย ในประเด็นพลังงานฟอสซิลที่สะอาดและพลังงานทดแทน

นอกจากประเด็นทางด้านพลังงานแล้ว เอเปคยังได้เน้นความร่วมมือทางด้านการค้าสิ้นค้าและบริการทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยพยายามเปิดเสรี ทางการค้าในสินค้า และบริการทางด้านสิ่งแวดล้อม ประเด็นที่มีความสำคัญอีกประเด็นหนึ่งก็คือ การบินพลเรือน เอเปคได้เห็นชอบในการดำเนินการของโลกในอนาคตที่จะจัดการผลกระทบจากปลดปล่อยของการบินที่มีต่อสภาพภูมิอากาศโลกในทุกเขตเศรษฐกิจ อีกทั้งยังสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือในการดำเนินงานในมาตรการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในสาขานี้ โดยเน้นการจัดการระบบการจราจรทางอากาศ การออกแบบเครื่องบินให้ใช้เชื้อเพลิงทางเลือก

ในด้านการปรับตัวนั้นเอเปคมีนโยบายเพิ่มความสามารถในการวิเคราะห์นโยบาย โดยเน้นให้มีการแลกเปลี่ยนมุมมองของเครื่องมือเชิงนโยบายที่มีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกัน มุ่งเสริมสร้างประสิทธิภาพพลังงาน และจัดการการลดปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างกันของแบบจำลองทางเศรษฐกิจในภูมิภาค ตลอดจนการแบ่งปันมุมมองของผู้เชี่ยวชาญถึงวิธีการที่จะประเมินการดำเนินงานทางด้านเศรษฐกิจของนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ประกอบด้วย เป้าหมายในการวัดการปรับตัวทางเศรษฐกิจ และสังคมต่อผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ทางด้านทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง เอเปคก็จัดได้ตั้งเขต Coral Triangle Initiative on Coral Reefs, Fisheries and Food Security ซึ่งมีเป้าหมายที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทางทะเล โดยเน้นวิธีการที่ทำให้เกิดการแบ่งปันผลประโยชน์ร่วมกัน[28]

1.11 แนวทางการดำเนินนโยบายของโลกโดยภาพรวม

โดยทั่วไปแล้วการดำเนินนโยบายของแต่ละประเทศนั้นก็จะแตกต่างกันไปตามสภาวะแวดล้อมของแต่ละประเทศ ซึ่งโดยภาพรวมแล้วประเทศที่มีฐานทรัพยากร และระดับการพัฒนาทางเศรษฐกิจเหมือนกันก็จะมีการดำเนินนโยบายที่คล้ายคลึงกัน ฉะนั้นจากนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่กล่าวมาทั้งหมดในขั้นต้นนั้นก็สามารถสรุปเปรียบเทียบแนวทางการดำเนินนโยบายของประเทศต่างๆในอนาคต โดยแบ่งออกเป็นประเทศในกลุ่มภาคผนวก I ประเทศนอกภาคผนวก I และประเทศนอกภาคีของพิธีสารเกียวโต รวมทั้งองค์กรความร่วมมือ ระหว่างประเทศ ดังนี้ (ตาราง ก-1,2,3)

---

[28] SYDNEY APEC LEADERS' DECLARATION ON CLIMATE CHANGE, ENERGY SECURITY AND CLEAN DEVELOPMENT Sydney, Australia, 9 September 2007

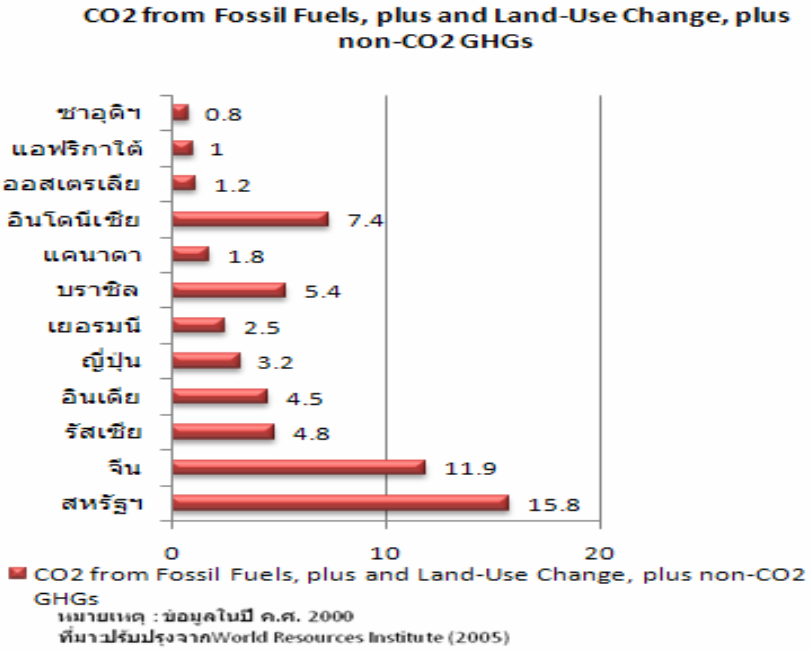
1) ประเด็นด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

จากผลการศึกษาของ World Resources Institute (WRI) ในปี ค.ศ.2000 ประเทศไทยมีการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ใช่คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 from Fossil Fuels, plus and Land-Use Change, พบว่า ประเทศสหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 15.8 tCO_2e) ประเทศจีน(ร้อยละ 11.9 tCO_2e) และประเทศอินโดนีเซีย(ร้อยละ 7.4 tCO_2e) นั้นมีการปลดปล่อยมากที่สุดสามอันดับแรก ในส่วนของประเทศอื่นนั้นมีค่าต่ำกว่า หรือใกล้เคียงกับการปลดปล่อยตามค่าเฉลี่ยโลก (ดังรูปภาพ 1-1) ฉะนั้นจึงได้สรุปการดำเนินนโยบายด้านการลดปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของปะเทศต่าง ๆที่ได้ทำการศึกษา โดยจำแนกออกตามภาคการผลิตทางเศรษฐกิจที่สำคัญ ได้แก่ ภาคพลังงาน ภาคคมนาคม ภาคอุตสาหกรรม ภาคการเกษตร และภาคครัวเรือน ดังนี้

ภาคพลังงาน

ในระดับโลกแล้วประเด็นทางด้านพลังงานนั้นดูเหมือนจะมีความสำคัญมากที่สุดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และต่อไปในอนาคต ซึ่งการพัฒนาทางด้านพลังงานในแต่ละประเทศนั้นก็เป็นไปตามทรัพยากรพื้นฐาน และลักษณะการพัฒนาของประเทศเป็นสำคัญไม่ว่าจะเป็นประเทศในภาคผนวก I หรือประเทศนอกภาคผนวก I ก็ตาม ในส่วนของประเทศนอกภาคผนวก I นั้นค่อนข้างมีแนวทางที่ชัดเจนในการพัฒนาเชื้อเพลิงชีวภาพไม่ว่าจะเป็นประเทศบราซิล หรืออินโดนีเซีย เนื่องจากฐานทรัพยากรของประเทศส่วนใหญ่สามารถรองรับ และผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพได้ดี และพร้อมที่จะเป็นแหล่งผลิตเชื้อเพลิงชีวภาพของโลกในอนาคต โดยมองว่าเชื้อเพลิงชีวภาพจะเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดในการพัฒนาประเทศในสภาวะที่ต้องเผชิญกับปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ นอกจากเชื้อเพลิงชีวภาพแล้วพลังงานทดแทนอื่นก็กำลังได้รับการพัฒนาอย่างมากสำหรับประเทศนอกภาคผนวก I ไม่ว่าจะเป็นพลังงานน้ำที่มีโครงการขนาดใหญ่ในประเทศจีน (และรัสเซีย) พลังงานกระแสสมุทร ที่กำลังพัฒนาอยู่ในประเทศแอฟริกาใต้ อีกทั้งพลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม และพลังงานนิวเคลียร์ ซึ่งในขณะนี้พลังงานนิวเคลียร์นั้นได้เป็นทางเลือกที่สำคัญทางด้านพลังงานสำหรับประเทศทั้งภาคผนวก I และนอกภาคผนวก I ที่มีความต้องการใช้พลังงานในการพัฒนาประเทศสูง แต่สำหรับประเทศที่มีการพัฒนาแล้วในทุกด้านอย่างเยอรมนีนั้นกลับหลีกเลี่ยงโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เนื่องจากปัญหาเรื่องความปลอดภัย ทั้งจากการก่อการร้ายและการเปลี่ยนแปลงของปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่มีความเป็นไปได้ที่จะมีความรุนแรงมากขึ้นในอนาคต

รูปภาพ 1-1 การปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ใช่คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 from Fossil Fuels, plus and Land-Use Change, plus non-CO_2 GHGs) ของประเทศในภูมิภาคต่างๆของโลกในปีค.ศ. 2000



ที่มา : ปรับปรุงจาก World Resources Institute (WRI) ปี ค.ศ.2000

ถึงแม้ว่าประเทศภาคผนวก I จะเป็นประเทศอุตสาหกรรมที่บริโภคพลังงานสูง พื้นที่ทางการเกษตรน้อย และมีเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญของประเทศ แต่แนวนโยบายทางด้านพลังงานของประเทศภาคผนวก I ก็ให้ความสำคัญในการพัฒนาพลังงานทดแทน อย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาระบบ และเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อรองรับพลังงานทดแทนที่จะเข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อนภาคการผลิตมากขึ้นในอนาคต แต่ในระหว่างที่ระบบ และเทคโนโลยีที่จะมารองรับพลังงานทดแทนนั้นยังไม่มีความพร้อม และต้องพัฒนาอย่างมากนั้น ก็ต้องยอมรับว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลก็ยังคงเป็นแหล่งพลังงานที่มีบทบาท และความสำคัญในการพัฒนาประเทศเป็นอันดับแรก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มประเทศภาคผนวก I และนอกภาคผนวก I ที่มีเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นฐานทรัพยากรของประเทศ เมื่อเป็นการยากที่จะหลีกเลี่ยงหรือ เลิกใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล อย่างน้อยก็ในอนาคตอันใกล้นี้ ฉะนั้นการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทำให้การใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล (เชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอน)ให้มีการปลดปล่อยใกล้เคียงศูนย์มากที่สุดขึ้นจึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีถ่านหินที่สะอาด เทคโนโลยีการจับและกักเก็บคาร์บอน และเทคโนโลยี Carbon sequestration (ประเทศญี่ปุ่น และสหรัฐอเมริกามีบทบาทอย่างมากในการพัฒนาเทคโนโลยี ดังกล่าว)เป็นต้น ซึ่งดูเหมือนจะเป็นทางเลือกทางด้านพลังงานอันดับที่ดีที่สุดของประเทศภาคผนวก I ในขณะนี้ และประเทศนอกภาคผนวก I ก็ต้องการให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าว

โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศจีน อินเดีย และแอฟริกาใต้ที่มีเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นแหล่งพลังงานสำคัญของประเทศเช่นกัน

ภาคการคมนาคม

ด้านนโยบายของประเทศทั้งสองกลุ่มก็พยายามที่จะดำเนินการการปรับระบบขนส่งมวลชนและยานพาหนะให้มีปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงที่ใช้ให้เป็นเชื้อเพลิงที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ และลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ถึงแม้ว่าประเทศภาคผนวกI จะมีความพร้อมทางด้านการวางระบบ และเทคโนโลยีที่สูงมากกว่า แต่ก็ได้มีการสร้างความร่วมมือทางด้านการพัฒนาการคมนาคมระหว่างกันในหลายโครงการ

ภาคอุตสาหกรรม

ประเทศภาคผนวก I มีความพร้อมในการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตที่ดีอยู่แล้ว ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวนั้นก็เป็นต้องการของประเทศนอกภาคผนวก I อย่างมาก โดยเฉพาะประเด็นทางด้านการย้ายฐานผลิต แต่ไม่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ดี หรือมาตรแอบแฝงทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งขัดกับมาตราที่ 2 วรรค 3 ของพิธีสารเกียวโตอย่างชัดเจน ซึ่งในประเด็นนี้ประเทศนอกภาคผนวก I ควรที่จะมีการพิจารณาถึงการสร้างมาตรการฝ่ายเดียวเพื่อเป็นเงื่อนไขในการลงทุนจากประเทศภาคผนวก I เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศภาคผนวก I บ้าง ในส่วนของนโยบายภาษีคาร์บอนนั้น เมื่อพิจารณาจากทิศทางการดำเนินนโยบายของประเทศภาคีแล้วพบว่าเป็นการยากที่จะดำเนินการ หรือดำเนินการอย่างโดดเดี่ยว เพราะในหลายประเทศได้ทดลองที่จะดำเนินการแต่ก็ไม่ประสบความสำเร็จเนื่องจากผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจ และความสามารถแข่งขันทางการค้าอย่างมาก

ภาคการเกษตร และป่าไม้

ประเทศนอกภาคผนวก I มีความโดดเด่นมากกว่าในประเด็นนี้ เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นประเทศเกษตรกรรม และมีทรัพยากรป่าไม้จำนวนมากที่อยู่ในสภาวะเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และถูกทำลาย เนื่องจากการจัดการที่ไม่เหมาะสม การดำเนินนโยบายจึงเน้นการเพิ่มพื้นที่ปกคลุมของป่าไม้ มีมาตรการทางกฎหมายเพื่อลดการทำลายป่า และผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการปลูกพืชพลังงาน โดยเฉพาะประเทศอินโดนีเซีย และบราซิล สำหรับประเทศที่มีทรัพยากรป่าไม้เป็นฐานการพัฒนาประเทศ ก็ได้เสนอให้มีการตอบแทนแก่การที่สามารถรักษาป่าไม้โดยไม่ใช่ประโยชน์ เพื่อเป็นแหล่ง Carbon sinks ของโลกด้วย เพื่อทดแทนการทำ CDM ป่าไม้นั้นมีเกณฑ์มากมายที่ยากแก่การดำเนินการสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา

ภาคครัวเรือน

ประเทศภาคผนวก I ได้ให้ความสนใจ และดำเนินการอย่างจริงจังมากกว่าประเทศนอกภาคผนวก I อย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากการกิจกรรมการดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศภาคผนวก I ต้องพึ่งพาเทคโนโลยี พลังงานอย่างมาก มีปริมาณการปลดปล่อยต่อประชากร (Emission per capita) สูงมากกว่าค่าเฉลี่ยโลก ซึ่งแตกต่างจะประชาชนในประเทศนอกภาคผนวก I ที่ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชนบท และไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยี และมีรอยเท้าคาร์บอนต่ำ (Carbon footprint) (แต่ประเทศแอฟริกาใต้ก็มีนโยบายในเรื่องนี้อย่างชัดเจน) แนวทางการดำเนินนโยบายของประเทศภาคผนวก I จึงเน้นให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพทางพลังงานภายในที่อยู่อาศัย สิ่งปลูกสร้าง และเครื่องใช้ไฟฟ้า โดยออกเป็นมาตรการทางกฎหมาย มาตรการจูงใจทางภาษี และส่งเสริมให้ประชาชนเลือกบริโภคสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อลดรอยเท้าคาร์บอนต่อคนให้ลดลง ซึ่งประชาชนในประเทศภาคผนวก I ส่วนใหญ่ก็ตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี

2) ประเด็นการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ถึงแม้ว่าประเทศภาคนอกผนวก I นั้นจะได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศอย่างมาก แต่แนวทางการดำเนินนโยบายด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในหลายประเทศยังไม่มีความโดดเด่นเท่าที่ควร แต่สำหรับประเทศจีน และประเทศแอฟริกาใต้ได้ใส่ใจประเด็นนี้ค่อนข้างมาก ซึ่งประเทศแอฟริกาใต้เองก็มีบทบาทอย่างมากในการบริหารจัดการกองทุนด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation Fund) อีกทั้งประเทศทั้งสองก็มีนโยบายในเรื่องของการสร้างความร่วมมือทางด้านเทคโนโลยีในการติดตาม ตรวจสอบ และเฝ้าระวังการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งพยายามประสานความร่วมมือกับประเทศพัฒนาแล้ว (โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับประเทศออสเตรเลีย และประเทศสหรัฐอเมริกา) และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศต่างเพื่อพัฒนาศักยภาพของประเทศเพื่อให้สามารถปรับตัวจากความรุนแรงของสภาพภูมิอากาศที่เพิ่มมากขึ้นได้ อีกทั้งประเทศทั้งสองยังให้ความสำคัญการมีส่วนร่วมการให้การศึกษาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแก่ประชาชนที่โดยได้พยายามใช้มิติของเทคโนโลยีช่วยให้การศึกษาแก่ประชาชนและมีการบรรจุหลักสูตรในการเรียนการสอน

1.12 การดำเนินการโดยภาพรวมของประเทศภาคีสมาชิกพิธีสารเกียวโต

การพัฒนาตามกลไกของพิธีสารเกียวโตนั้นประเทศภาคผนวก I ส่วนใหญ่ได้ดำเนินการร่วมมืออย่างมาก มีเพียงประเทศแคนาดาเท่านั้นที่การดำเนินการในเรื่องนี้ยังล่าช้า และขาดความกระตือรือร้น ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนาก็ดำเนินการในเรื่องนี้เป็นอย่างดี แต่ในบางประเทศก็ยังขาดการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และมีการเรียกร้องจากประเทศแอฟริกาใต้ให้มีการดำเนินโครงการ CDM ในภูมิภาคของตนให้มากขึ้น เพราะในขณะนี้การดำเนินการนั้นยังกระจุกอยู่ในประเทศจีน อินเดีย และบราซิล แต่ทั้งนี้ก็ขึ้นอยู่กับความพร้อมของเจ้าของประเทศในการพัฒนาโครงการCDMด้วยเช่นกัน เพราะถึงอย่างไร

ประเทศในภาคผนวกที่ I ก็พร้อมที่จะดำเนินการเพราะการลดในประเทศขอตนไม่เพียงพอต่อพันธกรณีอยู่แล้ว และการทำโครงการ CDM กับประเทศนอกภาคผนวก I ก็มีต้นทุนที่ต่ำกว่ากลไกอื่นของพิธีสารเกียวโต แต่ในขณะเดียวกันประเทศนอกภาคผนวกก็มีเรียกร้องให้เกิดการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากขึ้นทั้งทางด้านอุตสาหกรรม และพลังงานจากประเทศภาคผนวก I อย่างเป็นรูปธรรม และปราศจากมาตรการแอบแฝงทางการค้า ในส่วนประเทศนอกภาคผนวก I ที่เป็นประเทศผู้ผลิตน้ำมันรายใหญ่อย่างซาอุดิอาระเบียด้วยเชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นทรัพยากรที่ใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศจึงยากที่จะดำเนินการตามกลไกของพิธีสารเกียวโต แต่ก็ได้ให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงิน เพื่อใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และการศึกษา วิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

นอกจากความร่วมมือในการลดการปลดปล่อยแล้ว ประเทศภาคผนวก I ได้ให้ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ แลกเปลี่ยนข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในการจัดการผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้กับประเทศนอกภาคผนวก I แต่ประเทศนอกภาคผนวก I เองก็ยังเห็นว่าประเทศภาคผนวก I ไม่ได้ทำอย่างเต็มพันธกรณีที่มีต่อพิธีสารเกียวโต

