



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการปัญหาการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้
อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ
(Technology Transfer under the Convention on Biological Diversity)

โดย ผ.ศ.ดร.สมชาย รัตนเชื้อสกุล และคณะ

30 ตุลาคม 2552

สัญญาเลขที่ RDG5130018

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการปัญหาการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้
อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ
(Technology Transfer under the Convention on Biological Diversity)

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- ผศ.ดร.สมชาย รัตนเชื้อสกุล คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
- อาจารย์ทิพย์สุรางค์ วาทีตต์พันธุ์ คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

ชุดโครงการพัฒนาความรู้และยุทธศาสตร์ด้านความตกลงพหุภาคี
ระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สารบัญ

Executive Summary	(i)
บทคัดย่อ	(v)
บทที่ 1 การถ่ายทอดเทคโนโลยี: ลักษณะทั่วไป ปัญหาและอุปสรรค	1
ความสำคัญของการศึกษา.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ขอบเขตการดำเนินงาน.....	2
1. ความนำ.....	3
2. ความหมาย “เทคโนโลยี” และ “การถ่ายทอดเทคโนโลยี”.....	3
3. รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	5
3.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านเครื่องจักร หรือสินค้าขั้นกลาง.....	6
3.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านผู้เชี่ยวชาญ.....	6
3.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปของการส่งผ่านความรู้ทางเทคนิค หรือโน้ตฮาว... ..	6
4. วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	7
4.1 การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Direct foreign investment).....	7
4.2 การทำข้อตกลงแบบเทิร์นคีย์ (Turn-key packages).....	8
4.3 การทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Technology license agreement).....	8
4.4 การร่วมทุน (Joint ventures).....	8
4.5 การสั่งซื้อเครื่องจักร (Purchase of Equipment).....	8
4.6 การทำสัญญาบริหาร (Management Contract).....	8
4.7 การช่วยเหลือจากองค์กรระหว่างประเทศ (International Organizations).....	9
4.8 การช่วยเหลือจากรัฐบาลต่างประเทศ (Government aid).....	9
5. ปัญหาทั่วไปของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	10
5.1 ประเทศเจ้าของเทคโนโลยีไม่เต็มใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	11
5.2 ประเทศผู้รับการถ่ายทอดขาดโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม หรือมีตลาดขนาดเล็กเกินไป.....	12
5.3 เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดขาดความเหมาะสม.....	12
5.4 การบังคับพ่วงถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	13
5.5 การขาดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง.....	13

5.6 การขาดอำนาจต่อรองของผู้รับการถ่ายทอด การผูกขาดวัตถุดิบที่จำเป็น สำหรับเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด และเทคโนโลยีที่ล้าสมัย.....	14
5.7 การขาดแผนการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมของประเทศผู้รับการ ถ่ายทอด.....	14
6. สรุป.....	15

บทที่ 2 หลักกฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี..... 16

1. หลักกฎหมายสัญญา.....	17
1.1 ลักษณะของสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ.....	17
1.2 ข้อจำกัดในสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ.....	18
1.3 กฎหมายเกี่ยวกับการกำกับการทำสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	18
2. หลักกฎหมายแข่งขันทางการค้า.....	19
2.1 ความสัมพันธ์ของหลักกฎหมายแข่งขันทางการค้าและหลักกฎหมายทรัพย์สิน ทางปัญญา.....	19
2.2 การกำกับควบคุมการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในลักษณะที่จำกัด การแข่งขันทางการค้า.....	21
2.3 การจำกัดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาภายใต้หลักกฎหมายมหาชน.....	27
3. หลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา.....	28
3.1 หลักการของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี... ..	28
3.2 มาตรการกำกับแนวปฏิบัติในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	29
3.3 มาตรการจำกัดสิทธิของผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา.....	30
(1) การบังคับใช้สิทธิ (Compulsory Licensing).....	31
(2) การสิ้นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (Exhaustion of Rights).....	35
4. สรุป.....	37

บทที่ 3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้สัญญาว่าด้วยความหลากหลาย

ทางชีวภาพ.....	38
1. การเจรจาประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในเวทีเจรจาอนุสัญญาฯ	41
1.1 การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ	41
1.2 การประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์.....	44
2. สถานะปัจจุบันของการเจรจาประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการประชุมสมัชชาภาคี	

ครั้งที่ 9 (COP 9).....	46
2.1 ความก้าวหน้าในการบังคับใช้แผนยุทธศาสตร์เพื่อบรรลุเป้าหมายในปี 2553....	46
2.2 ความร่วมมือและการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	47
3. หลักกฎหมายเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ.....	51
3.1 การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	52
3.2 การวิจัยและฝึกอบรม.....	55
3.3 การแลกเปลี่ยนข้อมูล.....	55
3.4 ความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์.....	57
3.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้กระบวนการแบ่งปันผลประโยชน์.....	57
4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร.....	59
4.1 ลักษณะทั่วไปของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร.....	59
4.2 การพัฒนากลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในประเทศไทย.....	60
(1) การเสาะหาและจัดทำบัญชีรายชื่อข้อมูลและผู้รับผิดชอบ.....	60
(2) การพัฒนาเครือข่ายข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ.....	61
(3) การประเมินความต้องการข้อมูลและเทคโนโลยี.....	61
(4) การถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	61
5. ปัญหาและอุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญา.....	62
5.1 การขาดความไว้วางใจ (Lack of Trust).....	62
5.2 การขาดข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Lack of Knowledge).....	63
5.3 การขาดศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Lack of Infrastructure).....	63
6. สรุป.....	63

บทที่ 4 บทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	65
1. แนวคิดและลักษณะทั่วไปของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา.....	65
2. ความสัมพันธ์ของทรัพย์สินทางปัญญาในขั้นตอนต่างๆของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	68
2.1 การรวบรวมข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยี.....	68
2.2 การเลือกเทคโนโลยี.....	68
2.3 การเจรจาทำข้อตกลงถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	69
2.4 การเตรียมความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	69
2.5 การพัฒนาและการปรับปรุงเทคโนโลยี.....	70
3. ผลกระทบของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	70

3.1 ขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยี.....	71
(1) การใช้ฐานข้อมูลในระบบทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี.....	71
(2) การใช้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเป็นกลไกจูงใจ การลงทุนและการพัฒนาเทคโนโลยี.....	71
(3) การใช้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อกำหนดกรอบสิทธิ และหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเทคโนโลยี.....	72
(4) การใช้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับเทคโนโลยีพื้นฐาน เพื่อเสริมกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยี.....	72
3.2 ขั้นตอนการจำแนกโอกาสและความจำเป็นของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	73
(1) ฐานข้อมูลระบบทรัพย์สินทางปัญญาช่วยให้เข้าถึง ข้อมูลเทคโนโลยีได้โดยง่ายและมีคุณภาพ.....	73
(2) ฐานข้อมูลระบบทรัพย์สินทางปัญญาช่วยจำแนกรูปแบบ ของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	73
3.3 ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	76
3.4 ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้เกิดความเหมาะสม.....	78
4. กรณีศึกษา: ปัญหาและอุปสรรคการถ่ายทอดเทคโนโลยี ภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญา	83
5. สรุป.....	85
 บทที่ 5 ยุทธศาสตร์และแผนงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	87
1. กรอบแนวคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ.....	88
1.1 การมีส่วนร่วม.....	88
1.2 ความยืดหยุ่นของแผนงาน.....	88
1.3 ความครอบคลุมของแผนงานต่อประเภทเทคโนโลยี.....	89
1.4 การส่งเสริมเทคโนโลยีท้องถิ่น.....	89
1.5 การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	89
1.6 การถ่ายทอดเทคโนโลยีเร่งด่วน.....	89
2. ยุทธศาสตร์ และแผนงาน.....	90
2.1 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในประเทศผู้รับการถ่ายทอด.....	90
2.2 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในประเทศผู้ถ่ายทอด.....	91
2.3 การสร้างกลไกสนับสนุน.....	92
2.4 การใช้ความสำเร็จของผู้นำในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นแนวทาง	

ในการดำเนินการ.....	93
2.5 การสนับสนุนทางการเงิน.....	93
3. โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ.....	94
3.1 ความเป็นมาของการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (CTI).....	95
3.2 กิจกรรมของการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (CTI).....	95
4. สรุป.....	100

บทที่ 6 การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาว่าด้วย

ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย.....	101
1. การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยี.....	103
1.1 การรับรองภูมิปัญญาท้องถิ่นภายใต้หลักกฎหมายระหว่างประเทศ.....	103
1.2 รูปแบบการเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	107
(1) การเข้าถึงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า.....	107
(2) การเข้าถึงโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า.....	108
1.3 การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน.....	109
(1) เครื่องหมายการค้า.....	109
(2) ส่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์.....	112
(3) ความลับทางการค้า.....	115
(4) ลิขสิทธิ์.....	117
2. ระบบกฎหมายเฉพาะ (Sui Generis System) เพื่อการบริหารจัดการการถ่ายทอด	
ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย.....	119
2.1 ความหมายและขอบเขตของระบบกฎหมายเฉพาะ.....	121
2.2 แนวคิดทางกฎหมายของระบบกฎหมายเฉพาะ.....	124
2.3 หลักการและโครงสร้างกฎหมาย.....	125
2.4 ลักษณะและวิธีการคุ้มครอง.....	125
2.5 มาตรการทางกฎหมาย.....	127
2.6 ผู้ทรงสิทธิในภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	128
3. กรณีศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีในประเทศไทย.....	130
3.1 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพ	
รัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี.....	131
3.2 ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC).....	133
3.3 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงมหาดไทยและการเกษตร.....	136

3.4 มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร.....	137
3.5 ข้อวิเคราะห์.....	140
บทที่ 7 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	141
1. บทสรุป.....	141
2. ข้อเสนอแนะต่อจุดยืนในเวทีเจรจาของประเทศไทยในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี... 144	
2.1 ข้อเสนอแนะต่อการรอบแนวคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ	144
2.2 ข้อเสนอแนะต่อยุทธศาสตร์ และแผนงาน.....	145
2.3 ข้อเสนอแนะต่อการศึกษาบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	147
3. ข้อเสนอแนะต่อการเตรียมความพร้อมในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในประเทศไทย.....	148
3.1 การเตรียมความพร้อมในฐานะผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	148
3.2 การเตรียมความพร้อมในฐานะผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	148
4. ข้อเสนอแนะต่อการเตรียมความพร้อมในประเด็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น.....	149
4.1 ข้อเสนอแนะกรอบแนวคิดทางนโยบาย.....	150
4.2 ข้อเสนอแนะทางกฎหมายในการคุ้มครองการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยี.....	152
4.3 ข้อเสนอแนะกรอบแผนการดำเนินการ.....	154
บรรณานุกรม.....	156
ภาคผนวก.....	162
เอกสารแนบ1.....	163
Draft Strategy for the Implementation of the Programme of Work.....	164
เอกสารแนบ2.....	176
Exploring Possibilities of Developing a Biodiversity Technology Initiative, taking into account the Climate Technology Initiative (CTI).....	177
เอกสารแนบ3.....	189
The Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer in the Context of the Convention on Biological Diversity.....	190

Executive Summary

เทคโนโลยีเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เศรษฐกิจของประเทศเจริญเติบโต ประเทศกำลังพัฒนาเห็นความสำคัญดังกล่าวจึงต้องการที่จะเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากกลุ่มประเทศอุตสาหกรรมเพื่อขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นๆ และนำมาปรับใช้กับอุตสาหกรรมในประเทศของตน อย่างไรก็ตาม การถ่ายทอดเทคโนโลยีมักประสบปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ทั้งนี้ เนื่องมาจากมาตรการทางกฎหมาย หรือนโยบายของประเทศ อุตสาหกรรม หรือการขาดความรู้ความสามารถในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศกำลังพัฒนา เป็นต้น

เจ้าของเทคโนโลยีมักใช้ความได้เปรียบจากอำนาจต่อรองที่เหนือกว่า ร่วมกับกลไกของกฎหมาย สัญญา และกฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญากำหนดเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ให้ประโยชน์ต่อเจ้าของเทคโนโลยีมากที่สุด ซึ่งในบางกรณีทำให้ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่อาจได้รับประโยชน์ หรือใช้เทคโนโลยีนั้นได้ อย่างเต็มประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยภายในของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หลายประการนับเป็นปัจจัยร่วมที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าวส่วนหนึ่งด้วย เช่นกัน อาทิ ปัญหาโครงสร้างพื้นฐาน ที่เอื้อต่อการรับการถ่ายทอดนับตั้งแต่ขั้นการรวบรวมข้อมูล เทคโนโลยีที่ขอรับการถ่ายทอด ได้ การวิเคราะห์ความเหมาะสมของเทคโนโลยีทั้งในด้านความเหมาะสมของเทคโนโลยีและต้นทุนค่าใช้จ่ายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การย่อยเทคโนโลยีเพื่อปรับใช้อย่างเหมาะสมกับประเทศไทย รวมทั้ง การพัฒนาและสร้างสรรค์ เทคโนโลยี ขึ้นใหม่ ปัญหาศักยภาพของบุคลากรในการรับหรือนำเทคโนโลยีไปปรับใช้งาน ฯลฯ

ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ การถ่ายทอดเทคโนโลยี เกิดขึ้นเพื่อให้นานาประเทศได้ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และได้รับผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรนั้น อนุสัญญากำหนดให้ประเทศสมาชิกโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา เข้าถึงและได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยเงื่อนไขที่เป็นธรรมและเป็นประโยชน์มากที่สุด กำหนดให้ประเทศอุตสาหกรรมส่งเสริมการวิจัยและฝึกอบรม และแลกเปลี่ยนข้อมูลที่เป็นประโยชน์ พร้อมทั้งให้ความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์แก่ประเทศกำลังพัฒนา โดย “เทคโนโลยี” ภายใต้อนุสัญญานี้ นอกจากจะหมายถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ ยังให้หมายรวมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นอีกด้วย

ประเทศกำลังพัฒนาพยายามที่จะผลักดันให้บทบัญญัติในเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ อนุสัญญามีผลบังคับใช้เป็นรูปธรรม เห็นได้จาก ความคืบหน้าใน การเจรจา ประชุมสมัชชาภาคี อนุสัญญาที่ผ่านมาทั้ง 9 สมัย โดยผลการเจรจาที่สำคัญได้แก่ การจัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ

ด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ชั้น การกำหนดร่างยุทธศาสตร์การบังคับใช้โปรแกรมงานฯ และการศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ อย่างไรก็ตาม ยุทธศาสตร์ที่เสนอนี้ มักให้ความสำคัญแต่เฉพาะการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือเทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ ซึ่ง ยังขาดความชัดเจนในการส่งเสริมการอนุรักษ์ และการคุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่น นอกจากนี้ โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ศึกษามาจากการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศก็ไม่สามารถนำมาใช้ได้โดยสมบูรณ์ต้องมีการปรับเปลี่ยนให้เข้ากับวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาด้วย

การศึกษาบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญา ก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ ที่ประชุมสมัชชาภาคี ให้ความสำคัญ เนื่องจาก ประเทศสมาชิกบางส่วน โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาเห็นว่า กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญามักถูกใช้เป็นเครื่องมือในการขัดขวางการเข้าถึงเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็นการใช้สิทธิบัตรโดยมิชอบ หรือการกำหนดราคาค่าสิทธิที่สูงเกินควร จากการศึกษา พบว่าระบบทรัพย์สินทางปัญญามีผลกระทบต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตั้งแต่ขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยี การเลือกเทคโนโลยีที่จะขอถ่ายทอด แม้ในระหว่างการถ่ายทอด และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้เกิดความเหมาะสมกับประเทศผู้รับการถ่ายทอด ทางออกในเรื่องดังกล่าวขึ้นอยู่กับ การเจรจาต่อรองให้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศผู้ให้และผู้รับยืดหยุ่นที่สุด นอกจากนี้ การก่อตั้งระบบกฎหมายเฉพาะสำหรับการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นก็อาจเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับประเทศกำลังพัฒนา

สำหรับประเทศไทย นอกจากจะอยู่ในฐานะที่เป็นผู้รับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้งเทคโนโลยีชีวภาพ แล้วนั้น ในขณะเดียวกัน ประเทศไทยเองก็อาจอยู่ในฐานะผู้ให้การถ่ายทอดเทคโนโลยี เพราะ ประเทศไทยมีภูมิปัญญาท้องถิ่น จำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ พัฒนา และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพที่เทียบได้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศอุตสาหกรรม และอยู่ในข่ายเทคโนโลยีที่ต้องถ่ายทอดภายใต้หลักการของอนุสัญญา เช่นเดียวกัน

แต่ปัญหาสำคัญประการหนึ่ง สำหรับประเทศไทย คือ เทคโนโลยีสมัยใหม่มัก จะเป็นของภาคเอกชน และได้รับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ในขณะที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในชุมชน และอาจตกเป็นสมบัติสาธารณะ (Public Domain) การเข้าถึงภูมิปัญญา

ท้องถิ่นบางประเภททำได้ง่าย อีกทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นส่วนใหญ่มักจะไม่ได้เข้าเงื่อนไขการได้รับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะการคุ้มครองในระบบสิทธิบัตร ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรเตรียมความพร้อมใน มาตรการทางกฎหมาย ระบบกฎหมายและแผนงานต่างๆ โดยเฉพาะ การส่งเสริม และการคุ้มครองเทคโนโลยีท้องถิ่น เป็นสำคัญ เช่น การจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น การเตรียมแผนการดำเนินการเพื่อใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น การเพิ่มเติม มาตรการในกฎหมายสิทธิบัตรเพื่อควบคุมการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ เช่น การกำหนดเงื่อนไขให้เปิดเผย ข้อมูลแหล่งที่มาของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่นำไปสู่งานประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตร และที่สำคัญที่สุดคือ การเร่งสร้างความเข้าใจแก่ผู้ เกี่ยวข้องโดยเฉพาะผู้ครอบครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้ตระหนักถึง ความสำคัญของการคงอยู่ของภูมิปัญญาท้องถิ่น

แนวทางที่เป็นประโยชน์กับ ประเทศไทยในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ ประเทศไทย ควรยึด มั่นในหลักการของ CBD มาตรา 8(j) ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและ เท่าเทียมแก่ผู้ครอบครองภูมิปัญญาท้องถิ่นจากการใช้ประโยชน์ภูมิปัญญานั้น ประเทศไทยควรยึด หลักให้การเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นต้องเป็นกระบวนการที่ดำเนินการในบริบทของชุมชน หรือให้ ชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อให้ชุมชนมีส่วนในการรับรู้การเข้าถึงภูมิปัญญา และยึดมั่นในหลักการขอความ ยินยอมล่วงหน้า (Prior Informed Consent) และทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit-sharing Agreement) ภายใต้หลักการเห็นชอบร่วมกัน (Mutually Agreed Terms) ประเทศไทยควร สนับสนุน ระเบียบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (International Regime on Access and Benefit Sharing) ที่กำลังอยู่ระหว่างการจัดทำ

อย่างไรก็ดี ระบบทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบัน เช่น เครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ความลับทางการค้า และลิขสิทธิ์ อาจนำมาปรับใช้เพื่อเป็นมาตรการระยะสั้น ซึ่งอาจช่วยคุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยได้ในระดับหนึ่ง แต่ในระยะยาวแล้วระบบกฎหมายเฉพาะ (*sui generis* System) เพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งที่เหมาะสมกับประเทศไทย ทั้งนี้ ระบบกฎหมายเฉพาะ ดังกล่าว ควรเป็นระบบกฎหมายที่วางอยู่บนโลกทัศน์แบบองค์รวม (Holistic) ที่เน้นคุ้มครองภูมิปัญญาในมิติของความสัมพันธ์กับวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม โดยไม่เน้นมิ ตีหรือให้ความสำคัญกับมิติ ด้านเศรษฐกิจเพียงด้านเดียวเช่นเดียวกับ ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน ภูมิปัญญาท้องถิ่นควรได้รับการคุ้มครองให้มีสถานะทัดเทียมกับ เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน แต่จะต้องไม่

ยึดติดกับรูปแบบผู้ทรงสิทธิ (Subject of Rights) ที่ต้องแยกแยะหรือชี้ชัดผู้สร้างสรรค์ได้อย่างชัดเจน แต่ต้องคุ้มครองการสร้างสรรค์ในรูปแบบใหม่ที่สมาชิกในชุมชนต่างก็มีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์ โดยไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าผู้ใดเป็นผู้สร้างสรรค์ในส่วนตัว (Informal Invention/Inventor)

บทคัดย่อ

รหัสโครงการ : RDG5130018

ชื่อโครงการ : โครงการปัญหาการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

ชื่อนักวิจัย : สมชาย รัตนเชื้อสกุล¹, ทิพย์สุรางค์ วาทิตต์พันธุ์²

¹คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย, ²คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย

Email address: somchaialk@yahoo.com

ระยะเวลาโครงการ : มีนาคม 2551 – กรกฎาคม 2551

ปัญหาเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นปัญหาสำคัญสำหรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนา เนื่องจากเจ้าของเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักหวงกันเทคโนโลยีเหล่านั้นไว้ หรือถ่ายทอดไปภายใต้เงื่อนไขที่ไม่เป็นธรรม วัตถุประสงค์ของรายงานวิจัยฉบับนี้มุ่งหมายที่จะวิเคราะห์ผลกระทบและประเด็นการเจรจาเรื่องการถ่ายทอดเทคโนโลยี ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะสำหรับประเทศไทยในการเตรียมความพร้อมในการเจรจาระดับประเทศหรือนานาประเทศต่อไป

รายงานวิจัยนี้มุ่งเน้นศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ โดยได้ศึกษาหลักเกณฑ์ ทฤษฎีทางกฎหมาย ยุทธศาสตร์ และแผนงานที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ความเห็น ข้อเสนอแนะ และประสบการณ์ของประเทศต่างๆ ที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี กรณีศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีในประเทศไทย ตลอดจนสถานการณ์ปัจจุบันของการเจรจาระหว่างประเทศในการจัดทำยุทธศาสตร์และแผนงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากข้อสังเคราะห์ของการศึกษา รายงานวิจัยนี้ได้จัดทำข้อเสนอแนะ ต่อจุดยืนของประเทศไทย ในเวทีเจรจา ระหว่างประเทศในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทยเพื่อภาครัฐจะได้ใช้ในการเตรียมความพร้อมต่อการกำหนดนโยบายและกฎเกณฑ์ ที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้ง การถ่ายทอด ภูมิปัญญาท้องถิ่น ในประเทศไทย

คำหลัก : การถ่ายทอดเทคโนโลยี , คณะผู้เชี่ยวชาญ ชาญเฉพาะกิจด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์, โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ, ภูมิปัญญาท้องถิ่น

Abstract

Project Code: RDG5130018

Project Title: Technology Transfer under the Convention on Biological Diversity

Investigators: Somchai R.¹, Thipsurang V.²

¹School of Law, University of the Thai Chamber of Commerce, ²School of Law, University of the Thai Chamber of Commerce

Email address: somchaialk@yahoo.com

Project Duration: March 2008 – July 2008

Technology transfer in developing countries cannot serve as a means for economic development since the producers of technology, especially in the developed countries, are unwilling to transfer their technology or agree to transfer technology under the unfavorable terms. The objective of this research is to analyze the impact and negotiation issues relating to the technology transfer under the Convention on Biological Diversity (CBD) so as to preparing readiness for Thailand's negotiation both national and international levels.

This research aimed primarily on technology transfer related to biological resources. Principles, theories of the law, strategy, and plan related to technology transfer, opinions, suggestions, and experiences from many countries on technology transfer, case studies about technology transfer in Thailand, and negotiation circumstances related to strategy and plan on technology transfer are exploited to the scenario of this study.

The synthesis of this research provides recommendations on standpoint of Thailand on technology transfer in international negotiation as well as policy recommendations in specification of regulations on technology and traditional knowledge transfers in Thailand.

Keywords: Technology transfer, Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation, Biodiversity Technology Initiative, Traditional knowledge.

บทที่ 1

การถ่ายทอดเทคโนโลยี: ลักษณะทั่วไป ปัญหาและอุปสรรค

ความสำคัญของการศึกษา

ในช่วงระหว่างวันที่ 19 - 30 พฤษภาคม 2551 มีการประชุมภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 9 ณ กรุงบอนน์ ประเทศเยอรมนี โดยมีวาระการประชุมหลายประเด็นที่มีนัยสำคัญและมีความเกี่ยวข้องต่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย เช่น เรื่องการเข้าถึงและ การแบ่งปันผลประโยชน์ เรื่องความร่วมมือและการถ่ายทอดเทคโนโลยี เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโลกกับความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น

ประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี นับเป็นประเด็นสำคัญ ที่ประชุมภาคีสมาชิกอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้ตั้งคณะทำงานผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ “คณะทำงานฯ” (Ad-hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation) พัฒนายุทธศาสตร์ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือดังกล่าว “ยุทธศาสตร์ฯ” (Strategy for the practical implementation of the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation) เพื่อเสนอต่อที่ประชุมสมาชิกอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 9 นี้

สาระสำคัญของร่างข้อเสนอยุทธศาสตร์ฯ ของคณะทำงานฯ ได้แก่ การศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดทำแผนงานเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Technology Initiative - BTI) ซึ่งเทียบเคียงจากแผนงานเบื้องต้นด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับภูมิอากาศ (Climate Technology Initiative - CTI) การศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ (Information Systems) โดยเฉพาะกิจกรรมที่ส่งเสริมกลไกศูนย์รวบรวมแลกเปลี่ยนฐานข้อมูล (Clearing-House Mechanisms) ที่จะส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ข้อเสนอของคณะทำงานฯ ที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายในบริบทของอนุสัญญาฯ ซึ่งได้แสดงให้เห็นถึงปัจจัยที่เอื้อและที่เป็นอุปสรรคของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามพันธกรณีในอนุสัญญาฯ รวมทั้งต้นทุน (cost) ที่จะเกิดขึ้นในขั้นตอนต่าง ๆ ใน

กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ทั้งในขั้น ตอนการพัฒนาเทคโนโลยี ในขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี และในขั้นตอนการปรับเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับความต้องการ และเงื่อนไขในท้องถิ่นของฝ่ายผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ดังนั้น เพื่อให้การเจรจนาไปสู่ผลลัพธ์ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการจัดทำกรอบกติกาเพื่อการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างเป็นธรรม จึงควรมีการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมของประเทศไทยต่อการเข้าร่วมประชุมเจรจาในวาระการประชุมเรื่อง “การถ่ายทอดเทคโนโลยี” (Provisional Agenda 4.3)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทย
2. เพื่อวิเคราะห์ประเด็นการเจรจาเรื่อง การถ่ายทอดเทคโนโลยี ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทย

ขอบเขตการดำเนินงาน

1. ศึกษาและติดตามความก้าวหน้าของการเจรจาในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยรวมถึงผลการประชุมของคณะทำงาน ฯ ที่จัดขึ้นเมื่อเดือนกันยายน 2550 และติดตามรวบรวมข้อสรุปจากผลการประชุมภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 9 ณ ประเทศเยอรมนี ด้วย
2. ศึกษาแนวคิดหลักการของการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบกับพันธกรณีในการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามกฎหมายระหว่างประเทศที่สำคัญ
3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อเสนอยุทธศาสตร์ฯ ของคณะทำงานฯ ต่อประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Draft Strategy for the Implementation of the Programme of Work, UNEP/CBD/COP/9/18) ที่อาจมีต่อประเทศไทย (ในภาพรวม)
4. ศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการด้านเทคโนโลยีที่ เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง (กรณีศึกษา)
5. จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทยต่อการเจรจาในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการประชุมภาคีสมาชิกอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 9 (COP 9) โดยสังเคราะห์จากผลการวิจัยข้างต้น

1. ความนำ

ประเทศในโลกที่สามเล็งเห็นถึงความสำคัญของการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรมมาสู่ประเทศของตนเอง ทั้งนี้เพื่อยกระดับประเทศของตนเพื่อให้ทัดเทียมกับประเทศอุตสาหกรรม อย่างไรก็ตามการถ่ายทอดเทคโนโลยีจาก ประเทศหนึ่งไปสู่อีกประเทศหนึ่งมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการทั้งในประเทศของผู้ถ่ายทอดและในประเทศของผู้รับการถ่ายทอด ปัจจัยดังกล่าวมีนัยสำคัญต่อความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เนื้อหาในบทนี้คณะ ผู้วิจัยจะได้กล่าวถึง ลักษณะทั่วไปของการถ่ายทอด เทคโนโลยี ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยจะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน ส่วนแรกจะกล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่วนที่สองจะกล่าวถึงรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี ส่วนที่สามกล่าวถึงวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี และส่วนสุดท้ายจะกล่าวถึงปัญหาทั่วไปของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2. ความหมาย “เทคโนโลยี” และ “การถ่ายทอดเทคโนโลยี”

ประเด็นที่ควรพิจารณาเป็นประการแรก คือ เทคโนโลยีมีความหมายอย่างไร องค์การสหประชาชาติได้ให้ความหมายว่าหมายถึง “สิ่งที่เกิดขึ้นจากการรวมกันของเครื่องมือและความรู้” (a combination of equipment and knowledge) และให้ความหมายของ “เครื่องมือ” (equipment) ว่ารวมถึง “เครื่องมือ พาหนะ เครื่องจักร อาคารสถานที่ และกระบวนการทางเทคโนโลยีทุกชนิด” (all kind of tools, vehicles, machinery, buildings, and what is known as process technology) และให้ความหมาย “ความรู้ทางเทคโนโลยี” (technological knowledge) ว่าหมายรวมถึง “ทักษะ ขั้นตอน โนว์ฮาว หรือการรวมกันของโนว์ฮาว และข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องมือ หรือความรู้” (all kind of skill, process and product know-how, institutional and organizational know-how, and information about equipment and knowledge)¹ บางความหมายเน้นมิติการใช้งานเทคโนโลยี เช่น ให้ความหมายว่าหมายถึง “การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ หรือกลุ่มความรู้มาใช้งานอย่างเป็นระบบ ” (the systematic application of scientific or other organized knowledge into practical tasks) ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับนิยามของราชบัณฑิตยสถานที่ให้นิยามว่า “วิทยาการที่นำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

¹ United Nations, “Planning the Technological Transformation of Developing Countries”, UN Doc. TD/B/C.6/50 (1981).

มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม”² บางนิยามให้ความหมายว่า “กลุ่มของความรู้ที่แปรเปลี่ยนปัจจัยด้านสิทธิในสิทธิ บัตร กฎทางวิทยาศาสตร์ และการวิจัยและพัฒนาให้เป็นกระบวนการผลิตวัตถุ ผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม ส่วนประกอบหรือผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายเพื่อจำหน่ายในตลาด (technology is the quantum of knowledge by which such inputs as patent rights, scientific principle, and R & D are translated into production of marketable industrial materials, components, and end products)³ OECD เสนอความหมายของเทคโนโลยีว่า “ระบบความรู้ในการผลิตสินค้า หรือการใช้กระบวนการ ขั้นตอนเพื่อให้เกิดการบริการ ซึ่งรวมถึงเทคนิคในด้านการบริหารและด้านการตลาด ” (technology means the systematic knowledge for manufacture of a product, for the application of a process or for the rendering of a service, including any integrally associated managerial and marketing techniques)⁴

จากนิยามข้างต้น คณะผู้วิจัยเห็นว่า ความหมายของเทคโนโลยียังมีความสับสน และนิยามที่กำหนดขึ้นจะขึ้นอยู่กับทัศนะและความรับรู้ (perception) ของผู้ให้นิยาม (subjective) ซึ่งอาจแปรเปลี่ยนไปตามสถานที่และห้วงเวลาที่เทคโนโลยีนั้นเข้าไปเกี่ยวข้อง และหากจะนิยามเทคโนโลยีให้กว้างและครอบคลุมที่สุด (working definition) อาจถือว่า ทุกสิ่งไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่มีรูปร่าง (tangible) หรือสิ่งที่ไม่รูปร่าง (intangible) ซึ่งอาจช่วยพัฒนาเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม หรือวัฒนธรรมของประเทศเป็นเทคโนโลยีได้ทั้งสิ้น

ส่วนความหมาย “การถ่ายทอดเทคโนโลยี” (technology transfer) ก็นับว่ามีความสับสนในการกำหนดนิยามเช่นเดียวกัน เช่น มีผู้ให้นิยามว่าหมายถึง “กระบวนการที่วิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีแพร่กระจายในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ” (the process by which science and technology are diffused throughout human activity)⁵ หรือหมายความว่า “การเปลี่ยนรูปความรู้วิทยาการเพื่อให้เหมาะสมกับเงื่อนไขเฉพาะ ” (the transmission of know-how to suit local condition)⁶ มีข้อสังเกตว่าความหมายข้างต้นจะให้ความสำคัญกับการดูดซับเทคโนโลยี

² ราชบัณฑิตยสถาน , พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ .ศ.2542 , กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คพับลิเคชั่นส์, 2546, น.538.

³ Eric W. Heyden, “Technology Transfer to East Europe - U.S. Corporate Experience 23” (1976).

⁴ U.N. Doc. TD/CODE TOT/C.1 WGI/CRP.3 (1979).

⁵ Harold Brooks, “National Science Policy and Technology Transfer”, in NSF, Conference on Technology Transfer and Innovation (1966).

⁶ Kaynak, “Transfer of Technology from Developed to Developing Countries: Some Insight from Turkey”, in Technology Transfer 155, A. Cosku Samli ed., 1985.

อย่างมีประสิทธิภาพของฝ่ายผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ถึงขนาดที่ผู้รับการถ่ายทอดต้องสามารถผลิตสินค้าที่มีคุณภาพเทียบเท่ากับสินค้าที่ผลิตโดยผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี⁷

คณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า นิยามที่กล่าวมาข้างต้นมิได้มีข้อจำกัดในความทันสมัยของเทคโนโลยีว่าจะต้องเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่เท่านั้น ดังนั้นหากตัดเงื่อนไขความทันสมัยออกไป เทคโนโลยี อาจหมายถึง ความรู้หรือกลุ่มของความรู้ กระบวนการ ขั้นตอนการใช้ความรู้หรือกลุ่มความรู้ดังกล่าว รวมทั้งเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ เพื่อแปรเปลี่ยนความรู้หรือกลุ่มความรู้ให้เกิดผลบางประการ หรือเพื่อแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ให้ลุล่วงไป และย่อมครอบคลุมภูมิปัญญาดั้งเดิมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถนำมาใช้เพื่อสร้างผลบางอย่างหรือเพื่อแก้ไขปัญหาบางประการด้วย

แม้ความสำคัญของการถ่ายทอดเทคโนโลยีจะมีความสำคัญเพิ่มมากขึ้นนับแต่กลางศตวรรษที่ 20 แต่ความสับสนและไม่แน่นอนของความหมาย “เทคโนโลยี” และ “การถ่ายทอดเทคโนโลยี” ยังคงดำรงอยู่จนถึงปัจจุบัน ความซับซ้อนของปัญหากลับมายิ่งขึ้นเมื่อปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์สมัยใหม่เริ่มให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาดั้งเดิมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งใช้แพร่หลายในสังคมกลุ่มเล็กๆ และถูกละเลยไม่ให้ความสำคัญมาเป็นเวลานาน ภูมิปัญญาหรือเทคโนโลยีพื้นบ้านเหล่านี้มีเอกลักษณ์ที่ความเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน มีประสิทธิภาพ และไม่สร้างผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ สังคมเกิดความตื่นตัวในการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ดัดแปลง หรือเป็นฐานความรู้ในการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีขั้นสูงต่อไป

3. รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เทคโนโลยีสมัยใหม่ส่วนใหญ่จะเป็นของภาคธุรกิจเอกชน โดยเฉพาะบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ (Transnational Corporations - TNCs) ที่ตั้งอยู่ในประเทศอุตสาหกรรม ด้วยสถานะที่ครอบครองเทคโนโลยีส่วนใหญ่ไว้ ทำให้บริษัทข้ามชาติมีอำนาจต่อรองสูงในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี นำมาซึ่งผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่สร้างความมั่นคงทางการเงินให้กับบริษัทข้ามชาติเหล่านี้ และทำให้บริษัทข้ามชาติสามารถรองรับความเสี่ยงทางการเงินที่อาจเกิดจากความล้มเหลวในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ การมีเทคโนโลยีที่สูงขึ้นจะย้อนกลับไปสร้างสถานะต่อรองที่สูงขึ้นไปอีกเป็นวัฏจักร

ประเด็นที่ต้องพิจารณาต่อไป คือ การถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นมีรูปแบบอย่างไร รูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

⁷ Eric W. Heyden, *supra* note 3, p.24.

3.1 การถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านเครื่องจักรหรือสินค้าชั้นกลาง (Intermediate goods)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีในลักษณะนี้จะมาพร้อมกับเครื่องจักร หรือสินค้าชั้นกลางที่นำมาใช้ในกระบวนการผลิต โดยผู้ซื้อเครื่องจักร หรือสินค้าชั้นกลางจะได้รับเทคโนโลยีเกี่ยวกับการใช้เครื่องจักรหรือการใช้สินค้าชั้นกลางเพื่อผลิตเป็นสินค้า เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดด้วยรูปแบบนี้มักจะเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนมากนัก และอาจเป็นเทคโนโลยีทั่วไปที่ไม่ได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา⁸

3.2 การถ่ายทอดเทคโนโลยีผ่านผู้เชี่ยวชาญ (Expert)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปแบบนี้พบเห็นได้บ่อยและเป็นที่ยอมรับเนื่องจากการได้รับการถ่ายทอดจากผู้เชี่ยวชาญโดยตรงจะช่วยให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เนื่องจากลดความผิดพลาดที่เกิดจากการเรียนรู้เทคโนโลยีด้วยตนเองของผู้รับการถ่ายทอด⁹

3.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีในรูปของการส่งผ่านความรู้ทางเทคนิค หรือโน้ตหรือข้อมูลต่าง ๆ

ซึ่งอาจจะเป็นความรู้ที่ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาหรือไม่ก็ได้ โดยในกระบวนการนี้อาจไม่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรหรือสินค้าชั้นกลางหรือไม่จำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญก็ได้ โดยผู้รับการถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวอาจนำความรู้นั้นไปปรับใช้ หรือพัฒนาต่อไปก็ได้

รูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีข้างต้นแม้จะโน้มเอียงไปทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ แต่ก็อาจนำมาใช้เทียบเคียงรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีพื้นบ้าน หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นได้เช่นกัน เพราะเครื่องมือ เครื่องใช้ของชาวบ้าน หรือผลิตผล เช่น อาหาร หรือยาสมุนไพรล้วนแล้วแต่มีภูมิปัญญาท้องถิ่นสอดแทรกอยู่ทั้งสิ้นจึงเทียบได้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่สอดแทรกอยู่ในเครื่องจักรกลต่างๆ และเนื่องจากภูมิปัญญาพื้นบ้านเป็นสิ่งที่ใช้กันแพร่หลายในชุมชน โดยถ่ายทอดผ่านกระบวนการเรียนรู้จากการใช้งาน หรือการบอกเล่าปากต่อปาก ชาวบ้านจึงเป็นเสมือนผู้เชี่ยวชาญในภูมิปัญญาพื้นบ้านที่สามารถสืบทอดภูมิปัญญาดังกล่าวได้ต่อไป และดังได้กล่าวแล้วว่า ภูมิปัญญาพื้นบ้านจะมีลักษณะที่ถูกย่อยจนเรียบง่าย ไม่ซับซ้อน เพื่อให้เกิดการใช้

⁸ Kaynak, *supra* note 6, p.165.

⁹ *Ibid.*

งานภูมิปัญญาอย่างแพร่หลาย ดังนั้นโดยทั่วไปการเรียนรู้จึงไม่มีความยุ่งยากก็สามารถนำไปปฏิบัติได้

คณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า ภูมิปัญญาพื้นบ้านนั้นแทบทั้งหมดจะอยู่นอกระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาตามแนวคิดแบบตะวันตก เมื่อประกอบกับการเข้าถึงภูมิปัญญาดังกล่าวทำได้ง่ายไม่ยุ่งยากมากนัก ทำให้ภูมิปัญญาพื้นบ้านบางส่วนถูกนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอด และแสวงหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยชุมชนที่เป็นเจ้าของ หรือผู้ครอบครองภูมิปัญญานั้นมิได้รับประโยชน์ใดๆ ตอบแทน และในบางกรณีภูมิปัญญายังถูกนำไปใช้ในลักษณะที่ไม่ให้ความเคารพต่อภูมิปัญญา หรือผู้สร้างสรรค์ภูมิปัญญานั้นอีกด้วย ลักษณะเช่นนี้เทียบเคียงได้กับการนำทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศกำลังพัฒนาไปใช้ประโยชน์และอ้างสิทธิผ่านระบบทรัพย์สินทางปัญญาตามแนวคิดตะวันตกที่เรียกกันแพร่หลายว่า “โจรสลัดชีวภาพ” (Bio-piracy) ดังนั้นในการดำเนินการนำภูมิปัญญาไปใช้ในลักษณะเช่นนี้ ก็อาจเรียกได้เช่นกันว่า “โจรสลัดภูมิปัญญา” (TK-piracy)

4. วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ประเด็นที่ต้องพิจารณาต่อไป คือ ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่อาจทำได้กี่วิธี มีการสรุปว่าวิธีการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 8 วิธี ดังนี้

4.1 การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (Direct foreign investment)

รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ใช้กันทั่วไปโดยเฉพาะบริษัทข้ามชาติ โดยการตั้งวิสา หกิจลูก (Subsidiaries) หรือเข้าไปทำธุรกิจในประเทศนั้นเองโดยตรง การเข้าไปลงทุนในประเทศใดประเทศหนึ่งนั้น จะทำให้บริษัทข้ามชาติสามารถรักษาฐานด้านการตลาดของตนในประเทศนั้น นอกจากนี้การเข้าไปลงทุนในประเทศใหม่ๆ ยังเปิดโอกาสสร้างตลาดใหม่สำหรับสินค้าของตน บริษัทข้ามชาติยังใช้ประโยชน์จากการลงทุนโดยตรงในต่างประเทศเพื่อลดปัญหาด้านแรงงาน หรือข้อจำกัดด้านการนำเข้า หรือเพื่อให้เข้าถึงวัตถุดิบในการผลิต แม้จะมีการนำเทคโนโลยีของตนเข้ามาใช้ในประเทศที่บริษัทข้ามชาติเข้ามาลงทุนด้วยก็ตาม แต่การเข้าไปลงทุนโดยตรงในต่างประเทศ โดยทั่วไปแล้วบริษัทข้ามชาติยังคงควบคุมเทคโนโลยีของตนไว้ได้ ซึ่งมองว่าเป็นกลยุทธ์ทางการตลาดที่ลดโอกาสการแข่งขันทางการค้าที่อาจเกิดขึ้นหากมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตให้กับผู้อื่น

4.2 การทำข้อตกลงแบบเทิร์นคีย์ (Turn-key packages)

วิธีนี้ได้รับความนิยมนับตั้งแต่ช่วงทศวรรษ 1970 โดยผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีจะเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมดในการจัดหาเครื่องมือ เครื่องจักร อาคารโรงงานสถานที่ ผู้เชี่ยวชาญในด้านการบริหารจัดการ รวมตลอดถึงแผนการผลิต การทำสัญญาแบบเทิร์นคีย์จึงหมายถึง ผู้จัดหาได้จัดเตรียมทุกอย่างไว้พร้อมเพียง ผู้รับเพียงแต่เปิดกุญแจเพื่อเดินเครื่องจักรในการผลิตสินค้าเท่านั้น มีข้อสังเกตว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีนี้ ผู้ถ่ายทอดจะเป็นผู้จัดหา และคัดเลือกเทคโนโลยีที่จะนำมาใช้เองโดยจะจัดรวมมาเป็นชุด ผู้รับการถ่ายทอดจะไม่สามารถเลือก หรือคัดกรองเทคโนโลยีเฉพาะที่ตนต้องการได้

4.3 การทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Technology license agreement)

การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิในเทคโนโลยีนั้น นับว่าเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมมากวิธีหนึ่ง เนื่องจากคู่สัญญาสามารถเจรจาเพื่อเลือกกระดับ หรือประเภทของเทคโนโลยีได้ การใช้วิธีทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิยังช่วยลดความเสี่ยงของเจ้าของเทคโนโลยีในการลงทุนเองโดยตรงในต่างประเทศอีกด้วย สัญญาอนุญาตให้ใช้เทคโนโลยีอาจแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิบัตร (patent license) สัญญาอนุญาตให้ใช้โนว์ฮาว (know-how agreement) และสัญญาให้ความช่วยเหลือทางเทคนิค (technical assistance agreement)

4.4 การร่วมทุน (Joint ventures)

การทำสัญญาร่วมทุนนั้นถือเป็นการสร้างความสัมพันธ์ในระยะยาวกับผู้ร่วมทุน เพราะอาจมีการรวมสินทรัพย์บางส่วนเข้าด้วยกัน หรือใช้สินทรัพย์บางส่วนร่วมกัน อาจมีการบริหารร่วมกัน รวมทั้งแบ่งปันผลกำไรหรือขาดทุน การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะเกิดขึ้นในกระบวนการทำงานของกิจการ

4.5 การสั่งซื้อเครื่องจักร (Purchase of equipment)

การสั่งซื้อเครื่องจักรเป็นวิธีหนึ่งที่จะทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรนั้นๆ ข้อจำกัดประการหนึ่งของวิธีนี้คือ ผู้ซื้ออาจต้องซื้อเครื่องจักรใหม่เพื่อให้ได้รับเทคโนโลยีใหม่ๆ หรืออาจต้องจ่ายค่าปรับปรุงเครื่องจักร (upgrade) ให้ทันสมัย

4.6 การทำสัญญาบริหาร (Management contract)

การจ้างผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการถือเป็นวิธีหนึ่งที่จะเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะการบริหารจัดการในด้านที่มีความสลับซับซ้อน หรือเป็นเทคโนโลยีที่

นำเข้าหรือพัฒนาจากต่างประเทศ การจ้างผู้เชี่ยวชาญนี้ยังอาจเกิดขึ้นในกรณีการสั่งซื้อเครื่องจักร และจ้างผู้เชี่ยวชาญให้มาทำงานเกี่ยวกับเครื่องจักรนั้นก็ได้ การทำสัญญาจ้างผู้เชี่ยวชาญนี้มักเป็นกรณีผู้ว่าจ้างต้องการความรู้ ความชำนาญ หรือโน้มน้าวของผู้เชี่ยวชาญนั้น

4.7 การช่วยเหลือจากองค์กรระหว่างประเทศ (International organizations)

ปัจจุบันมีองค์กรระหว่างประเทศ หลายองค์กรที่มีส่วนช่วยเหลือในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น UNCTAD ที่ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ประการหนึ่งเพื่อช่วยลดช่องว่างด้านเทคโนโลยีระหว่างประเทศสมาชิกขององค์การสหประชาชาติ UNCTAD ได้ศึกษาปัญหาความแตกต่างด้านเทคโนโลยีของประเทศสมาชิกและทำคำแนะนำด้านยุทธศาสตร์เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่จะเกิดขึ้น รวมทั้งเสนอแนะรูปแบบในการเข้าถึงและการถ่ายโอนเทคโนโลยีแก่ประเทศกำลังพัฒนา ทั้งในรูปแบบการช่วยเหลือแบบให้เปล่าหรือแบบให้สิทธิพิเศษ นอกจากนี้ยังมีฝ่ายให้คำแนะนำในการถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี (Advisory Service on Transfer and Development of Technology - ASTT) ซึ่งเป็นฝ่ายที่จัดตั้งขึ้นใน UNCTAD เพื่อให้ความช่วยเหลือ แนะนำแก่ประเทศกำลังพัฒนาในการถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี¹⁰

4.8 การช่วยเหลือจากรัฐบาลต่างประเทศ (Government aid)

การให้ความช่วยเหลือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นยังอาจเกิดขึ้นได้จากความช่วยเหลือของรัฐต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้ว การให้ความช่วยเหลือส่วนใหญ่จะเป็นการช่วยเหลือด้านเทคนิค อย่างไรก็ตามการให้ความช่วยเหลือในลักษณะนี้อาจไม่มีนัยสำคัญมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับ การถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทข้ามชาติ

คณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตว่า การเข้าถึงเทคโนโลยีพื้นบ้านนั้น ตัวเทคโนโลยีมิได้เป็นวัตถุประสงค์โดยตรงของการเข้าถึง แต่เทคโนโลยีพื้นบ้านจะเป็นพื้นฐาน หรือบันไดที่นำไปสู่ผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้าย ในรูปของสินค้าทันสมัย เช่น การพัฒนาสายลมไพรในรูปของสารสกัดบริสุทธิ์ หรือในรูปที่บรรจุในแคปซูล เป็นต้น ดังนั้นวิธีการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีพื้นบ้านจึงไม่ซับซ้อนเหมือนกรณีเทคโนโลยีสมัยใหม่ การพูดคุยกับชาวบ้านที่มีความรู้ด้านสมุนไพรก็อาจเกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันรูปแบบการดูดซับเทคโนโลยีพื้นบ้านมักดำเนินการโดยวิสาหกิจเอกชน โดยผ่านคนกลาง (intermediate) เช่น สถาบันการศึกษา หรือนักวิจัย เพื่อให้เก็บรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นของเทคโนโลยีพื้นบ้านเพื่อนำไปวิเคราะห์ขั้นสูงต่อไป

¹⁰ United Nations, "Handbook on the Acquisition of Technology by Developing Countries", 1975 U.N.Doc. UNCTAD/TT/AS/5 (1977).