1.13 การดำเนินการโดยภาพรวมของประเทศนอกภาคีสมาชิกพิธีสารเกียวโต

สิ่งที่ทำให้ไม่กล่าวถึงประเทศสหรัฐอเมริกาไม่ได้เลยนั้น เนื่องจากในขณะนี้ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่พัฒนาแล้วประเทศเดียวที่ไม่ได้ให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต ทั้งที่ประเทศมีความพร้อมในทุกด้าน แต่ถึงอย่างไรก็ตามประเทศสหรัฐอเมริกาก็มีนโยบายในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือยกระจกที่โดดเด่นถึงแม้ว่าจะเป็นโดยความสมัครใจก็ตาม การพัฒนาพลังงานก็เช่นเดียวกันกับประเทศที่พัฒนาแล้วอื่นๆ (โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศญี่ปุ่นถึงแม้ว่าจะเป็นการดำเนินการที่ชัดเจนในระดับรัฐก็ตาม) ที่เน้นการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่มีเป้าหมายตามความสมัครใจเป็นสำคัญ และถึงแม้ว่าประเทศสหรัฐอเมริกาจะไม่สามารถทำการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้กลไกตามพิธีสารเกียวโตได้ แต่ก็ได้ให้ความร่วมมือทางด้านเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์กับประเทศที่กำลังพัฒนาและประเทศพัฒนาแล้วมากมายหลายโครงการ

1.14 การดำเนินการโดยภาพรวมขององค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ

การดำเนินการของประเทศในสหภาพยุโรปก็จะเป็นไปภายใต้กรอบการดำเนินงานของ EU อยู่แล้ว ซึ่งการดำเนินงานนั้น EU มีความมั่นใจที่จะประสบความสำเร็จอย่างมาก แต่คาดว่าในอนาคตจะเพิ่มมาตรฝ่ายเดียวทางด้านสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านสินค้า บริการ และการบินที่เข้มงวดมากขึ้นซึ่งจะส่งผลต่อประเทศ

นอกภาคผนวก I ที่ร่วมการค้า การลงทุนกับ EU อย่างแน่นอน แต่ในส่วนของเอเปคนั้นค่อนข้างที่จะต่างออกไป เพราะถึงแม้ว่าด้วยจุดประสงค์ของเอเปคนั้น เป็นองค์กรความร่วมมือทางด้านเศรษฐกิจ และการลงทุนเสียเป็นส่วนใหญ่ก็ตาม แต่ด้วยการที่เอเปคนั้นเป็นองค์กรความร่วมมือที่มีประเทศสมาชิกมีความหลากหลายสถานะภายใต้พิธีสารเกียวโต และประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ก็เป็นประเทศนอกภาคผนวก I แนวทางการดำเนินนโยบาย ภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของเอเปค จึงเน้นให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศที่กำลังพัฒนามากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นนโยบายในการเพิ่มพื้นที่ป่าปกคลุมในภูมิภาคเอเปค การถ่ายทอดเทคโนโลยี และองค์ความรู้ ผู้เชี่ยวชาญจากประเทศที่พัฒนาแล้ว อย่างประเทศญี่ปุ่น ออสเตรเลีย และประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งทางด้านการปรับตัว และการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ซึ่งประเทศกำลังพัฒนาจะได้รับประโยชน์ในหลายๆ ด้าน

บทที่ 2
มองไทย

ประเทศไทยได้ทำการให้สัตยาบันเข้าร่วมเป็นภาคีกรอบอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) เมื่อวันที่ 28 ธันวาคม พ.ศ. 2537[29] และให้สัตยาบันต่อพิธีสารเกียวโต เมื่อเดือน 28 สิงหาคม พ.ศ. 2545 และมีผลบังคับใช้ในวันที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2548 โดยประเทศไทยนั้นได้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศนอกภาคีภาคผนวก I (Non-Annex I) หรือประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งไม่มีพันธกรณีในการลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้นจะเป็นไปด้วยความสมัครใจ และกระทำโดยไม่มีผลกระทบในเชิงลบต่อการอยู่รอด การพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ อีกทั้งจะต้องมีการจัดทำรายงานแห่งชาติตามมติที่ประชุมสมัชชาภาคีฯปัจจุบันอยู่ระหว่างการดำเนินการจัดทำรายงานแห่งชาติฉบับที่ 2 และมีการให้การศึกษา สร้างจิตสำนึก และฝึกอบรมเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การดำเนินการประเทศไทยตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตนั้น อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นหน่วยงานประสานงานกลางด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งบทบาทสำคัญในดำเนินงานของหน่วยงานประสานงานกลาง ได้แก่ การจัดตั้งองค์กรรองรับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ จัดตั้งคณะกรรมการนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ (นายกรัฐมนตรีเป็นประธาน) จัดตั้งสำนักงานประสานการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และจัดตั้ง องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน) (เพื่อรองรับการดำเนินงานตามกลไกการพัฒนาที่สะอาดภายใต้พิธีสารเกียวโต ในด้านการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในเชิงโครงการซึ่งเน้นให้เกิดความร่วมมือลดก๊าซเรือนกระจกโดยความสมัครใจของภาคเอกชนเป็นหลัก)

นอกจากนี้ยังมีการดำเนินงานที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยอย่างมากในอนาคตก็คือ การจัดทำ(ร่าง)ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550-2554 ที่มุ่งหวังให้เกิดแนวทางที่ชัดเจนในการประสานและบูรณาการการดำเนินงานของทุกหน่วยงานอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้ง การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนา การ

---

[29] หมายเหตุ เพื่อให้เกิดความสะดวกในความเข้าใจในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน หรือรายงานการศึกษาของต่างประเทศผู้เขียนจะใช้การระบุช่วงเวลาเป็น คริสตศักราช ส่วนในส่วนที่เป็นการดำเนินงาน หรือรายงานการศึกษาของประเทศไทยจะใช้การระบุช่วงเวลาเป็น พุทธศักราช

ให้ความรู้ การมีส่วนร่วมของประชาชน การเชื่อมโยงประสานนโยบาย ตลอดจนเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถในการจัดการปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมียุทธศาสตร์ที่สำคัญ คือ

1. ยุทธศาสตร์ของการสร้างความสามารถในการปรับตัว
2. ยุทธศาสตร์การลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกโดยไม่ส่งผลกระทบทางลบต่อการพัฒนา
3. ยุทธศาสตร์การสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วม
4. ยุทธศาสตร์การสร้างขีดความสามารถ
5. ยุทธศาสตร์การปรับปรุงโครงสร้างและกฎหมาย
6. ยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนา[30,31]

ถึงแม้ว่าที่ผ่านมาประเทศไทยจะเน้นการดำเนินงานในเรื่องของการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเสียเป็นส่วนใหญ่ แต่ในอนาคตประเด็นทางด้านนโยบายของประเทศที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย จำเป็นต้องให้ความสนใจอย่างมากก็ คือ ประเด็นทางด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่จะต้องดำเนินการไปพร้อมกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ซึ่งเป็นประเด็นหลักที่ชี้ให้เห็นว่า ประเทศไทยมีการเตรียมความพร้อมในการรับมือต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องภายหลังช่วงพันธกรณีที่ 1 นั้นอย่างไร

2.1 ประเด็นด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

จากผลการศึกษาของศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (SEA START RC) ได้จำลองการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย โดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ Conformal Cubic Atmospheric Model (CCAM) ได้ผลสรุปว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในอนาคตจะมีฝนมากขึ้นในเกือบทุกภาค อุณหภูมิสูงสุดและต่ำสุดจะไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมมากนัก อาจเพิ่มสูงขึ้นหรือลดลงประมาณ 1-2ºC แต่จำนวน

---

[30] การดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย,สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Date of Acess:08 August 2007,http//:www.onep.go.th

[31] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.2550.(ร่าง)ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550-2554.สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม,กรุงเทพ

วันที่อากาศเย็นในรอบปีจะลดลงอย่างเห็นได้ชัด และจำนวนวันที่อากาศร้อนในรอบปีก็จะเพิ่มขึ้นมากเช่นกัน (รายงานการศึกษาได้ยึดเกณฑ์ วันที่อากาศเย็น คือ วันที่มีอุณหภูมิต่ำสุดต่ำกว่า 15ºC และ วันที่อากาศร้อน คือ วันที่มีอุณหภูมิสูงสุดเกินกว่า 33ºC) และที่สำคัญก็คือความแปรปรวนหรือความแตกต่างระหว่างฤดูต่อฤดู หรือ ในระหว่างปีต่อปีของประเทศไทยก็อาจเพิ่มสูงขึ้นด้วย โดยภาพรวมของผลการศึกษานั้นก็ได้ข้อสรุปถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในอนาคตที่บ่งชี้ไปในทิศทางที่สอดคล้องกับข้อสรุปจาก IPCC Working Group 1 ที่ได้นำเสนอใน Fourth Assessment Report ในปีพ.ศ. 2550 [32] ซึ่งความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่เพิ่มความรุนแรงมากขึ้นนั้น ได้ทำให้เกิดความเสี่ยงการได้รับผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และภาคการเกษตรที่เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาของประเทศมากขึ้น แนวทางการดำเนินนโยบายเพื่อให้ประเทศไทยมีความพร้อมในการปรับตัว รับมือ และบรรเทาผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้นจึงให้ความสำคัญใน 4 ประเด็น คือ การปรับตัวภาคการเกษตร ด้านทรัพยากรธรรมชาติ การเตือนภัย และทางด้านการศึกษา ซึ่งทิศทางแนวโน้มการดำเนินนโยบาย ดังต่อไปนี้

1) ภาคการเกษตร

กระทรวงเกษตร และสหกรณ์ได้มีการแนวทางในการดำเนินการที่ชัดเจน โดยการดำเนินการตามแผนบรรเทาสภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร โดยมีกรมพัฒนาที่ดิน เป็นผู้ประสานงานหลักของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องภายในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยยุทธศาสตร์การดำเนินการ แบ่งออกได้เป็น 3 ยุทธศาสตร์ คือ ***ด้านการบริหารจัดการองค์ความรู้*** โดยการสร้างฐานข้อมูลทางด้านการเกษตรเพื่อให้ทราบถึงพื้นที่ และกิจกรรมการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ง่ายต่อการได้รับผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และป้องกันแก้ไขและบรรเทาผลกระทบได้ทันถ่วงที อีกทั้งยังทำให้ทราบถึงแนวโน้มผลผลิตของพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ รวมทั้งข้อมูลความสูญเสียทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกในช่วงสถานการณ์ต่างๆ (Scenario analysis) นอกจากนี้ยังติดตามผลกระทบจากความแห้งแล้งทางด้านดิน และพืชเศรษฐกิจของประเทศโดยใช้เทคโนโลยีดาวเทียมระบบสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ และป้องกันต่อต้านความเป็นทะเลทรายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยจัดทำแผนที่ และรายละเอียดผลกระทบจากความแห้งแล้งที่ใช้ประกอบการพิจารณาเพื่อช่วยเหลือเกษตรกรในการบรรเทาความเสียหายจากภัยแล้งในอนาคต ***ด้านการป้องกันและแก้ปัญหา*** ได้จัดระบบเกษตรกรรมในด้านต่างๆ ทั้งการปรับปรุงพันธุ์สัตว์ และพันธุ์พืชให้มีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศร้อนชื้น และอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น การอนุรักษ์ดินและน้ำ เพื่อรักษาน้ำในดิน และแนวทางลดการสูญเสียน้ำจากสระน้ำในไร่นา ***ด้านการรณรงค์เผยแพร่*** เพื่อให้เกษตรกรได้มีความรู้ความเข้าใจ และสร้างความตระหนักให้เกษตรกรได้มีความ

[32] แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในประเทศไทยจากภาวะโลกร้อน,ศูนย์เครือข่ายงานวิเคราะห์วิจัยและฝึกอบรมการเปลี่ยนแปลงของโลกแห่งภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้.Date of Access: 12 December 2007.
http://Research.start.or.th/climate/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=2

เข้าใจในเรื่องการปรับตัว และระบบความร่วมมือให้สามารถดำเนินโครงการเพื่อรับมือกับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นกับภาคการเกษตร[33]

2) ทรัพยากรทางธรรมชาติ

ทรัพยากรที่มีความเสี่ยงสูง และเปราะบางอย่างมากต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ก็คือ ความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของคนส่วนใหญ่ของประเทศ และเป็นจุดแข็งของประเทศไทย แต่ทว่านอกจากการใช้ประโยชน์และการจัดการทรัพยากรชีวภาพที่ไม่เหมาะสมจะทำให้เราสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพไปอย่างมากแล้ว สิ่งที่ได้เข้ามาเร่งการอีกทางหนึ่งก็คือ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพราะสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิดนั้นก็มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง และปัจจัยจำกัดในการดำรงชีวิตไม่เท่ากัน การเพิ่มสูงขึ้นของอุณหภูมิและการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมต่างๆในระยะเวลาอันสั้นนั้นทำให้สิ่งมีชีวิตเหล่านั้น ไม่สามารถที่จะปรับตัวได้ ฉะนั้นแม้ว่าเราจะไม่สามารถที่หยุดปัญหาการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้แต่เราก็สามารถที่จะใช้ประโยชน์ทรัพยากรทางชีวภาพอย่างเหมาะสม และยั่งยืน

สำหรับประเทศไทยนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ได้ให้ความสำคัญว่า ทรัพยากรทางชีวภาพเป็นฐานของการพัฒนาประเทศ[34] ปัจจุบันประเทศไทยมีนโยบายที่มีเป้าหมายระยะยาวในการรักษาไว้ซึ่งความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพไว้ ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ และจะเพิ่มมากขึ้นในอนาคต เช่นเดียวกันกับพื้นที่ป่าไม้ ทั้งป่าบก และป่าชายเลนที่มีบทบาทสำคัญในการช่วยในการบรรเทา และลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่มสูงขึ้นของระดับน้ำทะเล ป้องกันการเกิดน้ำป่าไหลหลาก ดินถล่ม และช่วยรักษาความมั่นคงของทรัพยากรน้ำ ก็จะได้รับการเพิ่มพื้นที่ปกคลุม และเร่งรัดฟื้นฟูจากที่เสื่อมโทรมให้กลับคืนความสมบูรณ์อย่างเร่งด่วน โดยการปรับปรุงพัฒนารูปแบบกลไก กระบวนการ วิธีการ รวมทั้งเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรักษา ป้องกัน สำรวจ ประเมินสถานภาพและกำกับการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและระบบนิเวศ ให้มีความอุดมสมบูรณ์เพื่อเป็นฐานการพัฒนาประเทศ และการใช้ประโยชน์ของประชาชน โดยให้ประชาชนได้มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตนได้ตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ ฉะนั้นการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ จึงเน้นการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน และลดความขัดแย้งในการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ และที่ดินของรัฐ โดยการให้สิทธิทำกินตามแนวพระราชดำริ จัดระเบียบการใช้ประโยชน์ให้เอื้อต่อการอนุรักษ์บนพื้นฐานของความเป็นธรรม และเท่าเทียม ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในระดับระบบนิเวศและระดับชุมชนได้รับการสำรวจ ค้นหา และรวบรวมภูมิปัญญา เพื่อการ

---

[33] กรมพัฒนาที่ดิน.2550.แผนบรรเทาสภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์.กรมพัฒนาที่ดิน.กรุงเทพฯ

[34] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.2550.แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554), กรุงเทพฯ.97-98 น.

คุ้มครอง จัดการการเข้าถึง และแบ่งปันการใช้ประโยชน์อย่างเป็นธรรมและยั่งยืน สร้างระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในระดับชุมชน และระดับระบบนิเวศ และจากรายงานของ IPCC คณะทำงานที่ 2 ที่คาดการณ์ไว้ว่าในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะประสบกับสภาวะแห้งแล้ง และประสบอุทกภัยเพิ่มมากขึ้นก็เป็นสิ่งหนึ่งที่ประเทศไทยก็จะต้องตระหนักถึงความมั่นคงของทรัพยากรน้ำที่จะต้องมีการจัดการบูรณาการเป็นระบบลุ่มน้ำเพื่อให้มีน้ำที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับการอุปโภคบริโภคและการผลิตอย่างพอเพียง รวมทั้งการป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำแล้ง น้ำท่วม อนุรักษ์ ฟื้นฟู พัฒนาแหล่งน้ำและเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้น้ำ อย่างคุ้มค่าและยั่งยืนมากขึ้นในอนาคต[35]

แต่สิ่งซึ่งเป็นอุปสรรคที่ทำให้การดำเนินการด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยนั้นมีประสิทธิภาพไม่เต็มนั้นมีด้วยกันหลายประเด็น ประเด็นหลักที่จะเข้ามามีบทบาทอย่างเห็นได้ชัดในอนาคต ก็คือ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ใช้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีหลายรูปแบบ และมีราคาแพง ลงทุนมาก เปลี่ยนแปลงเร็วราคาสูง อีกทั้งบุคคลากรไม่ค่อยมีทักษะในการใช้ การนำไปประยุกต์ใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพ อีกทั้งยังขาดข้อมูลที่ถูกต้อง สะท้อนความเป็นจริงโดยเฉพาะผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจในการดำเนินนโยบาย ทั้งภายใน และระหว่างประเทศโดยเฉพาะในการเจรจาต่อรองซึ่งมักจะเกี่ยวข้องกับประเด็นทางด้านทรัพยากรทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศไทยมีข้อได้เปรียบทางด้านความหลากหลายทางด้านทรัพยากรทางชีวภาพ แต่ทว่าในเวทีระหว่างประเทศนั้นเรามักจะตกเป็นเหยื่อในการเจราจาต่อรองทางการค้า จากจุดแข็งของเราเสียเอง ซึ่งการขาดการจัดการองค์ความรู้นั้นเป็นประเด็นสำคัญที่จะมีการพัฒนาให้มีประสิทธิภาพในอนาคตอย่างแน่นอน อีกทั้งจะต้องส่งเสริมให้ภาคเอกชนยังมุ่งเน้นการลงทุนที่หวังผลกำไรระยะสั้นมากกว่าผลกระทบที่ติดตมมา และในการดำเนินการความร่วมมือระหว่างประเทศนั้นโดยเฉพาะในการเจรจาต่อรองในข้อตกลงระหว่างประเทศต่างๆนั้น ประเทศไทยยังคงขาดข้อมูลที่ถูกต้อง

3) ด้านการเตือนภัย

ในประเด็นนี้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลักได้มีภาระกิจการในการดำเนินการ เฝ้าระวัง ติดตามการเปลี่ยนแปลงของสภาวะอากาศ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ภัยพิบัติ โดยบริหารจัดการระบบการเตือนภัยล่วงหน้าให้มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง แม่นยำ และออกประกาศสู่สาธารณชนได้อย่างรวดเร็ว ทันเหตุการณ์ เพื่อจะสามารถเตรียมการป้องกัน และลดความสูญเสียในชีวิตและทรัพย์สินของประชาชน และประเทศชาติอันเป็นผลเนื่องมาจากภัยธรรมชาติ ได้อย่างทันท่วงที อีกทั้งจะต้องมีการบริการข้อมูลที่ทันสมัย เพื่อเป็นฐานข้อมูลประกอบการตัดสินใจของฝ่ายบริหาร

---

[35] กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม.2548.แผนปฏิบัติราชการ 4 ปี พ.ศ.2548-2551 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ,กรุงเทพฯ