5. ปัญหาทั่วไปของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การเรียกร้องให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ ถือเป็นเป้าหมายสำคัญของประเทศโลกที่สาม โดยเฉพาะกับประเทศเกิดใหม่ หรือประเทศที่เพิ่งได้รับเอกราช อย่างไรก็ตามระดับของการถ่ายทอดเทคโนโลยีก็ไม่มากพอที่ประเทศโลกที่สามจะพัฒนาความเป็นอยู่ของประชาชนในประเทศให้มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น รวมทั้งยังทำให้ประเทศโลกที่สามต้องผูกติดอยู่กับการให้ความช่วยเหลือของประเทศอุตสาหกรรมในลักษณะที่เรียกว่า “อาณานิคมทางเทคโนโลยี” (technological colonialism) ในอดีตที่ผ่านมาประเทศอุตสาหกรรมมักจะเสนอการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยพ่วงไปกับการขอมีสิทธิในการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง เช่น โรงงาน รวมทั้งเรียกร้องสิทธิในการเป็นผู้บริหารจัดการกิจการดังกล่าวเอง ประเทศโลกที่สามจำนวนมากที่รู้เท่าไม่ถึงการณ์และยอมรับข้อตกลงในลักษณะเช่นนี้ทำให้ในสภาพความเป็นจริงการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่บุคลากรในประเทศโลกที่สามเกิดขึ้นน้อยมาก และประเทศดังกล่าวก็จะไม่สามารถที่จะพัฒนาระดับเทคโนโลยีของตนแต่อย่างใด สภาพการณ์เช่นนี้ประเทศโลกที่สามจะไม่สามารถพัฒนาด้วยตนเองได้ จึงเกิดการเรียกร้องให้องค์การสหประชาชาติแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างเร่งด่วน ในปีค.ศ. 1974 สมัชชาที่ประชุมใหญ่ได้ให้ความเห็นชอบกับ Declaration and Programme of Action on the Establishment of a New International Economic Order (NIEO) ที่ต้องการเน้นให้ประเทศโลกที่สามสามารถพัฒนาประเทศจนถึงระดับที่ไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีของต่างประเทศ ทั้งนี้ประเทศโลกที่สามจะต้องมีสิทธิเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัย และพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง

ประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ไม่ยอมรับ NIEO โดยเฉพาะประเทศสหรัฐอเมริกาแสดงความเห็นว่า สิ่งที่ประเทศอุตสาหกรรมจะดำเนินการสำหรับประเทศโลกที่สาม คือการสร้าง ความมั่นคงและเจริญก้าวหน้าอย่างต่อเนื่องให้แก่เศรษฐกิจของประเทศอุตสาหกรรมเองเท่านั้น ประเทศสหรัฐอเมริกายังเพิกเฉยที่จะลดระดับการบังคับใช้กฎหมายสิทธิบัตร รวมทั้งไม่สนใจที่จะควบคุมกิจกรรมของบริษัทเอกชนของตนที่ดำเนินการนอกดินแดนประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งนี้ประเทศสหรัฐอเมริกาจะเน้นให้ความสำคัญกับการปล่อยให้คู่สัญญาทางการค้าเจรจากันได้โดยเสรี ภาคเอกชนโดยเฉพาะบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ก็มีความเห็นในทิศทางเดียวกัน และเห็นว่าการมีกฎระเบียบเพื่อบังคับให้ถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นยิ่งจะหน่วงเหนี่ยวการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศโลกที่สาม เพราะจะทำให้บริษัทข้ามชาติไม่สนใจไปลงทุนในประเทศโลกที่สาม แนวความคิดดังกล่าวทำให้การดำเนินการตามที่กำหนดใน NIEO ไม่ประสบผลสำเร็จ

ความล้มเหลวของ NIEO ทำให้ประเทศโลกที่สามแต่ละประเทศต่างหาทางเข้าถึงเทคโนโลยีตามแนวทางของตนเอง ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละประเทศ เช่น บางประเทศใช้วิธี

ประกาศยึดเทคโนโลยีของต่างประเทศเป็นของตนเอง (nationalization)¹¹ บางประเทศออกกฎหมายเพื่อกำกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่นำเข้าจากต่างประเทศ¹² เช่น กำหนดให้ต้องจดทะเบียนสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ เพื่อให้รัฐบาลสามารถตรวจสอบลักษณะหรือเงื่อนไขในการถ่ายทอดเทคโนโลยีว่าเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศหรือไม่ เป็นต้น

ปัญหาที่ต้องพิจารณาต่อไปคือ การไม่ประสบความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรมไปสู่ประเทศโลกที่สามนั้นเกิดจากปัจจัยใด เป็นปัญหาที่เกิดจากประเทศอุตสาหกรรมหรือบริษัทข้ามชาติที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีแต่เพียงฝ่ายเดียว หรือมีปัจจัยอื่นอีก ปัญหาและอุปสรรคสำคัญในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีในอดีตที่ผ่านมาไม่ประสบความสำเร็จ ได้แก่

5.1 ประเทศเจ้าของเทคโนโลยีไม่เต็มใจในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

แม้ประเทศโลกที่สามจะพยายามผลักดันให้องค์การสหประชาชาติเข้ามามีบทบาทในการกำกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรม เพื่อมิให้เกิดการเอารัดเอาเปรียบและเพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศโลกที่สามได้อย่างแท้จริง แต่ประเทศอุตสาหกรรมก็ปฏิเสธการเข้ามามีบทบาทขององค์การสหประชาชาติ โดยเฉพาะการใช้กฎระเบียบหรือข้อบังคับเพื่อกำกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และเห็นว่าควรปล่อยให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นเรื่องของคู่กรณีที่จะเจรจาต่อรองกันเอง โดยภาครัฐไม่ควรเข้าไปมีส่วนเกี่ยวข้อง หรือเข้าไปเกี่ยวข้องน้อยที่สุด¹³ ประเทศอุตสาหกรรมยังเพิกเฉยต่อข้อเรียกร้องให้ภาครัฐเข้าไปกำกับการใช้สิทธิตามสิทธิบัตรของภาคเอกชนของตนในต่างประเทศ รวมทั้งการปรับเปลี่ยนระบบสิทธิบัตรระหว่างประเทศเพื่อให้มีความยืดหยุ่นและเป็นประโยชน์ต่อประเทศโลกที่สามมากขึ้น¹⁴

¹¹ United Nations, "Recent Trends in Technology Flows and Their Implications for Development", U.N. Doc. TD/B/C.6/145 at 3 (1988).

¹² Helen E. Weidner, "The United States and North-South Technology Transfer: Some Practical and Legal Obstacles", 2 Wisconsin International Law Journal 224 (1983).

¹³ United Nations, "Draft International Code of Conduct on the Transfer of Technology", U.N. Doc. TD/CODE TOT/33, at 180 (1981).

¹⁴ Craig Murphy, "The Emergence of the NIEO Ideology" (1984), p.126.

5.2 ประเทศผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม หรือมีตลาดขนาดเล็กเกินไป

การถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นต้องการความพร้อมของทั้งทางด้านผู้ถ่ายทอด และผู้รับการถ่ายทอด ปัญหาสำคัญประการหนึ่งของประเทศโลกที่สามในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ ศักยภาพ หรือโครงสร้างพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีนั้นยังมีไม่เพียงพอ เช่น บุคลากรขาดศักยภาพหรือขาดความรู้ที่เพียงพอ หรือขาดอาคารสถานที่ หรือเครื่องมือในการวิจัยค้นคว้า เป็นต้น การขาดปัจจัยสนับสนุนเหล่านี้ทำให้ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่สามารถดูดซับเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ไม่อาจนำเทคโนโลยีไปพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เป็นของตนเอง ทำให้ประเทศโลกที่สามต้องพึ่งพิงด้านเทคโนโลยีจากผู้อื่นตลอดไป ปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ขนาดตลาดในประเทศโลกที่สามอาจมีขนาดเล็กเกินไปจนไม่สามารถใช้เทคโนโลยีนั้นอย่างถึงขีดสุดเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพสูงสุดได้¹⁵

5.3 เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดความเหมาะสม

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งในการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ เทคโนโลยีที่ถ่ายทอดให้ นั้นไม่เหมาะสมกับ สภาพแวดล้อมในประเทศผู้รับการถ่ายทอด หรือไม่สอดคล้องกับความต้องการของประเทศผู้รับการถ่ายทอด อย่างไรก็ตามก็ต้องยอมรับว่าเทคโนโลยีนั้นถูกสร้างและพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในประเทศอุตสาหกรรม ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของผู้รับการถ่ายทอด แต่ปัญหาสำคัญประการหนึ่งคือ ขนาดตลาดในประเทศโลกที่สาม ตลอดจนโอกาสในการสร้างผลกำไรจากเทคโนโลยียังไม่มากพอที่จะจูงใจให้เกิดการลงทุนปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าว เจ้าของเทคโนโลยีจึงมักเสนอเทคโนโลยีในรูปแบบที่ซื้อขายในประเทศของตนเอง¹⁶

ปัญหายังอาจเกิดจากด้านผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเองที่ไม่รู้ชัดเจนถึงความต้องการของตนเองว่าต้องการเทคโนโลยีประเภทใด และในระดับใด หรือไม่รู้ว่าเทคโนโลยีแบบใดที่จะเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของประเทศตน กล่าวอีกนัยหนึ่ง ประเทศผู้รับการถ่ายทอด

¹⁵ Michael Blakeney, "Transfer of Technology and Developing Nations", 11 Fordham International Law Journal 689, 700-701 (1988).

¹⁶ *Ibid*, p.702, 703.

ขาดข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีจึงไม่อาจเลือกสรรเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับประเทศของตนเองได้ (information paradox)¹⁷

5.4 การบังคับฟุ้งถ่ายทอดเทคโนโลยี

รูปแบบที่แพร่หลายอย่างหนึ่งในการถ่ายทอดเทคโนโลยีคือ “เทคโนโลยีฟุ้ง” (technology package) กล่าวคือในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจะไม่ได้จำกัดเฉพาะตัวเทคโนโลยีเท่านั้นแต่จะบังคับถ่ายทอดรวมไปถึงเทคโนโลยีในการบริหารจัดการ หรือการแผนงาน หรือขั้นตอนต่าง ๆ อีกด้วย ประเทศผู้รับการถ่ายทอดจะไม่อยู่ในสถานะที่จะปฏิเสธการบังคับถ่ายทอดเทคโนโลยีฟุ้งเหล่านี้ได้ ซึ่งอาจเกิดจาก สถานะต่องรองที่ด้อยกว่า หรืออาจเกิดจากการขาดความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้นอย่างชัดเจน (information paradox) ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น ปัญหานี้อาจทำให้ประเทศผู้รับการถ่ายทอดต้องเผชิญกับเทคโนโลยีที่ล้าสมัย หรือที่มีข้อบกพร่อง รวมถึงเทคโนโลยีที่ไม่เกี่ยวข้องกันกับสิ่งที่ต้องการแต่ประการใด¹⁸

5.5 การขาดความสามารถในการพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง

ความพยายามเร่งพัฒนาระดับเทคโนโลยีเพื่อให้ทัดเทียมกับประเทศอุตสาหกรรม ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศใช้กลยุทธ์เร่งนำเข้าเทคโนโลยีโดยขาดความรอบคอบ (technology at any cost strategy) พยายามแสวงหาเทคโนโลยีในระดับสูงสุด หรือทันสมัยที่สุดโดยไม่ได้พิจารณาถึงขีดความสามารถ หรือศักยภาพของบุคลากร หรือปัจจัยพื้นฐานที่จะทำให้ใช้เทคโนโลยีนั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้ ทำให้เกิดปัญหาไม่สามารถใช้เทคโนโลยีนั้นอย่างเต็มประสิทธิภาพ สภาพการณ์ที่ระดับของเทคโนโลยีที่นำเข้า และระดับเทคโนโลยีภายในประเทศแตกต่างกันมากเช่นนี้จะปิดโอกาสบุคลากรภายในประเทศที่จะพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีของตนเอง ปัญหาที่ตามมาคือ ประเทศผู้รับการถ่ายทอดจะไม่มีเทคโนโลยีที่เกิดจากการพัฒนาโดยบุคลากรของตนเอง ทำให้ประเทศนั้นต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศตลอดไป

¹⁷ Aasen & Hansen, “Analytical Perspective on Technology Transfer”, in Manas Chatterji (ed.), “Technology Transfer in the Developing Countries” (New York: St. Martin’s Press, 1990), p.32-33.

¹⁸ Pease Jeffries, “Regulation of Transfer of Technology: An Evaluation of the UNCTAD Code of Conduct”, 18 HARV. INT’L L.J. 309, 315 (1973).

5.6 การขาดอำนาจต่อรองของผู้รับการถ่ายทอด การผูกขาดวัตถุดิบที่จำเป็นสำหรับเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด และเทคโนโลยีที่ล้าสมัย

การที่บริษัทข้ามชาติเป็นผู้ครอบครองเทคโนโลยีส่วนใหญ่ทำให้ประเทศโลกที่สามขาดอำนาจต่อรองในการเลือกสรร หรือคัดกรองเทคโนโลยีที่จะถ่ายทอดให้ ทำให้บางครั้งบริษัทข้ามชาติเลือกเทคโนโลยีที่ล้าสมัย หรือใช้ได้เฉพาะในวัตถุประสงค์ที่จำกัดเท่านั้น ปัญหาการขาดศักยภาพในการเจรจาต่อรอง หรือการบริหารจัดการเทคโนโลยีเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้ประเทศโลกที่สามไม่สามารถต่อรองกับบริษัทข้ามชาติ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการที่ไม่มีกฎหมายที่บังคับบริษัทข้ามชาติในการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ประเทศโลกที่สามอย่างชัดเจน ทำให้บางบริษัทเน้นความสำคัญกับตลาดในประเทศอุตสาหกรรมเท่านั้น และไม่ได้ให้ความสนใจกับตลาดในประเทศโลกที่สามอย่างแท้จริง ส่งผลให้ประเทศโลกที่สามไม่มีโอกาสเลือก และต้องอยู่ในสภาพจำยอมที่จะต้องรับเทคโนโลยีตามที่บริษัทข้ามชาติเหล่านี้จัดหาให้ และภายใต้เงื่อนไขที่ถูกกำหนดจากบริษัทข้ามชาติแต่ฝ่ายเดียว

ในกรณีของการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศโดยบริษัทข้ามชาติจึงมักนำเทคโนโลยีที่ ล้าสมัยแล้วมาใช้ในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งอาจเกิดจากความเห็นว่า การนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในบางกรณีอาจทำให้ประเทศผู้รับการถ่ายทอด (ที่มีศักยภาพ) พัฒนาเทคโนโลยีนั้นจนกลายเป็นผู้ประกอบการแข่งขัน และบริษัทข้ามชาติต้องสูญเสียส่วนแบ่งตลาดในท้ายที่สุด¹⁹

5.7 การขาดแผนการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมของประเทศผู้รับการถ่ายทอด

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ประสบความสำเร็จ คือ ประเทศผู้รับการถ่ายทอดมักจะไม่มีการวางแผนที่ชัดเจนในการกำหนดประเภทของเทคโนโลยีที่ต้องการวิธีการหรือรูปแบบในการรับการถ่ายทอด แผนการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในประเทศ แผนการพัฒนาเทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดเพื่อสร้างเทคโนโลยีของตนเอง แม้บางประเทศจะมีการจัดทำแผนดังกล่าวแต่ก็เป็นเพียงแผนระยะสั้นทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีของตนเองไม่เกิดความต่อเนื่อง²⁰

¹⁹ Oscar Schachter, "Sharing the World's Resources" 112 (1977).

²⁰ United Nations, "A Strategic for the Technological Transformation of Developing Countries", U.N. Doc.TD/B/C.6/90 at 10 (1982).

6. สรุป

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศอุตสาหกรรมเป็นที่ต้องการของประเทศกำลังพัฒนา เพื่อนำมาใช้ยกระดับให้ทัดเทียมกับประเทศตะวันตก แต่การพึ่งพาเทคโนโลยีโดยไม่พยายามพัฒนาต่อยอด หรือปรับเปลี่ยนให้เกิดเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า หรือเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของตนเอง เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาต่างต้องวิ่งไล่ตามให้ทันเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดสภาวะที่เรียกว่า “อาณานิคมทางเทคโนโลยี” นอกจากนี้ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์จากเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศตะวันตกเริ่มถูกตั้งคำถามเกี่ยวกับผลกระทบ บต่อระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม แนวคิดกระแสหลักของโลกในปัจจุบันจึงหันกลับมาพิจารณาภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือเทคโนโลยีพื้นบ้าน ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน และสามารถเข้าถึงและถ่ายทอดได้ง่าย ประการสำคัญเทคโนโลยีเหล่านี้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจาก เป็นภูมิปัญญาที่สร้างสรรค์ขึ้นบนฐานคิดแบบองค์รวม (holistic) ที่คำนึงถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งในระบบนิเวศ และประชาคมระหว่างประเทศก็เล็งเห็นถึงความสำคัญของภูมิปัญญาดังกล่าว และเรียกร้องให้เคารพต่อสิทธิของเจ้าของภูมิปัญญาเหล่านั้น อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตรขององค์การอาหารแห่งสหประชาชาติ เป็นตัวอย่างที่เด่นชัดที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับบทบาทและความสำคัญของความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ ตลอดจนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผูก กติดกับทรัพยากรชีวภาพนั้น ซึ่งรายละเอียดจะได้กล่าวต่อไป

บทที่ 2

หลักกฎหมายระหว่างประเทศเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า การพัฒนาระดับเทคโนโลยีของประเทศเป็นแนวทางหนึ่งในการยกระดับประเทศกำลังพัฒนาให้มีความทัดเทียมกับประเทศอุตสาหกรรม ประเทศกำลังพัฒนาจึงพยายามเรียกร้องให้ประเทศอุตสาหกรรมถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ตน แต่การถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศอุตสาหกรรมให้แก่ประเทศกำลังพัฒนานั้น ก็ประสบปัญหาหลายประการ อาทิ การเอารัดเอาเปรียบของผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ กำหนดเงื่อนไขต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่อาจได้ประโยชน์ อย่างเต็มที่จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น ไม่ว่าจะเป็น การกำหนดค่าสิทธิในเทคโนโลยีที่สูงเกินไป การจำกัดสิทธิในการดัดแปลงและพัฒนาเทคโนโลยี หรือข้อห้ามส่งออกสินค้าที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่รับการถ่ายทอด

ประเด็นปัญหาดังกล่าว ตลอดจนแนวทางที่จะทำให้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีเกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรมนั้น ได้กลายเป็นประเด็นที่ถกเถียงกัน ในเวทีเจรจาระหว่างประเทศมาอย่างยาวนาน การประชุมสหประชาชาติว่าด้วยการค้าและการพัฒนา (United Nations Conference on Trade and Development - UNCTAD) ได้ผลักดันแนวปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยี (International Code of Conduct on the Transfer of Technology) ตั้งแต่ปี ค.ศ.1985 อย่างไรก็ดีแม้จะใช้เวลาในการพิจารณามากกว่า 10 ปี แนวปฏิบัติดังกล่าวก็ไม่เคยนำมาปรับใช้

ปัจจุบันข้อตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม (Multilateral Environmental Agreements - MEAs) หลายฉบับมีข้อตกลงเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี แนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยีใน อนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพ ภูมิอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC) ขององค์การสหประชาชาติ นับเป็นแนวทางที่ได้รับการยอมรับค่อนข้างสูงในเวทีระหว่างประเทศ และประเทศสมาชิกของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้นำมาเป็นตัวอย่างในการกำหนดแนวทางการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป

การถ่ายทอดทางเทคโนโลยีโดยทั่วไปจะเกี่ยวข้องกับหลักกฎหมาย 3 เรื่อง ได้แก่ กฎหมายสัญญา กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และกฎหมาย การแข่งขันทางการค้า ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. หลักกฎหมายสัญญา

เทคโนโลยีสมัยใหม่ส่วนใหญ่จะได้รับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศซึ่งมักทำในรูปแบบสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (licensing agreement) ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิจึงมักอาศัยฐานะผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา กำหนดเงื่อนไขบางลักษณะในสัญญาที่จำกัดสิทธิบางประการของผู้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ ข้อตกลงทริปส์ (TRIPs Agreement)¹ ก็ยอมรับว่าการอนุญาตให้ใช้สิทธิ ตลอดจนเงื่อนไขในสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญานั้นอาจจำกัดการแข่งขันทางการค้า หรือมีผลกระทบต่อการค้า และการถ่ายทอดเทคโนโลยี และข้อตกลงทริปส์ได้ให้สิทธิแก่ประเทศสมาชิกที่จะตรากฎหมายภายในเกี่ยวกับการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยมีขอบซึ่งมีผลกระทบอย่างรุนแรงต่อการแข่งขันทางการค้า²

ดังได้กล่าวแล้วว่า รูปแบบทางกฎหมายที่แพร่หลายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ คือการใช้สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1.1 ลักษณะของสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ

สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ คือการที่เจ้าของทรัพย์สิน ความรู้ ภูมิปัญญา หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอนุญาตให้คู่สัญญาได้ใช้ประโยชน์ในทรัพย์สินนั้นๆ

ลักษณะของสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิโดยทั่วไปจะประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้

- (1) สิ่งที่อนุญาตให้ใช้สิทธิ (อาจจะเป็นสิทธิโน้วฮาว หรือความช่วยเหลือ ทางเทคนิค)
- (2) ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ (อาจจะกำหนดให้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวแก่ผู้นั้น หรือสิทธิทั่วไป)
- (3) เขตพื้นที่ที่ใช้สิทธิ
- (4) ขอบเขตที่จะนำสิทธิไปใช้
- (5) ค่าใช้สิทธิ
- (6) ระยะเวลาให้ใช้สิทธิ

สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิส่วนใหญ่จะมีเนื้อหาในลักษณะเดียวกัน (boiler plates) ซึ่งประกอบไปด้วย การมีผลของสัญญา ข้อสงวนสิทธิการรับประกัน หรือการรับประกัน การเป็นโมฆะเป็นบางส่วน หน้าที่ในการคุ้มครองสิทธิและโน้วฮาว การรักษาความลับ การแจ้งการละเมิด การ

¹ TRIPS Agreement, Article 40(1).

² TRIPS Agreement, Article 40(2).

ให้สิทธิกลับคืนซึ่งเทคโนโลยีที่มีการดัดแปลงแล้ว หรือการทำสัญญาใหม่ เหตุสุดวิสัย การจ่ายภาษี ค่าธรรมเนียม การต่อระยะเวลาสัญญา กฎหมายที่ใช้บังคับ และการระงับข้อพิพาท เป็นต้น

1.2 ข้อจำกัดในสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ

ข้อตกลงในสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิมักกำหนดเงื่อนไขที่จำกัดสิทธิของผู้รับอนุญาตในลักษณะที่ขัดกับหลักการแข่งขันที่เสรีและเป็นธรรม แนวปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยี ของ UNCTAD ได้กำหนดตัวอย่างข้อตกลงในสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิที่อาจถือเป็นการกีดกันทางการค้า ดังนี้

- (1) การกำหนดราคาสินค้าที่ได้รับการคุ้มครองสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาที่สูงเกินควร
- (2) การใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในตลาดหนึ่งเพื่อผูกขาดอีกตลาดหนึ่ง
- (3) การห้ามผู้รับอนุญาตใช้เทคโนโลยีของผู้อื่น
- (4) การบังคับให้ผู้รับอนุญาตต้องซื้อสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหรือลิขสิทธิ์อื่นๆ ที่ไม่จำเป็นและไม่เกี่ยวข้อง
- (5) การบังคับให้ผู้รับอนุญาตซื้อวัตถุดิบจากแหล่งที่กำหนดโดยไม่มีเหตุผลอันควร
- (6) กรณีผู้รับอนุญาต ปรับปรุงเทคโนโลยี แต่ถูกบังคับให้ ต้องขายสิทธิในการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่ได้รับการปรับปรุงดัดแปลงแก่ผู้อนุญาตให้ใช้สิทธิแต่ผู้เดียว
- (7) การบังคับให้ผู้ซื้อสิทธิต้องจ่ายค่าใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาหลังจากที่สิทธิดังกล่าวหมดอายุของการคุ้มครองแล้ว
- (8) การจำกัดปริมาณการผลิต หรือการขาย

1.3 กฎหมายเกี่ยวกับการกำกับการทำสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี

ประเทศที่มีกฎหมายเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมักจะใช้ควบคุมการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างผู้ประกอบการธุรกิจในประเทศกับคู่สัญญาที่เป็นคนต่างชาติ รูปแบบในการควบคุมส่วนใหญ่จะใช้วิธีจัดตั้งองค์กรของรัฐให้มีหน้าที่ พิจารณาสัญญาการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยกำหนดให้ต้องจดทะเบียนสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีก่อนสัญญานั้นจึงจะมีผลใช้บังคับได้ ทำให้องค์กรของรัฐตรวจสอบเงื่อนไขในสัญญาว่ามีความเหมาะสมหรือไม่ มาตรการเช่นนี้ นับว่ามีประสิทธิภาพในการควบคุมเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี เพราะหากสัญญา ไม่ได้รับการจดทะเบียนจะทำให้เกิดความเสียหายแก่คู่สัญญาหลายประการ เช่น การขออนุมัติ ส่งเงินค่าใช้สิทธิออกนอกประเทศจะกระทำไม่ได้ เป็นต้น

2. หลักกฎหมายแข่งขันทางการค้า

ในความเป็นจริงการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเหนือเทคโนโลยีจะก่อให้เกิดสิทธิผูกขาดเหนือเทคโนโลยีนั้น ซึ่งเป็นผลปกติจากการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้นข้อตกลงทริปส์³ได้ให้สิทธิแก่ประเทศภาคี จำกัดการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อส่งเสริมการแข่งขันทางการค้าได้

การควบคุมการผูกขาดทางการค้านั้นเป็นไปตามแนวคิดที่ว่า การแข่งขันทางการค้าเป็นสภาพที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการและผู้บริโภค เพราะจะทำให้การผลิตมีประสิทธิภาพสูงสุด ดังนั้นกฎหมายป้องกันการผูกขาด หรือกฎหมายแข่งขันทางการค้าจึงทำหน้าที่ส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในตลาด และช่วยกำจัดการผูกขาดตัดตอนให้หมดไป³

กล่าวโดยสรุป วัตถุประสงค์ของ กฎหมายการแข่งขันทางการค้า จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการแข่งขันในตลาดการค้า ดังนี้⁴

1. คุ้มครองผู้บริโภคไม่ให้ถูกเอารัดเอาเปรียบจากผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการที่ร่วมมือกันกำหนดราคาสินค้าที่ไม่เป็นธรรม จำกัดปริมาณสินค้าในตลาด หรือกำหนดคุณภาพของสินค้าให้แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่
2. กระจายส่วนเกินในภาคเศรษฐกิจกลับคืนสู่ประชาชน⁵ หรือส่งเสริมให้ประชาชนมีความเท่าเทียมกันทางเศรษฐกิจในสังคม โดยป้องกันมิผู้ประกอบการผลิตแต่เพียงรายเดียวผูกขาดการผลิตในสินค้าอย่างใดอย่างหนึ่ง
3. คุ้มครองผู้ประกอบการรายย่อยมิให้ถูก กำจัดออกไปจากตลาด หรือถูกครอบงำกิจการโดยผู้ประกอบการรายใหญ่
4. สนับสนุนนโยบายทางสังคมของรัฐ เช่น แก้ปัญหาการว่างงานในตลาด หรือปัญหาเงินเฟ้อ

2.1 ความสัมพันธ์ของหลักกฎหมาย แข่งขันทางการค้าและหลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

ประเด็นที่ควรพิจารณาต่อไป คือ เทคโนโลยีสมัยใหม่ส่วนใหญ่จะอยู่ภายใต้สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งคุ้มครองสิทธิผูกขาดเหนือเทคโนโลยีนั้นในฐานะทรัพย์สินของเอกชน

³ จักรกฤษณ์ ควรวจน์ , “สิทธิบัตร แนวคิดและบทวิเคราะห์ ”, พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพมหานคร: หจก.บี.เจ.เพลท โปรเซสเซอร์ จำกัด, 2544, น.364.

⁴ Whish, R. “Competition Law”, London: Butterworths, 1993, p.13.

⁵ Charles F. Rule & David L., “Collaborations among Competitors” 77, at 79 et seq. Eleanor M. Fox & James T. Halverson eds., 1991.

(private Rights)⁶ หลักการหรือเจตนารมณ์ของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา ดังกล่าวขัดแย้งหรือแตกต่างจากกฎหมายป้องกันการผูกขาดอย่างไรหรือไม่

การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ถือว่ารัฐให้สิทธิจำเพาะ (exclusive Rights) แก่ผู้ทรงสิทธิที่จะกีดกันผู้อื่นจากการใช้สอยหรือแสวงหาประโยชน์จากเทคโนโลยีที่อยู่ภายใต้การคุ้มครองนั้น สิทธิในลักษณะนี้อาจทำให้เกิดการผูกขาดทางการค้า หรืออาจทำให้สินค้าประเภทใดประเภทหนึ่งถูกครอบงำโดยผู้ประกอบการรายเดียว เช่น กรณีผู้ทรงสิทธิอนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิในเทคโนโลยีโดยกำหนดเงื่อนไขจำกัดการส่งออก บังคับให้ต้องรับเทคโนโลยีอื่นพ่วงด้วย หรือบังคับให้ต้องซื้อเครื่องจักรอุปกรณ์ หรือวัตถุดิบจากเจ้าของเทคโนโลยี หรือข้อจำกัดทางการค้าอื่นๆ ที่ไม่เป็นธรรม

อย่างไรก็ดี การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา อาจเป็นกลไกสำคัญที่จะส่งเสริมให้มีการแข่งขันทางการค้าในตลาด เช่น การถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ผู้ผลิตในประเทศเพื่อผลิตสินค้าแทนที่จะผลิตจากประเทศของเจ้าของเทคโนโลยี เพื่อลดต้นทุนในกระบวนการผลิต ทำให้ได้สินค้าที่มีราคาถูกกว่าการนำเข้าจากประเทศอื่น การถ่ายทอดเทคโนโลยียังทำให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น และที่เกี่ยวข้องในประเทศของผู้รับการถ่ายทอดแพร่หลายมากขึ้น และเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีให้ดีขึ้น การผลิตสินค้าจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น และราคาสินค้าถูกลง เป็นต้น

คณะผู้วิจัยเห็นว่า กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาให้ความคุ้มครองแก่ผู้ทรงสิทธิก็เพื่อสนับสนุนและจูงใจให้เกิดการคิดค้นสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ เพื่อให้วิทยาการความรู้ของมนุษย์มีความก้าวหน้ามากขึ้น ในขณะที่กฎหมายป้องกันการผูกขาดจะทำหน้าที่จัดระเบียบ การใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้เป็นไปโดยชอบตามกรอบของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา หลักการของกฎหมายทั้งสองจึงมีส่วนเสริมซึ่งกันและกัน

การทำสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีเงื่อนไขจำกัดการแข่งขันทางการค้า จึงอาจตกอยู่ภายใต้บังคับของกฎหมายป้องกัน การผูกขาดทางการค้าดังกล่าวได้ ในสหภาพยุโรปแม้จะยอมรับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา แต่ผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะต้องไม่ใช่สิทธิในทางที่ก่อให้เกิดอุปสรรคหรือกีดขวางการค้าในตลาดร่วม⁷

ในอดีตที่ผ่านมา ประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศได้ใช้กฎหมายป้องกันการผูกขาดในการควบคุมการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ทรงสิทธิ แต่ก็ไม่ค่อยประสบความสำเร็จมากนัก ดังจะเห็นได้จากการบังคับใช้กฎหมายป้องกันการผูกขาดของประเทศบราซิล⁸ ที่แทบจะไม่มีผลฟ้องคดีตามกฎหมายฉบับนี้เลยนับแต่กฎหมายฉบับนี้มีผลบังคับใช้

⁶ TRIPS Agreement, Preamble Para.4.

⁷ Case 104/75, Officier van Justitie v De Peijper, 1976 ECR 613.

⁸ Brazilian Law 4137 (1962).

ตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 60 หรือกรณีกฎหมายป้องกันการผูกขาดของประเทศไทย⁹ ที่ใช้เวลานานในการกำหนดเงื่อนไขรายละเอียด เช่น หลักเกณฑ์การเป็นผู้มีอำนาจเหนือตลาด เป็นต้น ทำให้ในปัจจุบันบางประเทศหันมาใช้กฎหมายเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เพื่อควบคุมการทำเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีลักษณะจำกัดการแข่งขันทางการค้า และประเทศอุตสาหกรรมบางประเทศจะใช้กฎหมายทั้งสองประเภทควบคู่กัน เช่น Antimonopoly Act และ Guidelines for International Licensing Agreement ของประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น

2.2 การกำกับควบคุมการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในลักษณะที่จำกัดการแข่งขันทางการค้า

ดังได้กล่าวแล้ว ว่าหน้าที่ประการหนึ่งของกฎหมายการแข่งขันทางการค้า คือ จัดระเบียบการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้เป็นไปโดยชอบตามกรอบของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา คณะผู้วิจัยจึงขอกล่าวถึงรายละเอียดในประเด็นนี้ ดังนี้

การใช้สิทธิบัตรโดยมิชอบ จะเกิดขึ้นในกรณีที่ ผู้ทรงสิทธิไม่ได้ใช้สิทธิบัตรให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของระบบสิทธิบัตร กล่าวคือ ผู้ทรงสิทธิได้ใช้สิทธิเกินเลยกำหนดเวลาขอบเขต หรือระดับของสิทธิที่ได้รับการคุ้มครอง¹⁰

การใช้สิทธิบัตรโดยมิชอบอาจแยกออกได้เป็น

(1) ผู้ทรงสิทธิไม่ได้เปิดเผยข้อมูลของการประดิษฐ์อย่างสมบูรณ์และชัดเจน ในการขอรับสิทธิบัตรนั้น ผู้ขอจะต้องเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์ (specification) ซึ่งถือเป็นหน้าที่สำคัญที่สุดที่นวัตกรรมจะต้องดำเนินการเพื่อแลกเปลี่ยนกับการได้รับความคุ้มครองตามกฎหมาย ผู้ขอสิทธิบัตรจึงต้องเปิดเผยรายละเอียดถึงขนาดที่ทำให้ผู้มีความรู้เชี่ยวชาญในวิทยาการแขนงนั้นสามารถทำตามการประดิษฐ์นั้นได้ และต้องแสดงวิธีที่ดีที่สุดในการประดิษฐ์นั้นอีกด้วย (best mode requirement)

หลักการเปิดเผยวิธีประดิษฐ์ที่ดีที่สุดมีความสำคัญ 3 ประการ คือ¹¹

1. ทำให้ทุกคนรู้ถึงขอบเขตที่ชัดเจนของข้อถือสิทธิ ทริชของนวัตกรรม ทำให้หลีกเลี่ยงการละเมิดสิทธิบัตร
2. ทำให้ทุกคนรู้ว่านวัตกรรมนั้นเป็นอย่างไร และจะประดิษฐ์ด้วยวิธีใด และ

⁹ พ.ร.บ.การแข่งขันทางการค้า พ.ศ.2542.

¹⁰ จักรกฤษณ์ ควรวจน์, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 3, น.348.

¹¹ Richard M. Mescher, "Patent Law: Best Mode Disclosure-Genetic Engineerings Get Their Trade Secret and Their Patent Too? - Amgen, Inc. V. Chugai Pharmaceutical Co., 927 F.2d. 1200 (Fer.Cir.), Cert. Denied, 112 S.Ct. 169 (Interim Ed.1991)", 18 University of Dayton Law Review, 177 (1992), p.180-182.

3. ทำให้ทุกคนรู้รายละเอียดวิธีการประดิษฐ์เพื่อนำไปพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ต่อไป

ประเด็นที่ควรพิจารณาต่อไปคือ ปัญหาการเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์ในเทคโนโลยีชีวภาพ กล่าวคือ การเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับพืช หรือพันธุ์พืชนั้น ในทางปฏิบัติเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก เช่น การบรรยายว่าพืชที่ขอคุ้มครองให้ดอกที่มีสีแดงกว่า ให้กลั่นที่หอมกว่า หรือกลีบดอกนุ่มกว่านั้นไม่สามารถบรรยายเป็นลายลักษณ์อักษรได้อย่างชัดเจน หรืออาจไม่สามารถทำได้ นอกจากนี้การบรรยายรายละเอียดการประดิษฐ์ยังอาจสร้างความยุ่งยากในภายหลัง เนื่องจากมีความเป็นไปได้มากที่พันธุกรรมที่ได้รับสิทธิบัตรจะมีการผสมข้ามพันธุ์กันจึงเป็นการยากที่จะชี้ชัดว่ามีการละเมิดสิทธิบัตรหรือไม่ และการคุ้มครองสิทธิบัตรที่ไม่อาจบรรยายรายละเอียดอย่างชัดเจนได้ จะทำให้มีการตีความขอบเขตการคุ้มครองหรือข้อถือสิทธิกว้างเกินไป¹² เดิมจึงถือว่าการเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์ในระบบสิทธิบัตรเป็นเงื่อนไขที่เข้มงวดเกินไปสำหรับนวัตกรรมที่เกี่ยวกับพืช และเห็นว่าระบบสิทธิบัตรไม่เหมาะกับการคุ้มครองการปรับปรุงพันธุ์พืช และเป็นสาเหตุให้ประเทศในทวีปยุโรปร่วมกันก่อตั้งระบบสิทธินักปรับปรุงพันธุ์พืช (plant breeders' rights system) ขึ้นเป็นการเฉพาะ ประเทศสหรัฐอเมริกาเล็งเห็นปัญหาของการบรรยายรายละเอียดการประดิษฐ์ในการขอรับสิทธิบัตรพืช และได้แก้ไข Plant Patent Act มาตรา 161 เพื่อลดหย่อนเงื่อนไขการบรรยายรายละเอียดดังกล่าว โดยระบุว่าสิทธิบัตรพืชจะไม่ถูกปฏิเสธ หรือถือว่าตกเป็นโมฆะเพียงเพราะไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรา 112 หากว่าได้บรรยายรายละเอียดอย่างสมบูรณ์เท่าที่จะเป็นไปได้แล้ว และให้ใช้วิธีฝากตัวอย่างส่วนขยายพันธุ์ที่สามารถนำไปขยายพันธุ์ต่อไป¹³ อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันเทคโนโลยีชีวภาพก้าวหน้าขึ้น และนักวิทยาศาสตร์สามารถเปลี่ยนแปลงลักษณะที่แสดงออกภายนอก (phenotype) ของพืชได้โดยการเปลี่ยนแปลงในระดับพันธุกรรม ประเทศอุตสาหกรรม จึงได้สร้างระบบรับฝากตัวอย่างพันธุ์กรรม ขึ้นเพื่อบรรเทาปัญหาความยุ่งยากในการบรรยายรายละเอียดการประดิษฐ์

ระบบการรับฝากตัวอย่างเพื่อเสริมการเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์นั้นจะใช้กับการประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับกระบวนการทางจุลชีววิทยา หรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกระบวนการดังกล่าว ซึ่งต้อง ใช้จุลชีพในกระบวนการนั้นและจุลชีพดังกล่าวเป็นสิ่งที่ไม่อาจหา หรือระบุรายละเอียดได้โดยง่ายที่จะทำให้ผู้เชี่ยวชาญในวิทยาการแขนงนั้นสามารถทำตามการประดิษฐ์

¹² Elisa Rives, "Mother Nature and the Courts: Are Sexually Reproducing Plants and their Progeny Patentable under the Utility Patent Act of 1952?", 32 Cumberland Law Review, 187 (2001-2002), p.227.

¹³ *Ibid*, p.208

นั้นได้ จึงให้ใช้วิธีฝากตัวอย่างจุลชีพไว้¹⁴ การดำเนิน การของศูนย์รับฝากจุลชีพจะอยู่ภายใต้ สนธิสัญญาว่าด้วยกา รยอมรับระหว่างประเทศในการฝากจุลชีพเพื่อวัตถุประสงค์ตาม กระบวนการสิทธิบัตร (Treaty on International Recognition of the Deposit of Micro-organisms for the Purposes of Patent Procedure, 1977) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าสนธิสัญญา บูดาเปสต์ แม้ระบบรับฝากตามสนธิสัญญา นี้จำกัดเฉพาะสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับจุลชีพเท่านั้น หากเป็นสิ่งประดิษฐ์อื่น เช่น พืช หรือพันธุกรรมพืชย่อมไม่อาจใช้ระบบรับฝากดังกล่าวได้ แต่ ปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะให้สิทธิบัตรแก่พันธุกรรมพืชในฐานะจุลชีพมากขึ้น¹⁵ หากเป็นเช่นนี้ระบบ รับฝากดังกล่าวข้างต้นก็สามารถนำมาใช้กับนวัตกรรมที่เกี่ยวกับพันธุกรรมพืชได้

คณะผู้วิจัยเห็นว่า การเข้าถึงตัวอย่างจุลชีพจะไม่ทำให้เข้าใจวิธีการ หรือขั้นตอน วิธีการประดิษฐ์ตลอดจนวิธีประดิษฐ์ที่ดีที่สุด และไม่ขัดกับหลักการและวัตถุประสงค์ในการ เปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์ของระบบสิทธิบัตร

(2) ผู้ทรงสิทธิไม่ใช่ประโยชน์ในการประดิษฐ์ที่ได้รับสิทธิบัตรภายในประเทศ

ข้อกำหนดให้ใช้สิทธิบัตรในประเทศ (local working requirement) เป็นเงื่อนไข ที่ปรากฏตั้งแต่ยุคแรกของกฎหมายสิทธิบัตร กฎหมายสิทธิบัตรของประเทศอังกฤษนั้นให้ความ คุ้มครองผู้ที่เปิดเผยหรือนำการค้า หรืออุตสาหกรรมใหม่เข้ามาในประเทศอังกฤษ และต้องทำ การค้าหรืออุตสาหกรรมนั้นในประเทศอังกฤษด้วย ไม่ใช่เพียงแค่เปิดเผยการค้า หรือ อุตสาหกรรมใหม่เท่านั้น และหากไม่ก่อตั้งการค้า หรืออุตสาหกรรมนั้นให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่ สิทธิบัตรกำหนด กษัตริย์อังกฤษมีอำนาจเพิกถอนสิ ทธิบัตรนั้นได้ ผู้ทรงสิทธิบัตรยังมีหน้าที่ ฝึกฝนคนอังกฤษให้ทำการค้า หรืออุตสาหกรรมนั้นได้ด้วย โดยมีข้อกำหนดให้ต้องจ้างช่างฝีมือ และลูกมือฝึกหัดที่เป็นคนอังกฤษในจำนวนที่กำหนด¹⁶

อย่างไรก็ตามหลักการใช้สิทธิบัตรภายในประเทศมีสถานะไม่ชัดเจนใน ข้อตกลงทริปส์ โดยประเทศสหรัฐอเมริกาเห็นว่าไม่อาจใช้เงื่อนไขการใช้สิทธิบัตรในประเทศ เพื่อการบังคับใช้สิทธิได้เนื่องจากขัดกับ ข้อตกลงทริปส์ มาตรา 27.1 ปัญหาจึงมีว่า ประเทศ

¹⁴ W.R. Cornish, "Patents, Copyright, Trademarks and Allied Rights." London: Sweet & Maxwell, 1981, p.234.

¹⁵ โปรดดูรายละเอียดปัญหาการตีความ "จุลชีพ" เพื่อให้ครอบคลุมถึงพันธุกรรมได้ใน สมชาย รัตน์เชื้อสกุล , "ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่ อการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพื ช", วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, พ.ศ.2550 น.282-285.

¹⁶ Edward C. Walterscheid, "The Early Revolution of The United States Patent Law: Antecedents (Part2)", 76 Journal of the Patent and Trademark Office Society, 849 (1994), p.856-858.

สมาชิกสามารถบังคับใช้สิทธิเพราะเหตุผู้ทรงสิทธิบัตรไม่ใช้สิทธิบัตรภายในประเทศได้หรือไม่ และจะขัดกับข้อตกลงทริปส์หรือไม่

ปัญหานี้ยังมีความเห็นแตกต่างกันระหว่างประเทศที่สนับสนุนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะประเทศอุตสาหกรรม และประเทศกำลังพัฒนาที่พยายามผลักดันให้บรรจู่เงื่อนไขการใช้สิทธิบัตรภายในประเทศในข้อตกลงทริปส์ด้วย แต่ด้วยเหตุผลและข้อจำกัดบางประการทำให้เงื่อนไขดังกล่าวไม่ปรากฏในข้อตกลงทริปส์ในท้ายที่สุด¹⁷

อย่างไรก็ดี มีผู้ให้ความเห็นว่า สิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตรซึ่งเป็นหลักทั่วไป (general rules) บัญญัติอยู่ในมาตรา 27 และ 28 หลักการใช้สิทธิบัตรในประเทศ อยู่ในมาตรา 27.1 ซึ่งต้องอยู่ภายใต้บังคับข้อยกเว้นใน มาตรา 30 และ 31 ซึ่งถือเป็นบทเฉพาะ (specific rules) และใช้บังคับได้เหนือกว่าบททั่วไป (*lex specialis derogate legi generali*)¹⁸ และเมื่อพิจารณาประกอบกับวัตถุประสงค์ของข้อตกลงทริปส์ที่ต้องการส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งการใช้สิทธิบัตรภายในประเทศเป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีวิธีหนึ่ง ประเด็นนี้ปรากฏชัดเจนในขั้นเตรียมการร่างข้อตกลงทริปส์ (travaux préparatoires) ที่ประเทศกำลังพัฒนาเรียกร้องให้มาตรการใช้สิทธิบัตรในประเทศเป็นหน้าที่ที่ ผู้ทรงสิทธิบัตรต้องปฏิบัติ หน้าที่นี้จึงมิใช่เป็นเพียงข้อยกเว้นแต่ถือเป็นหน้าที่หลักของผู้ทรงสิทธิบัตร¹⁹

คณะผู้วิจัยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า มาตรา 27.1 ที่กล่าวถึงการผลิตในประเทศ และการนำเข้านั้นเป็นบทบัญญัติในส่วนที่เกี่ยวกับการห้ามเลือกปฏิบัติต่อการคุ้มครองสิทธิบัตรในผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในประเทศ และที่นำเข้าจากต่างประเทศ หมายความว่า หากผลิตภัณฑ์จากทั้งสองแหล่งเข้าตามเงื่อนไขคุ้มครองจะต้องได้รับสิทธิบัตร จะเลือกปฏิบัติต่อสินค้าทั้งสองแหล่งให้แตกต่างกันไม่ได้ เนื้อหาดังกล่าวไม่เกี่ยวกับการกำหนดเงื่อนไขในการบังคับใช้สิทธิที่เป็นบทเฉพาะในมาตรา 31 แต่อย่างใด

กล่าวโดยสรุป คณะผู้วิจัยเห็นว่า หลักการใช้สิทธิบัตรในประเทศ รวมทั้งประเด็นการนำเข้าแทนการใช้สิทธิบัตรในประเทศ มีดังนี้

¹⁷ ผู้สนใจรายละเอียดยการร่างข้อตกลงทริปส์ในประเด็นเงื่อนไขการใช้สิทธิบัตรภายในประเทศ โปรดดู สมชาย รัตนเชื้อสกุล, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 15, น.291-293.

¹⁸ ประเทศสวิตเซอร์แลนด์เห็นว่ามาตรา 27 และมาตรา 28 เป็นบทเด็ดขาด (Absolute Clause) ที่ไม่อยู่ภายใต้บังคับของมาตราใดๆ โปรดดู ความเห็นของประเทศสวิตเซอร์แลนด์ใน Panel Report on Canada-Patent Protection of Pharmaceutical Products, WT/DS114/R (March 20, 2000).

¹⁹ Paul Champ, Amir Attaran, "Patent Rights and Local Working under the WTO TRIPS Agreement: An Analysis of the U.S.-Brazil Patent Dispute", 27 Yale Journal of International Law, 365 (Summer 2002), p.386-387.

1. ข้อตกลงทริปส์ ไม่ได้กำหนดชัดเจนถึงเหตุที่จะบังคับใช้สิทธิตามสิทธิบัตรไว้ โดยตัดประเด็นนี้ซึ่งยังเป็นที่ถกเถียงกันออก แสดงว่าข้อตกลงทริปส์ปล่อยให้ดุลยพินิจของประเทศสมาชิกว่าจะกำหนดให้การใช้สิทธิบัตรในประเทศเป็นเหตุผลของการบังคับใช้สิทธิหรือไม่ ซึ่งเมื่อพิจารณาประกอบวัตถุประสงค์ของข้อตกลงทริปส์ที่ต้องการให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้รับการคุ้มครอง และการใช้สิทธิบัตรในประเทศเป็นวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีวิธีหนึ่ง ประเทศสมาชิกจึงอาจกำหนดให้การใช้สิทธิบัตรในประเทศเป็นเหตุผลของการบังคับใช้สิทธิได้

2. เนื้อหาของข้อตกลงทริปส์ในส่วนที่เกี่ยวกับการห้ามเลือกปฏิบัติระหว่างสินค้าที่ผลิตในประเทศและที่นำเข้าจากต่างประเทศอยู่ในบทที่ว่าด้วยสิ่งที่ยอมรับสิทธิบัตรได้ (patentable subject matter) แสดงว่าข้อตกลงทริปส์ต้องการให้คุ้มครองสิทธิบัตรแก่สินค้าจากทั้งสองแหล่งอย่างเท่าเทียมกัน ดังนั้นเมื่อคุ้มครองอย่างเท่าเทียมกันแล้ว แต่จะบังคับใช้สิทธิด้วยเหตุผลใดเป็นคนละขั้นตอนไม่เกี่ยวข้องกัน

3. เนื้อหาข้อตกลงทริปส์ในส่วนที่เกี่ยวกับการห้ามเลือกปฏิบัติอยู่ในมาตรา 27 ซึ่งเป็นหลักทั่วไป แต่สิทธิของประเทศสมาชิกในการบังคับใช้สิทธิตามสิทธิบัตรอยู่ในมาตรา 31 เป็นข้อยกเว้น ซึ่งถือเป็นข้อยกเว้นเฉพาะ และใช้บังคับได้เหนือหลักทั่วไป

คณะผู้วิจัยเห็นว่า การบังคับใช้สิทธิเป็นมาตรการที่มีประสิทธิภาพทั้ง ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และควบคุมอำนาจผูกขาดของผู้ทรงสิทธิบัตร ประเทศสหรัฐอเมริกาใช้การบังคับใช้สิทธิเพื่อบรรเทาปัญหาการผูกขาดค่อนข้างมาก และเป็นที่น่าสังเกตว่ามาตรการดังกล่าวไม่มีผลกระทบต่อการค้าเสรีของภาคธุรกิจที่ถูกบังคับใช้สิทธิแต่อย่างใด²⁰ ดังนั้นประเทศไทยจึงอาจใช้การบังคับใช้สิทธิเพื่อควบคุมอำนาจผูกขาดของเจ้าของเทคโนโลยีโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ การใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้งเทคโนโลยีชีวภาพ โดยส่งเสริมให้มีการบังคับใช้สิทธิเพื่อให้ใช้สิทธิบัตรนั้นภายในประเทศให้มี การถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือเพื่อให้ลดเงื่อนไขที่จำกัดสิทธิของผู้รับการถ่ายทอด หรือข้อผูกมัดต่างๆ โดยเฉพาะในกรณีเหตุฉุกเฉิน หรือเมื่อมีความจำเป็นเร่งด่วน ซึ่งทำได้โดยไม่จำเป็นต้องขออนุญาตจากผู้ทรงสิทธิก่อน เช่น เกิดการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพในระดับรุนแรง หรือเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กระทบต่อระบบนิเวศอย่างรุนแรง ซึ่งจะมีผลต่อความหลากหลายทางชีวภาพในพื้นที่นั้น เป็นต้น การเพิ่มระดับการบังคับใช้สิทธิยัง

²⁰ Correa M. Carlos, "Pro-competitive Measures under TRIPS to Promote Technology Diffusion in Developing Countries", In Peter Drahos, Ruth Mayne, p.50.

สอดคล้องกับความเห็นของ Commission on Intellectual Property Rights ของประเทศ อังกฤษ²¹ ด้วย

อย่างไรก็ดี คณะผู้วิจัยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า ในการบังคับใช้สิทธิในประเทศ ไทยอาจจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือ หรือคำแนะนำทางด้านเทคนิคจากเจ้าของเทคโนโลยี จึงจะทำให้การบังคับใช้เทคโนโลยีนั้นประสบความสำเร็จ ดังนั้นกรณีที่ประเทศไทยขาด ศักยภาพดังกล่าวมาตรการการบังคับใช้สิทธิอาจไม่ได้ผล

(3) ผู้ทรงสิทธิได้กระทำการเพิ่มอำนาจผูกขาดของตน โดยการใช้ความตกลงทาง นิติกรรมสัญญา

การอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีในรูปของสัญญาอนุญาตให้ ใช้สิทธิ หรือในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อแลกเปลี่ยนกับค่าตอบแทนในลักษณะของค่าสิทธิ (royalty) เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย และในหลายกรณีเจ้าของเทคโนโลยีจะ กำหนดเงื่อนไขในสัญญาโดยมีเป้าหมายเพื่อคงอำนาจผูกขาดของตนไว้ หรือเพื่อจำกัดการ แข่งขันก็ได้ ซึ่งข้อตกลงในลักษณะนี้อาจทำได้ในหลายรูปแบบ ดังนี้

1. การตกลงจำกัดจำนวนสินค้าที่ผู้รับการถ่ายทอดจะผลิตออกจำหน่าย หรือ อาจจำกัดพื้นที่ที่จะจำหน่ายสินค้า เพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดของเจ้าของเทคโนโลยี
2. การตกลงให้ผู้รับถ่ายทอดผลิตสินค้าและจำหน่ายได้ภายในประเทศเท่านั้น ห้ามส่งออก เพื่อรักษาตลาดต่างประเทศของเจ้าของเทคโนโลยี (export restriction)
3. การตกลงว่าหากผู้รับการถ่ายทอด พัฒนาเทคโนโลยีให้ดีขึ้น หรือมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าเทคโนโลยีเดิมที่รับการถ่ายทอดไป ผู้รับการถ่ายทอดจะต้องให้สิทธิ แก่เจ้าของเทคโนโลยีเดิมใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นนั้นแต่เพียงผู้เดียวโดยไม่มีค่าตอบแทน (grant-back clause)
4. การตกลงให้ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ต้องยอมรับเทคโนโลยีอื่นไปด้วย ในลักษณะการถ่ายทอดเทคโนโลยีพ่วง ทำให้ผู้รับการถ่ายทอดต้องยอมรับเทคโนโลยีที่ไม่ จำเป็น และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงเกินสมควร (tying clause) ข้อตกลงในลักษณะนี้ยังอาจขยายไป ถึงข้อตกลงให้ผู้รับการถ่ายทอดต้องซื้อเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ หรือวัตถุดิบจากเจ้าของ เทคโนโลยีแต่เพียงผู้เดียว ห้ามซื้อจากบุคคลอื่น
5. การตกลงให้ผู้รับการถ่ายทอดต้องจำหน่ายสินค้าที่ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีที่ รับการถ่ายทอดในราคาที่เจ้าของเทคโนโลยีกำหนด เพื่อป้องกันมิให้เกิดการแข่งขันทางด้าน ราคา (price-fixing clause)

²¹ Commission on Intellectual Property, “Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy”, Report of the Commission on Intellectual Property, London, September 2002, p.44.

2.3 การจำกัดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาภายใต้หลักกฎหมายมหาชน

ข้อตกลงทริปส์ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่สำคัญเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาได้กล่าวถึงมาตรการทางกฎหมายที่เกี่ยวกับการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีผลกระทบต่อการแข่งขันทางการค้า โดยยอมให้ประเทศ สมาชิกอาจใช้มาตรการ ตามกฎหมายภายในที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยมิชอบโดยผู้ทรงสิทธิหรือการใช้แนวทางปฏิบัติซึ่งจำกัดการค้าโดยไม่มีเหตุผล หรือเป็นผลเสียหายต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ²²

การบัญญัติกฎหมายภายในที่ควบคุมการถ่ายทอดเทคโนโลยี นั้น ถือเป็นการจำกัดสิทธิของเอกชนในรูปแบบหนึ่ง²³ คณะผู้วิจัยจึงขอก้าวถึงหลักการจำกัดสิทธิของเอกชนภายใต้หลักกฎหมายมหาชน ดังนี้

ตามหลักกฎหมายมหาชนนั้น การจำกัดสิทธิเสรีภาพของเอกชนอาจทำได้ใน 3 กรณี คือ²⁴

1. เพื่อคุ้มครองสิทธิของบุคคลอื่น กล่าวคือ มนุษย์ทุกคนมีสิทธิเสรีภาพเท่าเทียมกัน แต่การที่กฎหมายคุ้มครองสิทธิเสรีภาพ มิได้หมายความว่าบุคคลนั้นจะใช้สิทธิเสรีภาพก่อให้เกิดความเดือดร้อนหรือเสียหายแก่บุคคลอื่นได้ เพราะบุคคลอื่นก็มีสิทธิเสรีภาพเท่าเทียมกัน ในขณะที่กฎหมายคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของบุคคลหนึ่งย่อมต้องคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพของบุคคลอื่นด้วยเช่นกัน กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ กฎหมายคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของบุคคลอื่นๆ ด้วย ดังนั้นการใช้สิทธิเสรีภาพของบุคคลหนึ่งจึงต้องอยู่ในกรอบที่ไม่ละเมิดสิทธิเสรีภาพของบุคคลอีกคนหนึ่ง

²² TRIPS Agreement, Article 8(2).

²³ คำว่า “สิทธิ” ตามความหมายทั่วไป หมายถึง อำนาจที่กฎหมายรับรองคุ้มครองให้แก่บุคคลในอันที่จะเรียกร้องให้บุคคลอื่นกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง สิทธิจึงก่อให้เกิดหน้าที่แก่บุคคลอื่นด้วย โปรดดู วรพจน์ วิศรุตพิชญ์ , สิทธิและเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญ (กรุงเทพมหานคร: บริษัท สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด , 2538), น.21; ส่วนคำว่า “เสรีภาพ” นั้นหมายถึง สภาพการณ์ที่บุคคลที่มีอิสระในการที่จะกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งตามความประสงค์ของตน เสรีภาพจึงต่างจากสิทธิที่ว่า สิทธิเป็นอำนาจที่บุคคลมีเพื่อเรียกร้องให้ผู้อื่นกระทำการ หรือละเว้นการกระทำอันใดอันหนึ่ง แต่ในขณะที่เสรีภาพเป็นอำนาจที่บุคคลนั้นมีอยู่เหนือตนเองในการตัดสินใจที่จะกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือไม่กระทำการอย่างใดอย่างหนึ่ง โดยปราศจากการแทรกแซงครอบงำจากบุคคลอื่น โปรดดู บรรเจิด สิงคะเนติ, หลักพื้นฐานของ สิทธิ เสรีภาพ และศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ตามรัฐธรรมนูญใหม่ , (กรุงเทพมหานคร: บริษัท สำนักพิมพ์วิญญูชน จำกัด, 2543), น.47-48.

²⁴ เพิ่งอ้าง, น.147-160.

2. เพื่อดำรงอยู่และเพื่อความสามารถในการทำภาระหน้าที่ของรัฐ กล่าวคือ การดำรงอยู่ของรัฐจะทำให้รัฐสามารถทำหน้าที่ในการปกป้องคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของประชาชนได้ ดังนั้นรัฐจึงมีอำนาจจำกัดสิทธิเสรีภาพของประชาชนเพื่อดำรงความเป็นรัฐอยู่ต่อไป เช่น การที่รัฐตรากฎหมายกำหนดให้ประชาชนของตนต้องเข้ารับราชการทหาร เป็นต้น และในการปฏิบัติการกิจของรัฐนั้น รัฐก็อาจจำกัดสิทธิเสรีภาพของประชาชนได้ เช่น การกำหนดให้ประชาชนต้องเสียภาษีให้แก่รัฐ เพื่อรัฐจะได้นำเงินภาษีนั้นไปใช้ในการกิจต่างๆ ของรัฐได้ เป็นต้น

3. เพื่อประโยชน์สาธารณะ หรือเพื่อความสงบเรียบร้อยของประชาชน กล่าวคือ ในการคุ้มครองสิทธิเสรีภาพของเอกชนแต่ละรายนั้นในบางครั้งความต้องการของเอกชนดังกล่าวอาจขัดแย้งกับประโยชน์ของส่วนรวม ในกรณีนี้รัฐจะมีอำนาจในการจำกัดสิทธิเสรีภาพของบุคคลเพื่อปกป้องประโยชน์สาธารณะซึ่งเป็นประโยชน์ของคนในสังคมโดยทั่วไป การจำกัดสิทธิเสรีภาพของเอกชนในกรณีของความสงบเรียบร้อยของประชาชนก็เช่นเดียวกัน เนื่องจากความสงบเรียบร้อยของสังคมนั้นเป็นสิ่งที่พึงประสงค์ของคนส่วนรวม ซึ่งโดยหลักแล้วผลประโยชน์ของส่วนรวมย่อมมาก่อนผลประโยชน์ส่วนบุคคลเสมอ การจำกัดสิทธิเสรีภาพเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือเพื่อความสงบเรียบร้อยของประชาชนจึงเป็นเรื่องที่มีความชอบธรรมอย่างยิ่ง²⁵

3. หลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

3.1 หลักการของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาที่มีบทบาทในทางการค้า รวมถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีในปัจจุบัน คือ ข้อตกลงทริปส์ ซึ่งเป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่ภาคีองค์การการค้าโลก (WTO) ทุกประเทศต้องปฏิบัติตามในฐานะเป็นมาตรฐานขั้นต่ำ (minimum standard) ในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา²⁶ อีกทั้งในชั้นยกร่างข้อตกลงทริปส์ ประเทศกำลังพัฒนาเห็นว่า ข้อตกลงทริปส์ควรมีลักษณะเป็นกลางๆ เพื่อเอื้ออำนวยประโยชน์แก่ประเทศภาคีสมาชิกทุกประเทศ กล่าวคือ จะต้องไม่เป็นกฎเกณฑ์ที่ให้ความคุ้มครองต่ำเกินไปจนก่อให้เกิดความเสียหายแก่ผู้ทรงสิทธิ ซึ่งอาจส่งผลกระทบไปยังการสร้างสรรค์นวัตกรรมต่างๆ แต่กฎเกณฑ์ดังกล่าวก็ต้องไม่เข้มงวดจนให้สิทธิแก่ผู้ทรงสิทธิมากเกินไป ซึ่งอาจส่งผลต่อการจำกัด

²⁵ บรรเจิด สิงคะเนติ, เพิ่งอ้าง, น.159.

²⁶ TRIPS Agreement, Preamble, Para.2(b).

การแข่งขันทางการค้า และเปิดเบื่อนการค้าระหว่างประเทศ²⁷ ถ้อยคำในส่วนอารัมภบท (preamble) จึงกล่าวถึงความสำคัญของกฎเกณฑ์และมาตรฐานเกี่ยวกับการได้มาและใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการค้า นโยบายสาธารณะในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และวัตถุประสงค์ด้านการพัฒนา²⁸

ดังนั้นแม้ว่าข้อตกลงทริปส์จะเน้นความสำคัญของการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา แต่การถ่ายทอดเทคโนโลยีก็ ถือเป็นนโยบายสาธารณะในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและเป็นวัตถุประสงค์สำคัญประการหนึ่งของข้อตกลงทริปส์²⁹ เช่นกัน เนื่องจากเห็นว่าการเผยแพร่เทคโนโลยีจะช่วยส่งเสริมการคิดค้นและพัฒนาเทคโนโลยีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนาที่มีระดับเทคโนโลยีต่ำกว่าจะได้มีโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีที่มีระดับสูงกว่า ซึ่งจะช่วยยกระดับเทคโนโลยีของประเทศกำลังพัฒนา ส่งผลต่อระดับการพัฒนาความเป็นอยู่ สภาพสังคมและเศรษฐกิจของประเทศกำลังพัฒนาด้วย ดังจะเห็นได้จากการให้สิทธิพิเศษแก่ประเทศที่มีการพัฒนาน้อยที่สุด (least developed countries) ได้รับการปฏิบัติที่ยืดหยุ่นมากที่สุดต่อการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของข้อตกลงทริปส์ ทั้งนี้ เพื่อให้ประเทศเหล่านี้สามารถสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่เข้มแข็งขึ้นมาได้³⁰

ดังนั้นกล่าวโดยรวมแล้ว คณะผู้วิจัยเห็นว่า ข้อตกลงทริปส์เล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นของการถ่ายทอดเทคโนโลยีทำนองเดียวกับการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

3.2 มาตรการกำกับแนวปฏิบัติในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี

ข้อตกลงทริปส์ได้ให้สิทธิแก่ประเทศสมาชิก ในการกำหนดมาตรการควบคุมการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีผลกระทบต่อเทคโนโลยีของตน ทั้งนี้มาตรการดังกล่าวจะต้องเป็นมาตรการที่จำเป็นและเหมาะสม อีกทั้งต้องสอดคล้องกับข้อตกลงทริปส์³¹

นอกเหนือจากบทบัญญัติในมาตรา 8 แล้ว ในข้อตกลงทริปส์ยังกล่าวถึงการควบคุมการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ในสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิที่อาจเป็นอุปสรรคต่อการถ่ายทอดหรือแพร่กระจายเทคโนโลยี (dissemination of technology)³² fh;p

²⁷ จักรกฤษณ์ ควรพจน์ , “กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า”, พิมพ์ครั้งที่ 2, กรุงเทพมหานคร: หจก.พี.เจ.เพลทโปรดักส์เซอร์, 2544, น.34.

²⁸ เพิ่งอ้าง, น.34.

²⁹ TRIPS Agreement, Article 7.

³⁰ TRIPS Agreement, Preamble, Para. 6.

³¹ TRIPS Agreement, Article 8(2).

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ถ้อยคำในมาตรา 40 ครอบคลุม กว้างกว่ามาตรา 8 เนื่องจาก มาตรา 40 ใช้กับการแพร่กระจายของเทคโนโลยีด้วย โดยไม่ได้จำกัดเฉพาะการถ่ายทอด เทคโนโลยีเท่านั้น และมาตรา 40 ยังกำหนดเพียงแค่ว่าปฏิบัติที่มีผลเป็นการขัดขวาง (impede) การถ่ายทอด หรือการแพร่กระจายเทคโนโลยีเท่านั้น แต่กรณีมาตรา 8 จะต้องเป็น กรณีแนวปฏิบัติที่มีผลเสียหายอย่างร้ายแรง (adverse effect)

ข้อตกลงทริปส์ยังให้สิทธิแก่ประเทศสมาชิกที่จะกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อควบคุม เงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งอาจมีผลจำกัดการแข่งขันทางการค้าอย่างร้ายแรง โดย ใต้ให้ตัวอย่างเงื่อนไขที่มีผลจำกัดการแข่งขันไว้ 3 กรณี ได้แก่

1. เงื่อนไขในการให้สิทธิกลับคืน (exclusive grant-back condition)
2. เงื่อนไขห้ามโต้แย้งความสมบูรณ์ของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (preventing challenges to validity)
3. เงื่อนไขบังคับถ่ายทอดเทคโนโลยีฟว่ง (coercive package licensing)

3.3 มาตรการจำกัดสิทธิของผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไม่ใช่สิทธิ ตามธรรมชาติ และไม่ใช่สิทธิ ในตัวเองโดยแท้ (inherent rights *per se*) เนื่องจากเป็นสิทธิที่มีขึ้น และก่อตั้งขึ้นโดยกฎหมาย และต้องเป็นไป ตามเงื่อนไขของกฎหมาย เท่านั้น³² ดังนั้น เพื่อประโยชน์ของส่วนรวม (public interest) รัฐจึง อาจจำกัด หรือวางเงื่อนไขของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาได้ มาตรการจำกัดสิทธิที่สำคัญใน

³² TRIPS Agreement, Article 40(1).

³³ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไม่ใช่ สิทธิตามกฎหมายธรรมชาติ กล่าวคือ สิทธิใน ทรัพย์สินทางปัญญามีอายุการคุ้มครองที่จำกัดซึ่งถ้าหากเป็นสิทธิตามกฎหมายธรรมชาติไม่ควร มีการจำกัดอายุการคุ้มครอง กฎหมายจะให้สิทธิแก่เฉพาะนวัตกรรมที่ยื่นขอรับความคุ้มครอง เท่านั้น นวัตกรรมอื่นแม้จะสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ด้วย ตนเองจะไม่ได้รับการคุ้มครองใดๆ เลย ซึ่ง หากเป็นสิทธิตามกฎหมายธรรมชาตินวัตกรรมรายอื่นต้องได้รับการคุ้มครองเท่าเทียมกัน การ คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจะผูกติดกับกฎหมายและเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนด และกฎหมาย ก่อตั้งสิทธิดังกล่าว ซึ่งถ้าหากเป็นสิทธิตามกฎหมายธรรมชาติ สิทธิดังกล่าวย่อมเป็นอิสระจาก กฎหมาย กฎหมายเพียงแต่รับรู้สิทธิไม่ใช่ก่อตั้งสิทธิ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะมีข้อจำกัด ในด้านดินแดน ซึ่งถ้าหากเป็นสิทธิตามกฎหมายธรรมชาติควรได้รับการคุ้มครองโดยไม่มี ข้อจำกัดด้านดินแดน และงานสร้างสรรค์บางประเภทกฎหมายจะไม่ให้ความคุ้มครอง ซึ่งหาก เป็นสิทธิตามกฎหมายธรรมชาติงานสร้างสรรค์ทุกประเภทควรได้รับการคุ้มครองทัดเทียมกัน โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน สมชาย รัตนเชื้อสกุล, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 15, น.83-87.

ระบบทรัพย์สินทางปัญญาได้แก่ มาตรการบังคับใช้สิทธิ (compulsory licensing) และมาตรการตามหลักการสิ้นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (exhaustion of rights) ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

(1) การบังคับใช้สิทธิ (compulsory licensing)

ข้อตกลงทริปส์ มาตรา 31 กำหนดให้ประเทศสมาชิกสามารถใช้มาตรการบังคับใช้สิทธิ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่เกิดจากการใช้สิทธิตามสิทธิบัตรในบางกรณี กฎหมายสิทธิบัตรของประเทศส่วนใหญ่จะมีมาตรการบังคับใช้สิทธิ แต่ กฎหมายสิทธิบัตรของประเทศสหรัฐอเมริกาไม่มีมาตรการดังกล่าว แต่ศาลอาจบังคับใช้สิทธิได้หากผู้ทรงสิทธิกระทำการในลักษณะขัดขวางการแข่งขันทางการค้า ซึ่งเป็นการใช้อำนาจตามกฎหมายป้องกันการผูกขาด (antitrust law)³⁴

การบังคับใช้สิทธิตามข้อตกลงทริปส์นั้นได้กำหนดเงื่อนไขของการบังคับใช้สิทธิไว้ด้วย ซึ่งประเทศกำลังพัฒนาต้องการให้เงื่อนไขดังกล่าวไม่เข้มงวดนัก เพื่อให้ใช้มาตรการได้ง่าย ขณะที่ประเทศอุตสาหกรรมต้องการให้มีเงื่อนไขที่เข้มงวด เนื่องจากเห็นว่าเป็นการลดรอนสิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตร และบิดเบือนการค้าระหว่างประเทศ³⁵

ข้อตกลงทริปส์ มาตรา 31 ได้วางเงื่อนไขการบังคับใช้สิทธิไว้หลายประการ ได้แก่ การต้องพิจารณาตามควรแก่กรณี (considered on its individual merit)³⁶ โดยผู้ขอบังคับใช้สิทธิ ต้องขออนุญาตจากผู้ทรงสิทธิก่อนและได้เสนอเงื่อนไขผลประโยชน์ทางการค้าที่เหมาะสมแล้ว แต่ไม่ได้รับอนุญาต อย่างไรก็ตาม ผู้ขอบังคับใช้สิทธิอาจบังคับใช้สิทธิได้ทันทีหากเกิดภาวะฉุกเฉินของประเทศ (national emergency) หรือในสภาวะที่มีความจำเป็นเร่งด่วนที่สุด (extreme emergency) และมีได้นำไปใช้ในเชิงพาณิชย์³⁷ นอกจากนั้น การใช้ต้องจำกัดขอบเขตอยู่ในวัตถุประสงค์ที่เป็นเหตุให้เกิดการบังคับใช้สิทธิเท่านั้น การใช้สิทธิของบุคคลที่สามโดยการบังคับใช้สิทธิจะต้องไม่กระทบต่อการใช้สิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตร (non-exclusive)³⁸ ห้ามโอนสิทธิที่ได้จากการบังคับใช้สิทธิให้แก่บุคคลอื่น (non-assignable) เว้นแต่กรณีมีการโอนกิจการของผู้ขอบังคับใช้สิทธิ³⁹ ใช้มาตรการนี้เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนสินค้าในตลาดภายในประเทศที่อนุญาตให้บังคับใช้สิทธิเท่านั้น (supply of the domestic market of the member)⁴⁰ ต้อง

³⁴ จักรกฤษณ์ ควรวจน์, *อ้างแล้ว* เชิงอรรถที่ 3, น.264.

³⁵ R.A. Morford, "Intellectual Property Protection: A United States Priority", 19 Georgia Journal of International and Comparative Law, (1989), p.340.

³⁶ TRIPS, Article 31(a).

³⁷ TRIPS, Article 31(b).

³⁸ TRIPS, Article 31(d).

³⁹ TRIPS, Article 31(e).

⁴⁰ TRIPS, Article 31(f).

คุ้มครองผลประโยชน์อันชอบธรรมของผู้ทรงสิทธิบัตรอย่างเพียงพอ และเมื่อเหตุที่นำไปสู่การ บังคับใช้สิทธิสิ้นสุดลงมาตรการนี้ต้องสิ้นสุดลงทันที รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องมีสิทธิทบทวน ความมีอยู่ของเหตุที่ก่อให้เกิดการบังคับใช้สิทธิได้เมื่อมีการร้องขอ⁴¹ ต้องชำระค่าตอบแทน (remuneration) แก่ผู้ทรงสิทธิบัตรโดยคำนึงถึงมูลค่าในทางเศรษฐกิจของการใช้สิทธินั้น⁴² คำสั่ง อนุญาตให้บังคับใช้สิทธิ ตลอดจนการกำหนดค่าตอบแทนแก่ผู้ทรงสิทธิบัตรต้องอยู่ภายใต้การ ทบทวนของศาล (judicial review) หรือหน่วยงานอิสระอื่นที่เหนือกว่าหน่วยงานที่ให้คำ อนุญาต⁴³ ผู้ทรงสิทธิบัตร second patent ที่ประสงค์จะขอบังคับใช้สิทธิใน สิทธิบัตรของผู้อื่น (first patent) จะกระทำได้อีกเมื่อการประดิษฐ์ตามสิทธิบัตรของตนเอง (second patent) มีความก้าวหน้าทางเทคนิค และมีความสำคัญในทางเศรษฐกิจมากเมื่อเทียบเคียงกับการประดิษฐ์ ตามสิทธิบัตรที่ถูกบังคับใช้สิทธิ (first patent) และผู้ทรงสิทธิในสิทธิบัตรที่ถูกบังคับใช้สิทธิ (first patent) อาจขอบังคับใช้สิทธิในสิทธิบัตรของผู้ขอบังคับใช้สิทธิ (second patent) เพื่อ แลกเปลี่ยน (cross-licensing) ก็ได้ สิทธิของผู้ขอบังคับใช้สิทธิ (second patent) ที่มีอยู่เหนือ สิทธิบัตรอื่น (first patent) ไม่อาจโอนให้แก่บุคคลอื่นได้ เว้นแต่จะมีการ โอนสิทธิบัตรของตน ด้วย (second patent)⁴⁴

โดยทั่วไป ประเทศกำลังพัฒนาและประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุดนิยมใช้การบังคับ ใช้สิทธิกับปัญหาการเข้าถึงยาของประชาชนในประเทศ เนื่องจากเป็นกรณีฉุกเฉินเร่งด่วนที่ รัฐบาลของประเทศดังกล่าวสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็วภายใต้ข้อตกลงทริปส์ อย่างไรก็ตาม ความจำเป็นใน การพัฒนาเทคโนโลยีในปัจจุบันก็ทวีคูณมากขึ้น เนื่องจากเทคโนโลยีถือเป็นปัจจัยหลักในการ กระตุ้นเศรษฐกิจและทำรายได้ให้กับประเทศ แต่การทำวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ กำลังพัฒนามักจะไม่ประสบความสำเร็จ เพราะเทคโนโลยีส่วนใหญ่ที่ทำการคิดค้นมักมีสิทธิบัตร คุ้มครองอยู่ไม่ว่าส่วนใดก็ส่วนหนึ่ง ดังนั้น การจะนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ต้องทำการขออนุญาตใช้ สิทธิจากเจ้าของสิทธิก่อน ซึ่งเอกชนที่เป็นเจ้าของสิทธิอยู่นั้นเรียกร้องค่าตอบแทนในจำนวนที่สูง ซึ่งไม่คุ้มค่ากับการลงทุนเช่นนั้น อย่างไรก็ตาม การบังคับใช้สิทธิในกรณีนี้มักจะไม่ประสบ ความสำเร็จ เนื่องจากนานาชาติดังกล่าวยังไม่เห็นความสำคัญมากถึงขนาดจะจำกัดสิทธิของผู้ทรงสิทธิ ทางทรัพย์สินทางปัญญา ดังจะเห็นจากตัวอย่างล่าสุดของประเทศไต้หวัน

เมื่อผู้ผลิตยี่ห้อหนึ่งไม่ได้รับการอนุญาตให้ใช้สิทธิจากสิทธิบัตรเทคโนโลยี การผลิตยี่ห้อจากบริษัทฟิลลิปส์ จึงทำการเรียกร้องให้หน่วยงานที่มีอำนาจในประเทศไต้หวันออก มาตรการบังคับใช้สิทธิแก่ตน ผู้ผลิตยี่ห้อนั้นได้รับอนุญาตให้บังคับใช้สิทธิในเบื้องต้น เนื่องจาก

⁴¹ TRIPS, Article 31(g).

⁴² TRIPS, Article 31(h).

⁴³ TRIPS, Article 31(i), (j).

⁴⁴ TRIPS, Article 31(l), (i), (ii), (iii).

กฎหมายประเทศไต้หวันอนุญาตการบังคับใช้สิทธิได้ในกรณีได้รับการปฏิเสธในการใช้สิทธิมาก่อน อย่างไรก็ตาม เงื่อนไขดังกล่าวไม่เป็นไปตามข้อตกลงทริปส์ เนื่องจากไม่มีเหตุฉุกเฉินหรือจำเป็นเร่งด่วนแต่อย่างใด การกระทำดังกล่าวจึงไม่สามารถทำได้และบริษัทฟิลลิปส์ได้เรียกร้องให้คณะกรรมการสหภาพยุโรปออกรายงานวิจารณ์การกระทำดังกล่าว มีผลให้มาตรการบังคับใช้สิทธิแก่เทคโนโลยีไม่ประสบความสำเร็จ⁴⁵

อย่างไรก็ดี หากเพิ่มข้อเท็จจริงว่า เทคโนโลยีที่ต้องการนั้นเป็นเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มาตรการบังคับใช้สิทธิในกรณีนี้อาจมีแนวโน้มที่จะนำมาใช้บังคับได้ ดังจากตัวอย่างของเทคโนโลยีเพื่อช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2 mitigation technology)

จากการเจรจาในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (UNFCCC) ประเทศภาคีสมาชิกต่างเห็นความสำคัญในการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และถือเป็นภารกิจหนึ่งที่ประเทศภาคีสมาชิกจะต้องปฏิบัติตาม อย่างไรก็ตาม ประเทศกำลังพัฒนาไม่สามารถพัฒนาหรือเปลี่ยนเทคโนโลยีที่ช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ด้วยตัวเองได้ เนื่องจากเทคโนโลยีดังกล่าวได้รับการคุ้มครองภายใต้สิทธิบัตร และเอกชนเจ้าของสิทธิก็เรียกค่าตอบแทนในเทคโนโลยีนั้นด้วยราคาที่ประเทศกำลังพัฒนาไม่สามารถตอบแทนได้ ดังนั้น มาตรการบังคับใช้สิทธิจึงเป็นมาตรการหนึ่งที่ภาคีสมาชิกต่างเรียกร้องให้สามารถทำได้ โดยได้เรียกร้องให้มีการแก้ไขอนุสัญญา UNFCCC และข้อตกลงทริปส์เพื่อให้ตีความการบังคับใช้สิทธิครอบคลุมถึงเทคโนโลยีดังกล่าวอย่างชัดเจน⁴⁶

นอกจากนี้ยังมีความเคลื่อนไหวต่างๆ อีกมาก เห็นได้จากการประชุม G-8 Summit ในปี 2550 ประเทศบราซิล ประเทศจีน ประเทศอินเดีย ประเทศเม็กซิโก และประเทศแอฟริกาใต้ได้ออกเอกสารร่วมกันเพื่อแสดงจุดยืน (joint position paper) เรียกร้องให้ประเทศกลุ่มผู้นำทำข้อตกลงในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในราคาที่สามารถตอบแทนได้เพื่อเร่งการลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (an agreement on transfer of technologies at affordable

⁴⁵ European Commission, "EU report criticizes Taiwanese compulsory licensing practices for compact discs", Brussels, 30 January 2008, cited on 17/05/2008 at http://ec.europa.eu/trade/issues/respectrules/tbr/pr300108_en.htm.

⁴⁶ Tim Wilson, "Undermining Mitigation Technology, Compulsory licensing, patents, and tariffs", Institute of Public Affairs, IPA backgrounder, August 2008, 21/1, p.5.

costs for accelerated mitigation efforts)⁴⁷ และประเทศอินเดีย เสนอในการประชุมดังกล่าว เรียกร้องให้ทำข้อตกลงเรื่องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีในประเทศกำลังพัฒนา คู่ขนานไปกับมาตรการบังคับใช้สิทธิในอุตสาหกรรมยา ซึ่งประสบผลสำเร็จแล้ว (an agreement on ... IPRS on technological efforts in developing countries paralleling the successful agreement on compulsory licensing of pharmaceuticals)⁴⁸ นอกจากนั้น รัฐสภาสหภาพยุโรปได้ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการแก้ไขข้อตกลงทริปส์ เพื่ออนุญาตให้ใช้การบังคับใช้สิทธิแก่เทคโนโลยีที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อมได้ (study on possible amendments to the WTO Agreement on Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights in order to allow for the compulsory licensing of environmentally necessary technologies)⁴⁹

นับจากการประชุม G-8 Summit เป็นต้นมา การเรียกร้องให้ใช้มาตรการบังคับใช้สิทธิแก่เทคโนโลยีที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อม ก็เห็นได้ชัดเจนขึ้น การประชุม UNFCCC ที่บาหลี ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อ ธันวาคม 2550 ภาควิชาได้จัดการประชุมอย่างไม่เป็นทางการ และจัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในเรื่องดังกล่าว และถึงแม้ข้อสรุปในเรื่องนี้จะไม่ชัดเจนเป็นรูปธรรม แต่จากสภาวะอากาศในปัจจุบัน ประกอบกับจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีมากขึ้น การเรียกร้องให้ มาตรการบังคับใช้สิทธินำมาใช้แก่การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เอื้อต่อสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะได้รับการยอมรับมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น ปัญหาที่ว่าประเทศกำลังพัฒนาสามารถบังคับใช้สิทธินอกเหนือจากกรณีที่กำหนดในข้อตกลงทริปส์ โดยเฉพาะการบังคับใช้สิทธิเหนือเทคโนโลยีโดยอ้างเหตุผลด้านสิ่งแวดล้อมได้หรือไม่

คณะผู้วิจัยเห็นว่า หากพิจารณาหลักเกณฑ์การบังคับใช้สิทธิที่กำหนดในข้อตกลงทริปส์ จะพบว่าไม่ได้ห้ามประเทศสมาชิกบังคับใช้สิทธินอกเหนือจากกรณีที่กำหนดไว้ เนื่องจากในชั้นยกร่าง ผู้ร่างต้องการให้บังคับใช้สิทธิได้อย่างกว้างขวาง ดังนั้นกรณีประเทศไทยเกิดความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ หรือทรัพยากร

⁴⁷ World Trade Organisation, "Joint Position Paper of Brazil, China, India, Mexico, and South Africa participating in the G-8 Summit", 08/06/2007, cited on 17/05/2008 at <http://pmindia.gov.in/prelease/pcontent.asp?id=591>.

⁴⁸ Madhavan, N., "China and India set to make common cause on global warming", *Hindustan Times*, 06/06/2007, cited on 17/05/2008 at http://www.hindustanimes.com/StoryPage/FullcoverageStoryPage.aspx?sectionName=&id=d6e876b4-17c3-453a-b29b-c3ece7cec32fG8Summit2007_Special&Headline=India+harden+stand+on+climate+change.

⁴⁹ European Parliament, "Trade and Climate Change", 29/11/2007.

พันธูกรรม ประเทศไทยย่อมมีสิทธิบังคับใช้สิทธิเหนือเทคโนโลยีดังกล่าวได้ การดำเนินการดังกล่าวคณะผู้วิจัยเห็นว่ายังสอดคล้องกับพันธกรณีในการป้องกันสิ่งแวดลอม ตามที่กำหนดในแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21)⁵⁰

(2) การสิ้นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา (exhaustion of rights)

หลักการสิ้นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในประเทศเยอรมนี เพื่อจำกัดขอบเขตสิทธิจำเพาะ (exclusive rights) แต่ผู้เดียวของผู้ทรงสิทธิบัตร ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันการเคลื่อนย้ายสินค้าโดยเสรี และเพื่อคุ้มครองผู้ทรงสิทธิตามสมควร⁵¹ หลักนี้จะเป็นประกันว่าผู้ทรงสิทธิจะมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวเหนือการใช้ประโยชน์จากสิทธิบัตรจนกว่าผู้ทรงสิทธิบัตรจะจำหน่ายผลิตภัณฑ์นั้นเอง หรือจำหน่ายภายใต้ความยินยอมของผู้ทรงสิทธิบัตร อีกทั้งเป็นหลักประกันแก่ผู้ซื้อ ผู้รับโอน รวมทั้งบุคคลที่สามที่ซื้อผลิตภัณฑ์นั้นต่อมาอีกทอดหนึ่งว่ามีสิทธิใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นั้นอย่างเต็มที่ จึงถือว่าหลักนี้มีขึ้นเพื่อคุ้มครองสาธารณประโยชน์ และเพื่อส่งเสริมการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

ภายใต้หลักนี้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือผลิตภัณฑ์จะสิ้นสุดลงทันทีเมื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์ดังกล่าว กรรมสิทธิ์เหนือผลิตภัณฑ์นั้นจะตกมาแก่ผู้ซื้อและจะใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์นั้นอย่างไรก็ได้ โดยผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไม่อาจกีดกันหวงห้ามใดๆ ได้อีก⁵² อย่างไรก็ตามสิทธิของผู้ทรงสิทธิบัตรที่สิ้นไปภายใต้หลักนี้จำกัดเฉพาะสิทธิในการใช้ หรือจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายไปแล้วเท่านั้น ผู้ทรงสิทธิบัตรยังคงมีสิทธิในการผลิตผลิตภัณฑ์ และมีสิทธิเหนือผลิตภัณฑ์ที่ยังมิได้จำหน่ายตามปกติ หลักนี้อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ

1. หลักการระงับสิ้นไปของสิทธิในประเทศ (national exhaustion)

หลักการระงับสิ้นไปของสิทธิในประเทศ หมายถึง เมื่อมีการจำหน่ายสินค้าในดินแดนของประเทศใดจะมีผลให้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาล่มสลายเฉพาะในดินแดนของประเทศนั้นเท่านั้น หากมีการนำสินค้านั้นไปจำหน่ายในอีกประเทศหนึ่งที่เรียกว่า “การนำเข้า

⁵⁰ Carlos M. Correa, “Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries: the TRIPS Agreement and Policy Options”, (Penang, Malaysia: Third World Network, 2000), p.90; Paul Champ, Amir Attaran, “Patent Rights and Local Working under the WTO TRIPS Agreement: An Analysis of the U.S.-Brazil Patent Dispute”, 27 Yale Journal of International Law, 365 (Summer 2002).

⁵¹ นันทน อินทนนท์, “ปัญหากฎหมายเกี่ยวกับหลักการสิ้นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา”, (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2540), น.20.

⁵² จักรกฤษณ์ ควรพจน์, อ้างแล้ว เชิงบรรณที่ 3, น.324, 327.

ซ้อน” (parallel importation)⁵³ ซึ่งเป็นประเทศที่ผู้ทรงสิทธิบัตรมีสิทธิบัตรอยู่ด้วยเช่นกัน ผู้ทรงสิทธิบัตรในประเทศผู้นำเข้ามีสิทธิห้ามไม่ให้ผู้นำสินค้านั้นเข้ามาจำหน่ายได้

2. หลักการระงับสิ้นไปของสิทธิระดับภูมิภาค (regional exhaustion)

หลักการระงับสิ้นไปของสิทธิระดับภูมิภาค หมายถึง การจำหน่ายสินค้าในภูมิภาคนั้นจะทำให้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาระงับไปเฉพาะในภูมิภาคนั้นเท่านั้น ดังนั้นหากมีการนำเข้าสินค้าจากประเทศหนึ่งมายังอีกประเทศหนึ่งในภูมิภาคเดียวกัน ผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไม่อาจห้ามการนำเข้าได้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือภายใต้หลักนี้จะอนุญาตให้มีการนำเข้าซ้อนในภูมิภาคเดียวกันได้ หลักนี้เป็นหลักที่ใช้ในการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจที่มีลักษณะเป็นตลาดร่วม (common market) เช่น สหภาพยุโรป

3. หลักการระงับสิ้นไปของสิทธิระดับสากล (international exhaustion)

หลักการระงับสิ้นไปของสิทธิระดับสากล หมายถึง การจำหน่ายสินค้าไม่ว่าในดินแดนของประเทศใด สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะสิ้นสุดลงทันที หลักนี้จะเปิดกว้างให้มีการนำเข้าซ้อนได้มากที่สุด แต่ประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ซึ่งเป็นผู้ส่งออกรายใหญ่จะคัดค้านการใช้หลักนี้ เนื่องจากกระทบต่อผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของตน แต่จะเป็นประโยชน์กับประเทศกำลังพัฒนาที่มักเป็นผู้นำเข้าสินค้า⁵⁴

คณะผู้วิจัยเห็นว่า การใช้หลักสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาระดับสากล จะส่งเสริมให้กลไกการค้าทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นประโยชน์กับประเทศกำลังพัฒนา มาก โดยเฉพาะเมื่อผู้ทรงสิทธิกำหนดราคาสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ในประเทศสูงกว่าประเทศอื่น และเมื่อใช้มาตรการนี้ควบคู่ไปกับการบังคับใช้สิทธิ และการบังคับใช้กฎหมายผูกขาดอย่าง

⁵³ การนำเข้าซ้อนมักจะเกิดในกรณีสินค้าที่ผลิตภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน หรือที่ผลิตโดยผู้ผลิตรายเดียวกันแต่กำหนด ราคายาแตกต่างกัน ทำให้มีผู้นำสินค้าที่จำหน่ายในราคาต่ำในประเทศหนึ่งเข้าไปจำหน่ายในอีกประเทศหนึ่งที่มีราคาจำหน่ายสูงกว่า กรณีนี้ยังเกิดขึ้นได้ในกรณีสินค้าในประเทศหนึ่งขาดแคลนจึงนำเข้าสินค้าจากประเทศอื่นเข้ามาทดแทน สินค้าในการนำเข้าซ้อนจึงมิใช่สินค้าที่ละเมิดสิทธิบัตร หรือเครื่องหมายการค้า และมักเรียกสินค้าที่เกิดจากการนำเข้าซ้อนว่า “สินค้าสีเทา” (grey market goods) โปรดดู Alexander J. Stack, “TRIPS, Patent Exhaustion and Parallel Imports”, 1 The Journal of World Intellectual Property, 657 (July 1998), p.657.

⁵⁴ Vincent Chiappetta, “The Desirability of Agreeing to Disagree: The WTO, TRIPS, International IPR Exhaustion and A Few Other Things”, 21 Michigan Journal of International Law, 333 (Spring 2000), p.351-352.

เข้มงวดแล้ว คณะผู้วิจัยเห็นว่า หลักการดังกล่าว จะเป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญของประเทศกำลังพัฒนาในการคุ้มครองเกษตรกรของตนจากอำนาจผูกขาดของผู้ทรงสิทธิบัตร

4. สรุป

การอนุรักษ์และการใช้คว ามหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ถือว่าเป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติโดยส่วนรวม ซึ่งจะแตกต่างจากหลักกฎหมาย สัญญาหรือหลักกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาที่มุ่งเน้นคุ้มครองสิทธิของปัจเจกบุคคล (individual) การบังคับใช้หลักกฎหมายที่มีระดับความสำคัญที่แตกต่างกันเช่นนี้จึงควรต้องให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ของมวลมนุษยชาติเป็นหลัก

ในบทต่อไป คณะผู้วิจัยจะได้กล่าวถึง หลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ ซึ่งถือว่าเป็นกลไกหรือมาตรการสำคัญในการอนุรักษ์และการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน

บทที่ 3

การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

ก่อนที่จะกล่าวถึงหลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ คณะผู้วิจัยเห็นควรกล่าวถึง หลักการและวัตถุประสงค์สำคัญของอนุสัญญานี้ เพื่อให้เห็นเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนของหลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีของอนุสัญญาดังกล่าว

หลักการหรือวัตถุประสงค์สำคัญของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแบ่งออกได้เป็น 3 ประการ คือ

1. การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
2. การใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และ
3. การแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและเป็นธรรมจากผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม

คณะผู้วิจัยเห็นว่า จากการที่ประชาคมโลกหันมาสนใจกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงขึ้นจากการพัฒนาที่มุ่งเน้นแต่เพียงความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ นำมาซึ่งแนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน (sustainable development) ซึ่งผลักดันให้เกิด ข้อตกลงทั้งในระดับระหว่างประเทศ และระดับภูมิภาคภายใต้แนวคิดดังกล่าว หลักการนี้ยังแพร่กระจายไปในกฎหมายภายในของประเทศต่างๆ ทั่วโลกที่ตอบรับหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพนับเป็น ข้อตกลงระหว่างประเทศ ที่คุ้มครองทรัพยากร ชีวภาพ ภายใต้แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นข้อตกลง ระหว่างประเทศ ที่ให้ความสำคัญกับการรักษาระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ และเน้นการคุ้มครองสิทธิเกษตรกร ซึ่งถือเป็นกลไกหนึ่งของกระบวนการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ แม้ข้อตกลงทั้งสองจะกล่าวยอมรับคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจของทรัพยากรพันธุกรรม¹ แต่หากพิจารณาจากวัตถุประสงค์หลักที่ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์จึงถือได้ว่า

¹ CBD, Preamble, Para. 1 “The Contracting Parties, conscious of the intrinsic value of biological diversity and of the.... economic..... values of biological diversity and its components”; ITPGR, Preamble, Para. 12 “Aware that questions regarding the

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นข้อตกลงที่ให้ความสำคัญกับก การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมมากกว่าด้านการค้า ซึ่งคณะผู้วิจัยขอก้าว ถึงรายละเอียดสำคัญของ อนุสัญญาว่า ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพโดยสังเขปเพื่อให้เห็นหลักการและวัตถุประสงค์ของอนุสัญญา ฉบับนี้ ดังนี้

1. การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และระบบนิเวศ

วัตถุประสงค์หลัก ประการหนึ่งของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ คือการคุ้มครองความหลากหลายของทรัพยากรพันธุกรรมพืช เพื่อคงความหลากหลายทาง ชีวภาพและระบบนิเวศ ² โดยได้กล่าวถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมทั้งที่อยู่ในสภาพ ธรรมชาติ (*in-situ* conservation) และที่อยู่นอกสภาพธรรมชาติ (*ex-situ* conservation)

อนุสัญญาฯ ได้แยก มาตรการในการอนุรักษ์ในสภาพธรรมชาติ (*in-situ* conservation)³ เป็น 2 มาตรการ คือ

(1) มาตรการคุ้มครองแหล่งที่อยู่อาศัย (*habitat protection*) ของชนิดพันธุ์ต่างๆ ของสิ่งมีชีวิต ด้วยการสร้างระบบพื้นที่คุ้มครอง หรือพื้นที่ที่ใช้ มาตรการพิเศษในการอนุรักษ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ที่อยู่ติดต่อกับพื้นที่คุ้มครองให้มีการ พัฒนาอย่างเหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นต้น และมาตรการคุ้มครอง ชนิดพันธุ์ (*species protection*) ด้วยการควบคุมการปลดปล่อยสิ่งมีชีวิต ตัดแต่งพันธุกรรมจาก เทคโนโลยีชีวภาพในระบบนิเวศ ป้องกันและควบคุมการนำเข้าชนิดพันธุ์ต่างถิ่น (*alien species*) ในระบบนิเวศ และการฟื้นฟูชนิดพันธุ์ที่ถูกคุกคามจนใกล้สูญพันธุ์ เป็นต้น

(2) มาตรการในการอนุรักษ์นอกสภาพธรรมชาติ (*ex-situ conservation*)⁴ อนุสัญญาฯ กำหนดให้ทำได้ในหลายรูปแบบ เช่น การอนุรักษ์ในธนาคารพันธุกรรม (*gene banks*) ในหลอดทดลอง (*in-vitro storage*) หรือการอนุรักษ์ในสถานที่ต่างๆ เช่น สวน พฤกษศาสตร์ เป็นต้น อนุสัญญาฯ กำหนดให้การอนุรักษ์ในรูปแบบเหล่านี้ต้องสอดคล้อง และ

management of plant genetic resources for food and agriculture are at the meeting point between agriculture, the environment and commerce, and convinced that there should be synergy among these sectors”.

² CBD, Preamble, Article 1.

³ CBD, Article 8; และดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน ชนภัทร วินยวัฒน์ , “ข้อพิจารณาของ ไทยในด้านทรัพยากรพันธุกรรมพืชสำหรับการเข้าร่วมอนุส ัญญาว่าด้วยความหลากหลายทาง ชีวภาพ”, วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537, น.96-106.

⁴ CBD, Article 9; ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน ชนภัทร วินยวัฒน์ , “คำอธิบายเบื้องต้น อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ”, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไพบูลย์การพิมพ์ 2539, น.62-69.

เป็นมาตรการเสริมการอนุรักษ์ในสภาพธรรมชาติ (complimenting *in-situ* measures) โดยรัฐภาคีต้องจัดให้มีระบบการอนุรักษ์นอกสภาพธรรมชาติโดยเฉพาะในประเทศที่เป็นศูนย์กลางของความหลากหลายทางชีวภาพ (country of origin)

2. การคุ้มครองสิทธิเกษตรกร (farmers' rights)

นอกเหนือจากมาตรการอนุรักษ์ทรัพยากรทั้งในสภาพธรรมชาติ (*in-situ* conservation) และนอกสภาพธรรมชาติ (*ex-situ* conservation) ดังกล่าวนั้นแล้ว อนุสัญญาฯ ยังมีมาตรการคุ้มครองสิทธิเกษตรกร (farmers' rights)⁵ ซึ่งรวมถึงชนพื้นเมือง (indigenous people) ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมอีกด้วย

อนุสัญญาฯ เล็งเห็นความสำคัญของบทบาทเกษตรกรต่อการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรม จึงมีมาตรการคุ้มครองสิทธิของเกษตรกรในการดำรงวิถีชีวิต และจารีตประเพณีดั้งเดิมของตนที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมต่อไป รวมทั้งส่งเสริมให้มีการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในทรัพยากรพันธุกรรม และสนับสนุนให้เกษตรกร หรือชนพื้นเมืองได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมจากการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งจะแตกต่างจากข้อตกลงทริปส์ (TRIPs Agreement) หรืออนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (UPOV Convention) ที่เน้นคุ้มครองทรัพย์สินของปัจเจกชนเป็นหลัก

ผู้เขียนเห็นว่า แม้ประชาคมโลกจะเห็นความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อม และผลักดันให้อนุสัญญาฯ มีบทบาทมากขึ้นในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว แต่การเจรจาเพื่อจัดทำกฎเกณฑ์ หรือมาตรฐาน และรายละเอียดต่างๆ ตามแนวทางของ อนุสัญญาฯ ยังไม่แล้วเสร็จ อุปสรรคสำคัญยังอยู่ที่ความคิดเห็นที่ยังไม่ลงรอยกันระหว่างประเทศอุตสาหกรรมที่ให้ความสำคัญกับประเด็นด้านการค้ามากกว่าสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่อาจหาข้อยุติในหลายๆ ปัญหา โดยเฉพาะปัญหาการทับซ้อนกันระหว่างการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญากับการคุ้มครองสิทธิเกษตรกรเหนือทรัพยากรพันธุกรรมพืช อันมีที่มาจากความแตกต่างของแนวคิดแบบแยกส่วน (reductionism) และแบบองค์รวม (holistic) และทำให้มาตรการทางกฎหมายภายใต้แนวคิดทั้งสองมีความแตกต่างกันไปด้วย

⁵ CBD, Preamble, Article 8(j).

1. การเจรจาประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในเวทีเจรจามูลสัญญาฯ

1.1 การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

(Conference of the Parties - COP)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ จัดขึ้นเป็นประจำทุกสองปี โดยจัดขึ้นเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ โดยเฉพาะในเรื่องของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ได้มีการกล่าวถึงกันหลายครั้ง เพราะถือว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นวิธีการที่จะทำให้การแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมมีการแบ่งปันกันได้อย่างยุติธรรมและเท่าเทียม ผลของการประชุมสมัชชาภาคีที่กล่าวถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยี สรุปได้ดังนี้

(1) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 1 (COP-1)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 1 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 28 พฤศจิกายน ถึงวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ.2537 ที่นาสซา (Nassau) ประเทศหมู่เกาะบาฮามาส (Bahamas) โดยมีสาระสำคัญสังเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ในวาระการประชุมที่ 6.4 กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเพื่อความร่วมมือด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ (Clearing-house Mechanism for Technical and Scientific Cooperation) ที่ประชุมมีมติเห็นชอบกับการก่อตั้งกลไกการเผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร⁶ โดยกลไกดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมช่วยเหลือการร่วมมือด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะสำหรับประเทศกำลังพัฒนาในแนวทางที่สอดคล้องกับมาตรา 18 ของอนุสัญญาฯ

(2) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 2 (COP-2)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 2 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 6-17 พฤศจิกายน พ.ศ.2538 ที่เมืองจาร์กาตาร์ ประเทศอินโดนีเซีย โดยมีสาระสำคัญสังเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ที่ประชุมมีมติ⁷ ให้เร่งดำเนินการกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Clearing-house Mechanism - CHM) ในช่วงแรก (pilot phase) ตั้งแต่ปี พ.ศ.2539-2540 โดยจะพัฒนาโครงข่ายความร่วมมือระหว่างผู้เกี่ยวข้อง และส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี และมีมติ⁸ ให้เตรียมข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพ การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน การเสริมสร้างศักยภาพ (capacity-building) การสนับสนุนทางการเงิน รวมทั้งการรวบรวมข้อมูลการถ่ายทอดเทคโนโลยีในประเทศสมาชิก องค์กร หรือภาคเอกชนเพื่อเสนอต่อการประชุมสมัชชาภาคีสมาชิกในสมัยที่ 3

⁶ UNEP/CBD/1/L.5.

⁷ UNEP/CBD/COP/2/CW/L.2/Rev.3.

⁸ UNEP/CBD/COP/2/CW/L.3/Rev.2.

(3) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 3 (COP-3)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 3 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 4-15 พฤศจิกายน พ.ศ.2539 ที่เมืองบัวโนสไอเรส ประเทศอาร์เจนตินา โดยมีสาระสำคัญสังเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ที่ประชุมมีมติ⁹ ขยายการดำเนินการของ CHM ในช่วงแรกออกไปถึงปี พ.ศ. 2541

(4) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 4 (COP-4)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 4 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 4-15 พฤษภาคม พ.ศ.2541 ที่เมืองบราติสลาว่า (Bratislava) ประเทศสโลวาเกีย (Slovakia) โดยมีสาระสำคัญสังเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ที่ประชุมมีมติ¹⁰ ให้สนับสนุนทางการเงินแก่การพัฒนาหรือการนำ CHM ไปใช้ในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค หรืออนุภูมิภาค

(5) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 5 (COP-5)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 5 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 15-26 พฤษภาคม พ.ศ.2543 ที่สำนักงานใหญ่ของ UNEP เมืองไนโรบี ประเทศเคนยา โดยมีสาระสำคัญสังเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ที่ประชุมมีมติ¹¹ รับรองแผนยุทธศาสตร์ในการดำเนินการตาม CHM รวมทั้งมติเกี่ยวกับมาตรการที่ประเทศสมาชิกจะต้องดำเนินการในช่วงปี พ.ศ.2544-2545 และมติเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่ฝ่ายเลขานุการอนุสัญญาฯ จะต้องดำเนินการ

(6) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 6 (COP-6)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 6 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 7-19 เมษายน พ.ศ.2545 ที่กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์ โดยมีสาระสำคัญสังเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ที่ประชุมมีมติ¹² ให้ประเทศสมาชิกใช้กลไกฯ (CHM) ในการก่อตั้งหรือเพิ่มความเข้มแข็งของหน่วยประสานงานกลาง CHM ในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และอนุภูมิภาค และประเมินบทบาทของ CHM ในการส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิก การพัฒนาอุปกรณ์ช่วยเหลือของกลไกฯ (CHM toolkit) การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพิ่มเติมเพื่อเสริมสร้าง

⁹ UNEP/CBD/COP/3/L.3.