แนวทางการดำเนินนโยบายด้านการเตือนภัยในระยะยาวนั้น จะเน้นการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการเตือนภัยให้มีประสิทธิภาพ และการพัฒนาขีดความสามารถในการเตือนภัย โดยทำการปรับปรุงสารสนเทศและสร้างนวัตกรรมในการทำงานโดยอาศัยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ระบบข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศ Geographic Information System (GIS) และข้อมูลดาวเทียม (โดยมี สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (GISTDA) เป็นหน่วยงานหลักที่กำหนดมาตรฐานกลางสำหรับระบบสำรวจข้อมูลระยะไกลพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ) อีกทั้งยังพัฒนาระบบฐานการตัดสินใจแบบอัตโนมัติ และบูรณาการฐานข้อมูลสึนามิ แผ่นดินไหว น้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก และแผ่นดินถล่ม จัดตั้งศูนย์บริหารวิกฤตการณ์ด้านการสื่อสาร เพื่อการบริหารจัดการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและ โทรคมนาคมทั้งระบบหลักและระบบสำรอง ในสถานการณ์ประสบภัยพิบัติ[36] พัฒนาและเพิ่มประสิทธิภาพระบบรับส่ง และบูรณาการเครือข่ายข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูล รวดเร็ว ครบถ้วน และถูกต้อง ปรับปรุงเครือข่ายการตรวจวัด พัฒนาระบบการพยากรณ์อากาศตามมาตรฐานสากลขององค์การอุตุนิยมวิทยาโลก (WMO) พัฒนาฐานข้อมูล ระบบพยากรณ์อากาศ และการคาดการณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อให้สามารถพยากรณ์และคาดการณ์สภาพภูมิอากาศอย่างถูกต้องตามมาตรฐานสากลในทุกภูมิภาคของประเทศ [37,38] ได้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลภัยพิบัติและ Multi-Hazard กับหน่วยงานในประเทศและต่างประเทศ เน้นการประสานความร่วมมือกับต่างประเทศ ในการพัฒนาระบบการเตือนภัยล่วงหน้าสำหรับภัยพิบัติต่างๆ เพื่อพัฒนาระบบการเตือนภัยล่วงหน้า และการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างประเทศ หรือผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการภัยพิบัติ[36] ทางสภาวิจัยแห่งชาติ (วช.) ก็ได้สนับสนุนวิจัยเกี่ยวกับภัยพิบัติจากธรรมชาติ และผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาระบบฐานข้อมูล ระบบการพยากรณ์เตือนภัย และระบบเฝ้าระวังเกี่ยวกับอุบัติภัยทางธรรมชาติ [39]

นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ให้ประชาชนในพื้นที่ได้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภัยพิบัติต่างๆ และมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนที่หนีภัย อีกทั้งยังสนับสนุนบทบาทของชุมชน เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วมในการ เฝ้าระวังเตือนภัย และมาตรการลดผลกระทบจากพิบัติภัยในรูปแบบต่างๆ มีการจัดประชุมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับภัย การแจ้งเตือนภัย และการเตรียมพร้อมรับมือภัย ให้กับเจ้าหน้าที่ของรัฐ ภาคเอกชน และประชาชนในจังหวัดต่าง ๆ และสร้างเครือข่ายการเตือนภัยพิบัติที่เชื่อมโยง

---

[36] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร.2551.แผนปฏิบัติราชการ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2551.กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ,กรุงเทพฯ

[37] ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ.2550.แผนปฏิบัติราชการศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พ.ศ. 2550 – 2553.ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ, นนทบุรี

[38] กรมอุตุนิยมวิทยา.2548.แผนยุทธศาสตร์กรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ.2548-2551.กรมอุตุนิยมวิทยา ,กรุงเทพฯ

[39] สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2551-2553).สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ,กรุงเทพฯ

ภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนไว้ด้วยกัน [36] ในส่วนของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก็ได้พัฒนาระบบฐานข้อมูล และองค์ความรู้ การติดตั้งระบบโทรมาตร เพื่อพยากรณ์ และเตือนภัยลุ่มน้ำ ที่มีประสิทธิภาพทันสมัย และสามารถเข้าถึงได้อย่างทั่วถึง เพื่อให้เกษตรกรสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้[34] แต่อุปสรรคสำคัญที่ทำให้การเตือนภัยพิบัติ ไม่สามารถทำได้อย่างเต็มศักยภาพสาเหตุหนึ่งคือ ภัยพิบัติได้เกิดมากขึ้นและรุนแรงซ้ำซ้อนมากกว่าเดิม และยากที่จะพยากรณ์โดยใช้ข้อมูลสถิติ อีกทั้งการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่าง หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องยังดำเนินการได้ไม่ทั่วถึง และควรเร่งในการ ค้นคว้า วิจัย พัฒนา และดำเนินการอื่นที่เกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องกับเทคโนโลยีอวกาศ อีกทั้งยังขาดเครือข่ายข้อมูลของประเทศเพื่อนบ้านใกล้เคียง บางประเทศ ขาดฐานข้อมูลและการบูรณาการข้อมูลภายในหน่วยงาน ทางด้านเครือข่ายในการจัดการภัยพิบัตินั้นมีหลายหน่วยงานแต่ยังไม่มีเจ้าภาพหลัก มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเตือนภัยและการบริหารภัยในภาวะฉุกเฉินหลายหน่วยงาน แต่ยังขาดความชัดเจนในการกำหนดเกณฑ์ความรับผิดชอบในการแจ้งเตือนภัยเช่นในกรณีของ น้ำท่วม ดินถล่ม เป็นต้น อีกทั้งเครือข่ายในการตรวจวัด ติดตาม และเตือนภัยที่มีอยู่ยังไม่สามารถรองรับการเตือนภัยระดับท้องถิ่นได้อย่างทั่วถึง ซึ่งเป็นสิ่งที่หน่วยงานที่รับผิดชอบในขั้นต้นนั้นต้องการที่ปรับ และขจัดออกไปเพื่อให้นโยบาย และยุทธศาสตร์ที่ได้ว่างไว้บรรลุตามเป้าหมายทั้งของชาติ และของหน่วยงาน[33,36]

4) ด้านการศึกษา

ในประเด็นของการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการปรับตัวนั้น ปัจจุบันได้เน้นให้โรงเรียนสร้างหลักสูตร และจัดกระบวนการเรียนรู้เองโดยเรียนรู้จากทรัพยากรธรรมชาติ และภูมิปัญญาในท้องถิ่นของตนเอง อย่างไรก็ตามเรื่องการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นเป็นสิ่งที่เยาวชนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าวบนพื้นฐานของวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้อง ซึ่งในส่วนนี้ก็อยู่สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์อยู่ในสาระที่ 2 ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม สาระที่ 6 กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก และเสริมสร้างจิตวิทยาศาสตร์ให้กับผู้เรียนโดยจากการเข้าใจธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในสาระที่ 8 โดยนำความรู้ดังกล่าวไปปรับใช้ในการแก้ปัญหา ติดตามตรวจสอบ และก่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ พร้อมทั้งตระหนักถึงปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ภูมิภาค และระดับโลก อีกทั้งยังสามารถเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นได้ตามกำลังความสามารถ [40]

นอกจากนี้ทางสถาบันส่งเสริมการสอนวิทศาสตร์และเทคโนโลยี ก็มีการดำเนินการในลักษณะดังกล่าวอย่างเป็นรูปธรรมภายใต้ โครงการ GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือในระดับนานาชาติที่สนับสนุน และส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และระบบของโลก โดยมุ่งเน้นให้

---

[40] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี.มปป.มาตรฐานสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ช่วงชั้นที่ 1-4.สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี,กรุงเทพฯ

นักเรียนได้ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และจิตวิทยาศาสตร์ ในการศึกษา วิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน ซึ่งประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศนั้นเป็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทางโครงการได้ดำเนินการโครงการต่างๆอย่างต่อเนื่องโดยเน้นการทำวิจัยร่วมกันระหว่างครู นักเรียน และนักวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้รับความร่วมมือทั้งในระดับนานาชาติ เพื่อให้เกิดเครือข่ายการพัฒนา การสื่อสาร และฐานข้อมูลในระดับท้องถิ่นซึ่งจะมีผลต่อสิ่งแวดล้อมในระดับภูมิภาค และระดับโลกบนพื้นฐานความเข้าใจในหลักการ และวิธีการศึกษาวิทยาศาสตร์ระบบโลก โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัฏจักรน้ำ วัฏจักรคาร์บอน และปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ซึ่งได้ดำเนินงานทั้งในส่วนประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ซึ่งในอนาคตทางโครงการก็จะขยายโรงเรียนเครือข่ายเพิ่มมากขึ้น[41]

ในอนาคตทั้งโลกและประเทศไทยจะต้องให้ความสนใจในประเด็นด้านการปรับตัวจากผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเป็นสำคัญ เนื่องจากผลการคาดการณ์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตได้ระบุถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ จะสร้างความสูญเสียทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้นกว่าในปัจจุบันอย่างมากสิ่งที่จะต้องรีบดำเนินการอย่างเร่งด่วนทั้งในปัจจุบัน และอนาคต ก็คือจะต้องทำทั้งการป้องกัน และปรับตัวต่อผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศให้ได้ในเวลาเดียวกัน หากพิจารณาแล้วสิ่งที่จะช่วยเติมเต็ม และทำให้ประเทศไทยมีความพร้อมทางด้านการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตได้ โดยภาพรวมก็คือเราจะต้องมีการจัดการองค์ความรู้ในทุกระดับ มีมาตรฐานข้อมูลที่ถูกต้อง แม่นยำ และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วเพื่อระบุสถานะ ติดตาม เฝ้าระวัง เตือนภัย ระบุผลกระทบที่จะเกิดได้ในระดับพื้นที่ พัฒนาเทคโนโลยี และโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการดำเนินการดังกล่าวให้ครอบคลุมต่อความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น และที่สำคัญก็คือการสร้างความร่วมมือในลักษณะของเครือข่ายที่มีฐานองค์ความรู้ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ในทุกภาคส่วน โดยเฉพาะการสื่อสาร และการเข้าถึงข้อมูลในท้องถิ่น ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะเป็นสิ่งที่ทำให้นโยบายซึ่งระบุทิศทางการดำเนินการนั้นอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลที่สะท้อนสถานภาพในขณะนั้นได้อย่างแท้จริง ทั้งในการตัดสินใจในนโยบายภายในประเทศ และระหว่างประเทศ อีกทั้งการเพิ่มศักยภาพของบุคลากรให้มีความรู้ความเข้าใจ และทักษะในการปฏิบัติงาน และทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ และเทคโนโลยี

2.2 ประเด็นด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

จากผลการศึกษาของ World Resources Institute (WRI) ในปี พ.ศ.2543 ประเทศไทยมีการปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการ

---

[41] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี .2550.รู้จักกับโครงการGLOBE.จดหมายข่าวโครงการ GLOBE.ฉบับที่ 1. มกราคม-มีนาคม.โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,กรุงเทพฯ

ปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ใช่คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 from Fossil Fuels, plus and Land-Use Change, plus non-CO_2 GHGs) เป็นร้อยละ 0.8 ของโลก ซึ่งจัดอยู่ในลำดับที่ 31 ของโลก[42] โดยคิดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประชากร แล้วอยู่ที่ร้อยละ 5.1 tCO_2e (รูปภาพ 2-1) ซึ่งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยโลกที่มีการปลดปล่อยอยู่ที่ 6.8 tCO_2e[43] ถึงแม้ว่าประเทศไทยยังมีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่น้อยกว่าค่าเฉลี่ยโลก แต่เมื่อพิจารณาจากตัวเลขการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศจากผลการพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549) ปรากฏว่าเศรษฐกิจของประเทศไทยมีเสถียรภาพและขยายตัวได้อย่างต่อเนื่อง ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 5.7 ต่อปี[35] ซึ่งนั้นก็หมายถึงประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากขึ้นในอนาคตจากการพัฒนาประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการใช้บริโภคพลังงานในการคมนาคมขนส่ง การผลิตในภาคอุตสาหกรรม และภาคการเกษตร ซึ่งเป็นภาคการผลิตทางเศรษฐกิจสำคัญของประเทศไทยที่จะต้องลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมีการจัดการที่ถูกต้องและเหมาะสม และส่งผลโดยตรงต่อพันธกรณีของประเทศไทยในพันธกรณีฉบับใหม่ที่จะเกิดขึ้นภายหลัง พ.ศ. 2555 (ค.ศ.2012) ด้วย

1) ภาคพลังงาน

เป็นภาคที่มีความสำคัญในการพัฒนาของประเทศอย่างมาก แต่การใช้พลังงานอย่างไม่ยั่งยืนนั้นก็จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสภาวะที่เราต้องเผชิญ และรับมือ จากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยภาคพลังงานเป็นภาคที่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกเป็นร้อยละ 56.1 (รูปภาพ 2-2) ของประเทศในปี พ.ศ.2548[44] โดยมีสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติมากที่สุดถึงร้อยละ 67 (รูปภาพ 2-3) แนวโน้มการดำเนินนโยบายด้านพลังงานของประเทศในระยะยาวประเทศไทยนั้น ได้เน้นในเรื่องของประสิทธิภาพพลังงาน พัฒนาพลังงานทดแทน ส่งเสริมพลังงานที่สะอาดและมาตรการประหยัดพลังงาน เพื่อป้องกัน และรับมือต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการเพิ่มสูงขึ้นของราคาเชื้อเพลิงฟอสซิล

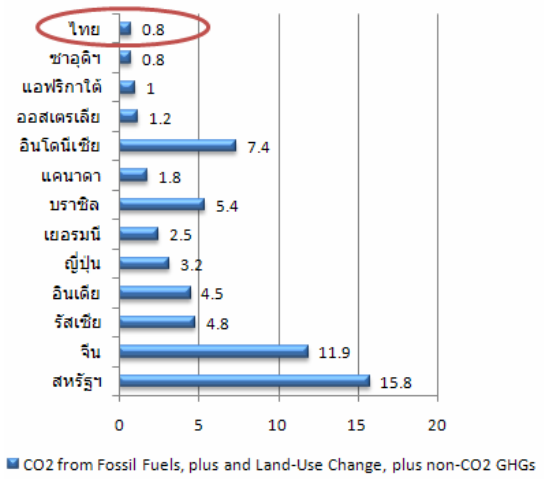
---

[42] World Resources Institute .2005. Navigating number: Greenhouse Gas Data And International Climate Policy, United States of America

[43] Anonymous,List of countries by greenhouse gas emissions per capita, 4 September 2007. Date of Acess : 6 September 2007. http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_countries_by_greenhouse_gas_emissions_per_capita&action

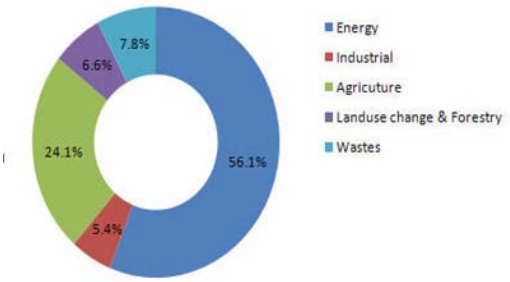
[44] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.2550.(ร่าง)ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550-2554.สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม,กรุงเทพ

รูปภาพ 2-1 การปลดปล่อยคาร์บอนไดออกไซด์จากเชื้อเพลิงฟอสซิล จากการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ใช่คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2 from Fossil Fuels, plus and Land-Use Change, plus non-CO_2 GHGs) ของประเทศไทย และประเทศในภูมิภาคต่างๆของโลกในปีพ.ศ. 2543



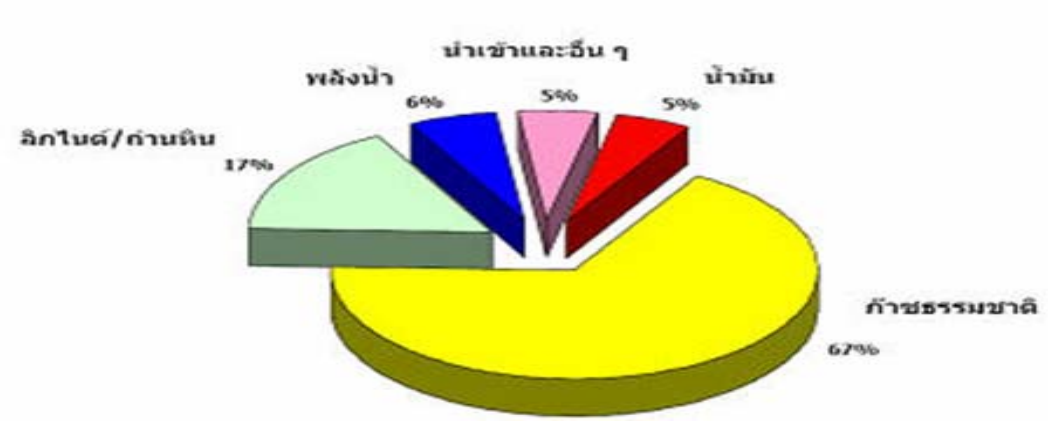
ที่มา : ปรับปรุงจาก World Resources Institute (WRI) ปี พ.ศ.2543

รูปภาพ 2-2 ร้อยละของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในภาคการผลิตต่างๆ



ที่มา: ปรับปรุงจากสำนักนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม (2549) อ้างถึงใน บริษัท อีอาร์เอ็ม-สยาม,2548

รูปภาพ 2-3 สัดส่วนการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงต่างๆของประเทศไทย



ที่มา: ปรับปรุงจากสำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน (2550)

ในยุทธศาสตร์การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพของกระทรวงพลังงานนั้นต้องการลดอัตราส่วนการเติบโตของการใช้พลังงานต่ออัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ(Energy Elasticity) ของประเทศ ลงจาก 1.4:1 ให้เหลือ 1:1 ภายในปี 2550 หากสามารถประหยัด และใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพได้ตามเป้าหมายจะสามารถลดค่าใช้จ่ายทางด้านพลังงานได้ 3.1 ล้านล้านบาทใน พ.ศ. 2550-2560 โดยมีเป้าหมายมุ่งเน้นในภาคการคมนาคมขนส่ง และภาคอุตสาหกรรมเร่งรัดปรับโครงสร้างอุตสาหกรรมโดยทบทวนทิศทางการส่งเสริมการลงทุน โดยมุ่งสู่อุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานน้อย (Non-Energy Intensive) และก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจสูง ทางด้านการพัฒนาพลังงานทดแทน ภายใน พ.ศ.2554 จะเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนร้อยละ 8 ของพลังงานเชิงพานิชย์[45] จำแนกเป็น ภาคคมนาคมร้อยละ 8 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 14 ภาคครัวเรือนร้อยละ 2 และเพิ่มเป็นร้อยละ 35 ภายในปี พ.ศ. 2568 อีกทั้งยังกำหนดเป็นกฎระเบียบ หรือกฎหมายบังคับ (Renewable Portfolio Standard:RPS) ให้โรงไฟฟ้าใหม่จะต้องผลิตพลังงานหมุนเวียนร้อยละ 5 ของกำลังผลิต (จากพลังงานลม แสงอาทิตย์ ไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ชีวมวล และพลังน้ำขนาดเล็ก) และกำหนดมาตรการจูงใจให้มีการรับซื้อไฟฟ้าที่ผลิตจากพลังงานทดแทนโดยอาศัยมาตรการทางภาษี จากผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน โดยส่งเสริมให้มีการปรับเปลี่ยนพันธุ์ทั้งมันสำปะหลัง และอ้อย ให้เหมาะเป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตเอทานอล เพื่อเพิ่มปริมาณวัตถุดิบ และลดต้นทุน สนับสนุนส่งเสริมการใช้พลังงานทดแทน และศึกษาวิจัย พัฒนาพลังงานทางเลือกอื่นๆ โดย

[45]สำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน. 2550. รายงานประจำปี 2549.สำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, กรุงเทพ

กระทรวงวิทยาศาสตร์ก็ได้สนับสนุนการศึกษาวิจัย ปรับปรุงภาคการผลิตให้ประหยัดพลังงาน เพื่อลดการพึ่งพาพลังงานฟอสซิล[46,47]

เพื่อให้การดำเนินงานด้านพลังงานของประเทศสอดคล้องกับกรอบของพิธีสารเกียวโตทาง กระทรวงพลังงานได้เร่งผลักดันกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) เพื่อส่งเสริมให้เกิดการใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น แต่การพัฒนาพลังงานไฮโดรคาร์บอน และถ่านหินที่สะอาดนั้นยังไม่มีการพัฒนาอย่างเป็นรูปธรรมเท่าที่ควร เนื่องจากต้นทุนในการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตที่ค่อนข้างสูง แต่การใช้เชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่สะอาดนั้นก็อาจจะเป็นทางเลือกในการใช้พลังงานของเราในระยะสั้น ก่อนที่เราจะมีความพร้อมในการพัฒนาพลังงานทดแทนได้อย่างครอบคลุม และเพียงพอต่อความต้องการของประเทศ และมีการวางระบบเป็นอย่างดี อีกทั้งยังให้ความสำคัญในการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาธุรกิจพลังงาน โดยให้ ผู้ผลิต ผู้จำหน่าย และผู้ใช้ร่วมรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยการพัฒนาอุตสาหกรรมปิโตรเคมี จะเน้นการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีโดยการนำสารต่างๆ กลับมาใช้ใหม่ การใช้เทคโนโลยีช่วยลดการปลดปล่อยมลพิษ และแนวคิดการซื้อขายก๊าซเรือนกระจก

มาตรการประหยัดพลังงานในส่วนของมาตรการประหยัดพลังงานนั้น เร่งดำเนินการกำหนดมาตรฐานการประหยัดพลังงานของอุปกรณ์ เครื่องจักร และเครื่องยนต์ที่ใช้พลังงาน รวมทั้ง ดำเนินการติดฉลากอุปกรณ์ที่ได้กำหนดมาตรฐานไว้แล้ว จัดตั้งองค์กรหลักในการผลักดันและการบริหารจัดการด้านการใช้พลังงาน (National Demand Side Management Office) เพื่อให้การดำเนินการส่งเสริมการประหยัดพลังงานเป็นไปอย่างต่อเนื่อง เน้นการรณรงค์การประหยัดพลังงานผ่านสื่อต่างๆ และเพื่อให้การพัฒนาทางด้านพลังงานของประเทศไทยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และพัฒนาศักยภาพบุคลากรโดยช่วยให้มีผู้จบการศึกษาระดับอุดมศึกษาทั้งในและต่างประเทศเพิ่มขึ้น เพื่อเสริมการทำงานด้านพลังงาน มีการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนทางด้านพลังงานในโรงเรียน ผลิตบุคลากรที่มีความชำนาญด้านพลังงานสาขาต่างๆในระดับท้องถิ่น และผลิตบุคลากรที่มีทักษะด้านพลังงานในภาคอุตสาหกรรม และมีการวิจัยเชิงนโยบาย เพื่อเป็นการเสนอแนะ สร้างทางเลือก หรือภาพรวมสถานการณ์ที่ผสมผสานทั้งมิติด้านการใช้พลังงาน ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม สำหรับประกอบการตัดสินใจพัฒนาพลังงานทดแทนและงานบริหารเพื่อจัดการให้การอนุรักษ์พลังงานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด [37,48]

---

[46] สำนักนโยบาย และยุทธศาสตร์.2550.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 4 ปี พ.ศ.2551-2554.สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี,กรุงเทพฯ

[47] คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ.2547.แผนกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ (พ.ศ. 2547-2556).คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี,กรุงเทพฯ

[48] แผนอนุรักษ์พลังงานระยะที่ 3,สำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน,Date of Acess: 24 October 2007,http://www.eppo.go.th/doc/report-2547/part-5.html

2) ภาคการคมนาคมขนส่ง

เป็นภาคเศรษฐกิจที่มีบริโภคพลังงานมากที่สุด เมื่อเทียบกับภาคอื่น โดยคิดเป็นสัดส่วนถึง ร้อยละ 37-38 (ในปี พ.ศ.2542-2546) และมีการใช้การบริโภคน้ำมันมากที่สุด ร้อยละ 67 ในปีพ.ศ.2546 [49] เมื่อพิจารณาแนวโน้มการดำเนินนโยบายของกระทรวงคมนาคมพบว่าได้ให้ความสำคัญกับต้นทุนทางสังคม และสิ่งแวดล้อมในระดับที่สูงขึ้นกว่าในอดีต และให้ความสำคัญในระดับเดียวกันกับต้นทุนในเชิงพานิชย์ เร่งรัดปรับโครงสร้าง สร้างเครือข่ายการคมนาคมขนส่ง และเสริมสร้างดุลยภาพระหว่างประเภทการขนส่ง จากมุมมองทางด้านพลังงาน ปรับการเดินทางส่วนบุคคล สู่การเดินทางสาธารณะด้วยระบบขนส่งมวลชน เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการสัญจร โดยการพัฒนาระบบการขนส่งมวลชน (Mass Transportation) อย่างทั่วถึง และเข้าถึงเพื่อรองรับความต้องการเดินทางที่ต้องการใช้ระบบขนส่งมวลชนเพิ่มขึ้นเป็น ร้อยละ 54 และลดความต้องการใช้รถส่วนบุคคล ร้อยละ 10 ในปี พ.ศ.2549-2554 เน้นการพัฒนาระบบขนส่งระบบราง และทางน้ำซึ่งมีต้นทุนทางพลังงาน สังคม และสิ่งแวดล้อมต่ำกว่าการขนส่งทางถนนให้มากขึ้น โดย พัฒนาการคมนาคมระบบรางในพื้นที่กรุงเทพมหานคร พัฒนาระบบรถไฟรางคู่ในส่วนของภูมิภาค ส่งเสริม ให้เกิดการขนส่งเชื่อมโยงระหว่างสาขา (Intermodal Transportation) ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงการขนส่งผู้โดย สาธารณะสำหรับการขนส่งในเขตเมือง ระหว่างเมือง ดังเช่นใน ดำเนินโครงการ Park and Ride โครงการตั๋วต่อ ตั๋วร่วม เป็นต้น อีกทั้งได้สร้างทางเลือก และเพิ่มโอกาสในการเข้าถึงระบบการขนส่งสาธารณะในเขตเมือง โดยการเพิ่มบทบาทในการให้บริการเดินเรือในแม่น้ำ ลำคลอง และพัฒนาศูนย์คมนาคมในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร เชื่อมโยงการขนส่งมวลมาก และมวลชน โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานศูนย์รวมการเชื่อมต่อระหว่างประเภทการขนส่ง (Combine Transportation) ปรับประเภทการขนส่ง (modal shift) ด้านสินค้าโดยลดการขนส่งทางถนนไปสู่การขนส่งทางรถไฟ ทางท่อ และทางน้ำ เพื่อลดต้นทุน นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการการจัดการระบบการคมนาคมขนส่ง เพื่อให้เกิดความรวดเร็ว สภาวิจัยแห่งชาติก็สนับสนุนงานวิจัยเพื่อยกระดับประสิทธิภาพ และมาตรฐานการใช้บริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics) ที่มีคุณภาพ โดยพัฒนาโครงข่ายคมนาคม และระบบการจัดการส่งสินค้าที่มีมาตรฐาน ทางด้านกระทรวงเทคโนโลยี และการสื่อสารก็ได้ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้ในการพัฒนาระบบระบบโลจิสติกส์ การปฏิบัติงานภาคธุรกิจ และราชการ เพื่อลดการเดินทางและประหยัดพลังงาน เช่น การใช้โทรศัพท์ โทรสาร Email การประชุมทางไกลผ่านระบบการสื่อสาร และ การทำงานที่บ้าน (Work at Home) เป็นต้น [50] เพื่อลดการเดินทาง และความคล่องตัวการจราจร ทางด้านกระทรวงพลังงานได้ส่งเสริมการใช้ก๊าซธรรมชาติ (NGV) ก๊าซโซฮอล์ (Gasohol) และไบโอดีเซล (Biodiesel) ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงในภาคขนส่ง ตามความเหมาะสมกับศักยภาพด้านการพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ สนับสนุนหน่วยงาน

---

[49] บริษัทเทสโก้ จำกัด และสถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.2549.แผนกลยุทธ์ของกระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2549-2554).สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่ง และจราจร กระทรวงคมนาคม,กรุงเทพฯ

[50] กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร.2551.แผนปฏิบัติราชการ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2551.กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ,กรุงเทพฯ

อื่นในการพัฒนาโครงการที่ส่งผลในการลดใช้พลังงาน โดยเฉพาะน้ำมัน ได้แก่ การพัฒนาระบบขนส่งมวลชน ระบบโลจิสติกส์ การพัฒนายานยนต์ประหยัดพลังงาน เป็นต้น เพิ่มสัดส่วนการผสมเอทานอลจากร้อยละ 10 เป็น 20 หรือมากกว่า สนับสนุนให้อุตสาหกรรมรถยนต์ในประเทศผลิตรถยนต์ที่ใช้น้ำมันซึ่งมีส่วนผสมของเอทานอลร้อยละ 20 หรือในสัดส่วนที่มากกว่า (Flex fuel vehicles)[51] จากแนวทางการดำเนินนโยบายดังกล่าวเชื่อว่าในอนาคตการพัฒนาด้านนวัตกรรม หรือเทคโนโลยีทางด้านการขนส่ง นั้นจะช่วยให้สามารถเข้าถึงระบบการขนส่งมวลชน และยานพาหนะที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งกรมควบคุมมลพิษมีมาตรการที่เข้มงวดมากขึ้นในการติดตาม ตรวจวัดเรื่องฝุ่นละออง การปล่อยควันดำเกินมาตรฐานของรถยนต์

3) ภาคอุตสาหกรรม

ประเทศไทยนั้นค่อนข้างมีการดำเนินการในเรื่องของการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างค่อนข้างเป็นรูปธรรมทั้งนี้อาจด้วยการที่ได้ประสบความสำเร็จในส่วนของการลดใช้สาร CFCs ที่ระบุไว้ในพิธีสารมอนทรีออล เพื่อลดการเกิดรั่วของชั้นโอโซนมาแล้ว ประกอบกับโรงงานอุตสาหกรรมเองก็พยายามให้ความร่วมมือโดยสมัครใจ และภาครัฐก็สร้างแรงจูงใจด้วยมาตรการทางภาษีในการดำเนินการทางด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เป็นอุตสาหกรรมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ทางด้านทิศทางการดำเนินงานในส่วนของภาคอุตสาหกรรมนั้น ทางกระทรวงอุตสาหกรรมได้ให้ความร่วมมือในการลดก๊าซเรือนกระจกในภาคอุตสาหกรรมการผลิต โดยลดการใช้สารที่ก่อให้เกิดก๊าซเรือนกระจกด้วยการใช้สารทดแทนอื่น ส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาการผลิตเพื่อนำไปสู่ Green Product ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน และรักษาผลประโยชน์ของประเทศในระยะยาวโดยส่งเสริมการผลิต โดยการใช้ และการทำผลิตภัณฑ์ที่ใช้พลังงานหมุนเวียน พลังงานทดแทน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานและอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โครงการบริหารจัดการเชื้อเพลิงชีวมวลและการนำไปใช้หรือปรับเปลี่ยนเชื้อเพลิงในหม้อไอน้ำ โครงการถ่ายทอดอนุรักษ์พลังงานในโรงงานอุตสาหกรรม โครงการวิจัยและพัฒนาเชิงนโยบายเพื่อการผลิตเชิงอุตสาหกรรมของเซลล์แสงอาทิตย์การส่งเสริมทางด้านการจัดการวัสดุเหลือใช้ในโรงงานเป็นต้น[52]

ทางด้านการส่งเสริมการลงทุนนั้นก็ใช้มาตรการจูงใจทางภาษีเพื่อให้เกิดการลงทุนในกิจการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และใช้พลังงานทดแทนในกระบวนการผลิต[53] อีกทั้งทางยังมีการลดภาษีให้กับผู้ประกอบการดำเนินการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม อีกทั้งยังสร้างเครือข่ายในการวิจัย และพัฒนาในสาขาอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพ เน้นการสร้างนวัตกรรมด้วยตนเอง โดยมีความร่วมมือ

---

[51] ความก้าวหน้าในการผลักดันการใช้เอทานอ,สำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน,Date of Acess: 24 October 2007,http://www.eppo.go.th/doc/report-2547/part-1.htmlhttp://www.eppo.go.th/doc/report-2547/part-5.html

[52] นโยบาย และมาตรการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

[53] สำนักงานส่งเสริมการลงทุน.2548.ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการลงทุนปี พ.ศ. 2548 – 2551.สำนักงานส่งเสริมการลงทุน กระทรวงอุตสาหกรรม ,กรุงเทพฯ

ระหว่างภาคเอกชนด้วยกันเอง และกับมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัยอย่างเป็นเครือข่ายในลักษณะ คลัสเตอร์ (Cluster) การดำเนินงานภายใต้กรอบของพิธีสารเกียวโตที่สำคัญคือ การส่งเสริมให้เกิดโครงการ CDM โดยเน้นให้การส่งเสริมให้ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย และมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี และโครงการจัดทำยุทธศาสตร์ชาติในส่วนที่เกี่ยวกับการปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน ภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้การดำเนินงานในภาคอุตสาหกรรมของประเทศสอดคล้องกับกฎกติกาสากล[54]

4) ภาคการเกษตร

นอกจากจะเป็นภาคที่รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงแล้วในขณะเดียวกัน ก็เป็นภาคที่มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกรจกด้วยเช่นกัน ไม่ว่าจะเป็นการทำนาข้าว หรือ ปศุสัตว์ก็ตาม การดำเนินการในการลดการลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้พิธีสรเกียวโตที่ค่อนข้างเห็นได้อย่างชัดเจนในภาคการเกษตรก็คือ การทำโครงการกลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM) สำหรับเกษตรกรผู้เลี้ยงหมู ซึ่งมีประโยชน์ในการปรับการจัดการของเสียภายในฟาร์มให้เป็นก๊าซชีวภาพ (Biogas) จากก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้ประชาชนปลูกไม้ยืนต้น เพิ่มพื้นที่ดูดซับน้ำตามธรรมชาติลดความรุนแรงจากสภาวะน้ำท่วม และนำความชุ่มชื้นมาสู่ชุมชน เพิ่มขึ้น อีกทั้งยังช่วยกักเก็บคาร์บอนให้อยู่ในรูปชีวมวล ได้มีการศึกษาวิจัยการลดการปลดปล่อย การจับ และกักเก็บคาร์บอน (Capture and Storage) ในภาคการเกษตรหลายโครงการไม่ว่าจะเป็น การศึกษาวิจัยศึกษาการปลดปล่อยมีเทนในนาข้าว และการกักเก็บคาร์บอนในดินเขตร้อน ศึกษาวิจัยด้านการปลดปล่อย และการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก ในพื้นที่ง่ายต่อการได้รับผลกระทบ และการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในพื้นที่การเกษตร และมีโครงการจัดทำพื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกพืชพลังงานทดแทน แต่ละชนิดของประเทศไทย ทำการทดลองปลูก และดูปริมาณอินทรีย์สารที่เพิ่มขึ้นในรูปของ คาร์บอนทั้งหมด (total carbon) อีกทั้งยังให้มีการจัดองค์ความรู้ ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ที่สำคัญก็คือรณรงค์การไถกลบตอซังในการลดก๊าซเรือนกระจกและขยายผลการรณรงค์ลดการเผาในที่โล่ง เพื่อชะลอการเสื่อมของดิน ส่งเสริมให้เกษตรกรมีความรู้ ความเข้าใจ และเกิดจิตสำนึก มีความรู้ในการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และเหมาะสม[34]

จากแนวทางการดำเนินนโยบายในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทยในอนาคตนั้นมีแนวโน้มในทางที่ดีขึ้น โดยเฉพาะในด้านของโครงการ CDM ที่ได้รับความสนใจอย่างมาก ทั้งทางด้านการลงทุน และการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้อนุมัติโครงการ CDM แล้ว 16 โครงการโดยเป็นโครงการชีวมวล ก๊าซชีวภาพ และก๊าซชีวภาพจากหลุมขยะ ทางด้านพลังงานก็เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงานในภาคส่วนต่างๆ และพัฒนาพลังงานทดแทน และส่งเสริมให้ประชาชนมีความตระหนักในการให้ความร่วมมือในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือกระจกจาก

[54] กระทรวงอุตสาหกรรม.2549.แผนปฏิบัติราชการ 4 ปี พ.ศ.2548-2551 กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับปรับปรุง ประจำปีงบประมาณ 2550.กระทรวงอุตสาหกรรม,กรุงเทพฯ

กิจกรรมในชีวิตประจำวัน แต่ในขณะที่การพัฒนาพลังงานทดแทนนั้นยังไม่พร้อมในส่วนของการวางระบบการผลิต ไม่เพียงพอต่อความต้องการ และยังไม่มีประสิทธิภาพที่ดีพอ การพัฒนาเทคโนโลยีพลังงานฟอสซิลที่มีการปลดปล่อยใกล้เคียงศูนย์ และถ่านหินที่สะอาด จึงเป็นสิ่งที่จำเป็น

บทที่ 3
เหลียวหลังแลโลก

เมื่อได้มองภาพโดยรวมของนโยบายด้านการเปลี่ยนปลงสภาพภูมิอากาศในระดับโลก และในระดับประเทศทั้งในส่วนของ มองโลก และมองไทยแล้ว ก็จะนำเสนอถึงความสอดรับกันของทิศทางการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่มีความโดดเด่นของทั้งสองระดับ ซึ่งจะทำให้เห็นถึงสถานะการของการดำเนินการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย และสิ่งที่ยังเป็นช่องว่างของความพร้อมด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทยในอนาคต (ตาราง ก- 4)

3.1 ด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

ด้านการปรับตัวประเทศไทยนั้นมีความพร้อม และมีแนวนโยบายที่พร้อมในการดำเนินการในการปรับปรุงพันธุ์พืช สัตว์ให้ทนต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งยังพยายามฟื้นฟูระบบนิเวศต่างๆที่สำคัญ และอยู่ในสภาวะเสี่ยงต่อการได้รับผลกระทบ แต่ยังขาดในเรื่องของเทคโนโลยี และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในพื้นที่เสี่ยงภัย และการวางระบบโครงข่าย ในส่วนของเทคโนโลยีทางอวกาศยังมีประสิทธิภาพไม่เพียงพอ ดังเช่นประเทศภาคผนวก I ประเทศจีน และแอฟริกาใต้ที่มีการพัฒนาดาวเทียมและระบบติดตามและเฝ้าระวังอย่างทั่วถึง ซึ่งประเทศไทยจะต้องอาศัยความร่วมอย่างมากทั้งเทคโนโลยีอวกาศ แบบจำลองสภาพภูมิอากาศ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อมูลและบุคลากร โดยผ่านทางระหว่างประเทศทั้งในลักษณะของทวิภาคีและพหุภาคีเป็นสำคัญ

1) ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน

ในปี พ.ศ. 2550 ประเทศไทยได้มีการดำเนินการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนที่ค่อนข้างโดดเด่นในการรณรงค์ให้ความรู้กับประชาชนในรูปแบบต่างๆ อีกทั้งในระบบโรงเรียนนั้นก็มีการเสริมประเด็นด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศเข้าสู่หลักสูตรของโรงเรียน และมีการบูรณาการความรู้ดังกล่าวสู่ชุมชน เช่นเดียวกับการดำเนินการในประเทศแอฟริกา และจีนที่มีการดำเนินการในเรื่องนี้ที่ค่อนข้างโดดเด่นในกลุ่มประเทศนอกภาคผนวก I ด้วยกัน

2) ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ

ประเทศไทยได้พยายามผลักดันให้ภาคการเกษตร และอุตสาหกรรมพัฒนาโครงการ CDM ทางด้านพลังงาน โดยเน้นให้เกิดความร่วมมือในการลงทุน ที่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนโครงการ CDM ในลักษณะของ Unilateral เพื่อให้ประเทศไทยได้มีส่วนแบ่งในตลาด CDM จากประเทศจีน อินเดีย