¹⁰ UNEP/CBD/COP/4/L.4/Add.1.

¹¹ UNEP/CBD/COP/5/L.21.

¹² UNEP/CBD/COP/6/L.6.

ศักยภาพ รวมทั้งการพัฒนาการสื่อสารในระหว่างเครือข่ายของชนพื้นเมืองและชุมชนท้องถิ่นในการใช้ CHM

(7) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 7 (COP-7)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 7 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 9-20 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2547 ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย โดยมีสาระสำคัญส่งเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ที่ประชุมมีมติ ¹³ รับรอง ร่างยุทธศาสตร์เพื่อการนำแผนงานไปปฏิบัติ “ยุทธศาสตร์” (Draft Strategy for the Implementation of the Programme of Work) และตกลงให้การดำเนินการตาม ยุทธศาสตร์ดังกล่าวต้องประสานงานอย่างใกล้ชิดกับกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกันอนุสัญญาฯ ส่งเสริมให้จัดประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลในระดับประเทศ ภูมิภาค และอนุภูมิภาค ก่อตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการร่วมมือด้านเทคนิค และวิทยาศาสตร์ (Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation) เพื่อช่วยเหลือในการเตรียมข้อเสนอ มาตรการ หรือกลไกเพื่อเสริมการเข้าถึง และการปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้มีความเหมาะสม

ในองค์ประกอบที่ 1 ของแผนยุทธศาสตร์ฯ (programme element 1) จะเน้นการประเมินเทคโนโลยีที่เป็นเป้าหมาย โดยประเมินความต้องการเทคโนโลยีในระดับประเทศ การประเมินผลกระทบและความเสี่ยง การเผยแพร่ข้อมูลและวิธีการ (methodologies) ในการประเมินโดยผ่าน CHM

ในองค์ประกอบที่ 2 ของแผนยุทธศาสตร์ฯ (programme element 2) จะเน้นระบบข้อมูล โดยจะพัฒนาระบบ CHM ให้เป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนข้อมูล และส่งเสริมการถ่ายทอดและความร่วมมือทางเทคโนโลยี นอกจากนั้นจะเน้นระบบข้อมูลในระดับประเทศ และความเชื่อมโยงกับระบบข้อมูลระดับระหว่างประเทศ และความร่วมมือเพิ่มเติมในการพัฒนาระบบข้อมูล

ในองค์ประกอบที่ 3 ของแผนยุทธศาสตร์ฯ (programme element 3) จะเน้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีอันจะช่วยสนับสนุนการเข้าถึงการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งส่งเสริมความร่วมมือในระดับประเทศเกี่ยวกับการเข้าถึง และการปรับเปลี่ยน (adaptation) เทคโนโลยีเพื่อให้เกิดความเหมาะสม ตลอดจนการดูดซับ (absorption) เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

ส่วนองค์ประกอบที่ 4 ของแผนยุทธศาสตร์ฯ (programme element 4) จะเน้นการเสริมสร้างศักยภาพ (capacity-building) และสมรรถนะในการประเมินเทคโนโลยีใน

¹³ UNEP/CBD/COP/7/L.20.

ระดับประเทศ ระบบข้อมูล การทบทวนนโยบาย และการจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

(8) การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ สมัยที่ 8 (COP-8)

การประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 8 จัดขึ้นระหว่างวันที่ 20-31 มีนาคม พ.ศ.2549 ที่เมืองคูริติบา (Curitiba) ประเทศบราซิล โดยมีสาระสำคัญสังเขปเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

ที่ประชุมมีมติ¹⁴ แผนยุทธศาสตร์ล่าสุดของ CHM ที่จะใช้ในช่วงปีพ.ศ. 2548-2553 รวมทั้งแผนงานโครงการ (Work Programme) จนถึงปี พ.ศ.2553 และเรียกร้องให้ประเทศสมาชิกเปิดเผยและให้เข้าถึงผลการวิจัยที่มีอยู่ รวมทั้งที่จะดำเนินการในอนาคต ที่เป็นผลการวิจัยสาธารณะ (public-good research) รวมทั้งผลการประเมิน แผนผัง หรือฐานข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพทั้งนี้ให้เป็นไปตามกฎหมายภายในของประเทศสมาชิก รวมทั้งเรียกร้องให้ประเทศสมาชิกให้การสนับสนุนด้านการเงิน หรือด้านเทคนิคเพื่อพัฒนาระบบ CHM ในระดับประเทศและระดับภูมิภาค

ในส่วนของการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือกัน ที่ประชุมมีมติ¹⁵ จัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ (Ad hoc Technical Expert Groups - AHTEG) โดยกำหนดหน้าที่ให้รวบรวม วิเคราะห์และจำแนกกลไก วิธีการ ระบบที่ช่วยเสริมการปฏิบัติตามหลักการของอนุสัญญา มาตรา 16-20 และมติของที่ประชุมสมัชชาภาคีสมาชิกที่ 7/29 และเรียกร้องให้ฝ่ายเลขาธิการของอนุสัญญาฯ จัดกิจกรรมเพื่อผลักดันให้ CHM เป็นกลไกหลักในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือด้านเทคนิค และวิทยาศาสตร์ เรียกร้องให้องค์กรระหว่างประเทศต่างๆ ดำเนินกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็ง ตลอดจนศักยภาพของประเทศกำลังพัฒนา เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้สามารถปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับ การใช้ในประเทศ รวมทั้งเรียกร้องให้ฝ่ายเลขาธิการอนุสัญญาฯ พิจารณาแนวทางที่เป็นไปได้ ที่จะพัฒนาเทคโนโลยีด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Technology Initiative - BTI)

1.2 การประชุมคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ (Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation)

นับจากการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพครั้งที่ 8 ณ เมืองคูริติบา ประเทศบราซิล ในระหว่างวันที่ 20-31 มีนาคม 2549 ที่ประชุมสมัชชาภาคีมี

¹⁴ UNEP/CBD/COP/8/L.5.

¹⁵ UNEP/CBD/COP/8/L.19.

มติที่ 8/12 ให้จัดตั้งคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจด้านเทคนิคใน การถ่ายทอดเทคโนโลยี และความ ร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ขึ้น “คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ” เพื่อให้คณะผู้เชี่ยวชาญ เฉพาะกิจฯ เก็บข้อมูล วิเคราะห์ หาแนวทาง และคิดมาตรการ เพื่อสนับสนุนให้การบังคับใช้ มาตรา 16 ถึงมาตรา 19 ของอนุสัญญาฯ เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ และเพื่อเสนอยุทธศาสตร์ ในการนำแผนงาน ว่าด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี (Programme of Work on technology transfer and scientific and technological cooperation) ไปใช้ให้เกิดสัมฤทธิ์ผล

หน้าที่หลักของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ตามมติที่ 7/29 มีดังนี้

1. เตรียมข้อเสนอในการประยุกต์ใช้มาตรการและนโยบายทางกฎหมาย เพื่อช่วย ให้ประเทศกำลังพัฒนา และประเทศที่ระบบเศรษฐกิจ อยู่ในระยะเปลี่ยนผ่าน สามารถเข้าถึงและ ดัดแปลงเทคโนโลยี ให้เกิดความเหมาะสมในการใช้งานภายในประเทศ ได้ อีกทั้ง ให้เตรียม มาตรการ ดังต่อไปนี้

- เพื่อสนับสนุนการสร้างสภาพแวดล้อมเพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศ กำลังพัฒนาและประเทศ อุตสาหกรรมเพื่อการถ่ายทอด ใช้ประโยชน์ และเผยแพร่เทคโนโลยีใน ประเทศกำลังพัฒนา

- เพื่อนำเสนออุปสรรคหรือประเด็นปัญหาที่กีดขวางการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากประเทศอุตสาหกรรม

- สร้างแรงจูงใจเพื่อส่งเสริมให้ภาคเอกชนและสถาบันวิจัยของรัฐในประเทศ อุตสาหกรรมร่วมมือและถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังประเทศกำลังพัฒนา เช่น การจัดทำแผนงาน การถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer programme) หรือการก่อตั้งกิจการร่วมค้า (joint-ventures)

- เพื่อส่งเสริมและก ะตุ้นให้ประเทศสมาชิกเข้าถึงผลลัพธ์และผลประโยชน์ที่ ได้จากเทคโนโลยีที่อาศัยทรัพยากรชีวภาพที่ ประเทศสมาชิกจัดหาให้ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรา 19(2) รวมทั้งการส่งเสริมให้ประเทศสมาชิกทำการวิจัยร่วมกัน

- เพื่อสนับสนุนวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สร้างสรรค์และแปลกใหม่ และ พัฒนาความร่วมมือทางเทคโนโลยี เช่น โครงการร่วมมือแบบที่ 2 (Type 2 partnerships) ที่เป็น ผลมาจากการประชุมสุดยอดว่าด้วยการพัฒนาที่ยั่งยืน (World Summit on Sustainable Development)

2. วิเคราะห์ความเป็นไปได้ และกลไกความร่วมมือด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีใน อนุสัญญาอื่น และองค์การระหว่างประเทศต่างๆ เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญในการถ่ายทอด เทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC - EGTT)

คณะผู้วิจัยเห็นว่า คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ นี้ น่าจะมีบทบาทสำคัญ ในอนาคตต่อการบูรณาการส่งเสริมและพัฒนาการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความร่วมมือด้านเทคนิค และวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศสมาชิกอนุสัญญาฯ และในรายงานของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอแนวทาง มาตรการที่สำคัญต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ ซึ่งคณะผู้วิจัยจะได้กล่าวโดยละเอียดต่อไปในบทที่ 5

2. สถานะปัจจุบันของการเจรจาประเด็น การถ่ายทอดเทคโนโลยีในการประชุมสมัชชาภาคีครั้งที่ 9 (COP 9)

ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 9 ซึ่งจัดขึ้นระหว่างวันที่ 19-30 พฤษภาคม พ.ศ. 2551 ที่กรุงบอนน์ ประเทศเยอรมนี สมัชชาภาคีฯ มีมติที่สำคัญเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

2.1 ความก้าวหน้าในการบังคับใช้แผนยุทธศาสตร์เพื่อบรรลุเป้าหมายในปี 2553 (Progress in the Implementation of the Strategic Plan and Progress towards the 2010 Target)

ที่ประชุมเห็นความสำคัญในการทบทวนการบังคับใช้แผนยุทธศาสตร์สำหรับเป้าหมายที่ 2 และ 3 (Review of implementation of goals 2 and 3 of the Strategic Plan) เนื่องจากในมติที่ 8/8 ที่ประชุมสมัชชาภาคีฯ ได้ตกลงกันที่จะศึกษาเชิงลึกในการบังคับใช้แผนยุทธศาสตร์สำหรับเป้าหมายที่ 2 และ 3 โดยเฉพาะหัวข้อเรื่องการจัดหาแหล่งเงินทุน การสร้างศักยภาพ การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความร่วมมือในทางเทคโนโลยี ดังนั้น ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 9 คณะทำงานการบังคับใช้อนุสัญญาฯ (Working Group on Review of Implementation of the Convention) จะนำเสนอแนะที่ 2/1 (Recommendation 2/1) ที่จัดขึ้นในการประชุมครั้งที่ 2 เข้าในที่ประชุมของสมัชชาภาคีฯ ซึ่งข้อเสนอแนะนี้ประกอบด้วยผลการดำเนินงานของร่างยุทธศาสตร์ ข้อเสนอแนะสำหรับภาคีสมาชิกในการพัฒนา ปรับปรุง และบังคับใช้ยุทธศาสตร์และแผนงานเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพในประเทศ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการสร้างศักยภาพ การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีในพื้นที่ที่น่าสนใจ

2.2 ความร่วมมือและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

วาระการประชุมในข้อนี้เป็นเรื่องของการติดตามผลและการประเมินผลจากการประชุมครั้งก่อน โดยในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญา ครั้งที่ 9 นี้ ที่ประชุม ได้พิจารณาหัวข้อดังต่อไปนี้ในการประชุม

1. รายงานการประชุมของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ (Report of the Meeting of the Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation)¹⁶

2. ร่างยุทธศาสตร์การบังคับใช้โปรแกรมงาน (Draft Strategy for the Implementation of the Programme of Work)¹⁷

3. การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Technology Initiative) โดยศึกษาและพัฒนาจากการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (Climate Technology Initiative)¹⁸

4. ร่างการศึกษาบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญา (Draft of Technical Study Explores Role of IPRs in Technology Transfer in the Context of Convention) ซึ่งรายละเอียดในประเด็นนี้ คณะผู้วิจัยจะกล่าวในบทต่อไป

ที่ประชุมมีมติ¹⁹ ที่สำคัญให้ฝ่ายเลขาธิการของอนุสัญญา จำแนกทางเลือกของกิจกรรมต่างๆ ที่จะบรรจุใน BTI โครงสร้าง กลไกการดำเนินงาน และวิธีการบริหารจัดการ ให้เร่งรัดกระบวนการด้านพิธีการทางการเงินให้รวดเร็วขึ้นเพื่อให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อย่างรวดเร็ว เรียกร้องให้ประเทศสมาชิกศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่ประชุมยังสนับสนุนให้ประเทศสมาชิกที่เป็นประเทศกำลังพัฒนาร่วมมือกันในการถ่ายทอดเทคโนโลยี (south-south technology transfer) รวมทั้งการร่วมมือกับอนุสัญญาหรือองค์การระหว่างประเทศอื่นๆ

ที่ประชุมยังมีมติ²⁰ ที่สำคัญเกี่ยวกับ CHM โดยให้ขยายหน้าที่ของคณะผู้ให้คำปรึกษาอย่างไม่เป็นทางการของ CHM ออกไปอีก ส่งเสริมให้ประเทศสมาชิกก่อตั้งหน่วยประสานงานกลางในระดับประเทศ (national focal point) ด้าน CHM ที่เข้มแข็ง และพัฒนาความร่วมมือกับหน่วยประสานงานกลางระดับประเทศด้าน CHM ของประเทศสมาชิกอื่น หรือ

¹⁶ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 5.

¹⁷ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 5.

¹⁸ โปรดดูรายละเอียดในบทที่ 5.

¹⁹ UNEP/CBD/COP/9/L.5.

²⁰ UNEP/CBD/COP/9/L.6.

กับเครือข่ายอื่นๆ ให้จำแนกฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ และส่งเสริมให้ใช้เครื่องมือของ CHM ในการสื่อสารกับองค์กรภาคประชาชน ภาคส่วนที่สำคัญ และกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย เป็นต้น ส่งเสริมให้ร่วมมือกับฝ่ายอื่นๆ ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพเป็นพันธมิตรในการแลกเปลี่ยนข้อมูลดังกล่าวกับกลไก CHM ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและอนุภูมิภาค เรียกร้องให้ฝ่ายเลขาธิการอนุสัญญาฯ จัดทำฐานความรู้ เครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการร่วมมือกันระหว่างประเทศสมาชิก วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการใช้ระบบเชื่อมต่อ (on-line) เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน

คณะผู้วิจัยเห็นว่า แผนยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้มีประเด็นที่ต้องพิจารณา ดังนี้

1. แผนยุทธศาสตร์ดังกล่าวเน้นให้ความสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรมมายังประเทศกำลังพัฒนา โดยมุ่งเน้นเทคโนโลยีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในความหลากหลายทางชีวภาพ

อย่างไรก็ดี ข้อที่ควรคำนึงคือ เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นเทคโนโลยีที่สร้างหรือคิดค้นขึ้นเพื่อใช้ในประเทศอุตสาหกรรม เทคโนโลยีบางอย่างจึงอาจไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ในประเทศกำลังพัฒนา จึงต้องมีกระบวนการคัดเลือกเทคโนโลยี รวมทั้งต้องผ่านกระบวนการปรับแต่งเพื่อให้เทคโนโลยีนั้นมีความเหมาะสมต่อการใช้งานในประเทศกำลังพัฒนา แต่เทคโนโลยีที่สร้างและพัฒนาขึ้นในประเทศกำลังพัฒนา (ซึ่งอาจเป็นเทคโนโลยีของประเทศอุตสาหกรรมแต่ถูกปรับแต่งจนมีความเหมาะสมกับการใช้ในประเทศกำลังพัฒนาแล้ว) น่าจะมีความเหมาะสมกว่า นอกจากนี้เทคโนโลยีเกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นก็มีเป็นจำนวนมาก และปัจจุบันก็เป็นเป้าหมายสำคัญของการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ (bioprospecting)

คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่า แผนยุทธศาสตร์ควรให้ความสำคัญกับความร่วมมือในการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศกำลังพัฒนาด้วยกัน (south-south cooperation) ซึ่งจะทำให้เป้าหมายการถ่ายทอดเทคโนโลยีของอนุสัญญาฯ ประสบความสำเร็จ

ความร่วมมือกันในระหว่างประเทศกำลังพัฒนานั้นเกิดขึ้นในหลายทวีปทั้ ทั่วโลก ทั้งในทวีปอาฟริกา อเมริกาใต้ และในเอเชียโดยเฉพาะในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และความร่วมมือระหว่างองค์กรต่างๆ ในแต่ละทวีป เช่น การเจรจาเพื่อความร่วมมือกันระหว่างอาเซียน (ASEAN), Amazon Cooperation Treaty Organization (ACTO) และ Central African Forests Commission (COMIFAC) ซึ่งมีการเจรจากันในหลายประเด็น เช่น การบริหารจัดการทรัพยากรน้ำข้ามพรมแดนอย่างยั่งยืน การสร้างควมแข็งแกร่งในการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายของป่าอย่างยั่งยืน เป็นต้น หรือความร่วมมือกันระหว่างประเทศในกลุ่มอาเซียนที่

จัดตั้งเขตอนุรักษ์ระหว่างประเทศ (transboundary protected areas) ในพื้นที่ของแต่ละประเทศที่ติดต่อกัน เป็นต้น²¹

ความร่วมมือของประเทศกำลังพัฒนาดังกล่าวยังได้รับการยอมรับจากประเทศมหาอำนาจ หรือกลุ่มเศรษฐกิจที่สำคัญ เช่น ประเทศจีน หรือกลุ่ม 77 (G-77) และมีข้อเสนอให้มีความร่วมมือในด้านต่างๆ อย่างหลากหลาย²² อย่างไรก็ตาม ในรายงานการประชุมระดับสมอเกี่ยวกับความร่วมมือด้านความหลากหลายทางชีวภาพในระหว่างประเทศกำลังพัฒนา (Report of the Brainstorming Meeting on South-south Cooperation on Biodiversity)²³ ซึ่งจัดขึ้นเมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2543 นั้น ประธานของกลุ่ม 77 ได้ให้ความเห็นว่า ความร่วมมือของกลุ่มประเทศกำลังพัฒนาในด้านสิ่งแวดล้อมนั้นยังไม่ค่อย ประสบความสำเร็จ มากนัก²⁴ นอกจากนี้ตัวแทน องค์กรหลายประเทศยังให้ความเห็นถึงปัญหาและอุปสรรคต่อการร่วมมือกันระหว่างประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศกำลังพัฒนาไม่เข้าใจกรอบแผนงานต่างๆ ดีพอ เนื่องจากเป็นเรื่องใหม่ ขาดโอกาสเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การขาดศักยภาพในการบริหารจัดการหรือขาดเทคโนโลยี การนำแผนงานหรือโครงการต่างๆ ไปปฏิบัติมีไม่มากนัก และ

²¹ UNEP/CBD/COP9/INF/11, Para 29.

²² ความร่วมมือในด้านต่างๆ ได้แก่ ด้านกฎหมายและนโยบายสาธารณะ , ด้านความหลากหลายทางชีวภาพด้านการเกษตร, ด้านความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่แล้งหรือกึ่งแล้ง (Dry and sub-humid lands biodiversity), ด้านความหลากหลายทางชีวภาพป่า, ด้านความหลากหลายทางชีวภาพแหล่งน้ำในพื้นดิน (Inland waters biodiversity), ด้านความหลากหลายทางชีวภาพทะเลและชายฝั่ง , ด้านความหลากหลายทางชีวภาพภูเขา, การรื้อฟื้นความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity restoration), ด้านการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์ , ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น นวัตกรรมและการปฏิบัติ , ด้านความหลากหลายทางชีวภาพและการท่องเที่ยว , ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและความหลากหลายทางชีวภาพ, ด้านเศรษฐกิจ เศรษฐกิจการค้า การค้า และมาตรการจูงใจ , ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี , ด้านยุทธศาสตร์โลกว่าด้วยการอนุรักษ์พืช, ด้านการริเริ่มอนุกรมวิธานโลก (global taxonomy initiative), ด้านชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตต่างถิ่น, ด้านการประเมินผลกระทบ , ด้านพื้นที่อนุรักษ์ , ด้านการสื่อสาร , ด้านการศึกษาและการตระหนักรู้สาธารณะ (education and public awareness), ด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ และด้านการเคลื่อนย้ายของทรัพยากร

โปรดดู UNEP/CBD/COP9/INF/11 Annex 1.

²³ UNEP/CBD/COP9/INF/11.

²⁴ UNEP/CBD/COP9/INF/11, Para.8.

ใช้เวลามาก มีปัญหาด้านเงินทุนสนับสนุน ในบางกรณีอยู่นอกเหนืออำนาจการจัดการของ
ประเทศกำลังพัฒนา²⁵

แม้การร่วมมือกันระหว่างประเทศกำลังพัฒนาจะยังมีปัญหาและอุปสรรคอยู่บ้าง
แต่คณะผู้วิจัยก็เห็นว่า แนวทางนี้เป็นสิ่งที่ควรส่งเสริมและสนับสนุน ดังจะเห็นว่าในรายงาน
ดังกล่าว ผู้แทนของประเทศ หรือองค์กรต่างๆ ได้แสดงความเห็นสนับสนุนการร่วมมือ รวมทั้ง
เสนอแนะแนวทางที่จะทำให้ความร่วมมือระหว่างประเทศกำลังพัฒนาประสบความสำเร็จตาม
ความมุ่งหมายของอนุสัญญาฯ นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่า เทคโนโลยีพื้นบ้านหรือภูมิปัญญา
ท้องถิ่นเป็นบ่อเกิดของเทคโนโลยีสมัยใหม่มากมาย กล่าวคือ เทคโนโลยีพื้นบ้านหรือภูมิปัญญา
ท้องถิ่นเป็นฐานความรู้ที่สามารถต่อยอดเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้

ดังนั้นความร่วมมือในระหว่างประเทศกำลังพัฒนาด้วยกันเอง คณะผู้วิจัยเห็นว่า
จะก่อประโยชน์สำคัญ 3 ประการ คือ

ก. อนุรักษ์และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น กล่าวคือ ความร่วมมือในระหว่าง
ประเทศกำลังพัฒนาจะช่วยยกระดับบทบาทและความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นที่
ยอมรับในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งจะเป็ปัจจัยสะท้อนกลับให้ชุมชนสร้างสรรค์ภูมิปัญญา หรืออนุรักษ์
และพัฒนาภูมิปัญญาต่อไป

ข. ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีสมัยใหม่ กล่าวคือ ความร่วมมือดังกล่าวจะทำให้
ภูมิปัญญาท้องถิ่นถูกพัฒนา หรือปรับเปลี่ยนเพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น เกิดการใช้
เทคโนโลยีที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นมากยิ่งขึ้น ซึ่งจะทำให้ลดการพึ่งพาทางเทคโนโลยีของ
ประเทศตะวันตกได้ในระดับหนึ่ง

ค. ปกป้องคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น กล่าวคือ ความร่วมมือกันดังกล่าวจะทำให้
ให้เกิดฐานข้อมูลภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้อง หน่วยงาน หรือองค์กรต่างๆ สามารถบริหารจัดการภูมิ
ปัญญานั้นได้ ง่ายและสะดวกขึ้น ในทางตรงกันข้ามย่อมทำให้การเข้าถึงภูมิปัญญานั้นถูก
ตรวจสอบโดยหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้องได้ง่ายและสะดวกขึ้นเช่นเดียวกัน ทำให้ภูมิ
ปัญญาท้องถิ่นได้รับการปกป้องคุ้มครอง

2. แผนยุทธศาสตร์x นี้มีเนื้อหาที่สำคัญหลายประการ เช่น แนวคิดและการจำแนก
เทคโนโลยีและความร่วมมือทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์ (conceptualizing and defining
technology transfer and scientific and technological cooperation) การเตรียมความพร้อมใน
ด้านต่างๆ ของฝ่ายผู้รับ และฝ่ายผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี (enabling environment on the
receiving and providing end) ข้อเสนอแนวทางของเทคโนโลยีด้านความหลากหลายทาง
ชีวภาพ รวมทั้งกลไกทางการเงิน (funding mechanism) ซึ่งนับเป็นแผนยุทธศาสตร์ที่มีความ

²⁵ UNEP/CBD/COP9/INF/11, Para.20.

ละเอียดและซับซ้อน และมีความสำคัญต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ

อย่างไรก็ดี แผนยุทธศาสตร์ฯ ดังกล่าวมีรายละเอียดมาก คณะผู้วิจัย จะได้วิเคราะห์ต่อไปในบทที่ 5 ต่อไป

ประเด็นสำคัญ ประการหนึ่งของการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ อนุสัญญาฯ ส่งเสริมให้ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในความหลากหลายทางชีวภาพ โดยไม่ได้ระบุเจาะจงว่า เทคโนโลยีดังกล่าวจำกัดเฉพาะเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศอุตสาหกรรมเท่านั้น ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนนั้นนับว่ามีเป็นจำนวนมากในประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้นภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศกำลังพัฒนาจึงอยู่ในข่ายเทคโนโลยีด้วยเช่นกัน แต่แผนยุทธศาสตร์ฯ จะเน้นกล่าวถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่เท่านั้น แม้กรณีของภูมิปัญญาท้องถิ่นจะมีการเจรจาเพื่อหาแนวทางคุ้มครองตามมาตรา 8(j) ก็ตาม แต่คณะผู้วิจัยเห็นว่าแผนยุทธศาสตร์ฯ ควรจะมีความเชื่อมโยงกับแผนการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ตามมาตรา 8(j) หรือในการกำหนดยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นควรคำนึงหรือตระหนักถึงผลกระทบที่จะมีต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วย

3. คณะผู้วิจัยเห็นว่า แผนยุทธศาสตร์ฯ ควรมีแผนหรือกลไกสำหรับการเข้าถึงเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่แล้วในปัจจุบัน เพื่อให้ประเทศสมาชิกสามารถใช้แผนหรือกลไกดังกล่าวเข้าถึงเทคโนโลยีได้โดยเร็วและสะดวก (fast-track mechanism) ซึ่งรวมถึงกลไกพิเศษที่ทำให้ประเทศสมาชิกเข้าถึงแหล่งสนับสนุนทางการเงิน (global environment facility - GEF) ได้อย่างรวดเร็ว

3. หลักกฎหมายเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

โดยที่ประชาคมระหว่างประเทศเล็งเห็นร่วมกันว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศเป็นปัญหาร่วมกันของมนุษยชาติ และไม่อาจผลักภาระให้ประเทศใดประเทศหนึ่งได้ แต่ถือว่าเป็นภาระที่ทุกประเทศต้องร่วมมือกันในการแก้ไขปัญหา การแก้ปัญหาดังกล่าวโดยใช้เทคโนโลยีเป็นแนวทางหลัก ที่สำคัญประการหนึ่ง ดังนั้น หลักกฎหมายเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จึงปรากฏ ในข้อตกลงพหุภาคีระหว่างประเทศด้านสิ่งแวดล้อม (Multilateral Environmental Agreements) หลายฉบับ ซึ่งบทบัญญัติในเรื่องนี้ส่วนใหญ่จะกำหนดหลักการคล้ายคลึงกัน เช่น ในอนุสัญญาสหประชาชาติว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ (United Nations Framework Convention on Climate Change - UNFCCC) บัญญัติให้ประเทศภาคี

สมาชิกสนับสนุนและร่วมมือกันในการพัฒนาหรือเผยแพร่ รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยี และกรรมวิธีที่ควบคุม ลด หรือป้องกันการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่ไม่ได้มีการควบคุมโดยพิธีสารมอนทรีออล (Montreal Protocol) ในทุกภาคกลุ่มธุรกิจ ได้แก่ กลุ่มพลังงาน ขนส่ง อุตสาหกรรม ป่าไม้ และการจัดการของเสีย²⁶ นอกจากนี้ ในอนุสัญญาว่าด้วยการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทรายในประเทศที่ประสบปัญหาภัยแล้งอย่างรุนแรงและ/หรือการแปรสภาพเป็นทะเลทราย โดยเฉพาะในทวีปอาฟริกา (United Nations Convention to Combat Desertification in Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa - UNCCD) ก็บัญญัติให้ประเทศภาคีสมาชิกสนับสนุน ช่วยเหลือทางการเงินในการถ่ายทอดการทำให้ได้มา การดัดแปลง และการพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมที่จะช่วยในการต่อต้านการแปรสภาพเป็นทะเลทราย²⁷

การพิจารณาประเด็นการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตามมาตรา 16 จะมีความเชื่อมโยงกับมาตราอื่นๆ เช่น ประเด็นการวิจัยและการฝึกอบรม ตามมาตรา 12 ประเด็นการแลกเปลี่ยนข้อมูล ตามมาตรา 17 และความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์ ตามมาตรา 18 ซึ่งคณะผู้วิจัยขอกล่าวถึงหลักดังกล่าวโดยลำดับ ดังนี้

3.1 การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี²⁸

หลักการในการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีบัญญัติในมาตรา 16 วรรค 1 ของอนุสัญญาฯ โดยบทบัญญัติ มาตรา นี้ตอบสนอง ต่อวัตถุประสงค์ เกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ของอนุสัญญาฯ เห็นได้จากบทบัญญัติที่ว่า “เพื่อจัดทำให้และ /หรือเอื้ออำนวยแก่การเข้าถึงเพื่อและถ่ายทอดไปยังภาคอื่นๆ ซึ่งเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน หรือเทคโนโลยีที่ใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมและไม่เป็นต้นเหตุให้เกิดความเสียหายอย่างสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม”

คำว่า “เทคโนโลยี ” ที่บัญญัติไว้ใน มาตรา นี้ยังมีความหมายรวมถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ คือ เทคโนโลยีชีวภาพด้วย ซึ่งอนุสัญญาฯ ได้ให้นิยามไว้ว่าหมายถึง การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีใดๆ ซึ่งใช้ระบบชีววิทยา ใช้สิ่งมีชีวิตหรือส่วนที่แยกออกจากสิ่งมีชีวิต เพื่อทำให้หรือเปลี่ยนแปลงผลผลิตหรือกระบวนการสำหรับการใช้ทางวิทยาศาสตร์ นอกจาก นี้คำว่า “เทคโนโลยี” ยังหมายความรวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือเทคโนโลยี (hard technology) และข้อมูลเทคโนโลยีหรือโน้ตฮาว (soft technology)

²⁶ UNFCCC, Article 4(1)(c).

²⁷ UNCCD, Article 18(1).

²⁸ CBD, Article 16.

การที่ประเทศกำลังพัฒนาจะเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่แก่ประเทศกำลังพัฒนา นั้น อนุสัญญาฯ กำหนด ให้คู่สัญญาต้องเห็นชอบในเงื่อนไขในสัญญาร่วมกัน (mutually agreed) โดยเงื่อนไขดังกล่าวต้อง ยุติธรรมและเป็น ประโยชน์แก่ประเทศกำลังพัฒนามากที่สุด โดยอาจให้ใช้เทคโนโลยีในเงื่อนไขแบบให้เปล่าหรือแบบ มีสิทธิพิเศษ กรณีที่เทคโนโลยีนั้นได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา อนุสัญญาฯ กำหนดให้การทำข้อตกลงถ่ายทอดเทคโนโลยีจะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาด้วย โดยข้อตกลงจะต้องสอดคล้องกับหลักการของทรัพย์สินทางปัญญาและต้องมีเงื่อนไขที่สามารถปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอย่างมีประสิทธิภาพ²⁹

ดังได้วิเคราะห์ไว้แล้วว่า รูปแบบที่แพร่หลายในการถ่ายทอดเทคโนโลยีคือการทำสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ ดังนั้นเงื่อนไขต่างๆ จึง ขึ้นอยู่กับการเจรจาต่อรองของ คู่สัญญาทั้งสองฝ่าย โดยเฉพาะ เงื่อนไขเกี่ยวกับสิทธิ ในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือเทคโนโลยีนั้น ซึ่งจะต้องเป็นไปตามสิทธิของทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ

ประเด็นสำคัญที่คณะผู้วิจัยเห็นควรกล่าวถึง คือ ระบบทรัพย์สินทางปัญญานั้นจะคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในฐานะทรัพย์สินของเอกชน (private property) ทำให้ผู้ทรงสิทธิมีสิทธิอย่างเต็มที่ในการกำหนดเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี และโดย ปกติทั่วไปฝ่ายผู้ทรงสิทธิซึ่งเป็นเจ้าของเทคโนโลยีนั้นจะมีอำนาจในการต่อรองสูงกว่าฝ่ายผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และในบางครั้งอาจจำเป็นต้องยอมรับเงื่อนไขที่ไม่เป็นธรรม หรือที่ไม่เป็นประโยชน์กับฝ่ายตนมากนัก³⁰

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ ข้อจำกัด การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่อยู่ในความครอบครองของภาคเอกชน ซึ่งไม่อาจบังคับภาคเอกชนให้ถ่ายทอดได้หากภาคเอกชนไม่ยินยอม ประเด็นนี้เคยเป็นข้อกังวลในระหว่างการเจรจาเพื่อยกร่างอนุสัญญาฯ โดยประเทศอุตสาหกรรมเกรงว่าพันธกรณีในมาตรานี้จะทำให้ประเทศสมาชิกต้องบังคับภาคเอกชนของตนให้ต้องถ่ายทอดเทคโนโลยี และไม่ต้องการให้กำหนดประเด็นนี้ไว้ในอนุสัญญาฯ³¹ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ อนุสัญญาฯ ไม่อาจบังคับให้ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นของภาคเอกชนได้ สิทธิของเจ้าของเทคโนโลยีที่จะยอมถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือไม่นั้น ศาลยุโรปเคยตัดสินในคดีเรื่องหนึ่งว่า ภายใต้กฎหมายแข่งขันทางการค้า ผู้ทรงสิทธิตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญามีสิทธิปฏิเสธไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้สิทธิของตนได้ แม้การปฏิเสธนั้นจะทำให้ผู้ขอใช้สิทธิต้องออกจากตลาด

²⁹ CBD, Article 16(2).

³⁰ โปรดดูเพิ่มเติมในหัวข้อปัญหาการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ ในบทนี้

³¹ ชนภัทร วินยวัฒน์ , “คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ” 2535, กรุงเทพมหานคร: ส.ไพบูลย์การพิมพ์, 2538, น.37.

แข่งขันก็ตาม³² แสดงให้เห็นชัดเจนว่า ผู้ทรงสิทธิเหนือเทคโนโลยีมีสิทธิที่จะถ่ายทอดหรือ
 ปฏิเสธการถ่ายทอดเทคโนโลยีก็ได้ ดังนั้น ด้วยบทบัญญัติในมาตรา 16 นี้ประเทศสมาชิกจึงไม่มี
 อำนาจบังคับภาคเอกชนให้ต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ประเทศกำลังพัฒนาแต่อย่างใด อย่างไรก็ตาม
 ดี ภาครัฐหรือประเทศสมาชิกอาจใช้มาตรการทางนโยบายอื่นเพื่อส่งเสริมสนับสนุนการถ่ายทอด
 เทคโนโลยี เช่น ภาครัฐอาจ ช่วยเหลือจับคู่ระหว่างภาคเอกชนในประเทศอุตสาหกรรมและ
 ประเทศกำลังพัฒนาในการลง ทุน หรือดำเนินกิจการร่วมกัน การปรับปรุงแก้ไขกฎระเบียบ
 ภายในประเทศเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือการลงทุนเพื่อ เพิ่มแรงจูงใจภาคเอกชนใน
 ประเทศอุตสาหกรรม ก็เป็นอีกทางหนึ่ง หรือภาค รัฐบาลเร่งพัฒนาศักยภาพทางเทคโนโลยี
 ภายในประเทศ ซึ่งจะจูงใจให้ภาคเอกชนต่างประเทศสนใจที่จะทำกิจกรรมร่วมกัน

นอกจากนี้ แม้จะยอมรับว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกลไกสำคัญของอนุสัญญา
 แต่คณะผู้วิจัยเห็นว่า ถ้อยคำในอนุสัญญา ไม่หนักแน่นเพียงพอ ดังจะเห็นได้จากที่กำหนด ให้
 ประเทศภาคีใช้มาตรการทางกฎหมาย มาตรการทางบริหาร หรือแม้กระทั่งมาตรการทาง
 นโยบายเพื่อให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้ แต่ความหนักแน่นของหลักการ
 ดังกล่าวอ่อนดลยลงจากถ้อยคำ ที่ว่า “ตามที่เห็นสมควร” (as appropriate)³³ เท่ากับประเทศ
 สมาชิก จะไม่ดำ เนินการ ใด ๆ ก็ได้หากไม่เห็นสมควร จึงไม่บังคับให้ประเทศสมาชิกต้อง
 ดำเนินการให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีเสมอไป³⁴ กรณีนี้จะแตกต่างจากหลักการคุ้มครองสิทธิ
 ในทรัพย์สินทางปัญญาที่ถ้อยคำในอนุสัญญา จะระบุอย่างชัดเจน และหนักแน่นว่าจะต้อง
 กำหนดเงื่อนไขในสัญญาให้สอดคล้องกับสิทธิใน ทรัพย์สินทางปัญญา อีกทั้งจะต้องคำนึงถึง
 มาตรการที่มีประสิทธิภาพในการปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาด้วย³⁵

³² A.B. Volvo v Erik Veng (UK) Ltd. [1988] ECR 6211, [1989] 4 CMLR 122.

³³ CBD, Article 16(3) Each Contracting Party shall take legislative, administrative or policy measures, as appropriate, with the aim that Contracting Parties, in particular those that are developing countries, which provide genetic resources are provided access to and transfer of technology which makes use of those resources, on mutually agreed terms, including technology protected by patents and other intellectual property rights, where necessary, through the provisions of Articles 20 and 21 and in accordance with international law and consistent with paragraphs 4 and 5 below (เน้นโดยคณะผู้วิจัย).

³⁴ ชนภัทร วินยวัฒน์, อ้างแล้ว เชิงบรรณที่ 31, น.41.

³⁵ CBD, Article 16(2) Access to and transfer of technology referred to in paragraph 1 above to developing countries shall be provided and/or facilitated under fair and most favourable terms, including on concessional and preferential terms where mutually agreed, and, where necessary, in accordance with the financial mechanism

3.2 การวิจัยและฝึกอบรม³⁶

การวิจัยเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศกำลังพัฒนานั้น จำต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน อนุสัญญาฯ จึงกำหนดว่า พันธกรณีในการวิจัยและฝึกอบรมไว้ด้วย โดยกำหนดให้ประเทศสมาชิกโดยเฉพาะประเทศอุตสาหกรรมต้องจัดทำโครงการศึกษาและฝึกอบรมทางวิทยาศาสตร์และเทคนิคที่เกี่ยวกับการจำแนก การอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน³⁷ อนุสัญญาฯ ยังกำหนดให้ประเทศอุตสาหกรรมต้องส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อช่วยในการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในประเทศกำลังพัฒนา³⁸

การวิจัยและการ ฝึกอบรม ตามโครงการ ดังกล่าว ข้างต้น คณะผู้วิจัยเห็นว่า เป็นพันธกรณีที่สอดคล้องกับหลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามมาตรา 16 ดังได้กล่าวมาแล้ว โดยจะช่วยให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศอุตสาหกรรมมาสู่ประเทศกำลังพัฒนา ได้ทางหนึ่ง ประเทศไทยจึงควรพิจารณาใช้ประโยชน์จากพันธกรณีตามมาตรานี้

อย่างไรก็ดี พันธกรณีของประเทศอุตสาหกรรมในการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยในประเทศกำลังพัฒนาตามมาตรา 12(b) นั้นจะต้องเป็นไปตามมติของที่ประชุมภาคีสมาชิกตามคำแนะนำของคณะที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคนิค และเทคโนโลยี (subsidiary body on scientific, technical and technological advice)³⁹

3.3 การแลกเปลี่ยนข้อมูล⁴⁰

อนุสัญญาฯ กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องส่งเสริมการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน จาก

established by Articles 20 and 21. In the case of technology subject to patents and other intellectual property rights, such access and transfer shall be provided on terms which recognize and are consistent with the adequate and effective protection of intellectual property rights. The application of this paragraph shall be consistent with paragraphs 3, 4 and 5 below (เน้นโดยคณะผู้วิจัย).

³⁶ CBD, Article 12.

³⁷ CBD, Article 12(a).

³⁸ CBD, Article 12(b).

³⁹ CBD, Article 12(c).

⁴⁰ CBD, Article 17.

แหล่งต่าง ๆ ของรัฐที่สามารถเข้าถึงได้โดยทั่วไป (all publicly available sources) โดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลนี้ให้คำนึงถึงความต้องการของประเทศที่กำลังพัฒนาเป็นหลัก⁴¹

คำว่า “แลกเปลี่ยนข้อมูล ” หมายความว่ารวมถึงการแลกเปลี่ยนผลการวิจัยทางวิชาการ วิทยาศาสตร์และสังคมเศรษฐกิจ ข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการฝึกอบรมและการสำรวจ ความรู้พิเศษเฉพาะ ความรู้พื้นบ้านและความรู้ที่สืบทอดมาตามประเพณี และอุปกรณ์เครื่องมือ เทคโนโลยี โนว์ฮาว รวมทั้งเทคโนโลยีชีวภาพด้วย⁴²

ประเด็นที่ควรพิจารณาเป็นประการแรก คือ มาตรา 17 กำหนดให้แลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งที่เป็นข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและข้อมูลที่เป็นเทคโนโลยีในตัวเอง ซึ่งกรณีของเทคโนโลยีสมัยใหม่หรือที่ได้รับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลย่อมต้องอยู่ภายใต้หลักการของทรัพย์สินทางปัญญาตามที่กำหนดในมาตรา 16 ซึ่งคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ถึงปัญหาในประเด็นนี้ไว้แล้วข้างต้น

แต่มีข้อสังเกตว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ซึ่งถือเป็นเทคโนโลยีที่อยู่ในข่ายถูกถ่ายทอดได้เช่นกันนั้น แต่ภูมิปัญญาท้องถิ่นส่วนใหญ่จะไม่ได้ได้รับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเมื่อประกอบกับพันธกรณีตามมาตรา 17 ที่ประเทศสมาชิกต้องส่งเสริมการแลกเปลี่ยนภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในแหล่ง ของรัฐที่เข้าถึงได้โดยทั่วไป และประเทศไทยก็ยังไม่มีความคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยเฉพาะ ทำให้คนของประเทศสมาชิกอื่นย่อมเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยได้โดยง่าย และไม่ต้องแบ่งปันผลประโยชน์ใดๆ จากการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งที่การแบ่งปันผลประโยชน์ถือเป็นหลักการสำคัญของอนุสัญญาฯ

อย่างไรก็ดี คณะผู้วิจัยเห็นว่า ประเทศไทยอาจใช้ประโยชน์จากบทบัญญัติในมาตรานี้ได้กับข้อมูลสิทธิบัตร โดยประเทศไทยอาจใช้สิทธิเข้าถึงข้อมูลสิทธิบัตร เช่น รายละเอียดการประดิษฐ์ ซึ่งถือเป็นข้อมูล (ที่เป็นเทคโนโลยี) ที่อยู่ในแหล่งของรัฐที่เข้าถึงได้ทั่วไป ข้อมูล

⁴¹ CBD, Article 17(1) The Contracting Parties shall facilitate the exchange of information, from all publicly available sources, relevant to the conservation and sustainable use of biological diversity, taking into account the special needs of developing countries.

⁴² CBD, Article 17(2) Such exchange of information shall include exchange of results of technical, scientific and socio-economic research, as well as information on training and surveying programme, specialized knowledge, indigenous and traditional knowledge as such and in combination with the technologies referred to in Article 16, paragraph 1. It shall also, where feasible, include repatriation of information.

ดังกล่าวอาจนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาเทคโนโลยีต่อไปหรืออาจนำมาใช้ในประเทศไทยโดยตรงก็ได้ หากเทคโนโลยีดังกล่าวไม่ได้ขอรับความคุ้มครองสิทธิบัตรในประเทศไทยหรือเป็นกรณีที่สิทธิบัตรสิ้นอายุคุ้มครองแล้ว ในกรณีนี้ประเทศไทยจะมีสิทธิใช้ประโยชน์จากข้อมูลเทคโนโลยีดังกล่าวได้โดยไม่ต้องชำระผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ทรงสิทธิบัตรแต่อย่างใด

3.4 ความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์⁴³

พันธกรณีตามอนุสัญญา อีกประการหนึ่งที่ช่วยเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ ความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์ โดยอนุสัญญา ได้กำหนดให้ ประเทศสมาชิกต้อง ส่งเสริมความร่วมมือ กับประเทศสมาชิกอื่นๆ ใน ทางวิชาการและวิทยาศาสตร์ในสาขา ด้าน การอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ อย่างยั่งยืนจากความหลากหลายทางชีวภาพตามที่เห็นจำเป็นโดย อาจ ดำเนินการ ผ่านสถาบันหรือองค์กรในประเทศหรือระหว่างประเทศ⁴⁴ ประเทศสมาชิกยังต้อง สนับสนุนและพัฒนาความร่วมมือในการพัฒนาและใช้เทคโนโลยี รวมทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่น และ เทคโนโลยีพื้นบ้านตามวัตถุประสงค์แห่งอนุสัญญานี้ โดยการร่วมมือฝึกอบรมบุคลากร หรือ แลกเปลี่ยนผู้เชี่ยวชาญ⁴⁵

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์ในกรณีนี้จะช่วยเสริมหลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีของอนุสัญญา อย่างไรก็ดี ประเด็นที่ควรพิจารณาคือ มาตรา 18(4) ในส่วนที่เกี่ยวกับความร่วมมือในการพัฒนาและใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีพื้นบ้านนั้นจะเป็นช่องทางให้ประเทศสมาชิกอื่นเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีพื้นบ้านของประเทศไทย ข้อสังเกตเพิ่มเติม คือ มาตรานี้ไม่ได้กำหนดเงื่อนไขใดๆ เกี่ยวกับการใช้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีพื้นบ้านแต่อย่างใด ซึ่งตรงข้ามกับกรณีเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้รับ ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ที่อนุสัญญา จะให้ต้องคำนึงถึงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและต้องมีมาตรการปกป้องทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพ

3.5 การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้กระบวนการแบ่งปันผลประโยชน์

แนวคิดและหลักการของอนุสัญญา นอกจากจะถือว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็น กลไกสำคัญในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่าง ยั่งยืนในความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งได้ กำหนดเป็นการเฉพาะดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การเข้าถึงเทคโนโลยียังเป็นเงื่อนไขสำคัญใน กระบวนการแบ่งปันผลประโยชน์อีกด้วย กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ การเข้าถึงเทคโนโลยีเป็น

⁴³ CBD, Article 18.

⁴⁴ CBD, Article 18(1).

⁴⁵ CBD, Article 18(4).

ผลประโยชน์ในรูปแบบหนึ่งในกระบวนการแบ่งปันผลประโยชน์ นอกจาก ผลประโยชน์ทางการเงิน

การเข้าถึงเทคโนโลยีภายใต้กระบวนการแบ่งปันผลประโยชน์ที่สำคัญมีดังนี้

1. การได้รับหรือการจัดให้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการดำเนินการและวิจัยวิทยาศาสตร์ที่ใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจัดทำให้ และหากเป็นไปได้ก็ให้จัดให้มีการวิจัยในประเทศผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมนั้น⁴⁶

กรณีประเทศไทยเป็นผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมแก่ประเทศสมาชิกอื่น ประเทศไทยสามารถกำหนดให้ต้องทำการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมนั้นภายในประเทศไทยได้ ซึ่งคณะผู้วิจัยเห็นว่า สิทธิในมาตรานี้ยัง รวมถึงสิทธิที่ประเทศจะกำหนดให้ต้องมีนักวิจัยไทยร่วมในกระบวนการวิจัยด้วย

การให้เข้าถึงเทคโนโลยีด้วยการมีส่วนร่วมในการวิจัยในกรณีนี้จะไม่ใช้พันธะกรณีเด็ดขาด แต่จะขึ้นอยู่กับศักยภาพด้านการวิจัยของประเทศผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมว่าสามารถจัดให้มีการวิจัยภายใน ประเทศของผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมได้หรือไม่ (where possible) ดังนั้นในการเจรจาทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ประเทศผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมต้องคำนึงถึงสภาพความเป็นจริงทางศักยภาพของตน เช่น ความพร้อมด้านบุคลากร เครื่องมือ อุปกรณ์ หรือสถานที่ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยเห็นว่า หากมีข้อจำกัดในประเด็นนี้ ก็อาจเปลี่ยนเป็นการเข้ามีส่วนร่วมในการวิจัยในประเทศของผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ตามมาตรา 15(7) ซึ่งจะได้กล่าวต่อไปก็ได้ หรือตกลงให้จัดหาเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัยให้แก่ประเทศไทยแทนก็ได้ วิธีนี้จะช่วยลดข้อจำกัดด้านศักยภาพของประเทศไทยลงได้

2. การเข้าถึงผลการวิจัยหรือ การ พัฒนาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรม⁴⁷

กรณีประเทศไทยเป็นผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมแก่ประเทศสมาชิกอื่น ประเทศไทยสามารถกำหนดให้ผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้นต้องแบ่งปันผลการวิจัยหรือผลการพัฒนาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมแก่ประเทศไทย การเข้าถึงในกรณีนี้จะเชื่อมโยงกับหลักการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามมาตรา 16

อย่างไรก็ดีการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามมาตรา 16 มีปัญหาและข้อจำกัดบางประการโดยเฉพาะกรณีเทคโนโลยีนั้นอยู่ภายใต้สิทธิ ในทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ไว้แล้วข้างต้น

⁴⁶ CBD, Article 15(6).

⁴⁷ CBD, Article 15(7).

3. การมีส่วนร่วมในการวิจัย⁴⁸

แม้ประเทศผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมจะสามารถกำหนดให้ผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรมภายในประเทศผู้จัดหาตามที่กล่าวมาแล้วในมาตรา 15(6) ก็ตาม แต่การกำหนดเงื่อนไขเช่นนี้ในการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์อาจมีข้อจำกัดบางประการ และแม้ประเทศผู้จัดหาจะแก้ไขข้อจำกัดที่เกิดขึ้นได้โดยเล็งทำข้อตกลงในรูปแบบอื่น ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ประเทศผู้จัดหา ยังอาจตกลงให้ มีส่วนร่วม ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรม ที่จัดขึ้นในประเทศผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมนั้นก็ได้ตามมาตรา 15(7) นี้ เช่น การส่งนักวิจัยไทยเข้าร่วมโครงการวิจัยในประเทศผู้ใช้ทรัพยากรพันธุกรรม เป็นต้น

4. การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Clearing-House Mechanism - CHM)

4.1 ลักษณะทั่วไปของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร⁴⁹

ด้วยมติ II/2 ของภาคีสมาชิก ได้กำหนดให้พัฒนากลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร เพื่อช่วยเหลือสนับสนุนความร่วมมือด้านวิชาการและวิทยาศาสตร์⁵⁰ เพื่อให้ประเทศสมาชิกสามารถเข้าถึงข้อมูลหรือ เทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ในกิจกรรมที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ บทบาทของกลไกเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารจึงเน้นที่การเผยแพร่ข้อมูลแก่ประเทศสมาชิกโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

หน้าที่หลักของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ได้แก่

1. ส่งเสริมและช่วยเหลือความร่วมมือด้านวิชาการและ วิทยาศาสตร์แก่ประเทศสมาชิกหรือระหว่างประเทศสมาชิก

⁴⁸ CBD, Article 15(7).