และบราซิลมากขึ้น และในการประชุม COP 13th ประเทศไทยได้เสนอให้การลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก จากการไม่ทำลายป่าในประเทศกำลังพัฒนาให้เป็นหนึ่งในประเด็นของ Bali Roadmap อีกทั้งยังมีความพยายามสนับสนุนให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ เทคโนโลยี และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยเฉพาะทางด้านการศึกษาวิจัยทางด้านสภาพภูมิอากาศ การใช้แบบจำลองสภาพภูมิอากาศ และระบบการเตือนภัยที่ทันสมัยจากประเทศในภาคผนวก I ตลอดจนความรู้ทางด้านการจัดการพลังงาน นอกจากนี้ประเทศไทยก็ได้เข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการกองทุนด้านการปรับตัว(Adaptation Fund) และผลักดันให้เกิดกองทุนด้านเทคโนโลยี อีกทั้งสร้างความร่วมมือในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาด้วยกันเองในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมของประเทศแล้ว พบว่าประเทศไทยมีความพร้อมในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในระดับปานกลาง ซึ่งยังต้องการเพิ่มศักยภาพทั้งทางด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัวให้มีประสิทธิภาพ และมาตรฐานใกล้เคียงกับประเทศนอกภาคผนวก I ในเกือบทุกด้าน ฉะนั้นนอกจากการดำเนินนโยบายเพื่อให้เกิดพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมภายในประเทศแล้ว ก็ยังจำเป็นที่จะต้องเสริมสร้างศักยภาพทางด้านองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่ใช้ในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในมิติต่างๆอย่างมาก ทำให้ประเทศไทยมีความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือกับประเทศภาคผนวก I โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศภาคผนวก I ในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิกอย่างประเทศญี่ปุ่น และออสเตรเลีย รวมถึงประเทศนอกภาคผนวก I อย่างประเทศจีนผ่านทางองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศที่สำคัญอย่างเอเปค

3.2 ด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก

1) ภาคพลังงาน

มีสัดส่วนการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกมากถึงร้อยละ 56 และสัดส่วนของการผลิตไฟฟ้าร้อยละ 67 ก็มาจากก๊าซธรรมชาติ แต่ประเทศไทยก็ได้เร่งพัฒนาพลังงานทดแทนที่หลากหลาย โดยเฉพาะในส่วนของเชื้อเพลิงชีวภาพจากพืชที่กำลังได้รับการส่งเสริมอย่างมาก แต่ก็ยังไม่ได้ดำเนินการในระดับกว้างเหมือนกับประเทศอินโดนีเซีย และประเทศบราซิล อีกประเทศไทยยังขาดมาตรการที่ชัดเจนในการประกันราคาเชื้อเพลิงชีวภาพ และการจัดการการปลูกพืชน้ำมันเพื่อให้อย่างยั่งยืน (เพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่ทำให้เกิดการทำลายป่า และสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ) ดังเช่นประเทศเยอรมนี ในส่วนของพลังงานทดแทนอื่นๆ ไม่ว่าจะเป็น พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานน้ำขึ้นน้ำลง ซึ่งในขณะนี้ยังทำในระดับเล็ก และอยู่ในระหว่างโครงการนำร่องมากขึ้น ซึ่งจำเป็นจะต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างประเทศภาคผนวก I ในการพัฒนาให้สามารถใช้ได้ในระดับกว้างในอนาคต เพราะเทคโนโลยีที่ใช้มีราคาแพง และบุคลากรยังขาด

ความเชี่ยวชาญ และก็เช่นเดียวกันกับทุกประเทศที่การพัฒนาพลังงานทดแทนยังไม่เพียงพอต่อความต้องการ

ประเทศภาคผนวก I และประเทศนอกภาคผนวก I (ประเทศจีน แอฟริกา ซาอุดิอาระเบีย และอินเดีย) ที่มีเชื้อแพลิงฟอสซิลเป็นฐานทรัพยากรที่สำคัญของประเทศนั้น ก็ได้พยายามพัฒนาการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลให้มีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยที่สุดหรือใกล้เคียงศูนย์ ไม่ว่าจะเป็นเทคโนโลยีถ่านหินที่สะอาด การจับ และกักเก็บคาร์บอน รวมถึง Carbon sequestration ที่ได้รับการพัฒนาอย่างมากในประเทศญี่ปุ่น และประเทศประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งในประเด็นนี้ประเทศไทยยังต้องทำการศึกษาวิจัยตลอดจนสร้างความร่วมมือกับประเทศเหล่านี้เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และองค์ความรู้ต่อไป

2) ภาคการคมนาคม

ในอนาคตประเทศไทยมีแนวโน้มที่จะมีการดำเนินการปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางด้านการคมนาคม พัฒนาระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างทั่วถึง ส่งเสริมให้ใช้พลังงานทดแทนในการคมนาคม พัฒนาระบบโลจิสติกส์ รวมถึงการวิจัย พัฒนาและส่งเสริมอุตสาหกรรมยานยนต์พัฒนาประสิทธิภาพเครื่องยนต์ให้มีประสิทธิภาพ และมีระบบที่รองรับพลังงานทดแทนได้ หากพิจาณาแล้วการทิศทางการดำเนินนโยบายด้านคมนาคมของประเทศไทยมีความสอดรับกับนโยบายในระดับโลกเป็นอย่างดี แต่ยังจะต้องศึกษาการพัฒนาการคมนาคมที่ดีจากประเทศในภาคผนวก I และประเทศบราซิลเป็นแบบอย่าง และปรับใช้ให้เหมาะกับสภาวะแวดล้อมของประเทศไทย นอกจากนี้ประเทศไทยเองก็ต้องเพิ่มการดำเนินการดูแลกวดขันในเรื่องของมาตรฐานเครื่องยนต์ด้านการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมลพิษเพิ่มมากขึ้น

3) ภาคอุตสาหกรรม

ประเทศไทยมีนโยบายในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคอุตสาหกรรมที่ค่อนข้างชัดเจน เนื่องจากในภาคอุตสาหกรรมนั้นได้ประสบความสำเร็จในการลดการใช้สาร CFCs ในพิธีสารมอนทรีออล ตลอดจนการส่งเสริมการลงทุนก็มีมาตรการจูงใจทางภาษีเพื่อส่งเสริมให้เกิดการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตที่มีประสิทธิภาพทางด้านพลังงาน การผลิตสินค้า และบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสอดรับกับการดำเนินนโยบายในระดับโลกโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศภาคผนวก I ที่มีการดำเนินการในเรื่องดังกล่าวโดยทั่วไปอยู่แล้ว แต่ถึงแม้ว่าจะมีส่งเสริมให้ภาคเอกชนทำการวิจัยร่วมกับภาครัฐและสถาบันการศึกษาในการพัฒนาเทคโนโลยีภายในประเทศก็ตาม แต่เทคโนโลยีจากต่างประเทศก็มีความก้าวหน้า และมีประสิทธิภาพสูงกว่า ในประเด็นนี้ประเทศไทยยังคงต้องดำเนินการส่งเสริม และมีมาตรการที่ชัดเจนทางด้านการลงทุนเพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศที่พัฒนาแล้ว

4) ภาคครัวเรือน

เมื่อเทียบกับประเทศภาคผนวก I อย่างประเทศเยอรมนี และแคนาดาแล้วนั้นประเทศไทยยังขาดความชัดเจนในการดำเนินนโยบายเกี่ยวกับการประสิทธิภาพพลังงานของสิ่งปลูกสร้างในรูปแบบมาตรการทางกฎหมาย แต่ในส่วนของผู้บริโภคภายในประเทศนั้น ประเทศไทยก็มีการรณรงค์ และสร้างทางเลือกในการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (แต่มีราคาแพงกว่าสินค้าโดยทั่วไป) และประหยัดพลังงานอย่างต่อเนื่อง แต่ยังขาดการสร้างแรงจูงใจทางราคาที่มากพอ เพื่อให้ผู้บริโภคทุกระดับสามารถเข้าถึงสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ มีการรณรงค์ในประชาชนในเมืองใหญ่อย่างเช่นกรุงเทพมหานครที่มีการใช้พลังงานในการดำรงชีวิตประจำวันสูงใกล้เคียงกับประชาชนในประเทศที่พัฒนาแล้วลดรอยเท้าคาร์บอนลงเช่นเดียวกับนโยบายของรัฐบาลแคนาดา เยอรมนี และแอฟริกาใต้

5) ภาคป่าไม้ และการเกษตรกรรม

ในประเด็นนี้ประเทศไทยได้มีการดำเนินนโยบายมีความคล้ายคลึงกันกับประเทศจีนที่เน้นในเรื่องของการลดการปลดปล่อยภาคการเกษตร โดยทำการศึกษา วิจัย เทคนิควิธีการในการทำการเกษตรเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก โดยเฉพาะก๊าซมีเทนในนาข้าว รวมถึงการจัดการของเสียจากการเกษตรอย่างเหมาะสมไม่ว่าจะเป็นการจัดการตอซังที่ถูกต้อง การจัดการของเสียจากภาคปศุสัตว์สู่การผลิตก๊าซชีวภาพ และใช้ผลผลิตทางการเกษตรมาผลิตพลังงานทดแทน เพื่อนำเข้าสู่โครงการ CDM ถึงแม้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยยังคงมีส่วนแบ่งในตลาด CDM ในสัดส่วนที่น้อยมาก นอกจากนี้ภาคการเกษตร และภาคป่าไม้ก็พยายามทำการศึกษา วิจัยในเรื่องของ Carbon sequestration เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะในภาคป่าไม้ได้เน้นการอนุรักษ์ และเพิ่มพื้นที่ปกคลุมของป่าไม้ เพื่อให้เป็นแหล่ง Carbon Sink โดยมีการดำเนินนโยบายเพื่อจัดการป่าไม้ที่ดีและยั่งยืน ที่เน้นให้เกิดการมีส่วนร่วมจากภาคประชาชนในการจัดการ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้อย่างยั่งยืนซึ่งถือเป็นรูปแบบการบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็นเอกลักษณ์ และเหมาะสมกับประเทศไทย

บทที่ 4
มองการอนาคตการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย หลังปี ค.ศ. 2012

ในขณะนี้ทุกประเทศก็ต่างให้ความสนใจพันธกรณีใหม่ภายหลังพิธีสารเกียวโต เพราะหลายฝ่ายเชื่อว่าพันธกรณีใหม่ที่จะเกิดขึ้นนั้นจะมีเป้าหมายในระยะยาว และเป็นการปรับปรุงข้อด้อยบางประการของพิธีสารเกียวโต ไม่ว่าจะเป็นประเด็นของการแบ่งกลุ่มประเทศ ความรับผิดชอบในระดับที่แตกต่างกัน ประเด็นความเป็นธรรมของความรับผิดชอบต่อการปลดปล่อยในอดีต และการไม่เข้าร่วม และไม่มีพันธกรณีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของผู้ปลดปล่อยหลักของโลก เป็นต้น จนได้มีการคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2012 จะมีประเทศที่พัฒนาแล้วครึ่งหนึ่งที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายตามพันธกรณีของพิธีสารเกียวโตได้ และเพื่อให้เพื่อไม่ให้เกิด ช่องว่างระหว่างพันธกรณีที่ 1 และ 2 ประชาคมโลกจึงต้องพยายามให้การเจรจาข้อตกลงร่วมใหม่ หรือพันธกรณีต่อเนื่องภายใต้พิธีสารเกียวโตเสร็จสิ้นในปี ค.ศ.2009 และให้เวลาเตรียมการและลงนามให้สัตยาบัน ภายในปี ค.ศ. 2012 เนื่องจากผลการรายงานประเมินผลครั้งที่ 4 ของ IPCC ทำให้การประชุม COP13th ได้มีการเจรจาในเรื่องของการกำหนดเป้าหมายให้ประเทศภาคผนวก I ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกให้ได้ร้อยละ 25-40 ในปี ค.ศ. 2020 (โดยกำหนดให้มารจัดประชุมเชิงปฏิบัติการครั้งที่ 5 ในเดือนมีนาคม ค.ศ.2008 เพื่อหาข้อยุติดังกล่าว)[55]

4.1 แผนการ/ข้อเสนอแนวทางการจัดการสภาพภูมิอากาศภายหลังช่วงพันธกรณีที่ 1 ของพิธีสารเกียวโต

ตั้งแต่ปี ค.ศ.1997 ได้มีการเสนอแผนการ/ข้อเสนอการจัดการสภาพภูมิอากาศต่างๆ ประมาณ 45 แผนการ/ข้อเสนอ[56] แต่ข้อเสนอที่มีความเป็นไปได้ และได้รับความสนใจอย่างมากนั้นมีอยู่ด้วยกัน 4 ข้อเสนอ[57] แต่นอกจากข้อเสนอทั้ง 4 แล้ว ก็ยังมีข้อเสนอ Common but differentiated

---

[55] สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม. 2550.แถลงข่าวผลการประชุมรัฐภาคีอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 13 (COP13) และการประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 3(CMP3).กรุงเทพ

[56] Jon Rosales.Post-Kyoto Options: The Next Version of International Climate Change Policy. Environmental Studies,St. Lawrence University

[57] Sanna Salmela-Eckstein.2007.Elements and Options for Post-2012 Regime Frameworks.Climate Policy Initiatives (CPI)SEA START, Bangkok

Covereance (CDC) ของ Niklas Höhne และคณะที่เสนอในปี ค.ศ. 2006 ซึ่งเป็นข้อเสนอที่ค่อนข้างเหมาะสม และเป็นธรรมสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา ซึ่งจะกล่าวในลำดับต่อไป

1) Brazilian Proposal

ในการเจรจาพิธีสารเกียวโตรัฐบาลบราซิลได้เสนอวิธีการในการแบ่งการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกระหว่างประเทศ โดยเสนอลักษณะของความรับผิดชอบที่จะต้องมีต่อประเทศที่ได้รับผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิในปัจจุบัน โดยประเทศที่พัฒนานั้นจะต้องลดการปลดปล่อยในส่วนของการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอดีตด้วย ข้อเสนอนี้เป็นวิธีการที่ต้องวิเคราะห์ข้อมูลการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก อย่างซับซ้อนเพื่อระบุถึงการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอดีต และประเทศที่จะต้องรับผิดชอบ โดยประเทศที่มีการพัฒนาทางอุตสาหกรรมมาก่อนจะต้องร่วมกันรับผิดชอบมากกว่าประเทศอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นภายหลัง ข้อเสนอนี้จัดได้ว่าเป็นข้อเสนอที่ประเทศที่กำลังพัฒนาได้รับผลประโยชน์สูง แต่ประเทศกำลังพัฒนาเองต่างก็ตระหนักดีว่าการพัฒนาทางเศรษฐกิจที่เป็นไปอย่างรวดเร็วในปัจจุบัน ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาจะต้องรับผิดชอบต่อการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอนาคตอันใกล้นี้ด้วยเช่นกัน

2) Triptych Approach

เป็นการวิธีการในการแบ่งการลดการปลดปล่อยระหว่างกลุ่มของประเทศ บนพื้นฐานของภาคการผลิตทางเศรษฐกิจ โดยคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมของแต่ละประเทศ วิธีนี้ได้ประยุกต์มากจากการใช้ในการแบ่งกันลดการปลดปล่อยภายใน EU ในช่วงพันธกรณีที่ 1 ของพิธีสารเกียวโต ซึ่งได้เริ่มต้นพัฒนาใน University of Utrecht เดิมที วิธีการ Triptych นี้แบ่งเป็น 3 ภาคการผลิตที่สำคัญ คือ ภาคพลังงาน ภาคอุตสาหกรรมที่ใช้พลังงานสูง และการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ (ที่พักอาศัย และการคมนาคมขนส่ง) การเลือกภาคการผลิตนั้นขึ้นอยู่กับการที่แต่ละประเทศที่ได้เสนอในการเจรจาต่อรองในประเด็นนี้ตามศักยภาพในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ความแตกต่างกันในมาตรฐานคุณภาพชีวิตและโครงสร้างทางเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ ซึ่งภายหลังวิธีการนี้ได้ขยายสู่ภาคป่าไม้ (การทำลายป่า) ด้วย แต่เป้าหมายในการลดต้องเป็นเป้าหมายรวมของแต่ละประเทศ ไม่ใช่เป้าหมายของสาขา ซึ่งการแบ่งการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้น แต่ละประเทศสามารถที่กำหนดให้เกิดความยืดหยุ่น และประสิทธิภาพต้นทุนได้ตามสภาวะแวดล้อมของแต่ละประเทศได้ วิธีการนี้จะส่งผลให้เกิดการแข่งขันสูงมากขึ้นในภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในกลุ่มประเทศอุตสาหกรรม (ยุโรปตะวันออก และสหพันธรัฐรัสเซีย)[58,59] ข้อเสนอนี้จะช่วยทำให้ภาคอุตสาหกรรม และภาคการผลิตที่สำคัญของโลกมีมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อม

---

[58] Niklas Höhne.2006.KyotoPlus paper: Comparison of International Climate Policy Approaches for Post 2012.Ecofys,Berlin

[59] Triptych Approach.Date of acess: 07 December 2007. http://www.post-2012.com/app/apptriptych.html

เดียวกัน แต่ก็เป็นวิธีการที่ค่อนข้างดำเนินการได้อย่างลำบาก เนื่องจากจะต้องอาศัยข้อมูลอย่างมากในแต่ละภาคการผลิตแต่ก็เป็นวิธีที่เหมาะในระดับกลุ่มประเทศย่อยที่มีข้อมูลพร้อมที่จะนำมาใช้ได้

3) Multistage Approach

ข้อเสนอนี้ได้ให้มีการดำเนินการในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกทีละน้อยหลายระยะ ในระหว่างกลุ่มประเทศภาคผนวก I และกลุ่มประเทศนอกภาคผนวก I ในเป้าหมายที่เพิ่มความเข้มงวดมากขึ้นในแต่ละระยะ ซึ่งดูเหมือนว่าข้อเสนอนี้เป็นการต่อต้านระบบในปัจจุบัน(ตามพิธีสารเกียวโต) ที่แบ่งกลุ่มประเทศออกเพียงกลุ่มภาคผนวก I และนอกภาคผนวก I อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ค่อนข้างที่จะได้รับการตอบรับที่ดีเนื่องจากได้คำนึงถึงการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ และการดำเนินการที่แตกต่างกันของแต่ละประเทศ ตามวิธีการ Multi-stageนี้ได้เริ่มจากการที่แต่ประเทศจะต้องประเมินลักษณะของตน และระบุสถานะของประเทศของตนเองให้มีสอดคล้องกับระยะ (Stage) มากที่สุด เมื่อปลดปล่อยของประเทศเกินค่า Threshold ที่แน่นอนอย่างชัดเจนแล้ว (“graduates”) ก็จะต้องเลื่อนสถานะของประเทศไปอยู่ในระยะถัดไปที่จะต้องมีพันธกรณีที่เข้มงวดมากขึ้น

ในการระบุระยะของ Multi-stage approach นั้น ได้พัฒนาโดยหลายองค์กร ซึ่งหนึ่งทางเลือกที่เป็นที่ยอมรับก็คือ การระบุระยะของ den Elzen (2002) [60]ดังนี้

1. ระยะที่ไม่มีพันธะกรณี (Non Commitment) โดยประเทศที่อยู่ในระยะนี้ไม่มีพันธกรณีผูกพันในการลดการปลดปล่อย (เหมือนกับประเทศนอกภาคผนวก I ในปัจจุบัน โดยพิจารณาการปลดปล่อยต่อประชากร เทียบกับระดับค่าเฉลี่ยของโลก)
2. ระยะการลดคาร์บอน (Decarbonisation Stage) ประเทศในกลุ่มนี้จะมีเป้าหมายในการลดความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจก หรือก็คือการลดการปลดปล่อยต่อค่า GDP
3. ระยะทำให้คงที่ (Stabilization Stage)ประเทศในกลุ่มนี้ต้องทำให้การปลดปล่อยจริงของประเทศคงที่
4. ระยะทำการลด (Reduction Stage) ประเทศในกลุ่มนี้จะต้องลดตามการปลดปล่อยจริงของประเทศ

สิ่งที่จะต้องได้รับการพิจารณาอย่างรอบคอบในวิธีการนี้ก็คือ การกำหนด Threshold ในแต่ละระยะที่จะทำให้แน่ใจว่าอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นจะไม่เกินที่ระดับ 2 °C วิธีการนี้มีข้อดีในการให้ประเทศที่กำลังพัฒนาปรับตัวอย่างค่อยเป็นค่อยไป และประเทศที่พัฒนาแล้วก็สามารถลดระดับความรับผิดชอบของตนได้

---

[60] M.G.J den Elzen.Multi-stage Approach.Date of acess: 07 December 2007. http://www.post-2012.com/app/appmultistage.html

หากประสบความสำเร็จในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกตามเป้าหมาย แต่ก็เป็นที่กังวลว่าในอนาคตประเทศที่กำลังพัฒนาก็จะค่อยๆเลื่อนระดับจนถึงระยะที่ 4 ซึ่งค่อนข้างที่จะเป็นปัญหาสำหรับประเทศที่พัฒนาแล้วในเรื่องของต้นทุนการลดปลดปล่อย อย่างไรก็ตามวิธีการนี้ก็ยังไม่ได้แสดงถึงความรับผิดชอบต่อการปลดปล่อยในอดีตของประเทศที่พัฒนาแล้วเท่าที่ควร

4) Contraction and Convergence (C&C)

ข้อเสนอนี้เสนอโดย Global Commons Institute[61] ภายใต้วิธีการนี้ทุกประเทศจะต้องมีการลดการปลดปล่อยในเชิงปริมาณ โดยขั้นแรกทุกประเทศจะต้องเห็นชอบในเป้าหมายระยะยาวที่จะทำให้ระดับของความเข้มข้นของก๊าซเรือนกระจกคงที่ (450ppm) ขั้นที่สอง แต่ละประเทศจะต้องตั้งเป้าหมายการปลดปล่อยต่อประชากรของประเทศในปัจจุบันให้อยู่ในระดับที่เท่ากัน จากการคำนวณหากต้องการให้ความเข้มข้นอยู่ในระดับ 400ppmv 450ppmv และ 550ppmv ก็จะต้องให้การปลดปล่อยต่อประชากรอยู่ที่ 1.1-1.4 $tCO_2eq./cap$ 2.1-2.7 $tCO_2eq./cap$ และ 4.0-5.2 $tCO_2eq./cap$ ตามลำดับ[62] โดยเทียบกับค่าเฉลี่ยของโลกในปี ค.ศ.2006 อยู่ที่ 5.6 $tCO_2eq./cap$ การซื้อขายก๊าซเรือนกระจกนั้นจะช่วยรักษาความแตกต่างระหว่างการลด และการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกจริง

ภายใต้เป้าหมายระยะยาว (450ppmv CO_2) และทุกประเทศบรรลุถึงเป้าหมายในช่วงปี ค.ศ. 2050 นั้น ไม่ใช่ทุกประเทศที่กำลังพัฒนาจะได้รับผลประโยชน์จากวิธีนี้ เพราะมีหลายประเทศไม่ว่าจะเป็นประเทศอาร์เจนติน่า บราซิล เวเนซูเอล่า แม็กซิโก แอฟริกาใต้ เกาหลีใต้ นามีเบีย จีน และประเทศไทย ที่จะมีระดับการปลดปล่อยเกิน และใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยโลกในปี ค.ศ.2020 ถึงเกณฑ์นี้อาจจะเป็นข้อจำกัดและทำให้ข้อเสนอนี้ไม่ได้รับการยอมรับ แต่ถ้าเพิ่มเป้าหมายเป็น 550ppmv CO_2 หรือเพิ่มกรอบเวลาให้เป็น ค.ศ. 2030 ก็เป็นระดับที่น่าจะได้รับการยอมรับจากประเทศที่กำลังพัฒนามากกว่า หากพิจาณาข้อเสนอนี้ตามระบบการซื้อขายก๊าซเรือนกระจกแล้ว ประเทศที่กำลังพัฒนาส่วนใหญ่จะเกิด Hot air ขึ้น ซึ่งจะเร่งให้เกิดการเคลื่อนไหลของทรัพยากรจากประเทศที่พัฒนาแล้วสู่ประเทศที่กำลังพัฒนา และเสี่ยงต่อการทำให้เกิดผลเสียได้หากการลงทุนนั้นเป็นเพียงการย้ายฐานการผลิต และใช้ทรัพยากรของประเทศที่กำลังพัฒนา โดยไม่มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี องค์ความรู้

5) Common but differentiated Covereance (CDC)

เป็นข้อเสนอใหม่ที่เสนอโดย Niklas Höhne และคณะในปีค.ศ.2006 ตามข้อเสนอนี้ประเทศอุตสาหกรรมจะต้องลดการปลดปล่อยต่อประชากร (Emission per capita) ให้ได้ตามระดับที่ได้กำหนดไว้หรือระดับ Threshold เดียวกันกับทุกประเทศในระยะยาว เพื่อรักษาให้ระดับความเข้มข้นของก๊าซเรือน

---

[61] Meyer(2000) และ GCI(2005) อ้างถึงใน Niklas Höhne .2006. KyotoPlus paper: Comparison of International Climate Policy Approaches for Post 2012.Ecofys,Berlin.5p.

[62]Niklas Höhne.2006. KyotoPlus paper: Comparison of International Climate Policy Approaches for Post 2012.Ecofys,Berlin

กระจกในบรรยากาศคงที่ในระดับ Threshold Emission Level ส่วนประเทศที่กำลังพัฒนานั้นสามารถที่จะปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้สูงกว่าระดับ Threshold Emission Level จนกว่าการปลดปล่อยต่อประชากรเท่ากับระดับ Threshold หากการปลดปล่อยต่อประชากรไม่ถึงระดับ Threshold ก็ไม่ต้องมีพันธกรณีในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสามารถทำโครงการ CDM หรือสมัครใจที่จะมีเป้าหมายในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และสามารถที่จะขายเครดิตได้หากประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย[60]

หากพิจาณาแล้วข้อเสนอนี้มีความคล้ายกับ Contraction and Convergence ที่มีเป้าหมายลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อหัวประชากรให้อยู่ระดับที่เท่ากันทุกประเทศในระยะยาว แต่ Common but differentiated Covereance จะพิจารณาถึงความรับผิดชอบในอดีตมากกว่า กล่าวคือประเทศที่กำลังพัฒนาก็มีสิทธิที่จะพัฒนาประเทศได้อย่างที่ประเทศพัฒนาแล้วกระทำในอดีตได้เช่นกัน แต่ด้วยสภาวะแวดล้อมของประเทศที่พัฒนาแล้วทำให้เป็นการยากที่จะสามารถที่จะลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกต่อประชากรได้ในระดับ Threshold แต่นับได้ว่าข้อเสนอนี้มีความเป็นไปได้ ความเป็นธรรมสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา และแสดงถึงความรับผิดชอบต่อการปลดปล่อยในอดีตของประเทศที่พัฒนาแล้วเป็นอย่างดี

ภายใต้กรอบเวลาของปี ค.ศ.2020 เพื่อจำกัดอุณหภูมิของโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นสูงเกิน 2 ^{o}C นั้น ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศควรจะอยู่ที่ระดับ 450 ppm หรือต่ำกว่านั้น เช่น ประเทศนอกภาคผนวก I ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มภาคผนวก II จะต้องลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกลงร้อยละ 24 ในปี ค.ศ.2020 โดยต้นทุนในการดำเนินการดังกล่าวนั้นอยู่ที่ประมาณร้อยละ 0.25-1ของ GDP แต่ปัจจุบันประเทศในกลุ่มดังกล่าวเต็มใจที่จะลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกร้อยละ 20 ซึ่งไม่เพียงพอที่จะทำให้อุณหภูมิของโลกไม่ให้เพิ่มขึ้นสูงเกิน 2 ^{o}C เช่นเดียวกับกลุ่มประเทศอื่นๆ (ดูเพิ่มเติมใน den Elzen และคณะ(2007)) ฉะนั้นความตั้งใจในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ระยะยาวของประชาคมโลกในปัจจุบันนั้นยังไม่เพียงพอ จึงมีความเป็นไปได้อย่างมากว่าในอนาคตการดำเนินนโยบายในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกจะเข้มข้นขึ้นอย่างแน่นอนทั้งการดำเนินมาตรการต่างๆ ทั้งในระดับประเทศ ภูมิภาค และระดับโลก

4.2 สิ่งใหม่ใกล้เข้ามา

ไม่มีอะไรในโลกนี้ที่สมบูรณ์แบบ เป็นสิ่งที่สามารถอธิบายลักษณะของแต่ละข้อเสนอในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้เป็นอย่างดี เพราะทุกข้อเสนอล้วนแต่ยังมีจุดด้อย และช่องว่าง นั่นก็รวมถึงแนวทางการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้พิธีสารเกียวโตที่มีผลบังคับในขณะนี้ด้วยเช่นกัน แต่แผนการ/ข้อเสนอการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของโลกที่จะเกิดขึ้นใหม่ในไม่ช้านี้ น่าจะเป็นการเติมเต็มช่องว่าง ขจัดข้อด้อย และลดข้อจำกัดของพิธีสารเกียวโตเสียมากกว่าที่

จะปรับเปลี่ยนไปโฉมหน้าของกรอบกติกาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันอย่างหน้ามือเป็นหลังมือ เพราะหากพิจารณาถึงพัฒนาการของข้อตกลงด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกที่ผ่านมา จะพบว่าเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไป แต่ก็เพิ่มความเข้มของพันธกรณีมากขึ้นเรื่อยๆ เห็นได้จากก่อนที่พิธีสารเกียวโตจะถือกำเนิดขึ้น ก็ได้มีข้อตกลงร่วมกันให้ประเทศภาคผนวก I เพื่อทำการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกโดยไม่มีพันธกรณีทางกฎหมาย เมื่อประเทศภาคผนวก I ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายได้ จึงเกิดพิธีสารเกียวโต ซึ่งเป็นข้อตกลงที่กำหนดให้ประเทศภาคผนวก I มีพันธกรณีทางกฎหมายในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่ในขณะเดียวกันก็นำกลไกที่ยืดหยุ่น และเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์เข้ามาช่วยลดต้นทุน ในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศ หรือแม้แต่การทำ CDM ที่มีการผ่อนผันให้ทำในภาคป่าไม้ได้แต่ต้องเป็นโครงการ CDM ขนาดเล็ก และมีแนวโน้มว่าจะมีการลดระเบียบที่เข้มงวดในการทำโครงการ CDM ลงอีกในอนาคต ทั้งนี้ข้อกำหนด ระเบียบต่างๆก็ขึ้นอยู่การพิจารณาของที่ประชุม COP เป็นสำคัญเพื่อให้ทุกประเทศสามารถที่จะดำเนินการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ตามเจตนารมณ์ของอนุสัญญาฯได้อย่างเต็มศักยภาพ

ถึงแม้ว่าจะมีการคาดการณ์ว่าจะมีประเทศภาคผนวก I จำนวนครึ่งหนึ่งที่ไม่สามารถบรรลุเป้าหมายของพิธีสารได้ภายในปี ค.ศ.2012 ได้ แต่ก็เชื่อว่าข้อตกร่วมที่จะเกิดขึ้นนั้นจะเป็นข้อตกลงที่ช่วยผ่อนคลายความเข้มงวดของพิธีสารเกียวโตลงได้ เพื่อให้กลไกต่างๆในพิธีสารเกียวโต มีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติของประเทศภาคีมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี การให้ความช่วยเหลือแก่ประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งทางด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก เน้นให้เกิดความโปร่งใสในการบริหารจัดการ วิธีการการกระจายโครงการตามภูมิภาค การสร้างศักยภาพ และทรัพยากรที่จะสนับสนุนการดำเนินการ และลดขั้นตอนที่เข้มงวดของโครงการ CDM[55]ซึ่งจะเป็นแนวทางการดำเนินการที่ชัดเจนมากขึ้นในอนาคต

ในส่วนของประเด็นที่มีการถกเถียงกันอย่างมากถึงพันธกรณีเพิ่มเติมของประเทศกำลังพัฒนานั้น มีความเป็นไปได้สูงว่าข้อตกลงร่วมในการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในอนาคตจะยังคงหลักการของมาตราที่ 4 วรรค 3, 4 และ 5 ของ UNFCCCไว้ โดยไม่สร้างพันธกรณีใหม่ให้กับประเทศกำลังพัฒนา ตามมาตรา 10 ของพิธีสารเกียวโตเช่นเดิม เพราะถึงแม้ว่าในประเด็นดังกล่าวจะไม่มีกรอบ หรือเกณฑ์ที่กำหนดถึงการบรรลุเป้าหมายที่ชัดเจน แต่ประเทศภาคีก็ทราบดีว่าประเทศภาคผนวก I ยังไม่ดำเนินการตามพันธกรณีที่มีต่อUNFCCC อย่างเต็มที่ในเกือบทุกด้าน ไม่ว่าจะการถ่ายทอดองค์ความรู้เทคโนโลยี และการให้ช่วยเหลือทางการเงินอย่างเป็นรูปธรรมโดยไม่มีมาตรการแอบแฝงทางการค้า และกำแพงกีดกันทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา

แต่ก็มีประเด็นที่ยังคงหาข้อตกลงไม่ได้เกี่ยวกับพันธกรณีเพิ่มเติมของประเทศกำลังพัฒนาก้าวหน้าที่จะเป็นผู้ปลดปล่อยก๊าซเรือนจกหลักของโลก ถึงแม้ว่าประเทศเหล่านี้จะยังคงยืนยันจุดยืนที่ชัดเจน

ที่จะต้องแก้ไขปัญหาความยากจนของประเทศมาเป็นอันดับแรกก็ตาม แต่ก็มีความเป็นไปได้สูงที่ในอนาคตประเทศกำลังพัฒนาจะต้องมีพันธกรณีในการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก (ภายหลังพันธกรณีที่ 2) แต่คำถามที่เกิดขึ้นก็คือ ความเป็นธรรมในการมีพันธกรณีที่จะลดปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ว่าจะมีการสร้างเกณฑ์ หรือตัวชี้วัดอย่างไร หากพิจารณาในบริบทของความรับผิดชอบในระดับที่แตกต่างกัน และความเป็นธรรมในความรับผิดชอบต่อการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในอดีตแล้ว ก็จะพบว่าการกำหนดตัวชี้วัดตามข้อเสนอ Common but differentiated Covereance น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมกับทุกประเทศ และพันธกรณีที่บังคบใช้นั้นก็ควรที่จะเป็นไปอย่างค่อยเป็นค่อยไปหลายระยะในรูปแบบตามข้อเสนอของ Multi-stage อย่างไรก็ตามสิ่งที่ละเลยไม่ได้ และมีอิทธิพลต่อการทำให้เกิดพันธกรณีแก่ประเทศกำลังพัฒนาก็คือผลการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ที่จะเป็นตัวเร่งให้เกิดพันธกรณีที่เข้มงวดมากขึ้นในอนาคต

การที่ประเทศไทยได้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาก้าวหน้า (Advance Developing Country) การเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วของประเทศนั้นส่งผลให้การปลดปล่อยของประเทศไทยต่อประชากร ที่มีแนวโน้มเพิ่มสูงมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยของโลกอย่างมาก ทำให้ประเทศไทยจะต้องตระหนักถึงพันธกรณีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งแนวทางที่น่าสนใจที่จะลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายในประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพแนวทางหนึ่งก็คือ การประยุกต์แนวทางการลดการปลดปล่อยตามข้อเสนอ Triptych Approach มาใช้ในภาคการผลิตทางเศรษฐกิจที่ใช้พลังงานสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคคมนาคม และภาคอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนการใช้พลังงานของประเทศมากเป็นอันดับ 1 และ 2 ของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคอุตสาหกรรมที่มีความพร้อมในดำเนินการ (เช่น อุตสาหกรรมยานยนต์ และซีเมนต์) ทั้งทางด้านข้อมูลสถิติการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก การวางระบบการติดตามตรวจสอบ ซึ่งตามหลักการของข้อเสนอดังกล่าวจะช่วยเกิดการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ได้มาตรฐานในระดับโลก และสร้างภาพพจน์ที่ดีให้กับภาคอุตสาหกรรม(และ/หรือภาคการผลิตที่ดำเนินการ) ของประเทศ อย่างไรก็ตามการประเทศไทยก็มีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาวิจัย เพื่อวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมของภาคการผลิต สัดส่วน และเกณฑ์มาตรฐานของประเทศที่เพื่อให้การดำเนินการเหมาะสมกับสภาวะแวดล้อมของประเทศมากที่สุด ภายใต้บริบทของโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ และประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนในระยะยาว ทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมเป็นสำคัญ อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาประเทศ และไม่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของประชาชนมากนัก อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ภาคประชาชนเกิดความตระหนัก และความร่วมมือในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในชีวิตประจำวัน และเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้นด้วย แต่ปัญหาสำคัญของการดำเนินการตามวิธีการในข้อเสนอ Triptych Approach สำหรับประเทศไทย และประเทศกำลังพัฒนาก้าวหน้าอื่นๆก็คือ การขาดการจัดการระบบข้อมูลการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ดี และต่อเนื่อง รวมถึงระบบการติดตามตรวจสอบที่ดีในภาคการผลิตต่างๆของประเทศ และประเด็นที่มีความสำคัญที่ควรจะต้องพิจารณา ก็คือข้อเสนอ Triptych Approach นี้ได้ถูกออกแบบมาสำหรับการดำเนินงานในระดับภูมิภาค หรือในระดับกลุ่มประเทศ การดำเนินการอย่างโดดเดี่ยวอาจส่งผลกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันทางด้านการค้า

การลงทุนของประเทศ (มีลักษณะคล้ายการตั้งมาตรการฝ่ายเดี่ยวทางการค้า การลงทุน) แต่ทั้งนี้เชื่อว่าภายใต้กระแสของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของโลกในอนาคตจะต้องเกิดมาตรฐาน และมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม ของสินค้า และบริการที่เข้มงวดมากขึ้นอยู่แล้วในอนาคต ฉะนั้นการประยุกต์นำข้อเสนอ Triptych Approach มาดำเนินการลดการปลดปล่อยภายในประเทศอย่างค่อยเป็นค่อยไปนั้นน่าจะทำให้เกิดผลดีต่อประเทศไทยในระยะยาวมากกว่า และหากสามารถผลักดันให้เกิดการดำเนินการตามข้อเสนอ Triptych Approach ในระดับภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ หรือเอเชียแปซิฟิคได้ก็จะเป็นผลดีต่อทั้งทางด้านการพัฒนาประเทศ และสิ่งแวดล้อมมากยิ่งขึ้น