⁴⁹ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมในบทนี้ หัวข้อ 1. การเจรจาประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในเวทีเจรจาอนุสัญญาฯ.

⁵⁰ CBD, Article 18(3) คำว่า “Clearing house” เดิมจะเป็นคำที่ใช้ในแวดวงทางการเงิน โดยจะเป็นกลไกที่สถาบันการเงินหรือธนาคารใช้ในการจัดการข้อมูลเกี่ยวกับยอดเงินที่แต่ละสถาบันการเงินหรือธนาคารเป็นเจ้าของและลูกหนี้ระหว่างกัน โดยกลไกดังกล่าว จะหักทอนยอดเจ้าหนี้และลูกหนี้เพื่อให้เหลือยอดสุทธิในแต่ละวันทำการ แต่ปัจจุบันคำนี้ขยายความหมายไปยังองค์กรที่เป็นศูนย์ให้ผู้ซื้อ หรือผู้จำหน่ายสินค้า บริการ หรือข้อมูลมาพบกันเพื่อซื้อหรือจำหน่ายสินค้า บริการ หรือข้อมูล www.cbd.int/chm/introduction.shtml (Visited August 4, 2008).

2. พัฒนากลไกเพื่อการแลกเปลี่ยนหรือรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพทั่วโลก
3. พัฒนาโครงข่ายด้านบุคลากรและเทคโนโลยีที่จำเป็น
การทำงานของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารจะ กระทำผ่าน กลไกหลัก 3 ประการ ได้แก่
 1. หน่วยงานกลางประสานกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารประจำสำนักเลขาธิการอนุสัญญาฯ (Secretariat Focal Point)
 2. หน่วยงานกลางประสานกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารระดับชาติ (National Focal Point)
 3. หน่วยงานกลางประสานกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารระดับชาติเฉพาะด้าน (Thematic Focal Point)

4.2 การพัฒนากลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในประเทศไทย⁵¹

ประเทศไทยเริ่มการพัฒนากลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ตามหลักการและวัตถุประสงค์ของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ที่จะเสริมสร้างสมรรถภาพในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งจะเอื้ออำนวยในการนำเอาข้อมูลจากต่างประเทศมาใช้ประโยชน์ ตลอดจนก่อให้เกิดความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์ขึ้น กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (Clearing-House Mechanism) ในประเทศไทย จำเป็นต้องคำนึงถึงสถานการณ์การจัดการและการถ่ายทอดข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศเป็นหลัก โดยรูปแบบกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารกำหนดขึ้นบนพื้นฐานของระดับการถ่ายทอดและการเข้าถึงข้อมูลในประเทศที่ได้จัดทำและพัฒนาแล้ว รวมถึงได้มีการพัฒนาระบบติดต่อสื่อสารและตอบสนองความต้องการทางเทคโนโลยีของเครือข่ายข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างเต็มที่ ทั้งนี้ การพัฒนากลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในประเทศไทยอาจดำเนินการได้ตามแนวทางดังนี้ คือ

(1) การเสาะหาและจัดทำบัญชีรายชื่อข้อมูลและผู้รับผิดชอบ

การพัฒนาระบบการถ่ายทอดข้อมูลตามหลักการของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารจะไม่เกิดประโยชน์หากไม่ทราบถึงแหล่งข้อมูลที่สำคัญต่างๆ ซึ่ง ในประเทศไทยนั้นมีข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ การศึกษา สืบสวน และวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพเป็นจำนวนมากที่ยังไม่เป็นที่ทราบทั่วกัน ดังนั้น การสำรวจ เสาะหา และจัดทำบัญชีรายชื่อข้อมูล และผู้รับผิดชอบจัดการข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อประกันว่าแหล่งข้อมูลที่สำคัญ

⁵¹ ข้อมูลส่วนนี้นำมาจาก www.chm-thai.onep.go.th/chm/chm_2.htm (Visited August 4, 2008).

จะได้ถูกใช้ประโยชน์และเชื่อมโยงเครือข่าย เพื่ออำนวยความสะดวกเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(2) การพัฒนาเครือข่ายข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ

เมื่อทราบถึงแหล่งของข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพที่มีความสำคัญ การพัฒนาเครือข่าย เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกเข้าถึงและถ่ายทอดข้อมูลย่อมเป็นไปได้ แต่ทั้งนี้ การพัฒนาเครือข่ายจำเป็นต้องตอบสนองความพร้อมของข้อมูล เพื่อให้การถ่ายทอดข้อมูลเป็นไปได้สูงสุด การพัฒนาเครือข่ายในรูปของระบบอินเทอร์เน็ตเป็นการพัฒนาที่ตอบสนองเฉพาะเทคโนโลยี เนื่องจากข้อมูลที่สำคัญส่วนใหญ่ยังไม่ได้ถูกเก็บรวบรวมในลักษณะแฟ้มข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ (computerized format) จึงไม่สามารถเข้าถึงโดยผ่านระบบอินเทอร์เน็ต หรือแม้กระทั่งระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย

(3) การประเมินความต้องการข้อมูลและเทคโนโลยี

เนื่องจากกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ได้กำหนดหลักการดำเนินงานให้ เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้ ผลจากการประเมินความต้องการของข้อมูลและเทคโนโลยี ของเครือข่ายข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ ควรนำไปใช้ในการพัฒนาการเข้าถึงข้อมูล และเทคโนโลยีที่ต้องการ เช่น การแยกข้อมูลที่อาจอยู่รวมกันเพื่อให้การนำไปใช้ ง่ายขึ้น การให้การสนับสนุนการพัฒนาระบบเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะด้าน ตลอดจนการจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ วิธีการเข้าถึงข้อมูลที่ต้องการที่อยู่ในเครือข่าย เป็นต้น

(4) การถ่ายทอดเทคโนโลยี

การถ่ายทอดเทคโนโลยียังเป็นสิ่งที่ไม่ชัดเจนในการพัฒนากลไกการเผยแพร่ ข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากเป็นประเด็นที่มีความขัดแย้งระหว่างประเทศต่างๆ ในทางปฏิบัติเอง กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารอาจไม่สามารถทำหน้าที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีทุกประเภทได้ และ น่าที่จะจำกัดบทบาทของตน และเอื้ออำนวยความสะดวกเข้าถึงเทคโนโลยีที่สามารถใช้ได้โดยไม่เสีย ค่าตอบแทน ได้แก่ เทคนิคและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย และการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ เป็นต้น ดังนั้น หากดำเนินงานตามแนวทางที่กำหนดขึ้น ประเทศไทย ก็จะมีความพร้อมในการพัฒนากลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในระดับหนึ่ง ซึ่งหากมีทรัพยากร ในการดำเนินแนวทางอย่างเพียงพอและต่อเนื่อง ก็จะทำให้มีระบบที่ได้พัฒนาตนเองจนสามารถ ตอบสนองวัตถุประสงค์ และบทบาทหน้าที่ของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารได้ครบถ้วน สมบูรณ์ ตลอดจนมีความยั่งยืนในการดำเนินงาน

คณะผู้วิจัยเห็นว่า กลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (CHM) นับเป็นกลไกที่เป็น ประโยชน์ต่อประเทศไทยเป็นอย่างสูง เนื่องจากเป็นกลไกที่จะทำให้ประเทศไทยสามารถเข้าถึง ข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลาย ทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ตามหลักการของอนุสัญญาฯ กลไกสำคัญของระบบนี้คือการกระจาย การดำเนินงานผ่านหน่วยประสานงาน (focal point) ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค หรือ

อนุภูมิภาค การเชื่อมโยงการทำงานในระดับต่างๆ จำเป็นต้องอาศัยการประสานงานและความเข้าใจเป็นอย่างดี รวมทั้งต้องได้รับเงินสนับสนุนอย่างเพียงพอเพื่อรักษาให้ระบบ การเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารดำเนินการต่อไปได้โดยไม่หยุดชะงัก

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยยังเห็นว่า ประเทศไทยอาจจะใช้ประโยชน์จากกลไกฯ ในการเสริมสร้างศักยภาพ (capacity-building) ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยการขอรับการสนับสนุนทางการเงินจาก global Environment Facilities - GEF)

5. ปัญหาและอุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ

ในรายงานของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยี และความร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ (Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation)⁵² ได้สรุปปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศอุตสาหกรรม ดังนี้

5.1 การขาดความไว้วางใจ (Lack of Trust)

คณะทำงานฯ เห็นว่า ปัญหาสำคัญที่สุดของการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ การขาดความไว้วางใจ และขาดการสื่อสารระหว่าง กันที่ชัดเจนในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี คณะทำงานฯ เห็นว่า กฎระเบียบเกี่ยวกับเทคโนโลยีมีผลกระทบทั้งด้านบวกและด้านลบต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น กฎระเบียบเกี่ยวกับความปลอดภัยทางชีวภาพ ความรับผิดชอบ หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา นอกจากนี้ปัญหาและอุปสรรคยังอาจเกิดขึ้นจากกฎระเบียบที่มีใช้ กฎระเบียบเกี่ยวกับเทคโนโลยีโดยตรง แต่เป็นกฎระเบียบหรือนโยบายของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการค้าที่มีผลต่อผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะที่เป็นองค์กรเอกชน (NGOs) ซึ่งรวมถึงระบบการบริหารที่ขาดประสิทธิภาพก็เป็นปัญหาและอุปสรรคส่วนหนึ่งเช่นกัน

คณะทำงานฯ เสนอความเห็นว่าการให้สังคมมีส่วนร่วมอย่างจริงจังในกระบวนการกำหนดนโยบายหรือการตัดสินใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีจะช่วยให้เกิดการยอมรับในเทคโนโลยีและช่วยส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยในกระบวนการพิจารณาตัดสินใจนี้หากได้นำกลไกการประเมินความเสี่ยง (risk assessment) เข้ามาช่วยด้วยจะทำให้เกิดความมั่นใจในการพิจารณาและตัดสินใจมากยิ่งขึ้น

⁵² UNEP/CBD/COP/9/INF/1.

5.2 การขาดข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Lack of Knowledge)

คณะทำงานฯ เห็นว่าปัญหาและอุปสรรคสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ การขาดข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยี ทำให้ไม่ทราบว่า มีเทคโนโลยีใดบ้างที่ประเทศกำลังพัฒนาสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

ประเด็นนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่า เป็นปัญหาสำคัญสำหรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในประเทศไทยเช่นเดียวกัน และคณะผู้วิจัยเห็นว่า หน่วยงานภาครัฐควรเร่งรัดจัดทำระบบฐานข้อมูลหรือจัดทำกลไกที่เอื้อต่อการเข้าถึงฐานข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีในต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งฐานข้อมูลสิทธิบัตรในประเทศต่างๆ ควรมีการรวบรวมเป็นหมวดหมู่เพื่อให้เข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้โดยง่าย

5.3 การขาดศักยภาพด้านโครงสร้างพื้นฐาน (lack of infrastructure)

คณะทำงานฯ เห็นว่า ปัญหาและอุปสรรคอื่น คือ ฝ่ายผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี มักขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญด้านกฎหมาย (legal capacity) ในการจัดทำสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนการเจรจาต่อรองเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี ประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศไม่มีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการถ่ายทอดเทคโนโลยี (lack of centralized national focal point on technology transfer) โดยอาจมีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงอาจทำให้เกิดปัญหาและอุปสรรคขึ้น นอกจากนี้คณะทำงานฯ ยังเห็นว่า การขาดแคลนปัจจัยพื้นฐาน ในประเทศกำลังพัฒนา จะมีผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีภายหลังเมื่อมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแล้ว

นอกจากปัญหาและอุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามความเห็นในรายงานของคณะทำงานฯ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว คณะผู้วิจัยเห็นว่า ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการคุ้มครองในระบบสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา นับเป็นปัญหาสำคัญต่อความสำเร็จของการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะการคุ้มครองสิทธิเด็ดขาดเหนือเทคโนโลยี ทำให้เจ้าของเทคโนโลยีมีอำนาจต่อรองสูงกว่าฝ่ายผู้รับการถ่ายทอด รายละเอียดของปัญหาและอุปสรรคจากระบบทรัพย์สินทางปัญญา คณะผู้วิจัยจะได้กล่าวในบทต่อไป

6. สรุป

การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกลไกสำคัญของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งในการแบ่งปันผลประโยชน์ตามหลักการของอนุสัญญาฯ ดังจะเห็นได้จากมาตรการต่างๆ ที่กำหนดในอนุสัญญาฯ ประเทศไทยในฐานะภาคี

สมาชิกของอนุสัญญาฯ ควรใช้ประโยชน์จากมาตรการดังกล่าวอย่างเต็มที่ในฐานะที่ประเทศไทย มีความหลากหลายทางชีวภาพที่สมบูรณ์มากแห่งหนึ่งในโลก ทั้งนี้ประเทศไทยควรจัดทำแผนแม่บทเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งควรมีเนื้อหาครอบคลุมการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรชีวภาพ การทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ โดยควรคำนึงหรือให้ความสำคัญกับการ ที่ประเทศไทยจะเข้าถึงและได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในฐานะผลประโยชน์ เนื้อหาของแผนแม่บทอีกส่วนหนึ่งนั้นควรครอบคลุมแผนการเข้าถึงและรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามกรอบ ของอนุสัญญาฯ

ปัจจุบันคณะผู้วิจัยพบว่า ประเทศไทยยังขาดแผนแม่บทที่ชัดเจน และมีหลายหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องกับการกำกับดูแล หรือควบคุมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ เช่น สำนัก นโยบายและแผน กระทรวงทรัพยากรฯ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตร สำนักพัฒนา เศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) เป็นต้น ซึ่งอาจทำให้เกิดความลักลั่น และเป็น อุปสรรคต่อการเข้าถึงเทคโนโลยีที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาศักยภาพ โดยเฉพาะในด้าน เทคโนโลยีชีวภาพ

บทที่ 4

บทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่า ระบบ ทรัพย์สินทางปัญญา เป็นระบบกฎหมายที่มีบทบาทสำคัญต่อการคุ้มครองสิทธิในนวัตกรรมที่แพร่หลายที่สุดระบบหนึ่ง ผู้สร้างสรรค์เทคโนโลยีก็ใช้ประโยชน์จากระบบทรัพย์สินทางปัญญาคู่ครองผลประโยชน์ของตนเองเหนือเทคโนโลยีของตนเช่นกัน ซึ่งแน่นอนว่าผลของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในเทคโนโลยีย่อมมีผลต่อการแพร่กระจายของเทคโนโลยี รวมทั้งในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย

ก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ที่มีต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่า ควรกล่าวถึงแนวคิด และลักษณะทั่วไปของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อให้เห็นความแตกต่างระหว่างสิทธิในทรัพย์สินทั่วไป และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งจะช่วยให้เข้าใจบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีต่อกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ดียิ่งขึ้น

1. แนวคิดและลักษณะทั่วไปของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

ทรัพย์สินทางปัญญา (intellectual property) เป็นสิทธิทางกฎหมายที่มีอยู่เหนือผลงานการสร้างสรรค์ทางปัญญาของบุคคล รวมทั้งการประดิษฐ์ (invention) การออกแบบ (design) เครื่องหมายการค้าและบริการ (trade and service marks) สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (geographical indications) และการแสดงออกซึ่งความคิด (expression of idea) เป็นต้น¹

ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นสิทธิทางกฎหมายเช่นเดียวกับทรัพย์สินโดยทั่วไป ทำให้ผู้ทรงสิทธิมีสิทธิกีดกันผู้อื่นจากการใช้ผลงานทางปัญญาของตน ซึ่งเรียกว่าเป็นสิทธิในทางปฏิเสธ หรือนิเสธสิทธิ (negative rights)

ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นนามธรรม เป็นสิ่งที่ไม่มีรูปร่าง (intangible) แต่แสดงออกโดยผ่านวัตถุที่มีรูปร่างที่เป็นผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ของนวัตกรรม ลักษณะเช่นนี้ทำให้

¹ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช , “เอกสารการสอนชุดวิชากฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา”, (หน่วยที่ 1-8), นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2546, น.5.

ทรัพย์สินทางปัญญาไม่อาจกีดกันบุคคลอื่นได้ เนื่องจากเมื่อความคิดสร้างสรรค์นั้นเปิดเผยต่อบุคคลอื่น หรือสาธารณชนทั่วไป บุคคลอื่นย่อมนำความรู้จากความคิดสร้างสรรค์นั้นไปใช้ประโยชน์ได้โดยนวัตกรรมไม่อาจหวงกันไว้ได้อีกต่อไป ดังนั้นทรัพย์สินทางปัญญาจึงเป็นสิทธิที่ก่อตั้งขึ้นโดยกฎหมาย (*jus in rem*) ผลงานทางปัญญาที่ก่อให้เกิดนวัตกรรมขึ้นนี้เป็นสิ่งที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ ที่นวัตกรรมอาจแสวงหาประโยชน์จากผลงานทางปัญญาของตนด้วยตนเอง หรืออาจโอนสิทธิในการแสวงหาประโยชน์แก่บุคคลอื่นได้ดังเช่นสิทธิในการเป็นเจ้าของทรัพย์สินอื่นทั่วไป

หากเปรียบเทียบทรัพย์สินทางปัญญากับทรัพย์สินทั่วไปจะมีความแตกต่างกันหลายประการ กล่าวคือ การคุ้มครองทรัพย์สินทั่วไปนั้นเกิดจากการที่รัฐมีหน้าที่ทางศีลธรรมที่ต้องคุ้มครองทรัพย์สินของประชาชน แต่การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแม้จะมีเหตุผลในด้านศีลธรรมอยู่บ้างแต่เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจจะมีความสำคัญมากกว่า

วัตถุประสงค์ในการคุ้มครองในทรัพย์สินทั้งสองประเภทก็แตกต่างกัน กล่าวคือ ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นสิ่งที่ไม่มีรูปร่าง ซึ่งอาจเป็นความคิด การแสดงออกซึ่งความคิด แต่ต้องเป็นผลจากการสร้างสรรค์ทางปัญญาของบุคคลเท่านั้น ในขณะที่ทรัพย์สินทั่วไปอาจเกิดจากการกระทำของบุคคล หรืออาจเกิดขึ้นโดยสัตว์ หรือเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติก็ได้

ลักษณะแตกต่างสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินทั่วไปนั้นจะสูญสิ้นหมดไปเมื่อทรัพย์สินนั้นเสื่อมสลายสูญสิ้นไป แต่กรณีทรัพย์สินทางปัญญาเป็นสิทธิที่มีอยู่เหนือความคิดสร้างสรรค์ แม้จะต้องมีวัตถุรองรับความคิดสร้างสรรค์นั้น แต่สิทธิในความคิดสร้างสรรค์ไม่ได้สูญสิ้นไปตามการเสื่อมสลายของวัตถุที่รองรับความคิดนั้น เช่น เจมส์ วัตต์มีสิทธิบัตรในการประดิษฐ์เครื่องจักรไอน้ำ สิทธิในความคิดสร้างสรรค์เครื่องจักรไอน้ำจะมีอยู่แม้เครื่องจักรนั้นจะถูกทำลาย หรือสูญสิ้นไป ดังนั้นทรัพย์สินทางปัญญาจึงแยกออกจากวัตถุที่อยู่ภายใต้สิทธิ (proprietary rights, rather than things)²

อย่างไรก็ตามแม้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะไม่สูญสิ้นไปแม้วัตถุที่อยู่ภายใต้สิทธิจะสูญสิ้นไปแล้วก็ตาม แต่สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะสูญสิ้นไปได้หากสิ้นสุดระยะเวลาที่กฎหมายให้ความคุ้มครอง ซึ่งต่างจากทรัพย์สินทั่วไปที่กรรมสิทธิ์เหนือทรัพย์สินนั้นจะยังคงอยู่ตลอดไปตราบเท่าที่ทรัพย์สินนั้นยังคงสภาพอยู่ และไม่ถูกบุคคลอื่นแย่งกรรมสิทธิ์ไปตามหลักเกณฑ์ของกฎหมาย ระยะเวลาที่กฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอาจแตกต่างกันไปตามทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท เช่น สิทธิบัตรการประดิษฐ์มีอายุการคุ้มครองยี่สิบปี สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์มีอายุการคุ้มครองสิบปี ลิขสิทธิ์มีอายุการคุ้มครองตลอดชีวิตของผู้สร้างสรรค์ และคุ้มครองต่อไปอีกห้าสิบปีนับแต่ ผู้สร้างสรรค์เสียชีวิต หรือเครื่องหมายการค้าจะได้รับการคุ้มครองสิบปี แต่เจ้าของสามารถต่ออายุการคุ้มครองได้

² เฟื่องอ้าง, น.10.

สิทธิของผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาก็มีลักษณะแตกต่างจากสิทธิของผู้เป็นเจ้าของกรรมสิทธิในทรัพย์สินทั่วไป กล่าวคือ ผู้เป็นเจ้าของทรัพย์สินทั่วไปอาจใช้หรือไม่ใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินของตนอย่างไรก็ได้ แต่ผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้นกฎหมายกำหนดให้มีหน้าที่ต้องใช้ประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ของตน ซึ่งอาจใช้ด้วยตนเอง หรือโอนสิทธิให้บุคคลอื่นใช้ก็ได้ การไม่ใช้ประโยชน์จะเป็นเหตุให้ถูกเพิกถอนการคุ้มครอง หรือถูกบังคับใช้สิทธิได้ (compulsory licensing) เช่น ตามกฎหมายสิทธิบัตรของประเทศไทย หากไม่มีการผลิตผลิตภัณฑ์ตามสิทธิบัตรภายในประเทศ หรือไม่มีผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจำหน่ายภายในประเทศ หรือมีจำหน่ายในราคาสูงเกินสมควร หรือมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของประชาชน รัฐอาจบังคับใช้สิทธิตามสิทธิบัตรนั้นได้³

อย่างไรก็ดีไม่ได้หมายความว่าผลงานความคิดสร้างสรรค์ทางปัญญาจะได้รับความคุ้มครองในฐานะทรัพย์สินทางปัญญาในทุกกรณี สิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองในฐานะทรัพย์สินทางปัญญาจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. เป็นสิ่งที่กฎหมายกำหนดรับรองว่าเป็นทรัพย์สินทางปัญญา
2. เป็นสิ่งที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
3. เป็นสิ่งที่ยังอยู่ในระยะเวลาที่กฎหมายให้ความคุ้มครอง

ผลจากการที่ทรัพย์สินทางปัญญาก่อตั้งขึ้นโดยกฎหมาย ทำให้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเป็นสิทธิประเภทที่อยู่ภายใต้ “หลักดินแดน” (territoriality principle) กล่าวคือ สิทธินี้จะกล่าวอ้างขึ้นใช้ได้เฉพาะในดินแดนของประเทศที่ให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญานั้นเท่านั้น ดังนั้นผู้ได้รับสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศหนึ่งไม่อาจกล่าวอ้างการคุ้มครองในดินแดนของประเทศหนึ่งได้ เว้นแต่ นวัตกรรมนั้นจะได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศหลังเช่นกัน

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในแต่ละประเทศจึงเป็นอิสระต่อกัน กล่าวคือ ผลงานทางปัญญาประเภท หรือชนิดหนึ่งๆ อาจได้รับความคุ้มครองในประเทศหนึ่ง แต่อาจไม่ได้รับความคุ้มครองในอีกประเทศหนึ่งก็ได้ เช่น การประดิษฐ์เครื่องจักรชนิดหนึ่งแม้จะได้รับความคุ้มครองสิทธิบัตรในประเทศหนึ่งก็ตาม แต่ประเทศอื่นก็อาจปฏิเสธไม่ให้สิทธิบัตรในเครื่องจักรดังกล่าวได้ภายใต้เงื่อนไขที่กฎหมายภายในกำหนด

³ พ.ร.บ.สิทธิบัตร พ.ศ.2522 มาตรา 46.

2. ความสัมพันธ์ของทรัพย์สินทางปัญญาในขั้นตอนต่าง ๆ ของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นสามารถแยกออกได้เป็นหลายขั้นตอน โดยในแต่ละขั้นตอนอาจมีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเข้ามา เกี่ยวข้อง หรือ มีบทบาทอย่างมีนัยสำคัญต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

คณะผู้วิจัยจึงเห็นควรกล่าวถึงขั้นตอนต่าง ๆ ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

2.1 การรวบรวมข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเทคโนโลยี

กระบวนการแรกของการถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ ผู้ต้องการเทคโนโลยีจะต้องตรวจสอบรวบรวมข้อมูลข่าวสารเทคโนโลยีในสาขาที่ต้องการให้ได้ครบถ้วนมากที่สุด เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการพิจารณาเลือกเทคโนโลยี แหล่งรวบรวมข้อมูลทางเทคโนโลยีที่สำคัญแห่งหนึ่ง คือ ฐานข้อมูลสิทธิบัตร ที่จะมีรายละเอียดการประดิษฐ์ของสิทธิบัตรแต่ละฉบับ

ในประเทศไทย ฐานข้อมูลสิทธิบัตรของกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ รวบรวมไว้ นับเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญในการสืบค้นเทคโนโลยีที่ทันสมัย อย่างไรก็ตาม แพร่หลายของข้อมูลดังกล่าวยังมีไม่มากนัก ทำให้ไม่มีการนำข้อมูลรายละเอียดการประดิษฐ์ไปใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยเฉพาะการนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อการพัฒนาต่อยอดจากนวัตกรรมที่ได้รับสิทธิบัตร นอกจากนี้ฐานข้อมูลสิทธิบัตรในประเทศอุตสาหกรรมที่สำคัญ ๆ ก็เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญเช่นกัน ซึ่งควรที่หน่วยงานภาครัฐของประเทศไทยจะนำมาใช้ให้เป็นประโยชน์ให้มากที่สุดเช่นกัน และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในส่วนนี้จะทำได้กว้างขวางกว่าข้อมูลในส่วนแรก เนื่องจากข้อมูลส่วนนี้ไม่ได้รับความคุ้มครองสิทธิบัตรในประเทศไทย

2.2 การเลือกเทคโนโลยี

เมื่อมีข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีมากเพียงพอแล้ว ผู้ต้องการเทคโนโลยีต้องพิจารณาต่อไปเพื่อเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับความต้องการ ประเด็นที่ควรพิจารณาต่อไป คือ ในการพิจารณาคัดเลือกเทคโนโลยีมีปัจจัยใดที่ต้องนำมาพิจารณาร่วมด้วย

ปัจจัยที่ต้องพิจารณาในการเลือกเทคโนโลยีนั้น อาจแยกได้เป็น 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์ และปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

(1) ปัจจัยทางด้านเศรษฐศาสตร์

ปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ที่ต้องนำมาพิจารณานั้น แยกได้เป็น 2 ประการ คือ

1. ปัจจัยด้านการตลาด หมายถึงการพิจารณาระดับผลตอบแทนทางการเงินของการใช้เทคโนโลยีนั้น โดยจะต้องพิจารณางบประมาณลงทุนสำหรับเทคโนโลยีนั้น เช่น ค่า

สิทธิในการถ่ายทอดเทคโนโลยี การก่อสร้างโรงงานเพื่อรองรับเทคโนโลยี การฝึกอบรมพนักงานในการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น โดยเทียบเคียงกับผลตอบแทนที่จะได้รับการใช้เทคโนโลยี

การพิจารณาปัจจัยด้าน การตลาด จะทำให้ผู้เลือกเทคโนโลยีต้องคำนึงถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีแต่ละชนิดเพื่อให้สอดคล้องกับปัจจัยอื่นๆ ทาง การตลาด เพื่อให้ได้รับผลตอบแทนสูงสุด

2. ปัจจัยทางการเงิน หมายถึงการพิจารณาค่าใช้จ่ายในการถ่ายทอดเทคโนโลยี นั้น เช่น เทคโนโลยีชนิดหนึ่งอาจมีต้นทุนคงที่ (fixed cost) ในการขอใช้สิทธิแต่มีค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการเทคโนโลยีที่เป็นต้นทุนผันแปร (revolving Cost) สูงกว่า

(2) ปัจจัยทางด้านเทคโนโลยี

ผู้ต้องการเทคโนโลยีต้องพิจารณาความเหมาะสมของเทคโนโลยี เช่น เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัย หรือล้าสมัยแล้วหรือไม่ เป็นเทคโนโลยีที่ต้องการการบำรุงรักษามากน้อยเพียงใด เป็นเทคโนโลยีที่ก่อมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมมากน้อยเพียงใด เป็นเทคโนโลยีที่บุคลากรมีความคุ้นเคยหรือไม่ สามารถซ่อมแซมบำรุงรักษาเองได้หรือไม่ เป็นต้น

2.3 การเจรจาข้อตกลงถ่ายทอดเทคโนโลยี

การทำสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมแพร่หลายมากที่สุดรูปแบบหนึ่ง ในการเจรจาต่อรองสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น โดยทั่วไปเจ้าของเทคโนโลยีมักมีอำนาจในการต่อรองสูงกว่า จึงอาจกำหนดเงื่อนไขที่เป็นประโยชน์ต่อเจ้าของเทคโนโลยี และสร้างความเสียเปรียบแก่ผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ในกรณีนี้บางประเทศจะให้รัฐเข้ามามีส่วนในการตรวจสอบเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การกำหนดให้ต้องจดทะเบียน สัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือต้องให้ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องก่อน หากฝ่าฝืนจะมีผลให้สัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีตกเป็นโมฆะใช้บังคับไม่ได้ หรืออาจมีผลให้ไม่สามารถส่งเงินค่าใช้สิทธิตามสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีไปให้ผู้ถ่ายทอด

2.4 การเตรียมความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การจัดการเพื่อเตรียมความพร้อมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีความสำคัญต่อผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีโดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่ง่ายต่อ การลอกเลียนแบบ เนื่องจากผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีต้องการให้มีการคุ้มครองผลประโยชน์ของตนอย่างเพียงพอ ดังนั้นกฎหมายที่ใช้บังคับกับเรื่องนี้และหน่วยงานที่ทำการจัดการถ่ายทอดเทคโนโลยีถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก ประเทศเจ้าของเทคโนโลยีส่วนใหญ่จะทำการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีที่ง่ายต่อการลอกเลียนแบบก็ต่อเมื่อประเทศผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิภาพ

ในส่วนของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีก็ต้องเตรียมความพร้อมเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะการเตรียมพร้อมเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การจัดเตรียมโรงงานสถานที่ การเตรียมบุคลากรเพื่อเข้าฝึกอบรมเรียนรู้การใช้เทคโนโลยี เป็นต้น

2.5 การพัฒนาและการปรับปรุงเทคโนโลยี

เทคโนโลยีประเภทหนึ่งๆ นั้นอาจเหมาะที่จะใช้ในประเทศหนึ่ง แต่อาจไม่เหมาะกับอีกประเทศหนึ่ง ดังนั้นการนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้จึงอาจจำเป็นต้องดัดแปลงหรือปรับปรุงเพื่อให้เกิดความเหมาะสมมากที่สุด

นอกจากนั้นการใช้เทคโนโลยีนั้นไประยะหนึ่ง อาจทำให้ผู้ใช้สามารถพัฒนา หรือต่อยอดเทคโนโลยีนั้นให้มีความก้าวหน้า หรือมีประสิทธิภาพมากขึ้นได้ เท่ากับเป็นการยกระดับเทคโนโลยีของตนเอง และยังลดการพึ่งพาทางเทคโนโลยีของผู้คนอื่นอีกด้วย อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จในการพัฒนาเทคโนโลยีให้มีความทันสมัยมากขึ้นจะขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นอีกหลายประการ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงเงื่อนไขหรือข้อจำกัดในการพัฒนาเทคโนโลยีในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี การใช้ประโยชน์ รวมทั้งเงื่อนไขที่บังคับให้ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นกลับคืนแก่ผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี (grant-back clause)

3. ผลกระทบของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ดังได้กล่าวแล้วว่า เทคโนโลยีสมัยใหม่ส่วนใหญ่จะอยู่ภายใต้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และอนุสัญญาฯ ก็กำหนดให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีต้องคำนึงถึงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาตลอดจนต้องมีมาตรการปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอย่างมีประสิทธิภาพด้วย⁴ ดังนั้นสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจึงมีบทบาทอย่างมีนัยสำคัญต่อประสิทธิภาพ และความสำเร็จของการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจด้านเทคนิคในการถ่ายทอด เทคโนโลยี และความร่วมมือทางเทคนิค และวิทยาศาสตร์ (Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation) ได้จัดทำรายงาน⁵ เกี่ยวกับบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีในขั้นตอนต่างๆ ของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งมีสาระสำคัญ ดังนี้

⁴ CBD, Article 16(2).

⁵ UNEP/CBD/COP/9/INF/1.

3.1 ขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยี

ขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยีถือเป็นขั้นตอนขั้นต้นก่อนจะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี (precondition for any transfer) กลไก หรือมาตรการของระบบทรัพย์สินทางปัญญาอาจมีผลต่อขั้นตอนการพัฒนาเทคโนโลยี ดังนี้

(1) การใช้ฐานข้อมูลในระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยี

ข้อมูลด้านเทคโนโลยีในระบบทรัพย์สินทางปัญญาเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการวิจัยค้นคว้า หรือพัฒนาต่อยอดเพื่อให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ดังนี้

1. การเข้าถึงข้อมูลเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนความหลากหลายทางชีวภาพ หรือการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม

2. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานะทางกฎหมาย ของเทคโนโลยีนั้นจะช่วยให้เกิดความชัดเจนว่าจะสามารถนำข้อมูลเทคโนโลยีนั้นมาใช้ประโยชน์ได้มากน้อยเพียงใด รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่จะเกิดจากการใช้ข้อมูลเทคโนโลยีนั้น

3. ข้อมูลในระบบทรัพย์สินทางปัญญาจะช่วยให้เห็นทิศทางของการพัฒนาเทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยในการกำกับ ทิศทางการเสริมสร้างศักยภาพในการพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศ

4. ข้อมูลในระบบทรัพย์สินทางปัญญาจะช่วยให้ระบุผู้เป็นเจ้าของเทคโนโลยีที่สามารถถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวได้ ตลอดจนช่วยให้ทราบว่าในเทคโนโลยีด้านใดด้านหนึ่งนั้นมีนักวิจัยใดที่มีศักยภาพที่จะทำการวิจัย หรือวิจัยร่วมในเทคโนโลยีด้านนั้นได้

5. ข้อมูลในระบบสิทธิบัตรยังช่วยให้รู้ได้ว่าเทคโนโลยีใดที่ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรม หรือที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งถือเป็นเป้าหมายสำคัญประการหนึ่งของอนุสัญญาฯ

(2) การใช้ระบบทรัพย์สินทาง ปัญญาเป็นกลไกจูงใจการลงทุน และการพัฒนาเทคโนโลยี

ในการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในความหลากหลายทางชีวภาพนั้นจำเป็นต้องใช้ หรือรวบรวมจากความรู้ เทคโนโลยี หรือทรัพยากรในหลายแหล่ง เช่น เทคโนโลยีในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งส่วนใหญ่ใช้โดยหน่วยงาน ภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษา ซึ่งเทคโนโลยีในกลุ่มนี้มักไม่ใช่เทคโนโลยีเพื่อการค้า นอกจากนี้ยังอาจเป็นการใช้เทคโนโลยีของภาคเอกชน เช่น เทคโนโลยีในการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรม เทคโนโลยีในกลุ่มนี้มักจะเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการเชิงการค้า กลไกของระบบทรัพย์สินทางปัญญา เช่น การให้ความคุ้มครอง หรือการให้สิทธิประโยชน์จะช่วยจูงใจให้ภาคเอกชนนำเทคโนโลยีของตนเองเข้าสู่ระบบ เพื่อหาประโยชน์จาก

การคุ้มครองหรือสิทธิประโยชน์จากระบบทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อตอบแทนการลงทุนในการคิดค้นสร้างสรรค์เทคโนโลยี นอกจากนี้ภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษาเองก็อาจได้รับประโยชน์จากระบบทรัพย์สินทางปัญญาเช่นกัน หากเลือกใช้การคุ้มครอง หรือสิทธิประโยชน์ที่เหมาะสม

อย่างไรก็ดี ประเด็นสำคัญที่จะทำให้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาโดยเฉพาะระบบสิทธิบัตรมีประสิทธิภาพในการจูงใจดังกล่าวข้างต้น เช่น การพิจารณาเงื่อนไขความใหม่ (novelty) เงื่อนไขการเปิดเผยรายละเอียดการประดิษฐ์ที่เป็นที่ประจักษ์ต่อผู้มีความรู้ในวิทยาการแขนงนั้น (non-obviousness) ในระบบสิทธิบัตร โดยต้องพิจารณาเปรียบเทียบกับนวัตกรรมพื้นฐาน (tradition-base inventions) อาจทำให้เกิดความไม่แน่นอน เนื่องจากการพิจารณาดังกล่าวอาจต้องใช้เวลา และมีความค่าใช้จ่ายสูง

(3) การใช้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อกำหนดกรอบสิทธิและหน้าที่ของผู้ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาเทคโนโลยี

ในกรณีการทำวิจัยร่วมกัน เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ นั้น ประเด็นสำคัญคือการกำหนดสิทธิและหน้าที่ที่ชัดเจนเกี่ยวกับสิทธิเหนือเทคโนโลยีใหม่ โดยเฉพาะสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อให้เกิดความชัดเจนว่าฝ่ายใดจะเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาในเทคโนโลยีนั้น ฝ่ายใดเป็นฝ่ายรับผิดชอบด้านเงินทุนในการวิจัย ฝ่ายใดเป็นฝ่ายบริหารจัดการวิจัย ซึ่งรวมถึงเงื่อนไขในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เมื่อพัฒนาเทคโนโลยีนั้นจนถึงระดับที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ การกำหนดสิทธิและหน้าที่ดังกล่าวข้างต้นมักจะต้องระบุในสัญญาหรือข้อตกลงในการทำวิจัยร่วมกัน

ในกรณี ที่การวิจัยเกี่ยวข้องกับการ ใช้ทรัพยากรพันธุ กรรม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรม ก็ควรพิจารณาประเด็นการได้รับความยินยอมล่วงหน้า (prior informed consent) การแบ่งปันผลประโยชน์ (benefit-sharing) ตลอดจนการปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมายภายในของประเทศที่เป็นผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมนั้นด้วย เพื่อให้การวิจัยนั้นสอดคล้องกับหลักการของอนุสัญญาฯ โดยควรกำหนดเป็นประเด็น ชัดเจนในข้อตกลงหรือสัญญาร่วมมือในการวิจัย

(4) การใช้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับเทคโนโลยีพื้นฐานเพื่อเสริมกระบวนการพัฒนาเทคโนโลยี

ในการวางแผนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในความหลากหลายทางชีวภาพนั้น อาจจำเป็นต้องเกี่ยวข้อง หรือใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีพื้นฐาน หรือเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ที่ได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องวางแผน หรือกลยุทธ์ในการใช้เทคโนโลยี หรือ การเข้าถึงความรู้ หรือเครื่องมือพิเศษที่จำเป็นต้องนำมาใช้ในการวิจัย

3.2 ขั้นการจำแนกโอกาส และความจำเป็นของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การเข้าถึงข้อมูลล่าสุดของเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการพิจารณาตัดสินใจเลือกเทคโนโลยีที่จะขอถ่ายทอดถือเป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น ในกรณีของเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการลอกเลียนแบบ การจะนำเทคโนโลยีนั้นมาใช้ นอกจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป้าหมายแล้ว ฝ่ายผู้รับเทคโนโลยี อาจต้องขอให้เจ้าของเทคโนโลยี ถ่ายทอดความเชี่ยวชาญ หรือความรู้วิทยาการ (know-how) เพิ่มเติม เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนในการรวบรวมข้อมูลเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องนี้อาจมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายสูง ดังนั้นหากภาครัฐมีหน่วยงานดำเนินการรวบรวมข้อมูลดังกล่าวไว้ก็จะช่วยลดต้นทุนและค่าใช้จ่ายในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี และในส่วนของฐานข้อมูลสิทธิบัตรนับเป็นแหล่งข้อมูลทางเทคโนโลยีที่สำคัญ และถือเป็นบทบาทหนึ่งของระบบทรัพย์สินทางปัญญาต่อขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

(1) ฐานข้อมูลระบบทรัพย์สินทางปัญญา ช่วยให้เข้าถึงข้อมูลเทคโนโลยี ได้โดยง่าย และมีคุณภาพ

ในปัจจุบันการเข้าถึงฐานข้อมูลสิทธิบัตรสามารถทำได้โดยง่ายโดยผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเป็นการเข้าถึงโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ต้องการหาข้อมูลเทคโนโลยี ฐานข้อมูลดังกล่าวยังช่วยให้ง่ายต่อการนำไปใช้พัฒนาต่อยอดนวัตกรรม ข้อมูลสิทธิบัตรที่แพร่หลายยังช่วยให้เกิดความแน่นอนเกี่ยวกับสถานะทางกฎหมายของนวัตกรรมนั้นว่าเป็นนวัตกรรมที่ ได้รับสิทธิบัตรหรือไม่ หรืออยู่ระหว่างการพิจารณาคำขอ หรือยังมีอายุคุ้มครองเหลืออยู่เท่าใด หรือตกเป็นสมบัติสาธารณะ (public domain) แล้ว

(2) ฐานข้อมูลระบบทรัพย์สินทางปัญญาช่วยจำแนก รูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยี

เมื่อระบุหรือคัดเลือกเทคโนโลยีได้แล้วก็ตาม รูปแบบของการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่ง รูปแบบและวิธีการในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นจะขึ้นอยู่กับนโยบายของเจ้าของเทคโนโลยี บางกรณีเจ้าของ อาจอนุญาตให้ผู้ใช้หลายคนใช้เทคโนโลยีนั้นในขณะเดียวกัน (non-exclusive license) บางกรณีเจ้าของอาจเป็นผู้ใช้เองโดยตรง หรืออาจอนุญาตให้ใช้ได้เฉพาะผู้ใช้เพียงรายเดียว (exclusive license) นอกจากนี้ผู้ต้องการเทคโนโลยียังต้องคำนึงด้วยว่า การอนุญาตให้ใช้เทคโนโลยีนั้นอาจมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เช่น การอนุญาตให้ประเทศกำลังพัฒนาใช้เทคโนโลยีอาจมีเงื่อนไขที่ผ่อนปรน หรือไม่เก็บค่าใช้สิทธิก็ได้ และในบางประเทศสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีจะอยู่ภายใต้บังคับของกฎหมาย เช่น กฎหมายอาจมีบทลงโทษกรณีไม่ยอมถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือกฎหมายอาจกำหนดระยะเวลาขั้นต่ำในการใช้เทคโนโลยี เป็นต้น

เทคโนโลยีบางประเภทอาจเชื่อมโยงกับเทคโนโลยีอื่นๆ ดังนั้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีประเภทนี้อาจต้องทำข้อตกลงถ่ายทอดเทคโนโลยีมากกว่าหนึ่งเทคโนโลยี ซึ่งอาจอยู่

ภายใต้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่ เหมือนหรือ แตกต่างกันได้ เช่น การถ่ายทอด เทคโนโลยีที่มีสิทธิบัตรนั้นอาจต้องพ่วงด้วยเทคโนโลยีตามสิทธิบัตรอื่น หรือต้องพ่วงด้วย ข้อมูล เทคนิคที่อยู่ภายใต้ความลับทางการค้า หรือลิขสิทธิ์ เป็นต้น ในกรณีนี้แนวทางในการถ่ายทอด เทคโนโลยี จะสลับซับซ้อนขึ้น จากรูปแบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีมากกว่ารูปแบบ เดียว

รูปแบบของสัญญาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นมีหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับ ประเภท และลักษณะของเทคโนโลยี ลักษณะการใช้เทคโนโลยี ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมที่ คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายเห็นสมควร รูปแบบ สำคัญของสัญญาที่ใช้ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีอาจ แยกออกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Licensing Agreements)

รูปแบบการใช้สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิเป็นรูปแบบที่ใช้กันแพร่หลายทั่วไป เงื่อนไขหลัก ๆ ในสัญญาประเภทนี้จะกำหนดเทคโนโลยีที่ถ่ายทอด สิทธิและหน้าที่ของผู้ ถ่ายทอด และผู้รับการถ่ายทอด รูปแบบการชำระค่าสิทธิ เป็นต้น

2. สัญญาหุ้นส่วน (Partnership Agreements)

สัญญาแบบนี้จะเน้นการร่วมมือกันในการพัฒนา และทำตลาดเทคโนโลยี สัญญาในแบบนี้ค่อนข้างใช้แพร่หลายในธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ ธุรกิจอุตสาหกรรมรถยนต์ ความร่วมมือตามสัญญาประเภทนี้จะเกิดองค์ กรใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือบริการชนิดใหม่ วัตถุประสงค์อย่างหนึ่งของการร่วมมือแบบนี้คือการลดต้นทุน หรือความ เสี่ยงโดยเฉพาะการลงทุนในธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพที่ต้องใช้ความรู้และข้อมูลเป็นจำนวนมาก

3. สัญญาถ่ายโอนวัสดุ (Material Transfer Agreements-MTA)

การส่ง มอบหรือการถ่ายโอนทรัพยากรชีวภาพเพื่อใช้ในการวิจัยหรือเพื่อ นำไปใช้ประโยชน์นั้นมักจะทำโดยใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุทางชีวภาพ โดยในสัญญาจะกำหนด เงื่อนไขของการถ่ายโอน โดยเฉพาะเงื่อนไขในการเข้าถึง หรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการใช้ ทรัพยากรชีวภาพตามที่กำหนดในมาตรา 16(3) และมาตรา 18(2) ของอนุสัญญาฯ

โดยทั่วไป สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพจะกำหนดสิทธิและหน้าที่ของฝ่าย ผู้รับโอนวัสดุชีวภาพ รวมทั้งหน้าที่แจ้งให้ผู้จัดหาวัสดุชีวภาพทราบถึงการขอถือสิทธิในสิทธิบัตร หรือนวัตกรรมที่จะนำไปสู่การขอรับสิทธิบัตร และโดยส่วนใหญ่แล้วกรรมสิทธิ์ใน วัสดุชีวภาพจะ ยังคงอยู่กับฝ่ายผู้จัดหา รวมทั้งยังคงมีสิทธิโอนวัสดุนั้นแก่บุคคลอื่นอีกก็ได้ อย่างไรก็ตามสัญญานี้ อาจ แตกต่างกันในแต่ละประเทศ เช่น แนวปฏิบัติเกี่ยวกับสัญญาถ่ายโอนวัสดุของ Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) ได้กำหนดว่า ฝ่ายผู้รับวัสดุตาม สัญญานี้ควรต้องแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรชีวภาพ รวมทั้งการใช้ในเชิง

พาณิชย์โดยผ่านกลไกการแลกเปลี่ยนข้อมูล การเข้าถึงหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยี การเสริมสร้างศักยภาพ และการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ในเชิงพาณิชย์⁶

4. สัญญาสำรวจทรัพยากรชีวภาพ (Bioprospecting Agreements)

การสำรวจทรัพยากรชีวภาพคือการสำรวจเพื่อค้นหาสารเคมีหรือสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิทยาศาสตร์ หรือคุณค่าในเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งรวมถึงสารพันธุกรรมภายใต้อนุสัญญา การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพดังกล่าวจะต้องได้รับความยินยอมล่วงหน้าภายใต้การตกลงร่วมกัน

สัญญาสำรวจทรัพยากรชีวภาพนี้จะกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม หรือใช้ทรัพยากรพันธุกรรม รวมถึงการได้รับความยินยอมล่วงหน้าของประเทศที่เป็นผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมดังกล่าว และเงื่อนไขเกี่ยวกับการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมนั้น สัญญานี้ยังอาจกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับระยะเวลา สถานที่ วิธีการ จำนวน หรือกรอบความรับผิดชอบของบุคคลที่เป็นผู้เก็บรวบรวมทรัพยากรพันธุกรรม รวมทั้งประเด็นการจัดการเกี่ยวกับเทคโนโลยี หรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อสัญญาสิ้นสุดลง⁷

สัญญาสำรวจทรัพยากรชีวภาพนี้ควรสอดคล้องกับหลักการของอนุสัญญา เช่น ควรกำหนดเงื่อนไขการเสริมสร้างศักยภาพ การฝึกอบรมเกี่ยวกับการเก็บรวบรวม การเก็บหรือการดำเนินขั้นตอนเกี่ยวกับตัวอย่างพันธุกรรม สัญญาควรกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ผลประโยชน์อื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วอาจรวมถึงการจ่ายเงินตามจำนวนตัวอย่างที่เก็บรวบรวม (collection fee) ค่าสิทธิรายปีในการเข้าถึง และค่าสิทธิ (royalty) เป็นต้น แนวปฏิบัติกรุงบอนน์ได้เสนอให้ถือครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ร่วมกันระหว่างผู้จัดหาและผู้รับ⁸ และกรณีทรัพยากรพันธุกรรม หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมนั้นนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี แนวปฏิบัติกรุงบอนน์ (Bonn Guidelines) เสนอให้เป็นผู้ทรงสิทธิร่วมกันในเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นนั้น เช่น กรณีข้อตกลงระหว่างนักวิทยาศาสตร์ชาวเคนยากับนักวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยออกซฟอร์ด (Oxford University) ในการผลิตวัคซีนป้องกันโรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง (HIV/AIDS) ซึ่งกำหนดให้นักวิทยาศาสตร์ทั้งสองชาติถือสิทธิในสิทธิบัตรร่วมกัน วิธีนี้จะเป็นการรับรองว่าฝ่ายผู้จัดหาทรัพยากรพันธุกรรมยังคงสิทธิเหนือผลลัพธ์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมนั้น

⁶ www.cgiar.org/pdf/mta2003_en.pdf.

⁷ โปรดดูแนวปฏิบัติกรุงบอนน์ (Bonn Guidelines), Section IV, Sub-section D.

⁸ แนวปฏิบัติกรุงบอนน์ (Bonn Guidelines), Annex II, Para. 2(q).