4.3 มองอนาคต

หากจะมองว่าในอนาคตประเทศไทยจะมีการพัฒนาที่ยั่งยืนขึ้นก็คงไม่ผิดนัก เพราะการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศก็คือการจัดการการพัฒนาของประเทศ จากนโยบายของประเทศไทยเองก็ดี นโยบายของโลกเองก็ดี ต่างก็มุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นทางด้านพลังงานที่มีสัดส่วนจากพลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น ภาคคมนาคมที่กำลังวางระบบขนส่งมวลชนที่มีประสิทธิภาพ ทางด้านอุตสาหกรรมเองก็พร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ด้านการเกษตรก็พยายามพัฒนาเทคนิคด้านการผลิต การจัดการของเสียที่ดีและพัฒนาสู่การซื้อขายก๊าซเรือนกระจก ทางภาคป่าไม้ก็จะเพิ่มการปกคลุมของพื้นที่ป่าเพื่อให้เป็น Carbon sinks ของโลก และรักษาความหลากทางชีวภาพ ซึ่งในประเด็นการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกนั้นหลายภาคส่วนมีแนวโน้มที่จะทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ และต่อเนื่องในอนาคต

แต่ประเด็นที่ยังมีการดำเนินการน้อยแต่มีความสำคัญมาก ก็คือการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ซึ่งเป็นสิ่งที่ประเทศไทยจะต้องมีการดำเนินการอย่างเร่งด่วนทั้งในปัจจุบันและอนาคตควบคู่ไปกับการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก ในภาคการผลิตต่างๆและการพัฒนาประเทศ เพราะจากผลการศึกษา และคาดการณ์ทางวิทยาศาสตร์ก็ออกมาอย่างต่อเนื่องนั้น ทำให้ทราบถึงผลกระทบอันเลวร้ายที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากความแปรปรวนของสภาพภูมิอากาศ ไม่ว่าจะเป็นความเสียหายที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศ ความมั่นคงทางด้านอาหาร และความปลอดภัยของชีวิตที่ถูกคุกคามด้วยภัยธรรมชาติที่จะเพิ่มความรุนแรงมากขึ้น ฉะนั้นสิ่งซึ่งประเทศไทยจะต้องทำเป็นอันดับแรกก็คือการวิจัย และพัฒนาเพื่อให้ทราบถึงพื้นที่ สถานะทรัพยากร และภาคเศรษฐกิจที่มีความเสี่ยง และล่อแหลมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ แล้วจึงสร้างทางเลือกที่หลากหลายในแก้ไข ป้องกัน และบรรเทาไม่ให้ผลกระทบที่เกิดขึ้นสร้างความเสียหายในบริเวณกว้าง ซึ่งแน่นอนว่าการดำเนินการดังกล่าวมีต้นทุนที่สูง แต่ทว่าการแก้ไขปัญหาภายหลังย่อมมีต้นทุนที่สูงมากกว่า นอกจากนี้ก็ยังประโยชน์ให้ฝ่ายบริหารมีข้อมูลที่ครอบคลุมและถูกต้องเพื่อใช้ในการตัดสินใจวางแผนนโยบาย และวางแนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคตได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม

อย่างไรก็ตามในอนาคตถึงแม้ว่า เทคโนโลยี จะไม่ใช่คำตอบในทุกปัญหา แต่ก็เป็นการยากที่จะปฏิเสธความจำเป็นของเทคโนโลยีทั้งในการแก้ปัญหา ป้องกัน และปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่ความจำเป็นต่อความอยู่รอดของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นแบบจำลองสภาพภูมิอากาศ เทคโนโลยีด้านการเตือนภัย เทคโนโลยีทางด้านพลังงานทดแทน เทคโนยีไฮโดรคาร์บอน และถ่านหินที่สะอาด เป็นต้น แต่ในขณะนี้ข้อจำกัดทางเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยนั้นยังไม่สามารถที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีเหล่านั้นได้เท่าที่ควรเช่นเดียวกับประเทศกำลังพัฒนาอื่นๆ แต่ก็หวังว่าข้อตกลงด้านสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นใหม่นั้นจะสามารถที่ช่วยขจัดกำแพงที่กีดกันการเข้าถึงเทคโนโลยีองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และความช่วยเหลือทางการเงินเพื่อใช้ในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และการพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืนมากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีแล้ว เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ก็แนวโน้มที่จะเข้ามามีบทบาทในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในภาคการผลิตต่างๆ ของประเทศ ไม่ว่าจะเป็นการซื้อขายก๊าซเรือนกระจก การลดหย่อนภาษีให้กับการลงทุน หรือการนำเข้าเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม แต่การใช้มาตรการภาษีคาร์บอน (Carbon Tax) นั้นมีแนวโน้มว่าจะยังไม่มีการดำเนินการในอนาคตอันใกล้นี้ เช่นเดียวกันกับในหลายประเทศ

ไม่ว่าการดำเนินงานของประเทศไทยก็ดี ของโลกก็ดี ต่างมีความหวังว่า สิ่งที่ดำเนินการไปนั้นจะเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผลกระทบเชิงลบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศที่จะเกิดขึ้นในอนาคตนั้น อยู่ในระดับที่มนุษย์ และระบบนิเวศต่างๆสามารถที่จะปรับตัวต่อผลกระทบเหล่านั้นได้ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมกับคนรุ่นหลังให้ได้มีชีวิตอยู่ที่ดี และได้ใช้ทรัพยากรต่างๆอย่างที่เราเคยได้รับในปัจจุบัน โดยการดำเนินชีวิตให้ง่ายขึ้น ลดความสะดวกสบาย และการบริโภคพลังงานจากกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันที่เกินความจำเป็น อย่างเช่นวิถีไทยในอดีต แต่ในโลกปัจจุบันการจะหันไปใช้วิถีชีวิตแบบเก่าทั้งหมดคงเป็นไปได้ยาก แต่ก็สามารถลดการพึ่งพาพลังงานจากกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้ เช่น การซักผ้าด้วยมือ การลดใช้ถุงพลาสติก การใช้บริการขนส่งมวลชน ฯลฯ สิ่งต่างๆเหล่านี้ช่วยให้ปริมาณการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของแต่ละคนลดลง จากพลังงานต้องใช้ในผลิตสินค้า และบริการต่างๆ เพื่อสนองความต้องการในการบริโภคซึ่งเป็นสิ่งที่แปรผันตรงอย่างชัดเจน แท้จริงแล้วพันธกรณีภายใต้ข้อตกลงระหว่างประเทศด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศไม่ว่าที่ผ่านมา หรือในอนาคตนั้นไม่ใช่เพียงมีไว้ให้ประเทศที่พัฒนาแล้ว รัฐบาลไทย หรือโรงงานอุตสาหกรรม ดำเนินการ แต่เป็นการทำให้แน่ใจว่าประชาคมโลกทุกคนจะร่วมกันลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกด้วยวิธีการที่ต่างกัน ตามสภาวะแวดล้อมของแต่ละประเทศ หากไม่สามารถลดความต้องการ ลดความสะดวกสบายลงได้ ก็ต้องจ่ายเงินมากขึ้นไปกับต้นทุน และเทคโนโลยีต่างๆในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก แต่สำหรับประเทศไทยที่ยังมีความจำเป็นจะต้องแก้ไขปัญหาความยากจนของประชาชนเป็นอันดับแรก ฉะนั้นสิ่งที่คนไทยควรทำมากที่สุดในการร่วมกันลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกในฐานะของประชาคมโลกก็คือ การลดความต้องการ ลดความสะดวกสบายที่เกินความจำเป็นลง ซึ่ง

เป็นสิ่งที่สามารถทำได้ทุกวันด้วยความสมัครใจ และพยายามทำได้อย่างต่อเนื่อง จนกลายวัฒนธรรมของบุคคล องค์กร สังคม และประเทศชาติ

บรรณานุกรม

กรมพัฒนาที่ดิน..2550. แผนบรรเทาสภาวะโลกร้อนด้านการเกษตร กระทรวงเกษตร และสหกรณ์. กรมพัฒนาที่ดิน.กรุงเทพฯ

กรมอุตุนิยมวิทยา.2548.แผนยุทธศาสตร์กรมอุตุนิยมวิทยา พ.ศ.2548-2551.กรมอุตุนิยมวิทยา, กรุงเทพฯ

กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร.2551.แผนปฏิบัติราชการ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และ การสื่อสารประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2551.กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร, กรุงเทพฯ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม.2548.แผนปฏิบัติราชการ 4 ปี พ.ศ.2548-2551 กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม.กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ,กรุงเทพฯ

กระทรวงอุตสาหกรรม.2549.แผนปฏิบัติราชการ 4 ปี พ.ศ.2548-2551 กระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับปรับปรุง ประจำปีงบประมาณ 2550.กระทรวงอุตสาหกรรม, กรุงเทพฯ

คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ.2547.แผนกลยุทธ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (พ.ศ.2547-2556).คณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี, กรุงเทพฯ

กรมโรงงานอุตสาหกรรม.2550.นโยบาย และมาตรการ กรมโรงงานอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม.กรุงเทพ

นิมล สุธรรมกิจ และชโลทร แก่นสันติสุขมงคล (2550) (ร่าง) รายงานการศึกษาวิจัย เรื่องพิธีสารเกียวโต (Kyoto Protocol) .โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่าง ประเทศด้านสิ่งแวดล้อม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.).กรุงเทพฯ

บริษัทเทศโก้ จำกัด และสถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.2549.แผนกลยุทธ์ ของ กระทรวงคมนาคม (พ.ศ. 2549-2554).สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่ง และจราจร กระทรวงคมนาคม, กรุงเทพฯ

ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ.2550.แผนปฏิบัติราชการศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ พ.ศ. 2550 – 2553.ศูนย์เตือนภัยพิบัติแห่งชาติ,นนทบุรี

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี .2550.รู้จักกับโครงการGLOBE.จดหมายข่าวโครงการ GLOBE.ฉบับที่ 1.มกราคม-มีนาคม.โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี.มปป.มาตรฐานสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ช่วงชั้นที่ 1-4.สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี,กรุงเทพฯ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.2550. แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554),กรุงเทพฯ.97-98 น.

สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ (พ.ศ. 2551-2553). สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, กรุงเทพฯ

สำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน. 2550. รายงานประจำปี 2549.สำนักงานนโยบาย และแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน, กรุงเทพ

สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม. 2550.แถลงข่าวผลการประชุมรัฐภาคี อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ สมัยที่ 13 (COP13) และการประชุมรัฐภาคีพิธีสารเกียวโต สมัยที่ 3(CMP3).กรุงเทพ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.2550. (ร่าง) ยุทธศาสตร์แห่งชาติว่าด้วยการจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ พ.ศ. 2550-2554.สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพ

สำนักงานส่งเสริมการลงทุน.2548.ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการลงทุนปี พ.ศ. 2548 – 2551.สำนักงานส่งเสริมการลงทุน กระทรวงอุตสาหกรรม ,กรุงเทพฯ

สำนักนโยบาย และยุทธศาสตร์.2550.แผนยุทธศาสตร์กระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 4 ปี พ.ศ.2551-2554.สำนักปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี, กรุงเทพฯ

AD HOC WORKING GROUP ON FURTHER COMMITMENTS FOR ANNEX I PARTIES UNDER THE KYOTO PROTOCOL Fourth session Vienna, 27–31 August 2007 and Bali, 3–11 December 2007 Agenda item 3 Analysis of mitigation potentials and identification of ranges of emission reduction objectives of Annex I Parties Information and data on the mitigation potential of policies, measures and technologies Submissions from Parties Addendum

Anonymous.Sydney APEC Leaders' Declaration on Climate Change, Energy Security and Clean Development,Sydney, Australia, 9 September 2007

Auspices of National Development and Reform Commission People's Republic of China.2007.China's National Climate Change Programme,China Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the European And Economic and Social Committee and the Committee of Regions. 2007 .Limiting Global Climate Change to 2 degrees Celsius The way ahead for 2020 and beyond, Brussels

Dan Berman ET al.2003.THE KYOTO PROTOCOL; A SENIOR CURRICULUM UNIT.Global Education Network, Ottawa, Canada

Den Elzen,M.G.J.,Hohne Niklas,Brouns Bernd,Winkler Harald,Ott,H.E.,2007.Differentiation of countries'future commitments in a post-2012 climate regime An assessment of the "South-North Dialogue"Proposal.available at www.sciencedirect.com

Department of the Environment and water Resources.2007.Annual Report 2006-07Outcome1 – Environment Climate change, Australia

Intergovernmental Panel on Climate Change, Working Group II. 2007. Climate Change 2007:

Impacts, Adaptation and Vulnerability Working Group II Contribution to the Intergovernmental Panel on Climate Change Fourth Assessment Report Summary for Policymakers, Brussels

Jon Rosales.Post-Kyoto Options: The Next Version of International Climate Change Policy. Environmental Studies, St. Lawrence University

Niklas Höhne.2006. Kyoto Plus paper: Comparison of International Climate Policy Approaches for Post 2012. Ecofys, Berlin

Oxford: G8 Research Group Oxford .2007. Governing Global Climate Change: St. Petersburg Compliance Report for the 'G8 plus Five' Countries: G8 Final Compliance Report 2007

PEACE .2007. Indonesia and climate Change Current status and Policies.

Sana Almelo-Eckstein.2007.Elements and Options for Post-2012 Regime Frameworks.Climate Policy Initiatives (CPI) SEA START, Bangkok

The Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMM).2007. Integrated Energy and Climate Programme Decision of German Cabinet on August 23rd/24th 2007 .Meseberg

World Resources Institute .2005. Navigating number: Greenhouse Gas Data and International Climate Policy, United States of America

Website

http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=List_of_countries_by_greenhouse_gas_emissions_per_capita&action [6 September 2007]

http://news.yahoo.com [07 December 2007]

http://Research.start.or.th/climate/index.php?option=com_content&task=view&id=19&Itemid=2[[12 December 2007.]

http://www.apec- vc.or.jp/feature_e/2005_01/2005_01_3.html [21August 2007]

http://www.bot.or.th/BOTHomepage/BankAtWork/About BOT /international affairs /index_th_i.asp [18 August 2007]

http://www.dw-world.de/dw/ [18September 2007]

http://www.environmentalgraffiti.com/?p=492[07 December 2007]

http://www.eppo.go.th/doc/report-2547/part-1.htmlhttp://www.eppo.go.th/doc/report-2547/part-5.html [24 October 2007]

http://www.eppo.go.th/doc/report-2547/part-5.html [24 October 2007]

http://www.onep.go.th [08 August 2007]

http://www.post-2012.com/app/appmultistage.html [07 December 2007]

http://www.post-2012.com/app/apptriptych.html[07 December 2007]

http://www.smh.com.au/news/environment/rudd-signs-kyoto-deal/2007/12/03/1196530553203.html [08 December 2007]

http://www.umweltbundesamt.de [07 December 2007]

ภาคผนวก

ตาราง ก-1 สรุปการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกลุ่มประเทศภาคผนวก I

การดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	กลุ่มประเทศภาคผนวก I				
	ญี่ปุ่น	เยอรมนี	รัสเซีย	แคนาดา	ออสเตรเลีย
ด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก					
ภาคพลังงาน					
1. ลดการใช้พลังงานต่อหน่วยการเติบโตทางเศรษฐกิจ	✓	✓	✓	✓	✓
2.วิจัย พัฒนา และจัดหาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก					
• พลังงานงานน้ำ	✓	0	✓✓	0	0
• พลังงานนิวเคลียร์	✓	0	✓	0	0
• พลังงานชีวภาพ	✓	✓	✓	✓	✓
• พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม ความร้อนพื้นพิภพ ฯลฯ	✓	✓	0	✓	✓
3. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่มีการปลดปล่อยใกล้เคียงศูนย์ (Near zero emission) และถ่านหินที่สะอาด (Clean coal)	✓	✓	✓	✓	✓
4. วิจัย และพัฒนาการจับและกักเก็บคาร์บอน และ Carbon sequestration	✓	✓	✓	✓	✓
5. มาตรการทางกฎหมายควบคุมการให้ใช้ และผลิตพลังงานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓
ด้านการคมนาคมขนส่ง	✓	✓	✓	✓	✓
1. พัฒนา ปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนที่ประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม					
2. นำพลังงานทดแทนมาใช้ในภาคคมนาคม	✓	✓	✓	✓	✓
3. วิจัย และพัฒนายานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓
4. เพิ่มแรงจูงใจทางภาษีให้เกิดการใช้ยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓

ตาราง ก-1 สรุปการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกลุ่มประเทศภาคผนวก I (ต่อ)

การดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	กลุ่มประเทศภาคผนวก I				
	ญี่ปุ่น	เยอรมนี	รัสเซีย	แคนาดา	ออสเตรเลีย
5. มาตรการทางกฎหมาย และภาษีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมลพิษของยานพาหนะ	✓	✓	✓	✓	✓

ภาคอุตสาหกรรม 1. เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓	✓	✓
2. ภาษีคาร์บอน	0	0	0	0	0
ภาคการเกษตร และป่าไม้ 1. รักษา ฟื้นฟู เพิ่มการปกคลุมของพื้นที่ป่าไม้ และป้องกันการทำลายป่า	0	✓	0	0	✓
2. มีมาตรการจัดการป่าไม้ที่ดี	0	0	0	0	0
3. ส่งเสริมให้ปลูกพืชพลังงานทดแทนที่ยั่งยืน	0	✓	0	0	0
4. ส่งเสริมให้มีวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการของเสียและเทคนิคในการทำการเกษตรเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	0	0	0	0	0
ภาคครัวเรือน 1. มาตรการประสิทธิภาพพลังงานในสิ่งปลูกสร้าง	0	✓	0	✓	0
2. ส่งเสริมให้เป็นผู้บริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการเลือกซื้อ ปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน	✓	✓	✓	✓	✓
3. ส่งเสริมให้ประชาชนลดรอยเท้าคาร์บอนจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	✓	✓	✓	✓	✓
<u>ด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</u>					
1. ป้องกัน รักษา ฟื้นฟูระบบนิเวศ และ/หรือต่อต้านการเป็นทะเลทราย	0	0	0	0	0
2. สร้าง และปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อรับมือต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	0	0	0	0	0
3. พัฒนาเทคโนโลยีทางอวกาศ ระบบติดต่อสื่อสาร ระบบติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศ ระบบเตือนภัย และเฝ้าระวังภัยธรรมชาติ	✓	0	0	0	✓
<u>ด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชน</u>					
1. มีการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่ชุมชน และเสนอแนวทางในการปรับตัว และสร้างความตระหนักในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	0	0	0	0	0
2. ส่งเสริมให้มีกิจกรรม หลักสูตร ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในโรงเรียน และสถาบันการศึกษา	0	0	0	0	0
<u>ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ</u>					
1. มีการดำเนินการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	✓	✓	✓✓	0	✓

ภายใต้โครงการ ET และ JI ร่วมกับประเทศภาคผนวก I					
2. มีการดำเนินการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ CDM ร่วมกับประเทศที่กำลังพัฒนา	✓	✓	0	✓	✓
3. ให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงิน และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งในส่วนของการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว	✓✓	✓✓	0	0	✓✓
4. มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	✓✓	✓✓	0	0	✓✓

หมายเหตุ

✓	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่น
✓✓	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่นในระดับโลก
0	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวนั้นขาดความชัดเจน และ/หรือยังไม่มีความโดดเด่น

ตาราง ก-2 สรุปการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกลุ่มประเทศนอกภาคผนวก I

การดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	**กลุ่มประเทศนอกภาคผนวก I**					
	จีน	**อินโดนีเซีย**	**อินเดีย**	**ซาอุดิอาระเบีย**	**แอฟริกาใต้**	**บราซิล**
<u>ด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก</u>						
ภาคพลังงาน 1. ลดการใช้พลังงานต่อหน่วยการเติบโตทางเศรษฐกิจ (GDP)	✓	0	0	0	0	✓
2. วิจัย พัฒนา และจัดหาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก						
• พลังงานงานน้ำ	✓✓	0	✓	0	0	✓
• พลังงานนิวเคลียร์	✓	0	✓	0	✓	0
• พลังงานชีวภาพ	✓	✓	✓	0	✓	✓
• พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนพื้นพิภพ เป็นต้น	✓	0	✓	✓	✓	✓
3. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่มีการปลดปล่อยใกล้เคียงศูนย์ (Near zero emission) และถ่านหินที่สะอาด	✓	0	✓	✓	✓✓	✓
4. การจับและกักเก็บคาร์บอน ,Carbon sequestration	0	0	✓	✓	✓✓	✓
5. มาตรการทางกฎหมายควบคุมการให้ใช้ และผลิตพลังงานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0	0	✓	0	✓	✓
ด้านการคมนาคมขนส่ง 1. พัฒนา ปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนที่ประสิทธิภาพและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	0	✓	0	✓	✓
2. นำพลังงานทดแทนมาใช้ในภาคคมนาคม	✓	0	✓	0	✓	✓
3. วิจัย และพัฒนายานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	0	✓	0	✓	✓
4. เพิ่มแรงจูงใจทางภาษีให้เกิดการใช้ยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	0	✓	0	✓	✓
5. มาตรการทางกฎหมาย และภาษีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกของยานพาหนะ	✓	0	✓	0	✓	✓
ภาคอุตสาหกรรม 1. เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิต	✓	0	0	0	✓	0
2. ภาษีคาร์บอน	0	0	0	0	0	0
ภาคการเกษตร และป่าไม้						

1. รักษา ฟื้นฟู เพิ่มการปกคลุมของพื้นที่ป่าไม้ และป้องกันการทำลายป่า	✓	✓	✓	0	0	✓✓
2. มีมาตรการจัดการป่าไม้ที่ดี	0	✓	✓	0	0	✓✓
3. ส่งเสริมให้ปลูกพืชพลังงาน	✓	✓✓	✓	0	✓	✓✓
4. ส่งเสริมให้มีวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการของเสียและเทคนิคในการทำการเกษตรเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	✓	0	✓	0	0	0
ภาคครัวเรือน						
1. มาตรการประสิทธิภาพพลังงานในสิ่งปลูกสร้าง	0	0	0	0	✓	0
2. ส่งเสริมให้เป็นผู้บริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการเลือกซื้อ ปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน	0	0	0	0	✓	0
3. ส่งเสริมให้ประชาชนลดรอยเท้าคาร์บอนจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	0	0	0	0	✓	0
<u>ด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</u>						
1. ปรับปรุงพันธุ์พืช และสัตว์	✓	0	0	0	0	0
2. ป้องกัน รักษา ฟื้นฟูระบบนิเวศ และ/หรือต่อต้านการเป็นทะเลทราย	✓	✓	0	0	0	✓
3. สร้าง และปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเพื่อรับมือต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	✓	✓	0	0	✓	0
4. พัฒนาเทคโนโลยีทางอวกาศ ระบบติดต่อสื่อสาร ระบบติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศ ระบบเตือนภัย และเฝ้าระวังภัยธรรมชาติ	✓	0	0	0	✓	0
<u>ด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชน</u>						
1. มีการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่ชุมชน และเสนอแนวทางในการปรับตัว และสร้างจิตสำนึกในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	✓	0	0	0	✓	0
2. ส่งเสริมให้มีกิจกรรม หลักสูตร ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในโรงเรียน และสถาบันการศึกษา	✓	0	0	0	✓	0
<u>ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ</u>						
1. มีการดำเนินการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ CDM ร่วมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว	✓ ✓	✓	✓✓	0	✓	✓✓
2. ให้ความร่วมมือทางการเงิน และ/หรือ ด้านเทคโนโลยีภายในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งในส่วนของการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว	✓	0	0	✓✓	✓✓	0

3. มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ เทคโนโลยี และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	✓	0	0	0	✓	0

หมายเหตุ

✓	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่น
✓✓	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่นในระดับโลก
0	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวนั้นขาดความชัดเจน และ/หรือยังไม่มีความโดดเด่น

ตาราง ก-3 สรุปการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของกลุ่มประเทศนอกภาคีพิธีสารเกียวโต และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ

การดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	**กลุ่มประเทศนอกภาคีพิธีสารเกียวโต และองค์กรความร่วมมือระหว่างประเทศ**		
	สหรัฐอเมริกา	**EU**	**APEC**
<u>ด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก</u>			
ภาคพลังงาน 1. ลดการใช้พลังงานต่อหน่วยการเติบโตทางเศรษฐกิจ(GDP)	✓	✓	✓
2. วิจัย พัฒนา และจัดหาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก • พลังงานงานน้ำ	0	0	0
• พลังงานนิวเคลียร์	0	0	0
• พลังงานชีวภาพ	✓	✓	✓
• พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนพื้นพิภพ เป็นต้น	✓	✓	✓
3. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่มีการปลดปล่อยใกล้เคียงศูนย์ (Near zero emission) และถ่านหินที่สะอาด (Clean coal)	✓✓	✓	✓
4. การจับและกักเก็บคาร์บอน และ Carbon sequestration	✓✓	✓	✓
5. มาตรการทางกฎหมายควบคุมการให้ใช้ และผลิตพลังงานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓
ด้านการคมนาคมขนส่ง 1. พัฒนา ปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนที่ประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓
2. นำพลังงานทดแทนมาใช้ในภาคคมนาคม	✓	✓	✓
3. วิจัย และพัฒนายานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✓
4. เพิ่มแรงจูงใจทางภาษีให้เกิดการใช้ยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0	0	0
5. มาตรการทางกฎหมาย และภาษีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมลพิษของยานพาหนะ	✓	✓	✓
ภาคอุตสาหกรรม 1. เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตที่ใช้เชื้อเพลิงพลังงานทดแทนที่เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม	0	✓	✓
2. ภาษีคาร์บอน	0	0	0
ภาคการเกษตร และป่าไม้ 1. รักษา ฟื้นฟู เพิ่มการปกคลุมของพื้นที่ป่าไม้ และป้องกันการทำลายป่า	0	0	✓✓

2. มีมาตรการจัดการป่าไม้ที่ดี	0	0	✓✓
3. ส่งเสริมให้ปลูกพืชพลังงาน	0	0	0
4. ส่งเสริมให้มีวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการของเสีย และเทคนิคในการทำการเกษตรเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	0	0	0
ภาคครัวเรือน 1. มาตรการประสิทธิภาพพลังงานในสิ่งปลูกสร้าง	0	✓	0
2. ส่งเสริมให้เป็นผู้บริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการเลือกซื้อปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน	0	✓	0
3. ส่งเสริมให้ประชาชนลดรอยเท้าคาร์บอนจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	0	✓	0
<u>ด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</u>			
1. ปรับปรุงพันธุ์พืช และสัตว์	0	0	0
2. ป้องกัน รักษา ฟื้นฟูระบบนิเวศ และ/หรือต่อต้านการเป็นทะเลทราย	0	0	✓✓
3. พัฒนาเทคโนโลยีทางอวกาศ ระบบติดต่อสื่อสาร ระบบติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศ ระบบเตือนภัย และเฝ้าระวังภัยธรรมชาติ	0	0	0
<u>ด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชน</u>			
1. มีการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่ชุมชน และเสนอแนวทางในการปรับตัว และสร้างจิตสำนึกในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	0	0	0
2. ส่งเสริมให้มีกิจกรรม หลักสูตร ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในโรงเรียน และสถาบันการศึกษา	0	0	0
<u>ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ</u>			
1. มีการดำเนินการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ ET และ JI ร่วมกับประเทศภาคผนวก I	0	✓	0
2. มีการดำเนินการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ CDM ร่วมกับประเทศที่กำลังพัฒนา	0	✓	0
3. ให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงิน และถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งในส่วนของการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว	✓	✓	✓
4. มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	✓	✓	✓

หมายเหตุ

✓ หมายถึง แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่น

✓✓ หมายถึง แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่นในระดับโลก

0 หมายถึง แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวนั้นขาดความชัดเจน และ/หรือยังไม่มีความโดดเด่น

ตาราง ก-4 สรุปการดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย

การดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	**ประเทศไทย**
<u>ด้านการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก</u>	
ภาคพลังงาน	
1. ลดการใช้พลังงานต่อหน่วยการเติบโตทางเศรษฐกิจ(GDP)	✓
2. วิจัย พัฒนา และจัดหาพลังงานทดแทน และพลังงานทางเลือก	
• พลังงานงานน้ำ	✓
• พลังงานนิวเคลียร์	0
• พลังงานชีวภาพ	✓✓
• พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานความร้อนพื้นพิภพ เป็นต้น	✓
3. วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีในการผลิตเชื้อเพลิงไฮโดรคาร์บอนที่มีการปลดปล่อยใกล้เคียงศูนย์ (Near zero emission) และถ่านหินที่สะอาด (Clean coal)	0
4. การจับและกักเก็บคาร์บอน และ Carbon sequestration	0
5. มาตรการทางกฎหมายควบคุมการให้ใช้ และผลิตพลังงานเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓
ด้านการคมนาคมขนส่ง	
1. พัฒนา ปรับปรุงระบบขนส่งมวลชนที่ประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓
2. นำพลังงานทดแทนมาใช้ในภาคคมนาคม	✓
3. วิจัย และพัฒนายานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	0
4. เพิ่มแรงจูงใจทางภาษีให้เกิดการใช้ยานพาหนะที่มีประสิทธิภาพ และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	✓
5. มาตรการทางกฎหมาย และภาษีการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และมลพิษของยานพาหนะ	0
ภาคอุตสาหกรรม	
1. เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน และปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรสิ่งแวดล้อม	✓
การดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	**ประเทศไทย**
2. ภาษีคาร์บอน	0
ภาคการเกษตร และป่าไม้	
1. รักษา ฟื้นฟู เพิ่มการปกคลุมของพื้นที่ป่าไม้ และป้องกันการทำลายป่า	✓
2. มีมาตรการจัดการป่าไม้ที่ดี	✓
3. ส่งเสริมให้ปลูกพืชพลังงาน	✓
4. ส่งเสริมให้มีวิธีการที่เหมาะสมในการจัดการของเสีย และเทคนิคในการทำการเกษตรเพื่อลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	✓
ภาคครัวเรือน	
1. มาตรการประสิทธิภาพพลังงานในสิ่งปลูกสร้าง	0
2. ส่งเสริมให้เป็นผู้บริโภคที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการเลือกซื้อ ปรับเปลี่ยนมาใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าที่ประหยัดพลังงาน	✓

3. ส่งเสริมให้ประชาชนลดรอยเท้าคาร์บอนจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน	0
<u>ด้านการปรับตัวต่อผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</u>	
1. ปรับปรุงพันธุ์พืช และสัตว์	✓
2. ป้องกัน รักษา ฟื้นฟูระบบนิเวศ และ/หรือต่อต้านการเป็นทะเลทราย	✓
3. พัฒนาเทคโนโลยีทางอวกาศ ระบบติดต่อสื่อสาร ระบบติดตามตรวจสอบสภาพภูมิอากาศ ระบบเตือนภัย และเฝ้าระวังภัยธรรมชาติ	✓
<u>ด้านการมีส่วนร่วมภาคประชาชน</u>	
1. มีการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศสู่ชุมชน และเสนอแนวทางในการปรับตัว และสร้างจิตสำนึกในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก	✓
2. ส่งเสริมให้มีกิจกรรม หลักสูตร ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศในโรงเรียน และสถาบันการศึกษา	✓
การดำเนินนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	**ประเทศไทย**
<u>ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ</u>	
1. มีการดำเนินการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ CDM ร่วมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว	✓
2. ให้ความร่วมมือทางการเงิน และ/หรือ ด้านเทคโนโลยีภายในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งในส่วนของการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว	✓
3. มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ เทคโนโลยี และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	✓
<u>ด้านความร่วมมือระหว่างประเทศ</u>	
4. มีการดำเนินการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกภายใต้โครงการ CDM ร่วมกับประเทศที่พัฒนาแล้ว	✓
5. ให้ความร่วมมือทางการเงิน และ/หรือ ด้านเทคโนโลยีภายในกลุ่มประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งในส่วนของการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจก และการปรับตัว	✓
6. มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ผู้เชี่ยวชาญ เทคโนโลยี และข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ	✓

หมายเหตุ

✓	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่น
✓✓	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวที่ชัดเจน และโดดเด่นในระดับโลก
0	หมายถึง	แนวทางการดำเนินนโยบายในประเด็นดังกล่าวนั้นขาดความชัดเจน และ/หรือยังไม่มีความโดดเด่น

แนะนำผู้เขียนบทความวิชาการ

นางสาวอรรัมภา รัตนมณี นักศึกษาปริญญาโทคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หัวข้อบทความ เรื่อง "ปัญหาการใช้ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD)ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ : ศึกษาปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพ"

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ปัญหาการใช้ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า (TRIPs) และอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (CBD)ในการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพ : ศึกษาปัญหาโจรสลัดทางชีวภาพ"

อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.ประสิทธิ์ เอกบุตร คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นางสาวธัญชนก คงเด่นฟ้า นักศึกษาปริญญาโทคณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หัวข้อเรื่องบทความ เรื่อง "พันธกรณีของประเทศไทยเกี่ยวกับมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ"

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง "พันธกรณีของประเทศไทยเกี่ยวกับมาตรการเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพภายใต้พิธีสารคาร์ตาเฮนาว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ"

อาจารย์ที่ปรึกษา : ศาสตราจารย์ ดร.จุมพต สายสุนทร คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นายลอยลม ประเสริฐศรี นักศึกษาปริญญาโทคณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

หัวข้อบทความ เรื่อง "การประเมินผลประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมข้าวของไทยตามกรอบสนธิสัญญา ITPGR"

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง "โอกาสของความสำเร็จในการวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวของไทยภายหลังการเข้าร่วมเป็นภาคีสนธิสัญญา ITPGR"

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.ชยันต์ ตันติวัสดากร คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นางสาวฟาริดา ดุริยะพงศ์ นักศึกษาปริญญาโทคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หัวข้อบทความ เรื่อง “เจาะลึก...สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร”

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (ITPGR) ต่อการสร้างระบบแลกเปลี่ยนทรัพยากรพันธุกรรม: กรณีศึกษาข้อตกลงการถ่ายโอนวัสดุทางพันธุกรรม (Material Transfer Agreement: MTA)”

อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.กาญจนา นาคะภากร คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

นางสาววิริญา ปั้นทับ นักศึกษาปริญญาโทคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หัวข้อบทความ เรื่อง “มองโลก มองไทย มองอนาคตนโยบายการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศภายใต้พิธีสารเกียวโต หลังปี ค.ศ.2012 ”

หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง “แนวทางการเตรียมความพร้อม และการสอดรับของนโยบาย และแผนยุทธศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ภายใต้พิธีสารเกียวโต ภายหลังช่วงพันธกรณีที่ 1”

อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์ ดร.นาฏสุดา ภูมิจำนงค์ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ประกาศโครงการ MEAs Intelligence Unit
เรื่อง การให้ทุนสนับสนุนการเขียนบทความวิชาการประกอบการทำวิทยานิพนธ์ / สารนิพนธ์

โครงการ MEAs Intelligence Unit ประกาศให้ทุนสนับสนุนการเขียนบทความวิชาการว่าด้วยเรื่อง **ความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม (Multilateral Environmental Agreements: MEAs) จำนวน 6 ทุน** เกี่ยวกับ MEAs ดังต่อไปนี้

1. **อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ**
2. **พิธีสารว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ**
3. **พิธีสารเกียวโต**
4. **สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร**
5. **อนุสัญญาบาเซลว่าด้วยการควบคุมการเคลื่อนย้ายและการกำจัดของเสียอันตรายข้ามแดน**

- **ทั้งนี้ ในแต่ละเรื่อง จะต้องมีประเด็นหลักของการศึกษาในหัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง ดังนี้คือ**
  1) การดูแลจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อม ทั้งภายในประเทศและปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก
  2) การเจรจาในเวทีการค้าพหุภาคี ทวิภาคี และการใช้มาตรการฝ่ายเดียวของประเทศคู่ค้าที่สำคัญ ของไทย
  3) การเจรจาต่อสู้ในกรณีเกิดข้อพิพาททางการค้าด้านสิ่งแวดล้อม

- **ผู้ที่จะเสนอขอรับทุนต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้**
  1) ต้องเป็นนักศึกษาสัญชาติไทย
  2) กำลังศึกษาระดับปริญญาโท ทั้งในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนภายในประเทศ
  3) มีหัวข้อวิทยานิพนธ์ต้องเกี่ยวพันกับประเทศไทย และความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม (MEAs) หรือเขตการค้าเสรี (FTA)
  4) อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ต้องมีผลงานทางวิชาการเกี่ยวกับ ความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม (MEAs) หรือหัวข้ออื่นที่เกี่ยวข้อง และเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

- **ผู้เสนอขอทุนต้องยื่นคำร้องจำนวน 3 ชุด ต่อโครงการ MEAs Intelligence Unit คำร้องประกอบด้วย**

    1) หัวข้อวิทยานิพนธ์
    2) ชื่อผู้ขอทุน
    3) เหตุผลในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ที่เสนอ
    4) การสำรวจสถานะความรู้ในเรื่องที่ต้องการทำวิจัยเพื่อเขียนวิทยานิพนธ์และบรรณานุกรมงานวิชาการ
    5) ประเด็นหลักที่ต้องการศึกษา หรือ Hypothesis ที่ต้องการทดสอบ
    6) ระเบียบวิธีการศึกษา (Methodology)
    7) แหล่งข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัย
    8) ความรู้ใหม่ที่คาดว่าจะได้จากงานวิจัย
    9) หัวข้อเรื่องบทความวิชาการที่จะเขียน ประเด็นหลักที่จะนำเสนอในบทความ และเค้าโครง (Outline) บทความที่จะเขียน

- **ผู้เสนอขอทุนต้องส่งเอกสารต่อไปนี้ พร้อมกับคำร้องขอทุน**

    1) ประวัติผู้ขอทุน และผลงานทางวิชาการ
    2) ผลการศึกษาระดับอุดมศึกษาของผู้ขอทุน
    3) ตัวอย่างผลงานทางวิชาการของผู้ขอทุน

- **ผู้ที่ได้รับคัดสรรให้ได้รับทุน จะได้รับเงินอุดหนุน<u>ทุนละ 40,000 บาท</u> โดยจะต้องเขียนบทความวิชาการที่ ได้รับทุนสนับสนุนให้เสร็จพร้อมที่จะเผยแพร่ได้ภายในเดือนธันวาคม 2550 และ<u>มีจำนวนหน้า30- 50 หน้ากระดาษ A4</u>**

- **การจัดสรรทุนสนับสนุนการเขียนบทความวิชาการ พิจารณาจากหลักเกณฑ์สำคัญดังต่อไปนี้**

    1) คุณภาพของข้อเสนอการเขียนวิทยานิพนธ์ และบทความวิชาการ
    2) ความรู้และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้จากบทความวิชาการ
    3) ประวัติและผลงานของผู้เสนอขอรับทุน

- **คำร้องขอทุนและเอกสารประกอบ ให้ยื่นได้ตั้งแต่บัดนี้ จนถึง วันที่ 30 สิงหาคม 2550 โดยให้ยื่นต่อ**

  โครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม
  เลขที่ 422 ชั้น 4 ถ.พญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
  โทร. 02-215-2883-5 ,084-674-2597 โทรสาร.02-215-2883
  E-mail : chasa_m@yahoo.com , raksakaew@hotmail.com
  http://WWW.measwatch.org
  ข้อมูลเพิ่มเติม : โปรดติดต่อคุณชนิศา กล่อมทอง หรือ คุณจรัสพร รักษาแก้ว