5. การให้สิทธิในสิทธิบัตรแลกเปลี่ยน (patent pool)

การทำสัญญาให้ใช้สิทธิในสิทธิบัตรแลกเปลี่ยนเป็นสัญญาระหว่างผู้ทรงสิทธิบัตรสองรายที่ต่างอนุญาตให้ผู้ทรงสิทธิบัตรอีกรายหนึ่งมีสิทธิใช้สิทธิบัตรของตน การให้สิทธิแลกเปลี่ยนนี้จะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากสิทธิบัตรที่มุงกีดกันผู้อื่น (blocking patent) ลดปัญหาข้อพิพาทระหว่างผู้ทรงสิทธิบัตรด้วยกัน อีกทั้งยังช่วยลดขั้นตอนในการขออนุญาตใช้สิทธิ (reduction in technology transaction) อย่างไรก็ตาม การร่วมมือในการให้สิทธิแลกเปลี่ยนกันเช่นนี้อาจใช้เพื่อบิดเบือนราคาของเทคโนโลยี เพื่อให้เกิดผลกระทบต่อคู่แข่งที่ไม่ได้เข้าร่วมในการให้สิทธิแลกเปลี่ยน หรืออาจใช้เพื่อพวงเทคโนโลยีที่ไม่จำเป็น หรือเพื่อปกป้องสิทธิบัตรที่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย เป็นต้น

3.3 ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

โดยทั่วไปเจ้าของเทคโนโลยีที่ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจะมีอำนาจในการต่อรองสูงกว่าฝ่ายผู้รับการถ่ายทอด ทำให้ฝ่ายผู้รับการถ่ายทอดมักจะเสียเปรียบในการเจรจากำหนดเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี เทคโนโลยี (ที่ได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา) จึงเปรียบเสมือนสินทรัพย์ (asset) ของเจ้าของเทคโนโลยีและอาจใช้สถานะผูกขาดในเทคโนโลยีดังกล่าวแสวงหาประโยชน์ทางการเงิน เช่น การให้สิทธิแก่ผู้อื่นใช้เทคโนโลยี หรือแม้กระทั่งโอนสิทธิในลักษณะจำหน่ายเทคโนโลยีนั้นแก่ผู้อื่น ซึ่งการดำเนินการเหล่านี้จะส่งผลให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วย

เจ้าของเทคโนโลยียังอาจใช้สถานะผูกขาดในการแสวงหาผู้ร่วมทุนในการวิจัยค้นคว้า หรือพัฒนาเทคโนโลยี ดังกล่าวเพิ่มเติม (partners or develop strategic alliances) ก็ได้

นโยบายของบางประเทศจะส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยการให้สิทธิประโยชน์ (incentives) แก่องค์กรภาคเอกชน หรือสถาบันของตนเองในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศ เช่น ประเทศมาเลเซียให้สิทธิได้รับยกเว้นภาษีเป็นเวลา 5 ปีแก่ภาคเอกชนที่รับถ่ายทอดเทคโนโลยี และการให้หักค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นจำนวน 2 เท่าของค่าใช้จ่ายจริง ประเทศอินเดียยินยอมให้หักค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีสูงถึง 125% ของค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น (super deduction) สิทธิประโยชน์พิเศษเหล่านี้จะส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะมีบทบาทต่อค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญายังช่วยเพิ่มมูลค่าแก่ภูมิปัญญาท้องถิ่น ด้วยการเพิ่มสถานะทางกฎหมายที่มีความชัดเจน เช่น กรณีนวัตกรรมที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพได้รับสิทธิบัตร และมีการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์แก่ชุมชนเจ้าของภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีเช่นนี้จะทำให้สถานะของภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความมั่นคงขึ้นจากการ

คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ตัวอย่างที่น่าสนใจในกรณีนี้ได้แก่ กรณี Tropical Botanical Garden and Research Institute (TBGRI) ได้รับสิทธิบัตรในผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาจาก Arogyappacha (*Trichopas zeylanicus*) ซึ่งใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชนเผ่าคานี (Kani) TBGRI ได้อนุญาตให้ Arya Vaidya Pharmacy ใช้สิทธิเป็นเวลา 7 ปี โดย TBGRI ได้แบ่งปันผลประโยชน์แก่ชนเผ่าคานี (Kani) ในอัตราร้อยละ 50 ของค่าอนุญาตให้ใช้สิทธิ (ให้ใช้เทคโนโลยี) และค่าใช้สิทธิ (royalties) ที่ TBGRI ได้รับจากการจำหน่าย TBGRI ได้รับสิทธิบัตรถึง 9 ฉบับที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับยาและทรัพยากรชีวภาพของชนเผ่าคานี (Kani) การดำเนินการของ TBGRI (ที่ขอรับสิทธิบัตรและแบ่งปันผลประโยชน์) ช่วยให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชนเผ่าคานี (Kani) มีคุณค่า (ทางเศรษฐกิจ) มากขึ้นจากการได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การแบ่งปันผลประโยชน์แก่ชนเผ่าคานี (Kani) ยังช่วยส่งเสริมให้เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างยั่งยืนตามหลักการของอนุสัญญาฯ

คณะผู้วิจัยเห็นว่า นอกจากบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาตามความเห็นของคณะทำงานฯ ดังได้กล่าวข้างต้นแล้ว สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญายังอาจใช้เป็นเครื่องมือปิดกั้นการเข้าถึงเทคโนโลยี และมีผลจำกัดการค้นคว้าวิจัยเนื่องจากนักวิจัยเกรงว่าอาจไปละเมิดสิทธิบัตรของนวัตกรรมอื่น เช่น การคุ้มครองสิทธิบัตรยีนในประเทศสหรัฐอเมริกากระทบต่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลวิจัยในหมู่นักวิทยาศาสตร์⁹ ซึ่งขัดแย้งกับจารีต และวัฒนธรรมของนักวิทยาศาสตร์ (scientific culture)¹⁰ ทำให้การวิจัยมีต้นทุนสูงขึ้น กระทบต่อการพัฒนาวิธีการ

⁹ Peter Drahos, et al. Global Intellectual Property Rights, (New York: Palgrave Macmillan, 2002), p.72.

¹⁰ วัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์ (scientific culture) มีลักษณะ 4 ประการ คือ

1. เป็นสากล (universalism) หมายถึง ต้องไม่ยึดติดกับตัวเองในฐานะนักวิจัยค้นคว้า เพื่อให้การวิจัยมีความเป็นกลางมากที่สุด
2. เป็นไปเพื่อส่วนรวม (communism) หมายถึง การวิจัยต้องทำไปเพื่อประโยชน์ของทุกคน ต้องเปิดกว้างให้ทุกคนได้เข้าถึงข้อมูล และจะไม่เก็บไว้เป็นสมบัติของตนเองแต่ผู้เดียว
3. เป็นไปเพื่อค้นหาความถูกต้องแท้จริง (disinterestedness) หมายถึง การวิจัยต้องเป็นไปเพื่อค้นหาความจริงมากกว่าเพื่อประโยชน์ หรือความสนใจส่วนตัว
4. ต้องตรวจสอบให้สงสัยสงสัย (organized skepticism) หมายถึง ก่อนเปิดเผยผลงานการค้นคว้า ความรู้นั้นต้องผ่านการพิสูจน์จนได้ผลที่แน่นอน การวิจัยใดที่ยังมีข้อสงสัย ต้องถือว่าเป็นการวิจัยที่ยังไม่ถูกต้องจนกว่าจะพิสูจน์ได้ก่อน

รักษาโรคและการลดต้นทุนในการรักษาโรค¹¹ หากเทียบกับกรณีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่เปิดให้นักโปรแกรมเมอร์อื่นๆ เข้าถึงก๊อปปี้โปรแกรม (source code) โดยเสรี โปรแกรมจะถูกพัฒนาอย่างรวดเร็วจากนักโปรแกรมอิสระ นับเป็นตัวอย่างที่ดีของการเปิดเผยสิ่งที่ตนเองคิดค้นให้เป็นสมบัติสาธารณะ (public domain)¹² ในความเป็นจริงนั้นการลอกเลียน (imitation) ถือเป็นส่วนสำคัญของการประดิษฐ์¹³ และในอดีตประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ก็ใช้การลอกเลียน เพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมของตนเองมาก่อน การหวงห้าม หรือจำกัดสิทธิของผู้อื่นจึงกลับเป็นการสร้างข้อจำกัดในการแข่งขัน (barrier to entry) ซึ่งเป็นสิ่งไม่พึงประสงค์ในระบบเศรษฐกิจแบบตลาด และไม่มีส่วนต่อการเพิ่มการวิจัยแต่อย่างใด¹⁴

การแก้ไขผลกระทบเชิงลบของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอาจใช้กลไกของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาภายในประเทศที่กำกับมิให้ผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใช้อำนาจผูกขาดในลักษณะจำกัดการแข่งขันทางการค้า หรือมีผลกระทบต่อประโยชน์สาธารณะอื่น เช่น การค้นคว้าวิจัย เป็นต้น วิธีการเช่นนี้ข้อตกลงทริปส์ก็ยอมให้ประเทศสมาชิกทำได้โดยไม่ถือว่าขัดกับข้อตกลงทริปส์¹⁵

3.4 ขั้นตอน การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีให้เกิดความเหมาะสม (Technology Adaptation)

กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นไม่ถือว่าสิ้นสุดกระบวนการเมื่อได้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ฝ่ายผู้รับแล้วเท่านั้น แต่กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยียังต้องดำเนินต่อไปจนกว่าผู้รับเทคโนโลยี จะใช้เทคโนโลยีนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องพึงพากระบวนการปรับแต่งเทคโนโลยีเพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งานในประเทศของผู้รับการถ่ายทอด โดยเฉพาะ

โปรดดู Robert P. Merges, "Property Rights Theory and the Commons: The Case of Scientific Research", In Ellen Frankel Paul, et al. Science Innovation, Philosophy, and Public Policy, Edited, Cambridge: Cambridge University Press, 1996, p.148.

¹¹ John S. Leibovitz, "Inventing a Nonexclusive Patent System", 11 Yale Law Journal, 22 (2002), p.27.

¹² UNDP, Human Development Report 1999, New York: Oxford University Press, 1999, p.72-73.

¹³ Bonita Boats, Inc. v. Thunder Crafts Boats, Inc., 489 U.S. 141,146 (1989).

¹⁴ Ruthv L. Gana, "Has Creativity Died in the Third World? Some Implications of the Internationalization of Intellectual Property", 24 Denver Journal of International and Policy, 109 (1995), Footnote 72.

¹⁵ TRIPS Agreement, Article 40.

อย่างยิ่งเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และการใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนเมื่อนำมาใช้ในประเทศกำลังพัฒนา อาจจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนมากเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และระบบนิเวศของประเทศกำลังพัฒนาซึ่งแตกต่างจากประเทศอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก

ปัญหาสำคัญของกระบวนการดูดซับเทคโนโลยีที่รับการถ่ายทอดมาของประเทศกำลังพัฒนา คือ ระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศผู้รับการถ่ายทอด กล่าวคือ จากข้อมูลเชิงประจักษ์พบว่า หากการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญามีความเข้มข้นสูงจะมีผลต่อการแพร่กระจายของเทคโนโลยีตลอดจนการดูดซับเทคโนโลยีนั้น¹⁶ ดังนั้นการลดความเข้มข้นของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจะช่วยให้เทคโนโลยีแพร่กระจาย และเกิดการดูดซับเทคโนโลยีได้ดีขึ้น

คณะผู้วิจัยเห็นว่า การลดระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญานั้น อาจทำได้โดยไม่ขัดกับหลักเกณฑ์ของข้อตกลงทริปส์ ดังนี้

1. การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาโดยคำ เน้นถึงวัตถุประสงค์และขอบเขตการคุ้มครอง กล่าวคือ วัตถุประสงค์ของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญานั้นมิใช่เพียงการคุ้มครองสิทธิของนวัตกรรมเท่านั้น แต่ข้อตกลงทริปส์ยังให้ความสำคัญแก่การพัฒนาเทคโนโลยีด้วย¹⁷ และการส่งเสริมเทคโนโลยียังมีเป้าหมายที่การถ่ายทอดเผยแพร่ เทคโนโลยีนั้น เพื่อให้ผู้รับการถ่ายทอดนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้ในลักษณะอำนวยความสะดวกต่อสวัสดิการ ทางสังคมอีกด้วย¹⁸ ข้อตกลงทริปส์ยังยินยอมให้ประเทศสมาชิกออก หรือแก้ไขกฎหมายภายในของตนเพื่อคุ้มครอง และส่งเสริมประโยชน์สาธารณะในภาคต่างๆ ที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และเทคโนโลยีของตน¹⁹ แสดงให้เห็นว่า ข้อตกลงทริปส์ เปิดโอกาสให้ประเทศสมาชิกนำประโยชน์

¹⁶โปรดดู L. Kim, "Technology Transfer and Intellectual Property Rights: Lessons from Korea's Experience", UNCTAD-ICTSD, Issue Paper No.2, Geneva, 2003 (Available at <http://www.ipronline.org.unctadictsd/projectoutputs.htm#casestudies>) และ UN, "Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of the Electronics Industry in Thailand", United Nations, New York and Geneva, 2005 (Available at <http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=3482&lang=1>) ซึ่งแสดงว่าแม้จะผ่านมาถึง 40 ปี แต่การดูดซับเทคโนโลยีด้านอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยอย่างแท้จริงก็เกิดขึ้นน้อยมาก โดยเทคโนโลยีส่วนใหญ่ยังคง อยู่ในความครอบครองของคนต่างชาติ.

¹⁷ TRIPS Agreement, Preamble, Para. 5.

¹⁸ TRIPS, Article 7.

¹⁹ TRIPS, Article 8.1.

สาธารณะ (public interest) มาเป็นเงื่อนไขในการพิจารณาออก หรือแก้ไขกฎหมายภายในของ ตนได้ ประเทศสมาชิกยังมีสิทธิที่จะใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการใช้สิทธิในทรัพย์สิน ทางปัญญาโดยมิชอบโดยผู้ทรงสิทธิ หรือการใช้แนวทางปฏิบัติซึ่งจำกัดการค้าโดยไม่มีเหตุผล หรือเป็นผลเสียหายต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศ²⁰

²⁰ TRIPS, Article 8.2, 40; ข้อตกลงทริปส์ มาตรา 40(2) ได้ระบุพฤติกรรมของผู้ทรง สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่ถือว่าเป็นการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยมิชอบ (abuse of intellectual property rights) คือ 1. การกำหนดเงื่อนไขในการให้สิทธิกลับคืน (grant-back clause) ที่ให้สิทธิแก่เจ้าของเทคโนโลยีได้รับสิทธิพิเศษใช้เทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นโดยผู้รับการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีแต่เพียงผู้เดียว เงื่อนไขเช่นนี้ถือว่าจำกัดสิทธิของผู้พัฒนาเทค โนโลยีที่จะ ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่พัฒนานั้นแก่บุคคลอื่น 2. การกำหนดเงื่อนไขห้ามโต้แย้งสิทธิ (no-challenge clause) เหนือเทคโนโลยีของผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี เงื่อนไขเช่นนี้ถือว่าจำกัดสิทธิของ ผู้รับการถ่ายทอดเนื่องจากต้องยอมรับสิทธิของผู้ถ่ายทอดแม้สิทธิดังกล่าวจะบกพร่อง และทำให้ ผู้รับการถ่ายทอดมีพันธะต้องชำระค่าใช้สิทธิทั้งที่ไม่จำเป็นต้องชำระ 3. เงื่อนไขบังคับถ่ายทอด เทคโนโลยีฟว (coercive package licensing) เงื่อนไขเช่นนี้จะเพิ่มภาระแก่ผู้รับการถ่ายทอด ให้เพิ่มขึ้นจากเทคโนโลยีฟว เครื่องมือ อุปกรณ์ สินค้าหรือวัตถุดิบที่ไม่จำเป็น ภาระเช่นนี้ทำให้ ผู้รับการถ่ายทอดต้องผลักระยะแก่บุคคลอื่น เช่น กรณีผู้รับการถ่ายทอดประสงค์จะถ่ายทอด เทคโนโลยีนั้นต่อไปยังผู้อื่นก็จะผลักระยะที่ไม่จำเป็นนั้นแก่ผู้ขอรับการถ่ายทอดต่อ ทำให้ต้นทุน ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเพิ่มขึ้น ซึ่งมีผลเป็นการจำกัดการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีนั่นเอง ; ผู้สนใจ โปรดดูเพิ่มเติมพฤติกรรมในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ถือว่าจำกัดการแข่งขันทางการค้าที่ กำหนดในร่างจรรยาบรรณ (Draft Code of Conduct) ของ UNCTAD ที่ระบุพฤติกรรมไว้ทั้งสิ้น 14 ประเภท ดังนี้ 1. การให้สิทธิกลับคืน (grant-back clauses) 2. การโต้แย้งสิทธิ (challenges to validity) 3. การเลือกปฏิบัติ (exclusive dealing) 4. การจำกัดการวิจัย (restriction on research) 5. การจำกัดการใช้บุคลากร (restriction on use of personnel) 6. การกำหนดราคา (price fixing) 7. การจำกัดสิทธิในการพัฒนา (restriction on adaptations) 8. การกำหนดให้ ขายเฉพาะรายหรือการกำหนดตัวแทน (exclusive sales or representation agreement) 9. การกำหนดข้อผูกมัด (tying arrangements) 10. การจำกัดการส่งออก (export restrictions) 11. การรวมสิทธิบัตร หรือการให้สิทธิบัตรไขว้ (patent pooling or cross-licensing agreements and Other Arrangements) 12. การจำกัดการเผยแพร่ต่อสาธารณะ (restriction on publicity) 13. การกำหนดให้ชำระค่าใช้สิทธิหรือให้คงหน้าที่ไว้ภายหลังสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาลิ้นสุด ลง (payments and other obligations after expiration of industrial property rights) 14. การ กำหนดข้อบังคับภายหลังข้อตกลงสิ้นสุดลง (restriction after expiration of arrangement)

P.Roffe, "Control of Anti-competitive Practices in Contractual Licenses under the TRIPS

ดังนั้นในกรณีเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรม และประเทศไทยเห็นว่าการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเหนือนวัตกรรมนั้นอาจจำกัดต่อการเข้าถึง หรือใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดังกล่าว ประเทศไทยอาจลดระดับการคุ้มครองโดยการตีความว่านวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งที่มียุ่ก่อนแล้วตามธรรมชาติ และไม่ใช้การประดิษฐ์ ไม่อาจได้รับความคุ้มครองสิทธิบัตร

2. การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาโดยคำนึงถึงหลักความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน กล่าวคือ ข้อตกลงทริปส์ยอมให้ประเทศสมาชิกไม่คุ้มครองสิทธิบัตรแก่สิ่งประดิษฐ์เพื่อรักษาความสงบเรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือเพื่อคุ้มครองชีวิต หรือสุขภาพของมนุษย์ สัตว์ หรือพืช หรือหลีกเลี่ยงความเสียหายอย่างร้ายแรง ต่อสิ่งแวดล้อม²¹

ดังนั้นในกรณีเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรม หากให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอาจกระทบต่อการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรมและอาจมีผลกระทบต่อวิถีชีวิต จารีตประเพณีของชุมชน หรือเกษตรกรที่ต้องพึ่งพาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อการดำรงชีวิต ประเทศไทยจึงอาจไม่คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเหนือเทคโนโลยีดังกล่าวก็ได้

3. การกำหนดประเภท และลักษณะของการประดิษฐ์ที่ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา กล่าวคือ ข้อตกลงทริปส์กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องให้สิทธิบัตรในการประดิษฐ์ (invention) แต่ข้อตกลงทริปส์ไม่ได้ให้ความหมายของ “การประดิษฐ์” ไว้

ดังนั้นในกรณีเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรม ประเทศไทยอาจตีความว่าไม่ถือเป็นการประดิษฐ์ เพื่อจำกัดขอบเขตการคุ้มครองให้แคบ เพื่อให้ประเทศไทยสามารถเข้าถึงและดูดซับเทคโนโลยีนั้นได้ง่ายขึ้น

4. การตรวจสอบการประดิษฐ์ตามเงื่อนไขการคุ้มครองสิทธิบัตร กล่าวคือ สิ่งที่จะขอรับความคุ้มครองต้องเป็นสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้น (invention) ต้องเป็นการประดิษฐ์ใหม่ (novelty) มีขั้นการประดิษฐ์สูงขึ้น (inventive step) และสามารถประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรม (capable of industrial application)²²

ในการพิจารณาให้ความคุ้มครอง สิ่งที่จะขอรับความคุ้มครองต้องเป็นสิ่งประดิษฐ์อย่างชัดเจน คือ เป็นสิ่งที่มนุษย์คิดค้นขึ้น ทำขึ้น หรือสร้างขึ้น จึงต้องถือว่าสิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เช่น พันธุกรรมพืช สารสกัดจากพืช หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของ พืชเป็นผลิตผลของ

Agreement”, ใน UNCTAD-ICTSD, Intellectual Property and International Trade: The TRIPS Agreement, The Hague-The Netherlands: Kluwer Law International, 1988, p.261-296.

²¹ TRIPS, Article 27.2.

²² TRIPS Agreement, Article 27(1) และพ.ร.บ. สิทธิบัตร พ.ศ.2522 มาตรา 5.

ธรรมชาติ (product of nature) ไม่สามารถนำมาขอรับความคุ้มครองสิทธิบัตรได้แม้สิ่งนั้นจะเป็นสิ่งใหม่ หรือมีประโยชน์อย่างมากก็ตาม การตีความเช่นนี้จะทำให้พันธุกรรมพืช สารสกัดจากพืช หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชไม่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้

ในการพิจารณาเงื่อนไขการคุ้มครองที่กฎหมายกำหนดนั้น เนื่องจากข้อตกลงทริปส์ไม่ได้ให้ความหมายของคำว่า “ใหม่”, “ขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น ” และ “การประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรม ” ทำให้ประเทศสมาชิกสามารถกำหนดหลักเกณฑ์ หรือตีความในรายละเอียดของเงื่อนไขเหล่านี้ได้ ดังนั้นการตีความอย่างแคบ หรืออย่างเข้มงวดจะช่วยในการป้องกันการนำทรัพยากรพันธุกรรมพืชมาขอรับสิทธิบัตรได้ เช่น กรณีเงื่อนไข “ความใหม่ ” (novelty) ซึ่งจะสูญเสียไปหากความรู้ หรือการประดิษฐ์นั้นปรากฏ หรือแพร่หลายอยู่ก่อนแล้ว (prior art/ state of art) การสูญเสียความใหม่ไม่ได้ จำกัดเฉพาะว่าสิ่งประดิษฐ์นั้นเหมือน (exactly identical) กับสิ่งที่ปรากฏอยู่ก่อนเท่านั้น กรณีที่มีความแตกต่างแต่เป็นความแตกต่างที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาจากความรู้พื้นฐานทั่วไป (common general knowledge) แล้วเห็นว่าเป็นการแตกต่างที่มีใช้ในข้อสาระสำคัญ (unsubstantial variation) ก็ถือว่าไม่ใช่สิ่งประดิษฐ์ใหม่เช่นกัน²³

การกำหนดลักษณะ หรือขอบเขตของการเปิดเผยที่ทำให้การประดิษฐ์สูญเสียเงื่อนไขความใหม่ในลักษณะที่กว้าง โดยเฉพาะกับการประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับสิ่งที่มีชีวิตจะช่วยจำกัดขอบเขตการประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตรได้ เช่น กำหนดว่า การเปิดเผยการประดิษฐ์ก่อนการยื่นขอสิทธิบัตรไม่ว่าในรูปแบบหรือวิธีการใด ๆ ไม่ว่าจะเป็นลายลักษณ์อักษร หรือวาจาจะทำให้การประดิษฐ์นั้นเป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่ก่อนแล้ว แนวทางเช่นนี้ปรากฏใน EPC มาตรา 54 (2) และกฎหมายสิทธิบัตรของประเทศอังกฤษ มาตรา 2 (1)

5. การตีความข้อถือสิทธิอย่างจำกัด กล่าวคือ ผู้ทรงสิทธิในสิทธิบัตรจะมีสิทธิเฉพาะตามข้อถือสิทธิที่ระบุไว้เท่านั้น ดังนั้นการตีความข้อถือสิทธิอย่างแคบตามที่ระบุไว้เป็นลายลักษณ์อักษรเท่านั้น จะจำกัดขอบเขตของสิทธิบัตรได้มากกว่าการตีความอย่างกว้าง เช่น การตีความว่าการกระทำใดที่ไม่ได้ระบุไว้ในข้อถือสิทธิในสิทธิบัตรถือว่าอยู่นอกเหนือสิทธิตามสิทธิบัตร และไม่เป็นละเมิดสิทธิบัตร อย่างไรก็ตามบางประเทศใช้หลักการกระทำที่เทียบเท่า (Doctrine of functional equivalents) ซึ่งหมายความว่ากระทำใดที่มีผลเหมือนกับที่ระบุในข้อถือสิทธิถือเป็นการกระทำที่ละเมิดสิทธิบัตร

²³ Mario Franzosi, “Novelty and Non-Obviousness”, 3 Journal of World Intellectual Property, 683, September, 2000, p.686.

4. กรณีศึกษา: ปัญหาและอุปสรรคการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญา

ภาคการผลิตในอุตสาหกรรมนับเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งที่เกิดปัญหาสภาวะเรือนกระจก (green-house effect) โดยเฉพาะก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือก๊าซประเภทอื่นที่เกิดจากกระบวนการผลิต หรือการใช้ประโยชน์ ประชาคมโลกได้กระตุ้นให้ภาคการผลิตในประเทศต่างๆ เร่งปรับปรุงระบบการผลิตเพื่อช่วยลดสภาวะโลกร้อนที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะกระตุ้นให้ประเทศต่างๆ คิดค้นเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อลด หรือแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้น รวมทั้งกระตุ้นให้ประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวแก่ประเทศอื่นๆ ด้วย พิธีสารมอนทรีออลว่าด้วยสารทำลายชั้นบรรยากาศโอโซน (Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer-Montreal Protocol) กำหนดให้ประเทศสมาชิก ถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยราคาที่เหมาะสม และยังสนับสนุนให้ประเทศสมาชิก ปฏิบัติตามขั้นตอนและสอดคล้องกับโปรแกรม และให้ความมั่นใจว่าจะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่ปลอดภัยต่อสิ่งแวดล้อมที่สุด ภายใต้เงื่อนไขที่ยุติธรรมและเป็นที่พึงพอใจที่สุด²⁴

ประเทศอินเดียเป็นประเทศหนึ่งที่ใช้สารคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน (Chlorofluorocarbons -CFCs)²⁵ ในกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมหลายประเภท เช่น ใช้ในอุตสาหกรรมผลิตสเปรย์ (aerosol) ใช้ในการผลิตตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศ ผลิตโฟม (foam) และในการผลิตสารเคมีดับเพลิง เป็นต้น

การหาสารอื่นเพื่อนำมาใช้ทดแทน CFCs ในกระบวนการผลิต ตู้เย็น และเครื่องปรับอากาศนั้น ผู้ประกอบการอินเดียพบว่าสามารถใช้สารไซโคลเพนเทน (cyclopentane) และ HFC 134a ทดแทนได้ นอกจากนั้นยังพบอีกว่าราคาของสารดังกล่าวยังถูกกว่าราคา CFCs อีกด้วย และมีแนวโน้มด้วยว่าถ้ามีการใช้สารทดแทนนี้ เป็นจำนวนมากขึ้น ราคา ก็อาจลดลงได้อีก อย่างไรก็ตาม การขาดข้อมูลด้านเทคนิคเกี่ยวกับสารสองชนิดดังกล่าวทำให้ผู้ประกอบการในประเทศอินเดียเกิดความสับสนว่าสมควรจะใช้สารชนิดใดทดแทน

จากการศึกษาของธนาคารโลกพบว่า ผู้ผลิตสาร HFC 134a มีสิทธิบัตรในกระบวนการผลิต และกระบวนการทำให้ได้สารบริสุทธิ์ (purification process) ที่เกี่ยวข้องกับสาร HFC 134a สิทธิบัตรดังกล่าวจะครอบคลุมขั้นตอนการสังเคราะห์ ซึ่งจะให้ได้สารในปริมาณมาก

²⁴ Montreal Protocol, Article 10.

²⁵ CFC เป็นกลุ่มของสารเคมีสังเคราะห์ที่มีคลอรีนผสมอยู่ มักใช้ในอุตสาหกรรมหลายอย่าง เช่น ตู้เย็น ถังดับไฟ แต่สารนี้เป็นสารที่ทำลายชั้นโอโซนของโลกด้วย.

และมีราคาถูก นอกจากนี้ในกระบวนการดังกล่าวยังจำเป็นต้องใช้เครื่องเร่งปฏิกิริยา (catalysts) ที่ได้รับความคุ้มครองสิทธิบัตร หรืออยู่ภายใต้ความลับทางการค้าด้วย²⁶

ปัญหาสำคัญอีกประการหนึ่ง คือ เจ้าของเทคโนโลยีในการใช้สารทั้งสองชนิดดังกล่าว เป็นบริษัทข้ามชาติเพียงไม่กี่แห่งเท่านั้น และตั้งราคาถ่ายทอดเทคโนโลยีชนิดนี้สูงถึง 25 ล้านดอลลาร์ ซึ่งเป็นราคาที่ผู้ประก อบการอินเดียเห็นว่าสูงกว่าราคาที่ประเมินไว้เพียง 8 ล้านดอลลาร์เท่านั้น และฝ่ายเจ้าของเทคโนโลยียังกำหนดผลประโยชน์ตอบแทนในอัตราที่แน่นอน จากการจำหน่ายสารดังกล่าวอีกด้วย ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่เป็นปัญหามากเนื่องจากราคาจำหน่าย สารดังกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงไปตามราคาตลาดโลก โดยราคาที่ประเมินไว้ในปี ค.ศ.1996 คือ 4.5 เหรียญสหรัฐต่อกิโลกรัม และมีแนวโน้มที่ราคาจะลดลงเหลือเพียง 3 เหรียญต่อกิโลกรัมในปี ถัดไป ซึ่งจากการประเมิน ในราคาที่ลดลงดังกล่าว ผู้ประกอบการในประเทศอินเดียเห็นว่า สามารถจ่ายค่าเทคโนโลยีนี้ไม่เกิน 2 ล้านดอลลาร์สหรัฐเท่านั้น²⁷

นอกเหนือจากมูลค่าของเทคโนโลยีแล้ว สาเหตุสำคัญอีกประการหนึ่งที่ทำให้การเจรจา เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวไม่ประสบผลสำเร็จคือ ฝ่ายเจ้าของเทคโนโลยีกำหนดเงื่อนไขใน การถ่ายทอดเทคโนโลยีด้วยวิธีการร่วมทุนในรูปแบบกิจการร่วมค้า (Joint Venture) โดยฝ่าย เจ้าของเทคโนโลยีจะต้องถือหุ้นในสัดส่วนข้างมากในกิจการร่วมค้าดังกล่าว และยังมีเงื่อนไข จำกัดการส่งออกสาร HFC 134a ที่ผลิตในประเทศอินเดียอีกด้วย สาเหตุที่มีเงื่อนไขดังกล่าว เป็นเพราะฝ่ายเจ้าของเทคโนโลยีคาดการณ์ว่า ผู้ประกอบการอินเดียจะเป็นคู่แข่งสำคัญของฝ่าย เจ้าของเทคโนโลยีทั้งในตลาดประเทศอินเดียเอง และในตลาดต่างประเทศด้วย

ปัญหาในทำนองเดียวกันยังเกิดขึ้นกับผู้ประกอบการอินเดียที่ผลิตสารเคมีที่ใช้ในเครื่อง ดับเพลิง โดยในการเจรจาเพื่อขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตสาร HFC 227e หรือที่ รู้จักกันในชื่อทางการค้าว่า FM 200 เพื่อนำมาใช้ทดแทนสาร halon 1301 นั้น แม้ว่า กระบวนการผลิตสารดังกล่าวจะไม่ได้ได้รับความคุ้มครองสิทธิบัตรในประเทศอินเดียก็ตาม (แต่ เจ้าของเทคโนโลยีได้รับสิทธิบัตรในประเทศอื่นๆ อีกหลายประเทศ เช่น ประเทศจีน และ ประเทศรัสเซีย เป็นต้น) แต่เจ้าของเทคโนโลยีได้วางเงื่อนไข ในการถ่ายทอดว่า ฝ่ายผู้รับการ ถ่ายทอดจะต้องใช้อุปกรณ์ หรือส่วนประกอบในเครื่องดับเพลิงจากผู้ผลิตที่เจ้าของเทคโนโลยีให้ การรับรองเท่านั้น ซึ่งจากข้อมูลที่ปรากฏพบว่ามีเพียงผู้ผลิตใน 3 ประเทศเท่านั้นคือ ประเทศ สหรัฐอเมริกา ประเทศ อังกฤษ และ ประเทศออสเตรเลียเท่านั้น ที่ได้รับการรับรองจากเจ้าของ

²⁶ Jayashree Watal, "Case Study 3 India: The Issue of Technology Transfer in the Context of the Montreal Protocol", in Veena Jha and Ulrich Hoffmann, (Edited), Achieving Objectives of Multilateral Environment Agreement: A Package of Trade Measures and Positive Measures, UNCTAD/ITCD/TED/6, p.49.

²⁷ Ibid, p.50.

เทคโนโลยี และอุปกรณ์ดับเพลิงที่ผลิตนั้นต้องเป็นไปตามเงื่อนไข และมาตรฐานของประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งยังกำหนดให้ ต้องผ่านการตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐานโดยหน่วยงานตรวจสอบของประเทศสหรัฐอเมริกาอีกด้วย²⁸

นอกจากนี้ ฝ่ายเจ้าของเทคโนโลยียังวางเงื่อนไขให้ต้องได้สิทธิเข้าร่วมกิจการ โดยต้องเป็นฝ่ายผู้ถือหุ้นข้างมากในกิจการอีกด้วย ซึ่งเป็นเงื่อนไขที่ฝ่ายผู้ประกอบการในอินเดียไม่ยอมรับ และต้องการเพียงการซื้อเทคโนโลยีเท่านั้น เงื่อนไขและข้อจำกัดดังกล่าวทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ประสบความสำเร็จ และยังแสดงให้เห็นว่าฝ่ายเจ้าของเทคโนโลยีไม่มีความตั้งใจที่จะถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างแท้จริง

5. สรุป

ไม่ว่าประเทศกำลังพัฒนาจะเห็นด้วยกับระบบทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบันหรือไม่ก็ตาม แต่ระบบทรัพย์สินทางปัญญาก็นับว่ามีบทบาทอย่างสำคัญต่อกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี แต่พึงระลึกว่าระบบทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเพียงปัจจัยประการหนึ่งในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี ซึ่งกินความตั้งแต่การสร้างสรรค์เทคโนโลยี การคัดเลือก การถ่ายทอด และการปรับแต่งเทคโนโลยี กระบวนการเหล่านี้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นพร้อมกับมนุษย์ก่อนที่จะมีระบบทรัพย์สินทางปัญญามาอย่างยาวนาน ในเบื้องต้นเทคโนโลยีจะสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมที่เทคโนโลยีถูกสร้างขึ้น และแพร่กระจายไปยังที่ต่างๆ กล่าวโดยแท้แล้ว ความจำเป็นเป็นต้นธารของการสร้างสรรค์ (necessity is the mother of invention) และนับแต่บัดนั้น การสร้างสรรค์เทคโนโลยีก็ถูกสั่งสมและสร้างความศิวิไลซ์แก่มวลมนุษยชาติ มาจนปัจจุบัน การสร้างสรรค์เทคโนโลยีของตนเอง เพื่อตนเอง ภายใต้สภาพแวดล้อมของตนเองจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด

ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเป็นระบบที่ก่อร่างขึ้นบนพื้นฐานทัศนะตะวันตกที่มีโลกทัศน์แบบแยกส่วน (reductionism) ที่ให้ความสำคัญกับการคุ้มครองทรัพย์สินเอกชน (private property) ในฐานะเป็นเครื่องแสดงอัตลักษณ์ (identity) ความมีตัวตนของมนุษย์ ซึ่งต่างจากโลกทัศน์ที่แพร่หลายในโลกตะวันออก ที่ถือว่าอัตลักษณ์ความมีตัวตน ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ภาพที่มนุษย์ผู้นั้นมีต่อสังคม (according to the individual's relationship with and contribution to society)²⁹ และถือเป็นหน้าที่ที่มนุษย์มีต่อสังคม หรือสังคมมิใช่อยู่ที่การมี

²⁸ Ibid, p.52.

²⁹ David Hurlbut, "Fixing the Biodiversity Convention: Toward a Special Protocol for Related Intellectual Property," 37 Natural Resources Journal, 1994, p.383-385.

ทรัพย์สิน ความรู้ วิทยาการ เทคโนโลยีที่ได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญานั้น ไม่ใช่ทรัพย์สินที่มนุษย์สร้างขึ้น ทุกสิ่งถูกสร้างขึ้นโดยธรรมชาติ การลอกเลียนสิ่งที่บรรพบุรุษสร้างไว้ จึงถือเป็นเพียงการลอกเลียนธรรมชาติ แม้ปราชญ์ขงจื๊อยังกล่าวยอมรับว่า “สิ่งที่ข้าพเจ้าสอนสิ่งพวกท่าน เป็นเพียงถ่ายทอดคำสอนของบรรพบุรุษ ข้าพเจ้ามิได้ปั้นแต่งสิ่งใดขึ้นใหม่เพื่อให้เป็นของข้าพเจ้าเอง” (I have transmitted what was taught to me without making anything of my own)³⁰

การนำระบบทรัพย์สินทางปัญญามาเกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพที่มีมากในประเทศกำลังพัฒนาที่มีได้มองความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรพันธุกรรม หรือภูมิปัญญาเป็นเพียงสินค้าและวัตถุดิบ แต่ถือว่าสิ่งเหล่านี้ มีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันในแบบองค์รวม (Holistic) อาจสร้างความแปลกแยกแก่ประเทศตะวันออก อย่างไรก็ดี ดังได้กล่าวข้างต้นแล้วว่า ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเป็นสิ่งที่ดำรงอยู่แล้วในปัจจุบันไม่ว่าประเทศตะวันออกจะพึงพอใจหรือไม่ก็ตาม ดังนั้น การปรับเปลี่ยนให้ระบบทรัพย์สินทางปัญญามีความยืดหยุ่นที่สุด รวมทั้งการก่อตั้งระบบกฎหมายเฉพาะ (*sui generis system*) ที่เหมาะสมต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อเป็นระบบกฎหมายคู่ขนานกับระบบทรัพย์สินทางปัญญา (dual system) อาจเป็นทางเลือกหนึ่งของประเทศกำลังพัฒนา.

³⁰ William P. Alford, “Don’t Stop Thinking about Yesterday: Why there was no Indigenous Counterpart to Intellectual Property Law in Imperial China”, 7 Journal of Chinese Law, 3, 1993, p.29-31.

บทที่ 5

ยุทธศาสตร์ และแผนงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การถ่ายทอดเทคโนโลยีถือเป็นวัตถุประสงค์หลักประการหนึ่งของอนุสัญญาฯ ที่ประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 8 ในปี 2549 จึงได้มีมติให้จัดตั้ง คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ ว่าด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือด้าน เทคนิคและวิทยาศาสตร์ (Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation)

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้ จัดประชุมครั้งแรก (Meeting of the Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation) ขึ้น เมื่อวันที่ 10 – 12 กันยายน 2550 ณ กรุงเจนีวา ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ ผลสำเร็จของการประชุมครั้งนี้ ซึ่งก่อให้เกิดความก้าวหน้าในความร่วมมือและการถ่ายทอดทางเทคโนโลยีแก่ สมัชชาภาคีมากขึ้น ได้แก่

1. รายงานการประชุมของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ (Report of the Meeting of the Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation)

2. ร่างยุทธศาสตร์การบังคับใช้โปรแกรมงานฯ (Draft Strategy for the Implementation of the Programme of Work)¹ และ

3. การศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Technology Initiative-BTI) โดยศึกษาและพัฒนาจากการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (Climate Technology Initiative)²

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้ดำเนินการตามกรอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายและได้เสนอรายงานของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ต่อที่ ประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 9 (COP-9) ในปี 2551 รายงานดังกล่าวคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอความเห็น แนวทาง และมาตรการที่จำเป็นในการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามที่กำหนดในมาตรา 16-19 ของอนุสัญญาฯ นอกเหนือจากข้อเสนอในรายงานของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจแล้ว ในการประชุมสมัชชาภาคีสมัชชิก ครั้งที่ 7 (COP-7) ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย ที่ประชุม มีมติรับรองยุทธศาสตร์ในการนำแผนงานไปปฏิบัติ (Draft Strategy for the Implementation of the Programme of Work) ซึ่งจะช่วยให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีตลอดจนการร่วมมือในด้านเทคนิค

¹ UNEP/CBD/COP/9/18.

² UNEP/CBD/COP/9/18/Add.1.

และวิทยาศาสตร์ระหว่างประเทศสมาชิกประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ

คณะผู้วิจัยเห็นว่า รายงานตลอดจนยุทธศาสตร์ที่คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจเสนอต่อที่ประชุมสมัชชาภาคีสมาชิกมีความสำคัญต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการร่วมมือในด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ จึงขอกล่าวถึงรายละเอียดของรายงาน และแผนยุทธศาสตร์ดังกล่าว โดยเนื้อหาในบทนี้จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกจะกล่าวถึงกรอบแนวคิดที่คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ใช้ในการกำหนด ร่างยุทธศาสตร์การบังคับใช้โปรแกรมงานฯ (Suggested Strategy for the Practical Implementation of the Programme of Work on Technology Transfer and Scientific and Technical Cooperation) ส่วนที่สองที่จะกล่าวถึงรายละเอียด ยุทธศาสตร์และแผนงานตามข้อเสนอของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. กรอบแนวคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ

ในการกำหนดยุทธศาสตร์เพื่อนำแผนงานว่าด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการร่วมมือทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์นั้น คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้กำหนดกรอบแนวคิด 6 ประการ ดังนี้

1.1 การมีส่วนร่วม

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ เห็นว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการร่วมมือทางด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นจะไม่ประสบความสำเร็จหากเป็นกระบวนการในทิศทางเดียว (one-way activity) แต่การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้รับ และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงจะทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีประสบความสำเร็จ ดังนั้น ในกระบวนการ ถ่ายทอดเทคโนโลยีจึงจำเป็นต้องให้ ผู้เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาหรือประเทศที่เศรษฐกิจอยู่ระหว่างเปลี่ยนผ่านมีส่วนร่วมในการพิจารณาตัดสินใจใน รายละเอียดต่างๆ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ตั้งแต่การคัดเลือกเทคโนโลยี วิธีการถ่ายทอด เงื่อนไขในการถ่ายทอด การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยี ฯลฯ

1.2 ความยืดหยุ่นของแผนงาน

กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือแผนงานกลไกต่างๆ ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นควรเป็นกระบวนการที่มีความยืดหยุ่น (flexible) ให้มีส่วนร่วม (participatory)

และเป็นไปตามความต้องการ (demand-driven) เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจสังคม หรือเงื่อนไขทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน รวมทั้งเทคโนโลยีที่แตกต่างกัน

1.3 ความครอบคลุมของแผนงานต่อประเภทเทคโนโลยี

แนวคิดในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของอนุสัญญาฯ จะครอบคลุมทั้งเทคโนโลยีหนัก (hard technology) ซึ่งได้แก่ เครื่องจักร หรืออุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ และเทคโนโลยีเบา (soft technology) ซึ่งได้แก่ ข้อมูล เทคโนโลยีสารสนเทศ หรือโน้วฮาว โดยในการถ่ายทอดเทคโนโลยีเบานั้นมักจะเกิดขึ้นเมื่อมีการร่วมมือทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์

1.4 การส่งเสริมเทคโนโลยีท้องถิ่น

แนวทางของท้องถิ่นในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นนั้น หรือเรียกว่าเทคโนโลยีพื้นบ้าน หรือเทคโนโลยีท้องถิ่นนั้นเป็นแนวทางการแก้ปัญหาที่มีความสำคัญ เนื่องจากการสร้างสรรค์แนวทางแก้ไขปัญหามักจะเกิดขึ้นในระดับของชุมชนท้องถิ่น แต่ความรู้ หรือภูมิปัญญาดังกล่าวมักจะเป็นที่รู้จักกันไม่แพร่หลายมากนัก แต่จะรู้จักเฉพาะในชุมชนที่สร้างสรรค์ภูมิปัญญานั้นเท่านั้น ทั้งที่การถ่ายทอดภูมิปัญญาดังกล่าวทำได้โดยง่ายเมื่อเปรียบเทียบกับ การถ่ายทอดเทคโนโลยีสมัยใหม่

1.5 การสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น ฝ่ายหนึ่งอาจจะเป็นทั้งผู้รับการถ่ายทอด และเป็นผู้ถ่ายทอดด้วยในขณะเดียวกันก็ได้ ดังนั้นการสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งในประเทศผู้รับการถ่ายทอดและผู้ถ่ายทอดจึงเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

1.6 การถ่ายทอดเทคโนโลยีเร่งด่วน

การดำเนินการตามยุทธศาสตร์และแผนงานในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้ แม้จำเป็นต้องดำเนินการภายใต้กรอบหลักการ ยุทธศาสตร์ หรือมาตรการต่างๆ แต่การดำเนินการตามหลักการ ยุทธศาสตร์ หรือมาตรการต่างๆ ดังกล่าวก็ ไม่ควรเป็นอุปสรรค หรือเป็นเครื่องหน่วงเหนี่ยวการถ่ายทอดเทคโนโลยีใดๆ ที่สามารถทำได้ในทันที โดยที่ไม่ขัดต่อนโยบาย หรือกฎหมายใด

คณะผู้วิจัยเห็นว่า กรอบแนวคิดดังกล่าวมีความครอบคลุมในประเด็นต่างๆ ได้ครบถ้วนพอสมควร อย่างไรก็ตาม ประเด็นสำคัญประการหนึ่ง ที่คณะผู้วิจัยเห็นว่ากรอบแนวคิดนี้ควรเพิ่มเติม คือ ประเด็นการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น กล่าวคือ กรอบแนวคิดนี้คำนึงถึงการ

คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นน้อยเกินไป แม้คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ จะเห็นความสำคัญของความรู้ หรือภูมิปัญญาที่ชุมชนสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการแก้ไขปัญหา หากที่เกิดขึ้นในชุมชน แต่คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ก็เพียงแต่เห็นว่าความรู้นี้เป็นสิ่งสำคัญและควรเผยแพร่ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยไม่ได้คำนึงถึงหลักประกันของชุมชนที่มีต่อความรู้ หรือภูมิปัญญาดังกล่าวแต่ประการใด

2. ยุทธศาสตร์ และแผนงาน

ในร่างยุทธศาสตร์ เพื่อนำแผนงานว่าด้วยการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการร่วมมือด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ไปปฏิบัติ (Draft Strategy for the Practical Implementation of the Programme of Work on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation) ของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ มีประเด็นสำคัญหลัก 5 ประการ ดังนี้

2.1 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในประเทศผู้รับการถ่ายทอด

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอยุทธศาสตร์เพื่อจัดสภาพแวดล้อมในประเทศของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

1. ประเทศผู้รับการถ่ายทอดควรมีกระบวนการปรึกษาหารือผู้มีส่วนได้เสีย (multi-stakeholder) ที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น ทั้งในระดับประเทศ และระดับภูมิภาค และยังอาจร่วมมือกับองค์กรในระดับภูมิภาคหรือระดับประเทศด้วย
2. ประเทศผู้รับการถ่ายทอดควรมีนโยบาย และกฎหมายเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ชัดเจน รวมทั้งการดำเนิน การตามนโยบายและการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวด้วย เพื่อช่วยสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี
3. ประเทศผู้รับการถ่ายทอดควรกำหนดกรอบระบบการบริหารจัดการที่จูงใจให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี ระบบการบริหารไม่ควรจะสร้างภาระเพิ่มขึ้นแก่ผู้รับ และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี
4. ประเทศผู้รับการถ่ายทอดควรกำหนดให้เมืองหรือสถาบันที่ ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยให้ ทำงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยประสานงานของชาติ (national focal point) ที่จะเป็นจุดเกาะเกี่ยวกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของอนุสัญญาฯ (CHM)
5. ประเทศผู้รับการถ่ายทอดควรพิจารณาใช้กลไกการให้สิทธิประโยชน์ (incentive) แก่ผู้ถ่ายทอด หรือยอมให้เข้าถึงเทคโนโลยีที่เป็นคนต่างชาติที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่ภาคเอกชนของตน

6. ประเทศผู้รับการถ่ายทอดควรปรับปรุงให้เกิดสภาพแวดล้อมที่จูงใจต่อการเข้ามีส่วนร่วม ซึ่งรวมถึงการ จัดทำกลไกการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้สังคมเข้ามีส่วนร่วมใน กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2.2 การจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในประเทศผู้ถ่ายทอด

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอยุทธศาสตร์ในการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในประเทศผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

1. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับ ประเภท ชนิดของ เทคโนโลยีที่ ถ่ายทอดได้ รวมทั้งข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีนั้น เช่น ต้นทุนค่าใช้จ่าย ความเสี่ยง ผลประโยชน์ ข้อจำกัด สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานที่ผู้รับการถ่ายทอดควรมี บุคลากร ศักยภาพที่จำเป็นต่อการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นต้น และเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวผ่าน ช่องทางต่างๆ
2. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรมีการประเมินเบื้องต้นก่อนการถ่ายทอดว่าเทคโนโลยีนั้น สามารถนำไปใช้ หรือปรับเปลี่ยนเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศผู้รับการถ่ายทอด หรือไม่
3. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรทำความเข้าใจ และระมัดระวังที่จะต้องปฏิบัติตาม กฎระเบียบในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศผู้รับการถ่ายทอด
4. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรให้ความช่วยเหลือเสริมสร้างศักยภาพที่จำเป็นแก่ ประเทศผู้รับการถ่ายทอด เพื่อให้มั่นใจว่าประเทศผู้รับการถ่ายทอดจะใช้เทคโนโลยีดังกล่าวได้ อย่างยั่งยืน
5. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรกำหนดให้มีองค์กรหรือสถาบันที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง ในการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยให้ทำงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยประสานงานของ ชาติ (national focal point) ที่จะเป็นจุดเกาะเกี่ยวกับกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของ อนุสัญญาฯ (CHM) หรืออาจจะกำหนดให้หน่วยประสานงานของชาติทำหน้าที่นี้ด้วยก็ได้
6. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรจัดโครงการในประเทศผู้รับการถ่ายทอดเพื่อให้ผู้ ประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมในประเทศผู้รับการถ่ายทอดเข้าถึงแหล่งทุน เช่น การ จัดเงินกู้เพื่อเป็นทุนประเดิม หรือการช่วยเหลือด้านหลักประกันหรือเอกสารค้ำประกัน เป็นต้น
7. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรพิจารณาใช้สิทธิประโยชน์เป็นมาตรการจูงใจแก่ ภาคเอกชนของตนในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การให้หักภาษีได้เพิ่มขึ้น หรือการช่วย อุดหนุนการส่งออกเทคโนโลยี หรือการช่วยค้ำประกันเงินกู้แก่ผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นต้น
8. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรพิจารณาปรับปรุงกฎระเบียบ หรือแนวทางเกี่ยวกับการ ให้ความช่วยเหลือทางการเงินแก่สถาบันวิจัยของรัฐที่ถ่ายทอดเทคโนโลยีตามหลักการของ อนุสัญญาฯ

9. ประเทศผู้ถ่ายทอดควรกระตุ้นให้สถาบันที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนทางการเงินแก่การถ่ายทอดเทคโนโลยี

2.3 การสร้างกลไกสนับสนุน

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอยุทธศาสตร์ด้านกลไกสนับสนุนการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการร่วมมือทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์ ดังนี้

1. ควรมีกลไกเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่สามารถถ่ายทอดได้ รวมทั้งเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นในชุมชน ท้องถิ่น เช่น การจัดทำฐานข้อมูลของเทคโนโลยี การเพิ่มประสิทธิภาพของกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (CHM) ของอนุสัญญาฯ เพื่อให้เป็นแม่แบบในการสื่อสารระหว่างผู้ต้องการถ่ายทอด และผู้รับการถ่ายทอด การจัดทำเอกสาร สิ่งพิมพ์ หรือวัสดุเผยแพร่ข้อมูลต่างๆ ดังกล่าว การส่งเสริมการจัดงานแสดงเทคโนโลยี หรือจัดประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับเทคโนโลยี เป็นต้น

2. ส่งเสริมโครงการ หรือการดำเนินงานของหน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานเชื่อมโยง เช่น CGIAR ซึ่งองค์กรหรือหน่วยงานเชื่อมเหล่านี้จะมีบทบาทสำคัญที่ช่วยให้เกิดความร่วมมือเป็นพันธมิตร (partnerships) ในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ช่วยถ่ายทอดความต้องการเทคโนโลยีที่จำเป็นของประเทศต่างๆ ช่วยเหลือเจรจาให้จัดทำสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีบนพื้นฐานและตามสภาพความเป็นจริง ตลอดจนช่วยเหลือให้เข้าถึงการสนับสนุนด้านการเงิน

3. ฝ่ายเลขานุการของอนุสัญญาฯ ควรรวบรวม และวิเคราะห์สัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือเงื่อนไขในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในสัญญาอื่น เช่น ในสัญญาเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม และในสัญญาแบ่งปันผลประโยชน์ และอาจรวมถึงการจัดทำรูปแบบมาตรฐานของสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี หรือเงื่อนไขมาตรฐาน และพัฒนามาตรฐานดังกล่าวให้เป็นมาตรฐานระดับสากลเพื่อใช้เป็นฐานอ้างอิงว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นได้ดำเนินการภายใต้หลักการปฏิบัติที่ดี (good/best practices) แล้วหรือไม่

4. ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานของรัฐ สถาบันการศึกษา วิจัยทั้งที่เป็นของรัฐและเอกชน ภาคเอกชน หรือองค์กรเอกชนต่างๆ ชนพื้นเมือง หรือชุมชนท้องถิ่น ผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้องทั้งในระดับชุมชน และระดับประเทศ รวมทั้งการร่วมมือในระหว่างประเทศกำลังพัฒนาด้วยกันเอง (south-south Cooperation)

5. ควรร่วมมือกับแผนงานของข้อตกลงระหว่างประเทศอื่น หรือองค์การระหว่างประเทศอื่นๆ เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามอนุสัญญาฯ สอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน และไม่เป็นการซ้ำซ้อน โดยฝ่ายเลขานุการอนุสัญญาฯ ควร เชื่อมโยงกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (CHM) กับระบบอื่นๆ ทั้งในระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และในระดับสากลเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งกันและกัน และควรมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลใน

ระหว่างคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญชุดต่างๆ เช่น คณะผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีขององค์การสหประชาชาติภายใต้กรอบอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Convention on Climate Change) เป็นต้น การร่วมจัดประชุมเชิงปฏิบัติการร่วมกัน โดยเฉพาะในเทคโนโลยีที่มีความสนใจร่วมกัน และการร่วมมือกับโครงการสิ่งแวดล้อมขององค์การสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme - UNEP) ในการพิจารณาลักษณะและขอบเขตของแผนยุทธศาสตร์บาหลี่ว่าด้วยการสนับสนุนทางเทคโนโลยีและการเสริมสร้างศักยภาพ (Bali Strategy Plan for Technology Support and Capacity-Building) เป็นต้น

2.4 การใช้ความสำเร็จของผู้นำในการถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นแนวทางในการดำเนินการ

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอยุทธศาสตร์โดยใช้ตัวอย่างประโยชน์จากสำเร็จของประเทศสมาชิก หรือองค์กรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศสมาชิก หรือองค์กรเพื่อเป็นแนวทางในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

1. ความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ดำเนินการในโครงการอื่น หรือโดยองค์กรอื่นสามารถนำมาเป็นตัวอย่างแนวทางการดำเนินการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามอนุสัญญา โดยเฉพาะความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ “โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ” (Climate Technology Initiative-CTI) ในกรอบอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Convention on Climate Change) สามารถนำมาเป็นแนวทางจัดทำ “โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ” (Biodiversity Technology Initiative - BTI) ซึ่งน่าจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการนำแผนงานไปปฏิบัติ

2. การให้รางวัลแก่หน่วยงาน หรือภาคส่วนต่างๆ ที่มีส่วนในการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญา เช่น การให้รางวัลความหลากหลายทางชีวภาพดีเด่น (biodiversity award) รางวัลการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มีแนวปฏิบัติดีเด่นจะช่วยเป็นกำลังใจแก่ผู้เกี่ยวข้อง และในกรณีการให้รางวัลจากการปฏิบัติดีเด่นในการถ่ายทอดเทคโนโลยี จะช่วยให้แนวปฏิบัติดังกล่าวได้รับการยอมรับและนำไปปฏิบัติอย่างแพร่หลายต่อไป

2.5 การสนับสนุนทางการเงิน

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ พบว่า แม้ประชาคมระหว่างประเทศจะตระหนักถึงความสำคัญของการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนมาเป็นเวลานานแล้วก็ตาม แต่กลับพบว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นมักจะไม่ได้นำถึงหลักการของอนุสัญญา ขาดการเชื่อมโยงของกลไกสนับสนุนทาง

การเงิน (funding mechanism) ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามหลักการของอนุสัญญาฯ และความต้องการของหลายประเทศเกี่ยวกับการปฏิบัติตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ไม่ได้รับการตอบสนองอย่างเพียงพอ

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอยุทธศาสตร์เกี่ยวกับการสนับสนุนทางการเงิน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ดังนี้

1. กลไกสนับสนุนทางการเงินควรมีรูปแบบที่หลากหลายเพื่อให้กลไกดังกล่าวเกิดความยั่งยืน เช่น รูปแบบของกลไกอาจเป็นการร่วมมือกับองค์กรหรือหน่วยงานอื่น หรืออาจอยู่ในรูปแบบองค์กรการกุศลของภาคเอกชน หรือมูลนิธิ เป็นต้น โดยกลไกเหล่านี้ ควรใช้กลยุทธ์ในรูปแบบต่างๆ ในการระดมเงินทุน (fund-raising) เช่น การจัดกิจกรรม หรือจัดงานนิทรรศการทางเทคโนโลยีเพื่อระดมเงิน เป็นต้น กลไกสนับสนุนทางการเงินควรร่วมมือเป็นพันธมิตรกับองค์กร หรือโครงการภายใต้อนุสัญญาอื่นๆ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีก็อาจใช้วิธีผนวกเข้ากับโครงการเสริมสร้างศักยภาพ หรือโครงการฝึกอบรมอื่นๆ เป็นต้น

2. ควรเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับการสนับสนุนทางการเงินให้แพร่หลาย เพื่อให้เกิดการรับรู้ถึงความมีอยู่ของกลไกการสนับสนุนทางการเงินดังกล่าว

3. การสนับสนุนทางการเงินที่ยั่งยืนนั้นจะต้องให้การสนับสนุนแก่การฝึกอบรมบุคลากรของผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี การสนับสนุนการจัดทำและดำเนินการฐานข้อมูลของเทคโนโลยีที่สามารถถ่ายทอดได้ รวมทั้งข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าว และควรสนับสนุนข้อเสนอจัดทำโครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ

คณะผู้วิจัยเห็นว่า แนวทางยุทธศาสตร์ที่คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ เสนอต่อที่ประชุมสมัชชาภาคีสมาชิกนี้ยังขาดยุทธศาสตร์ที่ชัดเจนต่อการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะประเด็นการส่งเสริมการอนุรักษ์ และพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแบ่งปันผลประโยชน์จากการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์ ซึ่งน่าจะเป็นผลมาจากรอบแนวคิดที่คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้กำหนดไว้แต่ต้น ซึ่งคณะผู้วิจัยได้กล่าวมาแล้ว คณะผู้วิจัยจึงเห็นว่า ควรปรับเปลี่ยนยุทธศาสตร์เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ยังขาดตามที่กล่าวมาแล้ว

3. โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Technology Initiative-BTI)

การศึกษาความเป็นได้ในโครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ (BTI) เกิดจากมติของที่ประชุมสมัชชาภาคีสมาชิกที่ 8/12 โดยให้ศึกษา เทียบเคียง และพัฒนา

จากโครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (Climate Technology Initiative - CTI) ซึ่งเป็นโครงการที่ประสบความสำเร็จในการเผยแพร่แลกเปลี่ยนข้อมูล ตลอดจนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

คณะผู้วิจัยจึงเห็นสมควรกล่าวถึงโครงการริเริ่ม เทคโนโลยี สำหรับ สภาพอากาศ (CTI) ดังนี้

3.1. ความเป็นมาของการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (CTI)

โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (CTI) เกิดขึ้นจากการรวมตัวของ 9 ประเทศในกลุ่มองค์การพัฒนาและความร่วมมือทางเศรษฐกิจ (OECD) หน้าที่หลักของ CTI คือ ส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในการพัฒนาและเผยแพร่เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพอากาศ กรอบวัตถุประสงค์ดังกล่าว สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาว่าด้วยการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ปัจจุบันการดำเนินงานของ CTI จะทำงานร่วมกับกรอบงานภายใต้ UNFCCC อย่างใกล้ชิดรวมทั้งร่วมมือกับ เลขานุการและคณะผู้เชี่ยวชาญด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Expert Group on Technology Transfer-EGTT) ทบวงพลังงานโลก (International Energy Agency-IEA) และองค์กรระหว่างประเทศอื่นๆ

3.2. กิจกรรมของการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับสภาพอากาศ (CTI)

CTI จัดกิจกรรมและได้รับความร่วมมือจากทั้งประเทศที่กำลังพัฒนา และประเทศที่เศรษฐกิจอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่าน รวมทั้งองค์กรระหว่างประเทศเป็นอย่างดี CTI ไม่ได้จัดตั้งองค์กรขึ้นใหม่เพื่อดำเนินกิจกรรม โดยเฉพาะแต่อย่างใด แต่ ดำเนินการผ่านความร่วมมือของสถาบันเทคโนโลยีระหว่างประเทศที่จัดตั้งขึ้นโดยภาคีสมาชิก เช่น ศูนย์วิจัยพลังงานของประเทศสหรัฐอเมริกา (National Renewable Energy Laboratory of the US Department of Energy) องค์กรพัฒนาเทคโนโลยีและพลังงานใหม่ของประเทศญี่ปุ่น (The Japanese New Energy and Industrial Technology Development Organization) กรมการค้าและอุตสาหกรรมของประเทศอังกฤษ (The United Kingdom Department of Trade and Industry) เป็นต้น

กิจกรรมหลักของ CTI แบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่

(1) กิจกรรมการจัดประชุมสัมมนา (seminars and symposia)

CTI ได้จัดการสัมมนาและการสัมมนาเชิงปฏิบัติการที่ส่งเสริมการดำเนินงานของ UNFCCC และส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ให้เกิดการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพอากาศ CTI จัดโปรแกรมต่างๆ เหล่านี้ โดยได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีจากหน่วยงานเอกชน องค์กรระหว่างประเทศ และสถาบันการเงิน ที่เห็นได้ชัดก็คือ CTI ได้จัดการสัมมนาในภาคอุตสาหกรรมโดยความร่วมมือกันในภูมิภาค โดยปัจจุบันได้จัดสัมมนาไปแล้วทั้งสิ้น 23 ครั้ง ได้รับความสนใจจากผู้เข้าร่วมการสัมมนาแล้วทั้งสิ้นกว่า 2,300 คน

(2) กิจกรรม การประเมินความต้องการทางเทคโนโลยี (Technology Needs Assessments-TNAs)

CTI ได้ให้ความช่วยเหลือแก่บางประเทศ ในการประเมินความต้องการทางเทคโนโลยีโดยร่วมมือกับ UNDP และ UNEP จัดอบรมหรือประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับวิธีการประเมินความต้องการทางเทคโนโลยี รวมทั้งร่วมมือใน การพัฒนา และเผยแพร่ข้อมูล ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมดังกล่าว ได้แก่

1. การสร้างศักยภาพสำหรับการประเมินความต้องการทางเทคโนโลยี
2. การให้ความช่วยเหลือทางเทคนิคแก่ประเทศที่ต้องการประเมินความต้องการทางเทคโนโลยี
3. พัฒนาวิธีการ การประเมินความต้องการทางเทคโนโลยีด้วยร่วมมือกับ องค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง
4. แลกเปลี่ยนประสบการณ์วิธีการการประเมินความต้องการทางเทคโนโลยีที่ ประสบความสำเร็จ
5. ส่งเสริมการร่วมมือกันในการประเมินความต้องการทางเทคโนโลยีระหว่าง รัฐบาล บริษัทและองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง

(3) การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี (implementation activities)

CTI ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีที่ เป็นผลมาจาก การประเมินความต้องการทางเทคโนโลยีแล้ว โดยผ่านกิจกรรม ดังนี้

1. การใช้เทคโนโลยีพลังงานสะอาดโดยความร่วมมือกับประเทศที่กำลังพัฒนา
2. จัดกิจกรรมในกลุ่มเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการพัฒนาตลาดและการถ่ายทอดเทคโนโลยีพลังงานสะอาด
3. ประเมินกิจกรรม และ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ รวมทั้งการเผยแพร่ กิจกรรมในภาคส่วน หรือภูมิภาคอื่นๆ
4. พัฒนายุทธศาสตร์ที่ ช่วยขจัดอุปสรรคในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้อในการ ถ่ายทอดเทคโนโลยี

(4) กิจกรรมการฝึกอบรม (training courses)

CTI ได้จัดการ ฝึกอบรม แก่กลุ่มประเทศเป้าหมาย โดยร่วมมือกับองค์การระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยได้จัดกิจกรรมฝึกอบรมไปแล้ว 35 กิจกรรม และมีผู้เข้าร่วมการ อบรมประมาณ 1,800 คน กิจกรรมการฝึกอบรมที่สำคัญของ CTI จะเกี่ยวกับ

1. การฝึกอบรมเพื่อเสริม สร้างศักยภาพในการประเมินความต้องการทาง เทคโนโลยี การวางแผนโครงการและการประเมินโครงการ
2. การเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และวิธีปฏิบัติที่เหมาะสมในภูมิภาค หรือในประเทศเป้าหมาย

3. การจำแนกความต้องการด้านการเงิน รวมทั้งการวางแผนทางเลือกทางการเงินอื่น

4. การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการใช้ มาตรการทางนโยบายที่ทำให้การใช้พลังงานสิ่งแวดล้อมประสบความสำเร็จ

5. การให้ความรู้และการอบรมผู้เชี่ยวชาญ

6. ริเริ่ม และเสริมสร้างความเข้มแข็งแก่เครือข่ายในด้านการประหยัดพลังงาน การใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้พลังงานหมุนเวียน

7. สนับสนุน ความร่วมมือทาง ด้านการเงิน ในระหว่าง ภาครัฐ องค์กร หรือ สถาบันระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะความร่วมมือของภาคธุรกิจเอกชนทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมทั้งความร่วมมือในระหว่างสถาบันการเงิน

(5) กิจกรรมการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (information dissemination)

จุดประสงค์สำคัญ ประการหนึ่งของ CTI คือการเผยแพร่ข้อมูลระหว่างรัฐบาล อุตสาหกรรม สถาบัน วิชาการ หรือองค์กรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนและเผยแพร่แนวปฏิบัติ และการใช้เทคโนโลยีที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสภาพอากาศ

รูปแบบการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารของ CTI ยังดำเนินการผ่านกิจกรรมมอบรางวัลแก่บุคคล หรือองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ UNFCCC และผ่านการร่วมมือกับฝ่ายเลขาธิการ และ EGGT จัดสัมมนา และสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดประเด็น สำคัญ ๆ แก่ผู้เข้าร่วมสัมมนา นอกจากนี้ CTI ยังจัดกิจกรรม (side-event) ร่วมกับ UNFCCC เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์และบทเรียนจากโครงการต่างๆ ที่ CTI ให้การสนับสนุน

กล่าวโดยสรุป กิจกรรมของ CTI จะเน้นที่การส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนา และการเผยแพร่เทคโนโลยีที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม ทั้งเทคโนโลยีที่ช่วยลดการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ และเทคโนโลยีที่เหมาะสมต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศ โดยกิจกรรมจะ เน้นที่การเสริมสร้างศักยภาพ และการฝึกอบรม ซึ่งเมื่อย้อนมาพิจารณาปัญหาการถ่ายทอด เทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลาย ทางชีวภาพอย่างยั่งยืนตาม หลักการในมาตรา 16-19 ของอนุสัญญาฯ แล้วพบว่า ปัญหาการขาดศักยภาพเป็นปัจจัยสำคัญ ที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ ยังไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้นการศึกษา หรือนำแนวทางของ CTI มาเป็นตัวอย่างจึงอาจช่วยให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีตามอนุสัญญา ประสบความสำเร็จได้เช่นเดียวกัน

คณะผู้วิจัย มีความเห็นต่อโครงการริเริ่มเทคโนโลยีเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ (BTI) ดังนี้

1. กิจกรรมของ CTI เป็นตัวอย่างที่สามารถนำมาเป็นแนวทางในการจัดทำ BTI แต่การพัฒนา BTI คงมิใช่เพียงแค่ลอกรูปแบบกิจกรรมของ CTI เท่านั้น เนื่องจากการ

ถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ มีเนื้อหารายละเอียดที่แตกต่างจาก UNFCCC และกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีมิใช่กระบวนการที่ดำเนินการได้โดยฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งเท่านั้น แต่การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการดำเนินการจากทั้งฝ่ายผู้ถ่ายทอดและฝ่ายผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (two-way interactive) ดังนั้น การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ จึงควรคำนึงถึงการมีส่วนร่วมในกระบวนการของทั้งสองฝ่าย

อย่างไรก็ดี กิจกรรมของ CTI ที่คณะผู้วิจัยเห็นว่า อาจนำมาใช้กับ BTI ได้ ได้แก่ การจัดสัมมนาและการฝึกอบรม การจัดตั้ง มมนาเชิงปฏิบัติการ การประเมินความต้องการเทคโนโลยี การเผยแพร่ และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร ตลอดจนประสบการณ์และบทเรียน ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี

2. ประเด็นสำคัญอีกประการหนึ่งของ BTI คือ งบประมาณที่ต้องใช้ในการบริหารจัดการกิจกรรมต่างๆ ซึ่งจำนวนงบประมาณจะขึ้นอยู่กับลักษณะ และความถี่ของกิจกรรม หาก BTI ได้รับงบประมาณน้อยไม่เพียงพอส่งผลต่อความคล่องตัว และความสำเร็จของ BTI ดังนั้นประเทศสมาชิกควรพิจารณาหาแนวทางใหม่ๆ เพิ่มเติมเพื่อระดมเงินจัดสรรแก่การดำเนินการตามกิจกรรมต่างๆ ของ BTI

แนวทางการหาเงินงบประมาณของ BTI อาจมาจากเงินทุนประเดิม (seed fund) ซึ่งมอบให้โดยประเทศสมาชิก เงินค่าสมาชิก หรือเงินบริจาคจากประเทศสมาชิก หรือองค์กรต่างๆ ที่เห็น หรือได้รับประโยชน์จาก BTI เป็นต้น ในกรณีของเงินค่าสมาชิกลักษณะนี้อาจเรียกเก็บในอัตราที่แตกต่างกันตามสภาพสังคมและเศรษฐกิจของประเทศสมาชิกลักษณะนี้ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อลดภาระโดยเฉพาะแก่ประเทศที่กำลังพัฒนา ประเทศที่พัฒนาน้อยที่สุด หรือประเทศที่เศรษฐกิจอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่าน เป็นต้น

3. ปัญหาที่ต้องพิจารณาต่อไป คือ หน่วยงานหรือองค์กรใดควรเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการของ BTI (host institution)

ในกรณีของ CTI นั้นจะอยู่ภายใต้การดำเนินการของ IEA โดยถือเป็นกิจกรรมพิเศษ (special activity) ของ IEA และบริหารงานโดยคณะกรรมการบริหาร (executive committee) ซึ่งประกอบด้วยผู้แทนของประเทศสมาชิก CTI ³

เอกสารศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาโครงการริเริ่มเทคโนโลยีเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพโดยเทียบเคียงจากโครงการริเริ่มเทคโนโลยีเพื่อสภาพอากาศ (Exploring Possibilities of Developing a Biodiversity Technology Initiative, taking into Account the Climate Technology Initiative (CTI)) เสนอแนวทางว่า หน่วยงานหรือองค์กรที่จะเป็นหน่วยงานผู้ดูแลรับผิดชอบ BTI นั้นควรเป็นหน่วยงาน หรือศูนย์ที่เชี่ยวชาญในเทคโนโลยีตามวัตถุประสงค์หลัก 3 ประการของอนุสัญญาฯ และโดยเฉพาะในการถ่ายทอดเทคโนโลยีตาม

³ UNEP/CBD/COP/9/18/Add.1, Para.10.

มาตรา 16-19 ควรเป็นหน่วยงานที่สามารถเข้าถึงเครือข่ายองค์กร สถาบันหรือผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องในระดับระหว่างประเทศ ต้องเป็นหน่วยงานที่บริหารงานด้วยความเป็นกลาง โปร่งใส และมีธรรมาภิบาล ควรเป็นหน่วยงานที่มีโครงสร้างที่ยืดหยุ่นต่อการจัดตั้ง BTI ภายในโครงสร้างหน่วยงานนั้น เช่นกรณี CTI ที่เป็นโครงการที่อยู่ภายใต้ IEA เป็นต้น⁴

คณะผู้วิจัยมีความเห็นเพิ่มเติมว่า หน่วยงานที่จะเป็นผู้บริหารจัดการและดูแล BTI ควรเป็นหน่วยงาน หรือองค์กรในระดับระหว่างประเทศ และควรมีความสามารถพิเศษในการจัดหาแหล่งเงินเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของ BTI ซึ่งน่าจะเป็นปัญหาสำคัญของ BTI เนื่องจากประเทศสมาชิกส่วนใหญ่ของอนุสัญญาฯ ไม่ใช่ประเทศร่ำรวย กรณีนี้จะต่างจาก CTI ที่สมาชิกเป็นประเทศอุตสาหกรรมใน OECD

4. คณะผู้วิจัยยังมีความเห็นต่อไปอีกว่า การดำเนินการของ BTI นั้นอาจแบ่งเป็นระดับประเทศ ภูมิภาค หรืออนุภูมิภาค ทำนองเดียวกับการดำเนินการของกลไก CHM ทั้งนี้ให้เกิดการกระจายการดำเนินงานลงไปในระดับต่างๆ นอกจากนี้ยังช่วยให้หน่วยงานในประเทศ ภูมิภาค หรืออนุภูมิภาคสามารถปรับเปลี่ยนกิจกรรมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับแต่ละประเทศ ในกรณีของประเทศไทยก็อาจใช้หน่วยงานที่เป็นหน่วยประสานงานประเทศ (national focal point) ปัจจุบันคือ สำนักนโยบายและแผน กระทรวงทรัพยากรฯ เพื่อทำหน้าที่หน่วยประสานงาน BTI ในระดับประเทศด้วยก็ได้

5. ความสัมพันธ์ในระหว่าง BTI หน่วยงานที่รับผิดชอบดูแล (host institution) และอนุสัญญาฯ เป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากเกี่ยวข้องกับหน้าที่และความรับผิดชอบ ปัญหาที่ต้องพิจารณา คือ ควรให้ BTI เป็นโครงการที่เป็นอิสระจากอนุสัญญาฯ ทำนองเดียวกับที่ CTI เป็นอิสระจาก UNFCCC แต่ดำเนินการอย่างใกล้ชิดกับฝ่ายเลขานุการและ EGTT ของ UNFCCC หรือจะให้ BTI เป็นกิจกรรมย่อย (subset) ที่ดำเนินการอยู่ภายใต้อนุสัญญาฯ

คณะผู้วิจัยเห็นว่า การให้ BTI เป็นโครงการอิสระแต่ให้ดำเนินการอย่างใกล้ชิดกับฝ่ายเลขานุการของ อนุสัญญาฯ ทำนองเดียวกับกรณีของ CTI จะเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุด เนื่องจาก BTI จะมีกรอบเป้าหมายเฉพาะที่ชัดเจน จะมีหน่วยงานดูแลรับผิดชอบ (Host Institution) และงบประมาณที่แยกต่างหากจาก อนุสัญญาฯ ดังนั้นการให้ BTI แยกเป็นโครงการอิสระน่าจะทำให้การดำเนินกิจกรรมของ BTI มีความคล่องตัวมากกว่า แต่ทั้งนี้ต้องดำเนินการอย่างใกล้ชิดกับฝ่ายเลขานุการ หรือคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ของอนุสัญญาฯ

6. คณะผู้วิจัยเห็นว่า รูปแบบคณะกรรมการบริหาร (executive committee) ของ CTI ที่เลือกจากผู้แทนสมาชิกของแต่ละประเทศ ควรเป็นรูปแบบที่นำมาใช้กับคณะกรรมการบริหารของ BTI โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้แทนของประเทศกำลังพัฒนา ประเทศที่

⁴ UNEP/CBD/COP/9/18/Add.1, Para.45.

พัฒนาน้อยที่สุด และประเทศที่ระบบเศรษฐกิจอยู่ในระยะเปลี่ยนผ่านควรได้รับสิทธิในการเป็น คณะกรรมการบริหาร BTI

7. คณะผู้วิจัยเห็นว่า ในการก่อตั้งโครงการ BTI นี้ ที่ประชุมสมัชชาภาคี สมาชิกควรกำหนดกรอบระยะเวลาในการดำเนินงานที่แน่ชัด หลังจากนั้นให้ มีการประเมินผล โครงการ BTI และเมื่อประเมินผลแล้วประเทศสมาชิกอาจตกลงให้ต่ออายุระยะเวลาดำเนินการ ออกไปอีกก็ได้ ทำนองเดียวกันกับกรณีของ CTI ที่ได้รับการขยายระยะเวลาในการดำเนินงาน ออกไปอีก 5 ปีจนถึงปี พ.ศ.2554

4. สรุป

โครงการริเริ่มเทคโนโลยีเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ (BTI) เป็นโครงการ ที่จะช่วยเสริมกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ ให้มี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดย BTI จะต้องเปิดโอกาสในการมีส่วนร่วมของผู้เกี่ยวข้องหรือผู้มีส่วน ได้เสียทุกฝ่าย โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมจากฝ่ายผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการจำแนก และ ประเมินความจำเป็นของการถ่ายทอดเทคโนโลยี ประเภทของเทคโนโลยี เป็นต้น ปัจจัยสำคัญ อีกประการหนึ่ง คือ หน่วยงานหรือองค์กรผู้รับผิดชอบดูแล (host institution) ควรจะเป็นองค์กร ผู้เชี่ยวชาญในเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งมีเครือข่ายเชื่อมโยงที่ครอบคลุม ประเด็นสำคัญอีก ประการหนึ่ง คือ เงินทุนของ BTI จะเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของ BTI.

บทที่ 6

การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีภายใต้ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นภาคีอนุสัญญาฯ จึงมีสิทธิขอเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน และขณะเดียวกันผู้อื่นก็อาจขอเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยในฐานะเทคโนโลยีได้เช่นเดียวกัน

กล่าวโดยทั่วไปในประเทศอุตสาหกรรม เทคโนโลยีสมัยใหม่ ส่วนใหญ่จะอยู่ในความครอบครองของภาคเอกชน ส่วนในประเทศกำลังพัฒนาเทคโนโลยีส่วนใหญ่จะ อยู่ในความครอบครองของภาครัฐ เทคโนโลยีเหล่านี้ส่วนหนึ่ง จะได้รับการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญา การเข้าถึงเทคโนโลยี ที่อยู่ในความครอบครองของภาครัฐมักจะไม่มีปัญหาและอุปสรรคมากนักทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์และการประสานงานในระหว่างหน่วยงาน ซึ่งต่างจากการเข้าถึงเทคโนโลยีที่อยู่ในความครอบครองของภาคเอกชน ซึ่งจะมี ความ ยุ่งยากกว่า โดยเฉพาะประเด็นค่าตอบแทนในการถ่ายทอดเทคโนโลยี อนุสัญญาฯ เห็นความสำคัญของการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ในการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรชีวภาพ โดย กำหนดให้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะ ต้องคำนึงถึงการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้วยเช่นกัน การเข้าถึงเทคโนโลยีประเภทนี้จึงต้องทำสัญญาระหว่างเจ้าของเทคโนโลยี และผู้ขอเข้าถึง เช่น สัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิในสิทธิบัตร หรือสัญญาอนุญาตให้ใช้ความลับทางการค้า เป็นต้น ในการทำสัญญาคู่สัญญาจะต้องเจรจาต่อรองเงื่อนไขของสัญญา โดยเฉพาะผลประโยชน์ตอบแทนจากการอนุญาต ซึ่งขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์และอำนาจต่อรองของคู่สัญญา เป็นสำคัญ นอกจากนี้โครงการร่วมมือในการศึกษาวิจัยก็เป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ ซึ่งในข้อตกลงทำวิจัยร่วมกันนั้น ส่วนใหญ่ก็จะระบุเงื่อนไขของการถ่ายทอดเทคโนโลยีไว้เช่นเดียวกัน

โดยทั่วไปเมื่อกล่าวถึงเทคโนโลยีจะนึกถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ อย่างไรก็ตาม เทคนิควิธีการ หรือความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์และพัฒนาทรัพยากรชีวภาพได้ถูกสร้างสรรค์ สืบสม และส่งผ่านมานับแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ซึ่งรวมเรียกว่า “ภูมิปัญญาท้องถิ่น” (traditional knowledge) ภูมิปัญญาท้องถิ่น ส่วนใหญ่จะเป็นองค์ความรู้ที่เผยแพร่ทั่วไป และไม่ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และบางส่วนอาจตกเป็นสมบัติสาธารณะ (public domain) ทำให้การเข้าถึง

ภูมิปัญญาในส่วนนี้ทำได้โดยง่าย และไม่ต้องเสียค่าตอบแทนแต่อย่างใด ภูมิปัญญาท้องถิ่น บางส่วนที่ไม่ตกเป็นสมบัติสาธารณะและมีชุมชน หรือกลุ่มบุคคลบางส่วนเก็บรักษาไว้นั้นก็มักจะ ถือเป็นสมบัติร่วมกันที่ชุมชน หรือกลุ่มบุคคลนั้นจะต้องอนุรักษ์ พัฒนาและส่งต่อไปยัง คนรุ่นต่อไป โดยมีได้หวงกันไว้ในลักษณะของทรัพย์สินสมบัติส่วนตัว แต่จะถือเสมือนกับเป็นผู้พิทักษ์ (steward) แม้ในบางกรณีอาจจะเลือกบุคคลที่มีคุณสมบัติเฉพาะเท่านั้นให้เป็นผู้รับการถ่ายทอด และมักหวงกันไม่ถ่ายทอดให้กับบุคคลที่ไม่มีความตั้งใจหรือขาดพรสวรรค์ในการรับการ ถ่ายทอดภูมิปัญญานั้น นอกจากนี้ ผู้ครอบครองภูมิปัญญา บางส่วนมักยินยอมเปิดเผยให้กับผู้ที่ สนใจ สาเหตุส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะเกรงภูมิปัญญาดังกล่าวจะสูญหายไป เนื่องจาก ปัจจุบันไม่ค่อยมีผู้สนใจรับการถ่ายทอดภูมิปัญญา

ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรชีวภาพนั้นมีอยู่มากมาย และกระจุกกระจายโดยหน่วยงานภาครัฐได้จัดทำฐานข้อมูล ภูมิปัญญาดังกล่าวเพียงบางส่วนเท่านั้น เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับพืชสมุนไพรของกระทรวง สาธารณสุข หรือฐานข้อมูลเกี่ยวกับพืชของกระทรวงเกษตรฯ เป็นต้น นอกจากนี้ยังขาดการ เชื่อมโยงฐานข้อมูลต่างๆ ดังกล่าวทำให้การจัดระบบควบคุมกำกับดูแลการเข้าถึงภูมิปัญญา ท้องถิ่นในประเทศไทยมีข้อจำกัดพอสมควร

ลักษณะเช่นนี้อาจทำให้ประเทศไทยเสียเปรียบ เนื่องจากการเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ ทำได้ยาก มีเงื่อนไข และต้องจ่ายผลประโยชน์ตอบแทน ขณะที่ผู้อื่นอาจเข้าถึงภูมิปัญญา ท้องถิ่นของประเทศไทยโดย หน่วยงานภาครัฐไม่รู้ข้อมูลดังกล่าวเลย ในบั้นนี้ คณะผู้วิจัยจะ วิเคราะห์

การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยในฐานะเทคโนโลยี เพื่อสังเคราะห์หา แนวทางที่เหมาะสมในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้ประเทศไทยมีมาตรการในการ บริหารจัดการภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีด้วย เนื้อหาในส่วนนี้จะเริ่มต้นโดย กล่าวถึงสถานะทางกฎหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นตามกฎหมาย ระหว่างประเทศซึ่งแม้จะปรากฏแนวคิดในส่วนนี้จะมีความชัดเจนในระดับหนึ่ง แต่มาตรการทาง กฎหมาย หรือกลไกในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นยังไม่เป็นรูปธรรมมากนัก จากนั้นจะได้ กล่าวถึงรูปแบบการเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้งการเข้าถึงเพื่อประโยชน์ทางการค้า และโดยไม่มี วัตถุประสงค์ทางการค้า ต่อจากนั้นจะวิเคราะห์แนวทางที่อาจนำมาใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวทางการใช้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาสมัยใหม่ในรูปแบบต่างๆ เพื่อคุ้มครองภูมิปัญญา ท้องถิ่น เช่น เครื่องหมายการค้า ความลับทางการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และลิขสิทธิ์ เป็นต้น และจะได้วิเคราะห์ปัญหา และข้อจำกัดที่เกิดขึ้นจากการนำระบบทรัพย์สินทางปัญญาสมัยใหม่ ดังกล่าวมาใช้ในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น

นอกจากนี้คณะผู้วิจัย จะกล่าวถึง ข้อเสนอเชิงแนวคิดของ ระบบกฎหมายคู่ขนาน (dualism) ซึ่งเป็นกฎหมายเฉพาะ (*sui generis system*) นำมาใช้กับภูมิปัญญาท้องถิ่น

โดยเฉพาะ โดยจะวิเคราะห์หลักการและโครงสร้างของกฎหมายเฉพาะ ลักษณะและวิธีคุ้มครอง รวมทั้งมาตรการทางกฎหมายสำคัญในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น

1. การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยี

อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพส่งเสริมให้รัฐภาคีเข้าถึงและถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะเทคโนโลยีเกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจากทรัพยากรชีวภาพ หน้าที่ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีนี้เป็นหน้าที่ 2 ด้าน คือ อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพไม่ได้กำหนดว่าเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดนี้ต้องเป็นเทคโนโลยีสมัยใหม่เท่านั้น เทคโนโลยีของประเทศกำลังพัฒนา หรือของชุมชนท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ หรือใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในทรัพยากรชีวภาพก็อยู่ในข่ายต้องถ่ายทอดแก่ประเทศอุตสาหกรรมที่ต้องการเข้าถึงเทคโนโลยีนี้ด้วยเช่นกัน

คณะผู้วิจัยเห็นว่า การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีมีประเด็นที่ต้องพิจารณา ดังนี้

1.1 การรับรองภูมิปัญญาท้องถิ่นภายใต้หลักกฎหมายระหว่างประเทศ

ในหลายทศวรรษที่ผ่านมา ชนพื้นเมือง (indigenous Peoples) ทั่วโลกได้ออกมาเรียกร้องให้ ชุมชนระหว่างประเทศ ยอมรับสิทธิในที่ดิน สิทธิในภูมิปัญญาท้องถิ่น (traditional knowledge) และพันธุ์พืชของชนพื้นเมือง เวทีระหว่างประเทศที่สำคัญ โดยเฉพาะเวทีองค์การสหประชาชาติได้ดำเนินการหลายประการ¹ เพื่อรับรองสิทธิของชนพื้นเมืองจากการเอารัดเอาเปรียบทั้งจากรัฐชาติ (nation-States) ที่ชนพื้นเมืองนั้นอาศัยอยู่เอง และ ทั้งจากบริษัทข้ามชาติ (transnational corporations) ต่างๆ ที่ถือว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งที่สามารถนำมาสร้างกำไรและผลประโยชน์ในทางธุรกิจ ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ชนพื้นเมืองต้องตื่นตัวออกมาเรียกร้อง

¹ นับแต่ ค.ศ.1985 คณะทำงานว่าด้วยชนพื้นเมือง (Working Group on Indigenous Population) ถือเป็นหน่วยงานหลักขององค์การสหประชาชาติที่ดำเนินงานเกี่ยวกับชนพื้นเมือง ในภายหลังคณะทำงานชุดนี้ได้เปลี่ยนชื่อเป็น คณะอนุกรรมการว่าด้วยการส่งเสริมและป้องกันสิทธิมนุษยชน (Sub-Commission on Promotion and Protection of Human Rights) ซึ่งเป็นคณะทำงานภายใต้คณะ กรรมการว่าด้วยสิทธิมนุษยชนขององค์การสหประชาชาติ คณะทำงานนี้มีภารกิจหลักสองประการ คือ 1. ติดตามและพิจารณาสถานการณ์ของชนพื้นเมืองทั่วโลก และ 2. พัฒนามาตรฐานระหว่างประเทศเพื่อการยอมรับและคุ้มครองสิทธิของชนพื้นเมือง.

การคุ้มครองในระดับระหว่างประเทศ กฎหมายระหว่างประเทศ ที่สำคัญเกี่ยวกับชนพื้นเมือง ได้แก่ International Labour Organisation Convention on Indigenous and Tribal Peoples, Convention No.169 ค.ศ. 1989 (ILO 169), Draft UN Declaration on Rights of Indigenous Peoples (ร่างปฏิญญาฯ) รวมทั้งอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ , และแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21)²

กฎหมายระหว่างประเทศได้ให้ความคุ้มครองสิทธิในการควบคุมและการเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชนพื้นเมือง มาตรา 29 ของร่างปฏิญญาฯ ได้ยอมรับ ความเป็นเจ้าของเหนือวัฒนธรรม และทรัพย์สินทางปัญญาของชนพื้นเมือง รวมทั้งยืนยันความจำเป็นที่ต้องมีมาตรการพิเศษเพื่อควบคุม พัฒนา และคุ้มครองวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีตลอดจนวัฒนธรรมของชนพื้นเมือง โดยเฉพาะเมล็ดพันธุ์ ยารักษาโรค และองค์ความรู้เกี่ยวกับพืช

อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพได้รับแนวคิดสำคัญ ของร่างปฏิญญาฯ เกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิของชนพื้นเมืองท้องถิ่น โดย นำมาบัญญัติในมาตรา 8(j) นอกเหนือจากนั้น แนวคิดคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นยังปรากฏในส่วนอื่นๆ ของอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น มาตรา 15 เกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมโดยต้องได้รับความยินยอมล่วงหน้า มาตรา 17 เกี่ยวกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และมาตรา 18 เกี่ยวกับการร่วมมือด้านเทคนิคและวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาการใช้เทคโนโลยีรวมทั้งเทคโนโลยีพื้นบ้าน หรือเทคโนโลยีท้องถิ่น

อย่างไรก็ดี คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ ด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่ได้กล่าวถึงประเด็นเรื่องของการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ivo อย่างชัดเจน คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจมีเพียงหน้าที่สนับสนุนให้เกิดการถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีระหว่างประเทศ เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ และการใช้ ทรัพยากรอย่างยั่งยืน เท่านั้น อย่างไรก็ตาม ภายใต้ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพคณะอื่นได้ให้ความสำคัญในประเด็นนี้ โดยเห็นได้จากผลการเจรจาใน คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยมาตรา 8(j) และคณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งสรุปสาระสำคัญได้ดังต่อไปนี้

² ผู้สนใจรายละเอียดเกี่ยวกับชนพื้นเมือง ภายใต้กฎหมายระหว่างประเทศโปรดดูเพิ่มเติมใน Traci L. MacClellan, "The Role of International Law in Protecting the Traditional Knowledge and Plant Life of Indigenous Peoples", 19 Wisconsin International Law Journal, 249 (spring, 2001), Michael Halewood, "Indigenous and Local Knowledge in International Law: A Preface of sui generis Intellectual Property Protection", 44 McGill Law Journal, 935, December, 1999.

คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยมาตรา 8(j)

แรกเริ่มก่อนที่จะมีคณะทำงานชุดนี้ รัฐบาลและภาคีสมาชิกมี ข้อผูกพันตามมาตรา 8 (j) ที่กำหนดไว้ในโปรแกรมงาน ซึ่งจะต้องดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. สร้างมาตรการที่ทำให้ชุมชนท้องถิ่นและชนพื้นเมืองได้มีส่วนร่วมในการออกความเห็น ตัดสินใจ และวางนโยบาย
2. ให้ความเคารพ รักษา และคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
3. สนับสนุนให้ชุมชนท้องถิ่น และชนพื้นเมืองได้มีส่วนร่วมในการให้อนุญาต
4. ส่งเสริมการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอย่างเท่าเทียมกัน

การที่จะทำให้หน้าที่ที่กำหนดไว้ในโปรแกรมงานมีผล เกิดขึ้นได้จริง รัฐบาลและภาคีสมาชิกจึงเห็นควรจัดตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจในเรื่องนี้ขึ้น ซึ่งวัตถุประสงค์หลักของคณะทำงานชุดนี้ กล่าวโดยย่อคือ การแปรเปลี่ยนข้อผูกพันที่กำหนดไว้ในโปรแกรมงานให้มีผลในทางปฏิบัติได้จริง ดังนั้น หน้าที่ของคณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยมาตรา 8 (j) ประกอบด้วย

1. การพัฒนาระบบกฎหมายเฉพาะ (sui generis systems)
2. การพัฒนาตัวบ่งชี้เพื่อการสงวนไว้ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่น การพัฒนาวิธีการและมาตรการที่จะชี้ให้เห็นถึงสาเหตุในการสูญเสียภูมิปัญญาดังกล่าว
3. พัฒนาขนบธรรมเนียมปฏิบัติในการสร้างจิตสำนึกของประชาชนให้เคารพทรัพยากรภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของชุมชนท้องถิ่น และชนพื้นเมืองที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
4. เพิ่มประเด็นนี้ในเวทีเจรจาระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์

นอกจากหน้าที่ข้างต้นที่คณะทำงานเฉพาะกิจ ชุดนี้จะต้องเร่งดำเนินการนั้น ยังมีหน้าที่ประกอบอื่นๆที่คณะทำงานยังจะต้องพิจารณา หนึ่งในหน้าที่ประกอบนั้นคือ การพัฒนาแนวทาง (guidelines) ดังเช่น

1. ส่งเสริมมาตรการเพื่อให้ชุมชนท้องถิ่นและชนพื้นเมืองได้รับการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมกัน
2. ส่งเสริมมาตรการเพื่อให้สถาบันเอกชนหรือสถาบันของรัฐขออนุญาตล่วงหน้าจากชุมชนท้องถิ่นและชนพื้นเมืองก่อนเข้าใช้ภูมิปัญญานั้น
3. กำกับดูแลวิธีการประเมินผลกระทบที่เกี่ยวกับแผนพัฒนาในพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ หรือในพื้นที่น้ำและบนบกที่มีการครอบครองหรือเข้าใช้ โดยชุมชนท้องถิ่นและชนพื้นเมือง

4. สนับสนุนรัฐบาลในการพัฒนากฎหมาย และกลไกอื่นๆในการให้ความเคารพ รักษา และคงไว้ซึ่งภูมิปัญญาท้องถิ่น

นอกจากประเด็นเรื่องภูมิปัญญาท้องถิ่นจะได้มีการเจรจาอย่างเป็นทางการในกลุ่ม คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยมาตรา 8 (j) ประเด็นดังกล่าวยังได้มีการกล่าวถึงในการเจรจาเรื่อง การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์เช่นกัน

คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์

ในมติที่ 7/19 ภาคีสมาชิกเห็นว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นก่อให้เกิดการรักษาและพัฒนาที่ยั่งยืนแก่ความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพ ประเทศภาคีสมาชิกจึงผลักดันการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเปิดโอกาสให้ภาคีสมาชิก กลุ่มชนพื้นเมือง และชุมชน ได้มีส่วนร่วมในการ รักษาคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพได้อย่างเต็มที่ ซึ่งรายละเอียดของการเจรจา ภาคีสมาชิกร้องขอให้คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ ทำงานร่วมกับ คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยมาตรา 8 (j) ในการร่างระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึง ทรัพยากรธรรมชาติและการแบ่งปันผลประโยชน์ โดย ยให้คิดค้นมาตรการต่างๆ เพื่อเป็น เครื่องมือในการบังคับใช้มาตรา 15 และ มาตรา 8 (j) ให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพ

ในขณะเดียวกันแผนปฏิบัติการที่ 21 (Agenda 21) ได้ระบุให้จัดตั้งโครงการแลกเปลี่ยน ข้อมูลเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน รวมทั้ง การจัดตั้งธนาคารพันธุกรรม หรือห้องปฏิบัติการในประเทศกำลังพัฒนาเพื่อเพิ่มพูนศักยภาพ ของประเทศกำลังพัฒนา ในแผนปฏิบัติการที่ 21 ยังระบุให้พัฒนาการใช้เทคโนโลยีชีวภาพใน ลักษณะยั่งยืน รวมทั้งถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวแก่ประเทศกำลังพัฒนา

แผนปฏิบัติการที่ 21 ได้ยอมรับบทบาทความสำคัญของชนพื้นเมือง ในการสร้างสรรค์ ความรู้วิทยาศาสตร์แบบพื้นบ้าน ซึ่งเป็นความรู้แบบองค์รวม (holistic) และเสนอให้ประเทศภาคี ควรกำหนดสิทธิและหน้าที่ของชนพื้นเมืองในกฎหมายให้ชัดเจน ควรมีนโยบายปกป้องคุ้มครอง ภูมิปัญญาของชนพื้นเมือง³

แม้ปัจจุบันจะพบว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นได้รับการยอมรับในเวทีระหว่างประเทศ และมี กฎหมายระหว่างประเทศหลายฉบับกล่าวถึงการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งมีแผนที่เป็น รูปธรรม เช่น แผนปฏิบัติการที่ 21 แต่ปัญหาการลักลอบ หรือใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญา ท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ ก็ ยังปรากฏเนื่องๆ อย่างไรก็ดี แม้ว่าหลักการในกฎหมายระหว่าง ประเทศ รวมทั้งหลักการพัฒนายั่งยืนนั้น จะยังอาจมีข้อโต้แย้งในเชิงแนวคิด และอาจมี ผู้เห็นว่าไม่สามารถนำไปปฏิบัติให้เป็นผลได้จริง แต่คณะผู้วิจัยเห็นว่า ประชาคมระหว่าง

³ ผู้สนใจรายละเอียดของแผนปฏิบัติการที่ 21 โปรดดู Daniel Sitarz (ed.), Agenda 21: The Earth Summit Strategy to Save our Planet, Boulder, Colorado: EarthPress, 1994.

ประเทศต่างเล็งเห็นถึงความสำคัญและความจำเป็นในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังนั้น หากแต่ละประเทศนำหลักการ ในกฎหมายระหว่างประเทศ ไปปฏิบัติอย่างจริงจังเชื่อว่าจะทำให้ การคุ้มครองสิทธิของชนพื้นเมือง โดยเฉพาะสิทธิเหนือภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นจริงขึ้นในทาง ปฏิบัติ แต่ทั้งนี้แนวคิดคุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยเฉพาะแผนป ฏิบัติการที่ 21 วางอยู่บน พื้นฐานแนวคิดในทัศนะแบบองค์รวม (holistic) ซึ่งแตกต่างจากทัศนะแบบที่ให้ความสำคัญกับ มนุษย์ (anthropocentric) ที่เป็นทัศนะกระแสหลักในปัจจุบัน ดังนั้นความสำเร็จตามแผนปฏิบัติ การที่ 21 นั้นส่วนหนึ่งจะขึ้นอยู่กับรูปแบบของระบบความคิดของประเทศนั้นๆ หากเป็นประเทศ ที่ยึดถือทัศนะในแบบองค์รวม (holistic) ระบบกฎหมายก็สามารถปรับให้สอดคล้องกับหลักการ พัฒนาอย่างยั่งยืนตามแผนปฏิบัติการที่ 21 ได้เป็นอย่างดี แต่หากเป็นประเทศที่ยึดถือทัศนะใน แบบให้ความสำคัญกับมนุษย์ (anthropocentric) ก็อาจมีความยุ่งยากโดยเฉพาะการต้องยอมรับ สิทธิของชุมชนเหนือทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งเป็นสิทธิในรูปแบบเชิงซ้อน

1.2 รูปแบบการเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น

ประเด็นที่ต้องพิจารณาเป็นประการแรก คือ “การเข้าถึง” (ภูมิปัญญาท้องถิ่น) นั้นมี ขอบเขตและความหมายอย่างไร

อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ ไม่ได้ให้นิยาม “การเข้าถึง” (access) แต่ คณะผู้วิจัยเห็นว่า การเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง “การที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งเข้าถึงภูมิ ปัญญาท้องถิ่น หรือองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ หรือการเข้าถึง ทรัพยากร ชีวภาพหรือแหล่งของทรัพยากรชีวภาพ เพื่อการศึกษา สืบค้น เก็บตัวอย่าง หรือ จัดทำทะเบียนภูมิปัญญาท้องถิ่น และหมายรวมถึงการเข้าถึงข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีผู้ศึกษา รวบรวมไว้แล้วด้วย”

รูปแบบการเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น อาจแยกเป็น 2 ประเภทตามวัตถุประสงค์ ของการเข้าถึง ดังนี้

(1) การเข้าถึงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า (access for commercial purposes)

การเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการค้านั้น อาจแยกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

1. การเข้าถึงภูมิปัญญาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพโดยตรง เช่น การนำภูมิปัญญาเกี่ยวกับชนิดของพืช วิธีการปลูก การเก็บ รักษา หรือการใช้พืช สมุนไพรที่ชาวบ้าน หรือหมอพื้นบ้านเก็บรักษาไว้ หรือที่บันทึกไว้ในสมุดข่อย หรือบันทึกใน รูปแบบต่างๆ ไปใช้ประโยชน์

2. การเข้าถึงภูมิปัญญาโดยอ้อม เช่น การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยตรง ที่ ชาวบ้านหรือชุมชนอนุรักษ์ไว้ ซึ่งการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพดังกล่าว หรือการใช้ทรัพยากร ชีวภาพดังกล่าวจะต้องใช้ร่วมกับภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์ความรู้ว่าพืชชนิดใดที่เป็นยา

สมุนไพร หรือออกฤทธิ์ทางยา หรือส่วนของพืชที่นำไปใช้ประโยชน์ หรือวิธีการใช้ประโยชน์ เป็นต้น

(2) การเข้าถึงโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า (access for non-commercial purposes)

การเข้าถึงภูมิปัญญาโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า ส่วนใหญ่เป็นการใช้ในการศึกษาวิจัย เช่น การสำรวจภูมิปัญญาเพื่อจัดทำทะเบียน การศึกษาวิจัยภูมิปัญญา การเข้าถึงในลักษณะนี้ยังแยกเป็นการเข้าถึงโดยมิได้นำภูมิปัญญานั้นออกมา เช่น การสำรวจเพื่อจัดทำทะเบียน และการเข้าถึงที่นำภูมิปัญญานั้นออกมา เช่น การศึกษาเพื่อพัฒนาภูมิปัญญา หรือการนำภูมิปัญญามาต่อยอด เป็นต้น นอกจากนี้การใช้ภูมิปัญญาต้องขึ้นตามจารีตประเพณี ปกติ แม้จะมีผลประโยชน์เกี่ยวข้องก็ยังคงถือเป็นการใช้โดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า เช่น การแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ โดยมีการถ่ายทอดภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับการเก็บ การเพาะปลูก การดูแลรักษาพืชนั้น เป็นต้น

ภายใต้หลักการถ่ายทอดเทคโนโลยีตามอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ มาตรา 16 เป็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีสองทาง คือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศกำลังพัฒนา ในฐานะที่เป็นเทคโนโลยีอยู่ในข่ายถูกถ่ายทอดได้เช่นเดียวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประเด็นที่ต้องพิจารณา คือ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเหนือภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยี และเทคโนโลยีสมัยใหม่นั้นมีระดับความคุ้มครองที่แตกต่างกันมาก

การถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่ประเทศกำลังพัฒนานั้น อนุสัญญาฯ กำหนดว่า ต้องดำเนินการภายใต้เงื่อนไขที่เอื้อต่อประเทศกำลังพัฒนาเป็นพิเศษ โดยคำนึงถึงระบบกลไกทางการเงินที่กำหนดในอนุสัญญาฯ และเป็นเงื่อนไขที่ตกลงเห็นชอบ ร่วมกัน⁴ อย่างไรก็ตามการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือเทคโนโลยีดังกล่าวด้วย⁵ แต่กรณีของ ภูมิปัญญาท้องถิ่น นั้นส่วนใหญ่ไม่ได้รับความคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญา

เงื่อนไขในข้อนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่า อาจทำให้เป้าหมายการถ่ายทอดเทคโนโลยีของอนุสัญญาฯ ไม่บรรลุผลสำเร็จ เนื่องจากเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะเป็นของภาคเอกชน และอยู่ภายใต้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้นรัฐภาคีย่อมไม่อาจบังคับให้ภาคเอกชนถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวได้ ในทางกลับกันเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพในประเทศกำลังพัฒนาเป็นภูมิปัญญาที่เปิดเผยทั่วไป และเข้าถึงได้โดยง่าย และไม่ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาทำให้ภาคธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพสามารถเข้าถึงภูมิปัญญาดังกล่าวได้โดยง่าย และปราศจากการ คุ้มครอง เมื่อประกอบกับ อนุสัญญาฯ กำหนด

⁴ อนุสัญญาฯ, Article 16.2.

⁵ อนุสัญญาฯ, Article 16.3, 16.4, 16.5.

เพียงให้รัฐภาคีสันับสนุน (facilitate) การถ่ายทอดเทคโนโลยีเท่านั้นไม่ได้กำหนดเป็นหน้าที่โดยตรง ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศอุตสาหกรรมมายังประเทศกำลังพัฒนาไม่อาจเกิดขึ้นได้จริง

อย่างไรก็ดี คณะผู้วิจัยเห็นว่า ในกรณี ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพนั้น ประเทศกำลังพัฒนาอาจใช้การให้ความยินยอมในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพเป็นเงื่อนไขให้ต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ตนต้องการได้

1.3 การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน

แม้ว่าระบบทรัพย์สิน ทางปัญญาปัจจุบันจะก่อตั้งขึ้นบนโลกทัศน์แบบแยกส่วน (reductionism) ที่ให้ความสำคัญกับมนุษย์ (anthropocentric) เหนือสิ่งอื่น และใช้ระบบสิทธิในทรัพย์สิน (property rights) เป็นเครื่องแสดงอัตลักษณ์และความเป็นตัวตนของมนุษย์ ซึ่งแตกต่างอย่างสิ้นเชิงจากระบบภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ก่อตั้งบนโลกทัศน์แบบองค์รวม (holistic) แนวคิดสิทธิในทรัพย์สินของประเทศกำลังพัฒนาไม่ได้ให้ความสำคัญกับสิทธิของปัจเจกบุคคล ซึ่งแตกต่างแนวคิดสิทธิในทรัพย์สินของประเทศอุตสาหกรรม⁶ ทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอาจ มีลักษณะที่ไม่สอดคล้องกับเงื่อนไขการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญา

อย่างไรก็ดี คณะผู้วิจัยเห็นว่า รูปแบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน โดยเฉพาะที่ปรากฏในข้อตกลงทริปส์ (TRIPS Agreement) บางรูปแบบอาจนำมาใช้คุ้มครอง ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ ระบบ เครื่องหมายการค้า (trademarks) สิ่งบ่งชี้ทางภูมิ ศาสตร์ (geographical indicators) และความลับทางการค้า (trade secrets) ซึ่งจะได้กล่าวในรายละเอียดต่อไป แต่คณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตเบื้องต้นว่า ระบบกฎหมายเหล่านี้แม้มิได้ ก่อตั้งขึ้นเพื่อคุ้มครองทรัพยากร ชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยตรง และอาจมีข้อจำกัดบางประการ กรณีที่จะนำมาใช้คุ้มครอง

(1) เครื่องหมายการค้า (trademark)

ข้อตกลงทริปส์ บัญญัติว่า “เครื่องหมาย หรือการรวมกันของเครื่องหมายใดๆ ซึ่งสามารถจำแนกสินค้า หรือบริการของกิจการหนึ่งออกจากกิจการอื่นๆ จะจดทะเบียนเป็นเครื่องหมายการค้าก็ได้”⁷ เครื่องหมายดังกล่าวรวมถึง คำ ชื่อบุคคล ตัวเลข ตัวอักษร ส่วนของภาพ และการรวมกันของสิ่งต่างๆ ตลอดจนการรวมกันใดๆ ของเครื่องหมายดังกล่าว

⁶ โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน สมชาย รัตนเชื้อสกุล , “โจรสลัดชีวภาพ (Bio-piracy): ที่มา-ปัญหา และแนวทางสำหรับประเทศไทยตามกรอบความตกลงทริปส์”, 33 นิติศาสตร์ 98, มีนาคม 2546, น.107-108.

⁷ TRIPs Agreement, Article 15(1).

หน้าที่หลักของเครื่องหมายการค้า คือ หน้าที่บอกความแตกต่างของสินค้า (Product differentiation) หมายถึง บอกว่าสินค้า หรือบริการที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้า นั้นแตกต่างจากสินค้า หรือบริการของผู้ผลิตรายอื่น

เครื่องหมายการค้ายังทำหน้าที่ทางเศรษฐกิจ (economic function) อีก 3 ประการ คือ ประการแรกทำหน้าที่บอกแหล่งที่มาของสินค้า (origin function) หมายถึงบอกว่าเป็นสินค้า หรือบริการนั้นมีแหล่งผลิต หรือแหล่งกำเนิด จากที่ใด ประการที่สองทำหน้าที่ประกันคุณภาพสินค้า (quality or guarantee function) หมายถึงการแสดงให้เห็นว่าสินค้า หรือบริการที่อยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกันจะมีคุณภาพเหมือนกัน และเป็นไปตามที่ผู้บริโภคคาดหวัง และประการสุดท้ายทำหน้าที่โฆษณาสินค้า และเป็นทุน (investment or advertising function) หมายถึงการใช้เครื่องหมายการค้าในการโฆษณา เพื่อให้ผู้บริโภครู้จักสินค้าหรือบริการได้ในเวลาอันรวดเร็ว และเครื่องหมายการค้ายังเป็นสิ่งที่มีค่าในตัวเอง จึงใช้คุณค่าดังกล่าวเป็นทุนในทางเศรษฐกิจได้⁸

เจ้าของเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนจะมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียว (exclusive Rights) ที่จะป้องกันมิให้บุคคลที่สาม ซึ่งมีได้รับความยินยอมจากเจ้าของเครื่องหมายการค้า ใช้เครื่องหมายที่เหมือนกัน หรือคล้ายกันในการการค้ากับสินค้าหรือบริการที่เหมือนกัน หรือคล้ายกันกับสินค้าหรือบริการที่ ได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้า หากการใช้ดังกล่าวจะก่อให้เกิดความสับสนขึ้นได้⁹

แม้เครื่องหมายการค้าจะใช้กับสินค้า แต่กรณีการใช้เครื่องหมายการค้ากับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น นั้นย่อมเท่ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผูกติดกับสินค้านั้น ย่อมได้รับการคุ้มครองไปด้วยในตัว ดังนั้นการกำหนดเครื่องหมายการค้าเฉพาะเพื่อแสดงให้เห็นให้ผู้บริโภคทราบว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายดังกล่าวเป็นสินค้าที่ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชนพื้นเมือง หรือได้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยถูกต้อง เช่น ได้รับอนุญาต หรือความยินยอมจากชนพื้นเมืองที่เป็นเจ้าของภูมิปัญญาดังกล่าวแล้ว เป็นต้น

ตัวอย่างการใช้เครื่องหมายในการคุ้มครองพันธุ์พืชที่น่าสนใจกรณีหนึ่ง ซึ่งสามารถนำมาเทียบเคียงกับการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ กรณีชา Darjeeling ในประเทศอินเดีย The Tea Board of India เป็นเจ้าของเครื่องหมายการค้าที่แสดงสัญลักษณ์พิเศษ (special logo) บ่งบอกว่าเป็นชา Darjeeling แท้ และเฉพาะชาที่ได้รับอนุญาตให้ใช้สัญลักษณ์นี้เท่านั้นที่สามารถอ้างได้ว่าเป็น Pure Darjeeling หรือ 100% Darjeeling

⁸ Cornish, William R. "Intellectual Property: Patents, Copyright, Trade Marks, and Allied Rights", 4th ed. London: Sweet & Maxwell, 1999, p.612.

⁹ TRIPs Agreement, Article 16 (1).

ชาชนิดนี้จะได้รับการตรวจสอบเพื่อรับรองมาตรฐานอย่างสม่ำเสมอจาก Institut für Marketecologie ของประเทศสวิตเซอร์แลนด์ และ Naturland-Verband ของประเทศเยอรมัน โดยสถาบันดังกล่าวจะตรวจสอบโดยละเอียดถึงพื้นที่ที่ใช้ในปลูกชา รวมไปถึงกระบวนการผลิตเพื่อรับรองว่าเป็นชา Darjeeling ที่แท้จริง¹⁰

การใช้เครื่องหมายพิเศษข้างต้นทำให้พันธุ์พืชเกษตรกรซึ่งไม่อาจจดสิทธิบัตรหรือได้รับความคุ้มครองในฐานะพันธุ์พืชใหม่ได้รับการยอมรับและคุ้มครองตามกฎหมายในระดับหนึ่ง แต่มีข้อสังเกตว่า การคุ้มครองด้วยเครื่องหมายการค้า เกษตรกรต้องรักษามาตรฐานของสินค้า ซึ่งเป็นหน้าที่ประการหนึ่งของเครื่องหมายการค้า มิฉะนั้นความศักดิ์สิทธิ์ของเครื่องหมายจะถูกทำลายลง นอกจากนี้เพื่อให้เครื่องหมายพิเศษได้รับการยอมรับจากผู้บริโภค ภาครัฐคงต้องสื่อสารให้สังคมและผู้บริโภค ได้รับรู้ถึงความแตกต่างของเครื่องหมายเฉพาะที่ใช้กับพันธุ์พืชเกษตรกร และพันธุ์พืชที่ปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีทางวิทยาศาสตร์¹¹

การพัฒนาระบบเครื่องหมายการค้าโดยเฉพาะเจาะจง เพื่อใช้คุ้มครอง ภูมิปัญญาของชนพื้นเมือง นั้น ผู้เขียนเห็นว่าสอดคล้องกับหลักการของเครื่องหมายการค้า และยังเป็นไปตามหลักเกณฑ์การคุ้มครองพันธุ์พืช ตามข้อตกลงทริปส์ มาตรา 27.3(b)

กล่าวโดยสรุป คณะผู้วิจัยเห็นว่า การใช้ระบบเครื่องหมายการค้าจะทำให้แยกความแตกต่างระหว่างสินค้าที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นกับสินค้าอื่น หรือที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่นชนิดอื่น และการมีเครื่องหมายแสดงความแท้จริงของภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเป็นการเพิ่มมูลค่า (value-added) ให้กับสินค้านั้น รวมทั้งเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันกับสินค้าประเภทเดียวกันที่ไม่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น อย่างไรก็ตามจุดด้อยของระบบนี้คือ เครื่องหมายการค้าเฉพาะนี้แสดงเพียงว่าสินค้านั้นผลิตขึ้นโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเท่านั้น และมิผลป้องกันไม่ให้นำเครื่องหมายเฉพาะนั้นไปใช้กับสินค้าอื่นที่ไม่ได้ผลิตขึ้นโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่นเท่านั้น แต่ระบบเครื่องหมายการค้าไม่ได้ป้องกันมิให้มีการลักลอบนำภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ หรือจำหน่ายสินค้าที่ลักลอบผลิตโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่ไม่ติดเครื่องหมายเฉพาะดังกล่าว หรือเลี่ยงไปใช้เครื่องหมายการค้าอื่นเลย ดังนั้นระบบเครื่องหมายการค้าจึงไม่ได้ช่วยป้องกันการลักลอบเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำไปใช้ในฐานะเป็นเทคโนโลยีได้

¹⁰ Patricia Lucia Cantuária Marin. "Providing Protection for Plant Genetic Resources", The Hague, The Netherlands: Kluwer Law International, 2002 p.70.

¹¹ Grover, Peter. "Sourcebook on Intellectual Property Law", London: Cavendish Publishing Co.,Ltd., 1997 p.529.

(2) สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (geographical indicators)

“สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์” หมายถึง สิ่งที่บ่งชี้แสดงสินค้าตามที่มีกำเนิดในดินแดนของสมาชิกหนึ่ง หรือภูมิภาค หรือท้องถิ่นใดในดินแดนนั้น ซึ่งคุณภาพชื่อเสียง หรือลักษณะอื่นที่มีอยู่ของสินค้านั้นมีส่วนที่สำคัญมาจากแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของสินค้านั้น¹²

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ทำห นำที่บ่งชี้ว่าสินค้านั้นมีแหล่งกำเนิดจากที่ใด มีคุณภาพ หรือลักษณะเฉพาะอย่างไร ความตกลงทริปส์กำหนดให้ประเทศสมาชิกต้องไม่ใช้วิธีการใด ๆ ในการนำเสนอ หรือบ่งชี้ว่าสินค้าใดสินค้านั้นมีกำเนิดจากแหล่งกำเนิดหนึ่ง นอกเหนือจากแหล่งกำเนิดที่แท้จริงในลักษณะที่จะทำ ให้ สาธารณชนสับสนหลงผิดในแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของสินค้านั้น¹³

ชื่อทางภูมิศาสตร์โดยตรง (direct indication of source) เช่น สก๊อตทวิสกี ชีการ์ ฮาวานา ร่มบ่อสร้าง ไช้เค็มไชยาจะชี้ชัดถึงแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของสินค้าได้อย่างชัดเจน ชื่อเหล่านี้ช่วยให้ไม่เกิดการหลงผิดในแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของสินค้า แต่สินค้าหลายชนิดใช้ชื่อที่มีได้บ่งถึงสถานที่ทางภูมิศาสตร์โดยตรง แต่ก็ใช้ชื่อดังกล่าวมาเป็นเวลานาน จนทำให้ผู้บริโภครับรู้สินค้าที่ใช้ชื่อดังกล่าวมีแหล่งผลิตที่ใด เช่น ทุเรียนหมอนทอง ข้าวหอมมะลิของไทย หรือข้าวบาสมาดิของอินเดีย เป็นต้น ชื่อเหล่านี้ถือว่าบ่งชี้ถึงสถานที่ทางภูมิศาสตร์โดยอ้อม (indirect indication of source)

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยอ้อม จะได้รับความคุ้มครองในฐานะเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หรือไม่ คงต้องพิจารณาถึงสัญลักษณ์ที่แสดงว่าได้อ้างถึงประเทศ ภูมิภาค หรือ

¹² TRIPs Agreement, Article 22; สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามข้อตกลงทริปส์มีความหมายทำนองเดียวกับ “เครื่องหมายแหล่งกำเนิด” (appellations of origins) ตามข้อตกลงกรุงลิสบอนว่าด้วยการคุ้มครองเครื่องหมายแหล่งกำเนิดและการจดทะเบียนระหว่างประเทศ ค.ศ.1958 (Lisbon Agreement for the Protection of Appellation of Origin and their International Registration) ซึ่งหมายถึง เครื่องหมายที่แสดงคุณสมบัติของสินค้าที่เป็นผลมาจากสิ่งแวดล้อมของสถานที่นั้นๆ และสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามข้อตกลงทริปส์ยังมีความหมายทำนองเดียวกับ “สิ่งบ่งชี้แหล่งที่มา” (indications of source) ตามข้อตกลงกรุงแมดริดว่าด้วยการปราบปรามสิ่งบ่งชี้แหล่งที่มาของสินค้าที่ใช้ไม่ถูกต้องหรือปลอมแปลง ค .ศ.1891 (Madrid Agreement for the Repressing of False or Deceptive Indication of Sources on Goods) แต่ต่างจาก “สิ่งบ่งชี้แหล่งที่มา” ตามอนุสัญญากรุงปารีสที่หมายถึงสิ่งบ่งชี้แหล่งที่มาของสินค้าโดยทั่วไปโดยมิได้มีความหมายเป็นการเฉพาะ โปรดดู จักรกฤษณ์ ควรวจน์ , กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า , พิมพ์ครั้งที่ 2, (กรุงเทพมหานคร : หจก.พีเจเพลทโปรดิวเซอร์, 2544), น.318.

¹³ TRIPs Agreement, Article 22.2 (a).

ท้องถิ่นแห่งใดแห่งหนึ่งหรือไม่ และต้องพิจารณาว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพ ชื่อเสียง หรือลักษณะของแหล่งกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของสินค้านั้นหรือไม่¹⁴ แต่การยอมรับให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยอ้อมเป็นสิ่งที่ได้รับความคุ้มครองด้วยนั้นยังเป็นประเด็นที่โต้แย้งกันอยู่ในปัจจุบัน ข้อตกลงทริปส์กำหนดว่า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ต้องใช้กับสินค้า (goods)¹⁵ และมีผู้เห็นว่าหมายถึงเฉพาะสิ่งที่จับต้องได้เท่านั้น (tangible)¹⁶ กล่าวเฉพาะกรณีพืช หรือเมล็ดพันธุ์ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จึงต้องผูกติดอยู่กับพืช ส่วนใดส่วนหนึ่งของพืช หรือเมล็ดพันธุ์ที่มีสภาพเป็นสินค้า หรือผลิตภัณฑ์¹⁷

แต่ภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของพันธุ์พืช และเมล็ดพันธุ์เป็นข้อมูลความรู้ (information/knowledge) ที่จับต้องไม่ได้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นจะผูกติดอยู่กับพันธุ์พืช หรือเมล็ดพันธุ์อย่างแยกไม่ออก เพราะความรู้ที่มีอยู่เหนือการเพาะปลูก บำรุงรักษา หรือใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืชเป็นภูมิปัญญาอย่างหนึ่ง และเมื่อมีการใช้ประโยชน์ภูมิปัญญาท้องถิ่นทางใดทางหนึ่งไม่ว่าจะเพื่อการผลิตอาหารหรือยารักษาโรค ก็จำเป็นต้องอาศัยทรัพยากรพันธุกรรมพืชในฐานะที่เป็นวัตถุดิบนั่นเอง¹⁸ ดังนั้นเมื่อนำสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มาใช้

¹⁴ จักรกฤษณ์ ควรพจน์, อ้างแล้ว เชิงอรรถที่ 12, น.321-322.

¹⁵ TRIPs Agreement, Article 22(1).

¹⁶ Girsberger, Martin A. "The Protection of Traditional Plant Genetic Resources for Food and Agriculture and the Related Know-How by Intellectual Property Rights in International Law: The Current Legal Environment", 1 Journal of World Intellectual Property. 1017 (November 1998), p.1034.

¹⁷ Ibid. Girsberger เห็นว่า "สินค้า" (Goods) ตามข้อตกลงทริปส์นั้นตีความหมายได้หลายทาง การนำสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มาใช้กับพันธุกรรมพืชจึงอาจก่อให้เกิดปัญหา เช่นถ้าจำกัด "สินค้า" ให้หมายถึงสิ่งที่เป็นรูปธรรมก็จะไม่คลุมถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นนามธรรม แต่ถ้าหมายถึงสิ่งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรมก็จะครอบคลุมภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วย.

¹⁸ Biber-Klemm, S. "The Protection of Traditional Knowledge on the International Level- Reflections in Connection with World Trade", UNCTAD Expert Meeting on Systems and National Experiences for Protection Traditional Knowledge, Innovations and Practices. 30 October-1 November 2000. Geneva, p.5 อ้างใน นันทน อินทนนท์, "ความตกลงระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญา และผลกระทบต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น", ใน จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และบัณฑิต เศรษฐศิริโรตม์ (บรรณาธิการ), สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร, (กรุงเทพมหานคร: โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร คณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2546), น.47.

กับพันธุ์พืช หรือเมล็ดพันธุ์ ภูมิปัญญาท้องถิ่นย่อมได้รับความคุ้มครองโดยทางอ้อมไปด้วยในขณะเดียวกัน

ตัวอย่าง หากอินเดีย และปากีสถานรับรองคำว่า “บาสมาดิ” เป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามกฎหมายภายในของตน ก็อาจนำกรณีของบริษัท ไรซ์เทค นำสายพันธุ์ข้าวบาสมาดิไปพัฒนาและจำหน่ายภายใต้เครื่องหมายการค้า “เทคมาติ” (Texmati) เข้าสู่กระบวนการรับข้อพิพาทขององค์การการค้าโลกได้ เพราะการใช้เครื่องหมายในลักษณะดังกล่าว อาจทำให้สาธารณชนสับสนหลงผิดในแหล่งกำเนิด ตาม ข้อตกลงทริปส์มาตรา 22.2¹⁹ และการกระทำดังกล่าวยังอาจเป็นการกระทำอันไม่เป็นธรรม (prejudicial actions) ตามมาตรา 6 ของ Model Provisions for National Laws on Protection of Expressions of Folklore against Illicit Exploitation and Other Prejudicial Actions ของ UNESCO และ WIPO²⁰ การคุ้มครองสายพันธุ์ข้าวบาสมาดิด้วยสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ยังสอดคล้องกับความเห็นของ Commission on Intellectual Property Rights ของอังกฤษ²¹ นอกจากนี้ “ประมวลแนวปฏิบัติการตลาดสำหรับสินค้าข้าว” (Code of Practices for Marketing Rice) ของประเทศอังกฤษได้ให้ความคุ้มครองชื่อพันธุ์ข้าวดังกล่าวโดยระบุว่า “ด้วยความเชื่อของผู้บริโภค และเหตุผลทางวิทยาศาสตร์ทำให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อถือว่า ลักษณะเด่นเฉพาะของข้าวบาสมาดิเกิดจากข้าวที่ปลูกจากพื้นที่บริเวณทิศเหนือของอินเดีย และปากีสถานเท่านั้น เนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวมี องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม ดิน ภูมิอากาศ วิธีการเพาะปลูก ตลอดจนสายพันธุ์ข้าวได้ถูกผสมผสานเข้าด้วยกันจนเกิดเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของข้าวพันธุ์นี้”²² ประเทศซาอุดีอาระเบียซึ่งเป็นผู้นำเข้าข้าวรายใหญ่ประเทศหนึ่งก็มีกฎหมายในการคุ้มครองการแสดงชื่อ “บาสมาดิ” ในทำนองเดียวกัน²³

แต่ทั้งนี้ ประเทศกำลังพัฒนาต้องกำหนดมาตรการคุ้มครอง สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นภายใต้กฎหมายสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ตามกฎหมายภายในของตนเสียก่อน จึงจะมีผลให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังกล่าวได้รับความคุ้มครองในประเทศสมาชิกอื่น²⁴ การรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในกฎหมายภายในจะทำให้เกิดผลย้อนหลัง (retrospective effect) กล่าวคือประเทศที่เป็นเจ้าของชื่อสถานที่ทางภูมิศาสตร์ มีสิทธิขอให้ระงับการใช้ชื่อสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

¹⁹ Duffield, Graham. “Intellectual Property Rights, Trade and Biodiversity: Seeds and Plant Varieties”, London: Earthscan Publication Ltd., 2000, p.87.

²⁰ *Ibid.* p.86.

²¹ Commission on Intellectual Property Rights. “Report of the Commission on Intellectual Property Rights”, September 2002, p.89.

²² *Ibid.*

²³ *Ibid.*

²⁴ TRIPs Agreement, Article 24(9).

กับสินค้าที่มีได้ผลิตจากประเทศของตนได้ แม้จะมีการใช้ชื่อนั้นมาก่อนก็ตาม ดังเช่นกรณี Cyprus Sherry ซึ่งผลิตจากทางตอนใต้ของประเทศสเปน เดิมเรียกชื่อว่า “Cyprus Sherry” แต่ปัจจุบันหากจะส่งไปจำหน่ายในประเทศสมาชิกสหภาพยุโรป ต้องเปลี่ยนชื่อเป็น “Cyprus Fortified Wine”²⁵ นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงปัญหาการกำหนดสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์กับพันธุ์พืชที่เก็บอยู่ในธนาคารพันธุกรรม (ex-situ) ว่ามีที่มาจากแหล่งใด รวมทั้งปัญหาพันธุ์พืชที่มีแหล่งกำเนิดมากกว่าหนึ่งแห่ง

อย่างไรก็ดี รายงานของ Commission on Intellectual Property Rights แสดงความเห็นว่าการผลักดันกฎหมายสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในประเทศกำลังพัฒนานั้นควรต้องศึกษาและประเมินผล กระทบก่อน เพราะอาจมีผลกีดกันผู้ประกอบการภายในประเทศเองที่ใช้ประโยชน์จากสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์อยู่ก่อนแล้ว และทำให้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นลดคุณค่าลงก็ได้ สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จะมีประโยชน์ทางเศรษฐกิจกับประเทศกำลังพัฒนาที่เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อาหาร แต่ประเทศกำลังพัฒนาจะต้องพัฒนาสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ให้ได้รับการยอมรับภายในประเทศของตน รวมทั้งต้องกำหนดมาตรการป้องกันมิให้ชื่อดังกล่าวกลายเป็นชื่อสามัญ (generic term)²⁶

กล่าวโดยสรุป คณะผู้วิจัยเห็นว่า ระบบสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีจุดเด่นที่ช่วยแยกสินค้าที่ผลิตโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของพื้นที่หนึ่งออกจากสินค้าที่ผลิตจากอีกพื้นที่หนึ่ง และช่วยยืนยันความแท้จริงของภูมิปัญญาที่ใช้ในการผลิตสินค้านั้นๆ ได้ แต่ระบบนี้ก็ยังมีจุดด้อยทำนองเดียวกับระบบเครื่องหมายการค้า คือ ไม่ได้ให้ความคุ้มครองแก่การ ลับลอบใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการผลิตสินค้าโดยไม่อ้าง หรือติดเครื่องหมายสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ ดังนั้นระบบสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จึงไม่ได้ช่วยป้องกันการลักลอบเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำไปใช้ในฐานะเป็นเทคโนโลยีทำนองเดียวกับระบบเครื่องหมายการค้าดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

(3) ความลับทางการค้า (trade secrets)

ความลับทางการค้า เป็นมาตรการที่อาจนำมาใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อตกลงทริปส์ ระบุว่า “บุคคลธรรมดา และนิติบุคคลจะมีสิทธิในการป้องกันมิให้ข้อสนเทศซึ่งอยู่ในความควบคุมของตนโดยถูกต้องตามกฎหมายถูกเปิดเผย เอาไป หรือนำไปใช้โดยผู้อื่นโดย

²⁵ Dutfield, Graham, *supra* note 19, p.87 แต่ข้อตกลงทริปส์ยกเว้นกรณีได้ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มาอย่างต่อเนื่องไม่ขาดตอนเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 10 ปี หรือได้ใช้อยู่ก่อนโดยสุจริต ก่อนวันสรุปผลการเจรจาอนุสัญญา (15 เมษายน ค.ศ.1994) (Article 24(4)) หรือใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์จดทะเบียนเป็นเครื่องหมายการค้าอยู่ก่อนข้อตกลงทริปส์มีผลบังคับ (Article 24(5)) หรือใช้ชื่อสามัญที่พ้องกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Article 24(6)) และการใช้ชื่อบุคคลที่พ้องกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Article 24 (8)) ให้ยังคงใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ได้ต่อไป

²⁶ Commission on Intellectual Property Rights, *supra* note 21, p.90.

ไม่ได้รับความยินยอมจากตนในลักษณะที่ขัดต่อแนวทางปฏิบัติในเชิงพาณิชย์ที่สุจริตต่อกัน
 ทราบเท่าที่ข้อสนเทศดังกล่าว (เอ) เป็นความลับในความหมายที่ว่ายังไม่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป
 หรือเข้าถึงแล้วในหมู่บุคคลในวงการ ซึ่งโดยปกติเกี่ยวข้องกับข้อสนเทศดังกล่าว (บี) มีคุณค่าใน
 เชิงพาณิชย์เนื่องจากการเป็นความลับ (ซี) มีการกำหนดมาตรการในการรักษาข้อสนเทศนั้น
 ตามสมควร เพื่อให้ยังคงเป็นความลับ²⁷

ความลับทางการค้าอาจเป็นเพียงความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ หรือความรู้ที่
 ได้จากการปฏิบัติ (science-based or purely empirical knowledge) รวมทั้งข้อมูลที่มีใช้ข้อมูล
 ทางเทคนิค (non-technical information) ซึ่งมีประโยชน์ในทางพาณิชย์ ความรู้เกี่ยวกับ
 คุณสมบัติของพืชสมุนไพรซึ่งเป็นภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นความลับทางการค้า หากได้วาง
 มาตรการรักษาความลับดังกล่าวไว้ เช่น การจำกัดการเข้าในเขตของชนพื้นเมือง การวาง
 ข้อกำหนดในการแลกเปลี่ยนข้อมูลความรู้ของชนพื้นเมือง

ความลับทางการค้าไม่ได้ให้สิทธิเด็ดขาด (exclusive rights) แก่ผู้ประกอบการ
 ความลับดังเช่นกรณีสิทธิบัตร หน้าที่ของระบบความลับทางการค้าคือ การปกป้องมิให้บุคคลอื่น
 นำความลับนั้นไปใช้ประโยชน์โดยไม่สุจริต หรือขัดต่อแนวทางปฏิบัติในเชิงพาณิชย์ที่สุจริตต่อ
 กัน โดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ครอบครองความลับ

เงื่อนไขสำคัญของความลับทางการค้า คือ ข้อมูลนั้นต้องยังคงเป็นความลับ
 ข้อมูลที่สิ้นสภาพความลับจะไม่สามารถคุ้มครองในฐานะเป็น ความลับทางการค้าอีกต่อไป
 ข้อมูลนั้นต้องมีคุณค่าในเชิงพาณิชย์ และเจ้าของความลับได้จัดทำมีมาตรการรักษาความลับนั้น
 ไว้

เมื่อคำนึงถึงวัฒนธรรมและประเพณี ของภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีการถ่ายทอดกัน
 มาเป็นเวลาหลายชั่วอายุคน และมีการแลกเปลี่ยนความรู้จากชุมชนหนึ่งไปยังอีกชุมชนหนึ่งอยู่
 เสมอ โดยไม่มีการหวงกันความรู้ไว้เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์²⁸ ทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่น
 ส่วนใหญ่ขาดองค์ประกอบของการเป็นความลับ อย่างไรก็ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นบางส่วนจะมีได้
 เผยแพร่หรือถ่ายทอดเป็นการทั่วไป แต่จะถ่ายทอดให้เฉพาะบุคคล หรือกลุ่มคน ที่มีคุณสมบัติ
 หรือลักษณะเฉพาะเท่านั้น เช่น การถ่ายทอดความรู้แก่บุคคลเฉพาะเจาะจงของผู้นำทางศาสนา
 หรือหมอผีประจำเผ่า (Shaman) ไม่ถือว่าทำให้สิ้นสภาพความลับ แต่การวางกฎเกณฑ์การ
 ถ่ายทอดให้แก่บุคคลใดบุคคลหนึ่งเท่านั้นจัดได้ว่าเป็นมาตรการรักษาความลับอย่างหนึ่ง
 ภูมิปัญญาท้องถิ่นในส่วนนี้จึงยังเป็นความลับทางการค้า

ประเทศเอกวาดอร์เป็นตัวอย่างที่มีโครงการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยนำ
 ระบบความลับทางการค้ามาใช้ เพื่อให้ชุมชนได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์หากมีการนำภูมิปัญญา

²⁷ TRIPs Agreement, Article 39(2).

²⁸ นันทน อินทนนท์. อ้างแล้ว เชิงบรรณที่ 18, น.47.

นั้นไปใช้ประโยชน์ ชุมชนที่จะเข้าร่วมโครงการจะนำภูมิปัญญาท้องถิ่นของตนมาขึ้นทะเบียน รัฐ จะกำหนดมาตรการในการเข้าถึงภูมิปัญญาดังกล่าว และชุมชนอื่นจะไม่อาจเข้าถึงฐานข้อมูลของ ชุมชนที่เก็บไว้ได้ หากชุมชนอื่นประสงค์จะใช้ภูมิปัญญาก็จะต้องทำข้อตกลงกับชุมชนเจ้าของ ภูมิปัญญานั้น (Material Transfer Agreement) โดยผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจะแบ่งกันระหว่าง รัฐบาลเอควาดอร์ และชุมชนเจ้าของภูมิปัญญา วิธีขึ้นทะเบียนทำให้ตรวจสอบได้ว่า ภูมิปัญญา ท้องถิ่นใดได้ตกเป็นความรู้สาธารณะแล้ว (public domain) และยังสามารถตรวจสอบ ความ ชำชอนของภูมิปัญญาได้ด้วย²⁹

คณะผู้วิจัยมีความเห็น ว่า ระบบความลับทางการค้าอาจนำมาใช้คุ้มครองภูมิ ปัญญาท้องถิ่น และหากจะมีการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นก็ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของภูมิ ปัญญา นั้นๆ ก่อน ดังนั้นระบบความลับทางการค้าจึงเป็นฉนวนป้องกันมิให้เกิดการเข้าถึงภูมิ ปัญญาท้องถิ่นได้โดยง่าย และเมื่อมีระบบกฎหมาย คุ้มครอง ผนวกเข้ากับการทำสัญญาอนุญาต ให้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นจะทำให้ชุมชนเจ้าของภูมิปัญญาได้รับผลประโยชน์ตอบแทน โดยเฉพาะ กรณีการทำสัญญาอนุญาตให้ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นนี้สามารถกำหนดหน้าที่แก่คู่สัญญาผู้รับ อนุญาตได้แม้ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นจะไม่ได้ได้รับความคุ้มครอง ภายใต้ระบบความลับทางการค้า แล้วก็ตาม³⁰

อย่างไรก็ดีคณะผู้วิ จัยเห็นว่า ระบบความลับทางการค้าก็มีจุดด้อยที่ไม่มีระบบ ป้องกันไม่ให้ความลับรั่วไหล อีกทั้งหากความลับนั้นตกเป็นสมบัติสาธารณะ (public domain) แล้วก็ไม่อาจหวังกันการใช้ภูมิปัญญานั้นอีกต่อไป ดังนั้นระบบควา มลับทางการค้าจึงยังมี ข้อจำกัดในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นเช่นเดียวกับระบบเครื่องหมายการค้า และระบบสิ่ง บ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น

(4) ลิขสิทธิ์ (copyrights)

ระบบลิขสิทธิ์เป็นระบบกฎหมายที่ให้ความคุ้มครองแก่ ผู้สร้างสรรค์งานในสาขา ต่างๆ ได้แก่ งานสร้างสรรค์ด้านวรรณกรรม นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่ภาพแพร่เสียง หรืองานอื่นใดในแผนกวรรณคดี แผนก วิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะของผู้สร้างสรรค์ ไม่ว่างานดังกล่าวจะแสดงโดยวิธีหรือรูป แบบอย่างใด

²⁹ Stephen A. Hansen, Justin W. VanFleet, "Traditional Knowledge and Intellectual Property: A Handbook on Issues and Options for Tradition Knowledge Holders in Protecting their Intellectual Property and Maintaining Biological Diversity", Washington D.C.: American Association for the Advancement of Science, 2003, p.29.

³⁰ Halligan, R. Mark. Esq., "Trade Secret Licensing: The 'Listerine' Formula Case", 1998, อ้างใน Stephen A. Hansen, Justin W. VanFleet, *ibid*, p.19.

ลักษณะการคุ้มครองจะให้ สิทธิจำเพาะแต่ผู้เดียว (exclusive rights) แก่ผู้สร้างสรรค์มีระยะเวลาตลอดอายุของผู้สร้างสรรค์และอีกห้าสิบปีนับแต่ผู้สร้างสรรค์เสียชีวิต

รูปแบบการคุ้มครองลิขสิทธิ์นี้อาจนำมาใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ในกรณีที่มีการบันทึกภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการบันทึกดังกล่าวจะทำให้เป็นงานวรรณกรรม (literary works)

จุดเด่นของการคุ้มครองด้วยระบบลิขสิทธิ์ คือ ระบบลิขสิทธิ์จะให้ความคุ้มครองแก่งานโดยไม่ต้องจดทะเบียน ทำให้ลดภาระ และความยุ่งยากแก่ชนพื้นเมืองเจ้าของภูมิปัญญา นอกจากนี้อายุการคุ้มครองลิขสิทธิ์ยังมีระยะเวลาตลอดอายุของผู้สร้างสรรค์ และอีกห้าสิบปีนับแต่วันที่ผู้สร้างสรรค์เสียชีวิต

แต่จุดด้อยของระบบลิขสิทธิ์ คือ งานที่จะได้รับความคุ้มครองลิขสิทธิ์จะต้องเป็นงานที่เกิดจากความคิดริเริ่มของผู้สร้างสรรค์ แต่กรณีของภูมิปัญญานั้นจะเกิดจากกระบวนการทางสังคม (social processes) ที่คนในชุมชนร่วมกันสร้างสรรค์ และสั่งสมภูมิปัญญาดังกล่าวและถ่ายทอดต่อมาหลายชั่วอายุคน จึงไม่อาจที่จะระบุว่าผู้ใดเป็นผู้สร้างสรรค์

คณะผู้วิจัยเห็นว่า แม้ ในภาพรวม ระบบเครื่องหมายการค้า สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หรือความลับทางการค้าภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบัน ซึ่งมีได้สร้างขึ้นเพื่อใช้ในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยตรง แต่ก็อาจนำมาใช้คุ้มครองได้ในระดับหนึ่ง โดยใช้เครื่องหมายเฉพาะเพื่อแยกความแตกต่างของสินค้าที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และพื้นที่ทางภูมิศาสตร์ก็อาจนำกฎหมายสิ่ง บ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มาใช้คุ้มครองได้ด้วย ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ยังเป็นความลับก็อาจคุ้มครองด้วยความลับทางการค้า เป็นต้น

แต่ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันนั้นก็ยังมีข้อจำกัดที่ทำให้ไม่เหมาะสมต่อการนำมาใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังเหตุผลต่อไปนี้

1. ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นองค์ความรู้ที่เกิดจากการสร้างสรรค์ สั่งสม และส่งผ่านมาจากคนในรุ่นก่อนจนถึงปัจจุบัน ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่งและมีการพัฒนาปรับปรุงให้เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และการใช้งาน จึงเป็นองค์ความรู้ที่เป็นผลมาจากกระบวนการทางสังคม จึง ไม่อาจระบุเจาะจงได้ว่าผู้ใดเป็นผู้สร้างสรรค์ กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ไม่อาจระบุตัวผู้ทรงสิทธิ (rights holder) ที่ชัดเจนได้ ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการให้ความคุ้มครองสิทธิภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน ทำให้สถาบันชุมชนที่เป็นฐานสำคัญของการสร้างสรรค์ภูมิปัญญาไม่อยู่ในสถานะเป็นผู้ทรงสิทธิได้

2. ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นกระบวนการที่ค่อยๆ เกิดขึ้นและสั่งสมต่อเนื่องกันมา ดังนั้นการพิจารณาภูมิปัญญาเฉพาะใน ช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งจะดูเหมือนภูมิปัญญานั้นไม่มีความใหม่ ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน

3. ลักษณะสำคัญประการหนึ่งของภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ การใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญา ดังนั้นจึงเน้นการเผยแพร่หรือการถ่ายทอด เพื่อให้ แพร่หลายมากที่สุด เกิดการใช้

ประโยชน์ในภูมิปัญญานั้นมากที่สุด ซึ่งตรงข้ามกับลักษณะของระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันที่ให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่จะเกิดจากการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา ทำให้เกิดการหวงกันในลักษณะของสิทธิในทรัพย์สิน เพื่อให้ผู้ทรงสิทธิแสวงหาประโยชน์ได้สูงสุด

ความไม่เหมาะสมของระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นดังกล่าวข้างต้น ทำให้เกิดข้อเสนอระบบกฎหมายเฉพาะ (*sui generis system*) เพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น และประชาคมระหว่างประเทศได้เร่งพิจารณาเพื่อหาแนวทางจัดทำระบบกฎหมายเฉพาะดังกล่าว

2. ระบบกฎหมายเฉพาะ (*sui generis System*) เพื่อบริหารจัดการการถ่ายทอด ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย

ภายใต้โลกทัศน์แบบองค์รวม (holistic) ภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยส่วนใหญ่จะไม่ได้ถูกหวงกันไว้ในลักษณะของทรัพย์สิน (property) ทำให้บุคคลทั่วไปสามารถเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นได้โดยง่าย ในบางกรณีหน่วยงานภาครัฐเองเป็นผู้รวบรวมภูมิปัญญาและตีพิมพ์เผยแพร่ต่อสาธารณะ สภาพการณ์เช่นนี้ช่วยเอื้อต่อการเข้าถึงภูมิปัญญา และเป็นช่องทางให้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นของ ประเทศไทยบางส่วนรั่วไหลไปสู่ต่างประเทศ และถูกนำไปใช้ได้โดยเจ้าของภูมิปัญญาไม่ได้รับผลประโยชน์ใดๆ เป็นการตอบแทน

ปัญหาในลักษณะ เช่น นี้เกิดขึ้นกับทรัพยากรพันธุกรรมที่มีอยู่ อย่างหลากหลายในประเทศกำลังพัฒนา และถูกนำไปใช้เป็นวัตถุดิบ ในการวิจัยด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ของประเทศอุตสาหกรรม ในลักษณะที่เรียกว่า “โจรสลัดชีวภาพ” (bio-piracy) จนประเทศกำลังพัฒนาเรียกร้องให้ประชาคมระหว่างประเทศสนใจแก้ปัญหาการถูกเอารัดเอาเปรียบจากประเทศอุตสาหกรรม จนเป็นที่มาของหลักการควบคุมการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ (Access and Benefit-sharing - ABS) ในอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ และสนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - ITPGRFA) ขององค์การอาหารแห่งสหประชาชาติ³¹

³¹ การก่อตั้งของ ITPGR เกิดจากแนวปฏิบัติระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร (International Understanding on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture - IUPGR) ซึ่งจัดทำขึ้นเพื่อความมั่นคงทางอาหารของโลก โดยกำหนดให้ทรัพยากรพันธุกรรมอยู่ภายใต้หลักมรดกร่วมกันของมนุษยชาติ (Common

แม้ว่าภายใต้โลกทัศน์แบบองค์รวม (holistic) เจ้าของภูมิปัญญา หรือเกษตรกรที่เป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมพืช จะไม่ได้ให้ความสำคัญกับ ประเด็น ผลประโยชน์ตอบแทนในลำดับต้นๆ³² แต่คณะผู้วิจัยเห็นว่า การที่ผู้ ใช้ประโยชน์จาก ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือทรัพยากรพันธุกรรมพืช ดังกล่าวได้ให้ผลประโยชน์ตอบแทนไม่ว่าจะเป็นผลประโยชน์ในรูปใด เป็นการแสดงออกเชิงสัญลักษณ์ถึงความเคารพ และรับรู้ถึงสิทธิเหนือภูมิปัญญา หรือทรัพยากรพันธุกรรม แสดงให้เห็นถึงการยอมรับในบทบาทและความสำคัญของชนพื้นเมือง หรือเกษตรกรที่เป็นผู้สร้างสรรค์ สังคมภูมิปัญญา และทรัพยากรดังกล่าว

กรณีจะแตกต่าง ไปเมื่อเปรียบเทียบกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีส่วนใหญ่มักจะเป็นของภาคเอกชน และได้รับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งการเข้าถึงเทคโนโลยีประเภท นี้จะต้องแลกด้วยการชำระผลประโยชน์ตอบแทนบางอย่างแก่ผู้ทรงสิทธิ การนำไปใช้โดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของผู้ทรงสิทธิจะกลายเป็นการละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา และนำไปสู่การดำเนินคดีทั้งทางแพ่งและทางอาญา การถ่ายทอดเทคโนโลยีประเภทนี้ อนุสัญญาความหลากหลายทาง ชีวภาพ ก็ระบุว่าจะต้องคำนึงถึงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีอยู่เหนือเทคโนโลยีนั้นด้วย

เมื่อประกอบกับการที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นไม่อาจได้รับความคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันอย่างเพียงพอ คณะผู้วิจัยเห็นว่า แนวทางปกป้องภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพนั้น อาจดำเนินการได้โดยการก่อตั้งระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ทำนอง

heritage of humankind) ซึ่งครอบคลุมทรัพยากรพันธุกรรมที่ผ่านการปรับปรุงพันธุ์ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ด้วย ทำให้ประเทศอุตสาหกรรมไม่ยอมรับหลักดังกล่าว จนนำมาสู่การแก้ไข IUPGR ในเชิงประนีประนอมโดยถือว่าสิทธินักปรับปรุงพันธุ์พืชไม่ขัดแย้งกับหลักการของ IUPGR (IUPGR Resolution 4/89) และถือว่าการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมโดยเสรีได้หมายความว่า เป็นการเข้าถึงโดยไม่ต้องเสียค่าตอบแทน (IUPGR Resolution 5/89) และยอมรับสิทธิเกษตรกร (IUPGR Resolution 3/91) อย่างไรก็ตามหลักการร่วมกันของมนุษยชาติก็ยังคงไม่ได้รับการยอมรับจากประเทศอุตสาหกรรม ทำให้เมื่อมีการยกร่าง อนุสัญญาฯ ได้เปลี่ยนมาให้ทรัพยากรพันธุกรรมอยู่ภายใต้หลักความห่วงใยร่วมกันของมนุษยชาติ (Common Concern of Mankind) จากนั้น FAO จึงได้แก้ไข IUPGR ให้สอดคล้องกับอนุสัญญาฯ โดยจัดทำเป็น ITPGR.

³² ผู้สนใจรายละเอียดโปรดดู ศูนย์คดีชนวิทยา คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, “โครงการวิจัยภาคสนามการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นไทย”, เสนอต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์, 2550.

เดียวกับเทคโนโลยีที่ได้รับความคุ้มครองในระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน เพื่อให้ เกิดความสมดุลและเท่าเทียมกันในกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

คณะผู้วิจัยเห็นว่า แนวทางการปกป้องภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยให้ได้รับการปฏิบัติที่เท่าเทียมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่อยู่ภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันนั้นคือ การสร้างมาตรการทางกฎหมาย และกลไกเพื่อรับรองและคุ้มครองสิทธิของชนพื้นเมือง หรือ ชุมชนเหนือภูมิปัญญาท้องถิ่น ระบบกฎหมายเฉพาะ (sui generis system) จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้มากที่สุด

2.1 ความหมายและขอบเขตของระบบกฎหมายเฉพาะ

ประเด็นที่ต้องพิจารณาเป็นประการแรก คือ ระบบกฎหมายเฉพาะคืออะไร และ ก่อตั้งระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อ คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นจะขัดแย้งกับกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะข้อตกลงทริปส์ (TRIPS Agreement) หรือไม่

sui generis เป็นภาษาละตินแปลว่า “มีลักษณะเฉพาะตัว” (of its own kind or class)³³ แต่ TRIPS มิได้ให้ความหมายว่าระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ (an effective *sui generis* system) หมายถึงระบบกฎหมายแบบใด และอย่างไรจึงจะถือว่าเป็นระบบกฎหมายที่มีประสิทธิภาพ

Dan Leskien และ Michael Flitner เสนอว่า ระบบกฎหมายเฉพาะที่สอดคล้องกับ TRIPS อย่างน้อยต้องให้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ใช้หลักปฏิบัติเยี่ยง คนชาติ (National Treatment) และหลักปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ได้รับความอนุเคราะห์ยิ่ง (Most-Favoured Nation) สิทธิ ตามระบบดังกล่าวต้องครอบคลุมพันธุ์พืชทุกชนิด มีมาตรการบังคับกรณีที่มีการละเมิดสิทธิ และ ต้องมิใช่เพียงการคุ้มครองเครื่องหมายการค้า หรือชื่อทางการค้า หรือสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ หรือคุ้มครองการแข่งขันทางการค้าที่ไม่เป็นธรรมเท่านั้น³⁴

Bhagirath Lal Das เสนอว่าระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ น่าจะหมายถึง ระบบกฎหมายที่ประเทศสมาชิกสามารถกำหนดรายละเอียด และสาระสำคัญให้เหมาะสมกับ สภาพเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละประเทศ และยังได้เสนอความเห็นต่อไปอีกว่า เกณฑ์ที่จะใช้

³³ Henry Campbell Black, Black's Law Dictionary, 5th ed., St. Paul Minn: West Publishing Co., 1979, p.1286.

³⁴ D. Leskien, M. Flitner, “Signposts to sui generis Rights”, available at www.grain.org/publications/signposts.html (Visited October 2008).

ในการพิจารณาว่าระบบกฎหมายดังกล่าวมีประสิทธิภาพหรือไม่ ควรเป็นเกณฑ์ที่แต่ละประเทศสามารถกำหนดขึ้นเองได้ ไม่ควรใช้เกณฑ์ที่กำหนดขึ้นโดยข้อตกลงระหว่างประเทศ³⁵

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ อย่างน้อยต้องเป็นระบบที่ผู้ทรงสิทธิ (ซึ่งอาจเป็นบุคคล กลุ่มบุคคล หรือชุมชน) สามารถใช้สิทธิ หรือปกป้องสิทธิของตนที่เกี่ยวกับภูมิปัญญาได้ กฎหมายต้องกำหนดหลักเกณฑ์ของภูมิปัญญาที่จะได้รับความคุ้มครอง³⁶ ต้องกำหนดขอบเขตของสิทธิ อายุของสิทธิ หน้าที่ของผู้ทรงสิทธิ ตลอดจนข้อยกเว้นของสิทธิอย่างชัดเจน

ก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดของระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น คณะผู้วิจัยเห็นควรกล่าวถึงข้อเสนอกฎหมายเฉพาะในรูปแบบต่าง ๆ ที่เสนอเพื่อการคุ้มครองสิทธิของชุมชนเหนือทรัพยากรชีวภาพ เพื่อให้เห็นทิศทางของ ระบบกฎหมายเฉพาะที่แตกต่างจากระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน ซึ่งคณะผู้วิจัยเห็นว่าอาจนำมาเทียบเคียงกับกฎหมายเฉพาะเพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นได้

ข้อเสนอการคุ้มครองสิทธิในทรัพยากรชีวภาพแก่ชุมชนเหนือทรัพยากรชีวภาพ โดยปรับเปลี่ยนเงื่อนไขบางประการของระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันที่เสนอในเวทีระหว่างประเทศอาจปรากฏชื่อเรียกขานที่แตกต่างกัน ซึ่งคณะผู้วิจัยขอกล่าวถึงข้อเสนอที่สำคัญ ดังนี้

1. สิทธิในทรัพยากรท้องถิ่น (traditional resources rights)

สิทธิในทรัพยากรท้องถิ่น เป็นข้อเสนอให้รับรองสิทธิของชุมชนท้องถิ่นที่มีอยู่เหนือทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นของตน โดยเห็นว่าวิถีชีวิต หรือวัฒนธรรมของชนพื้นเมือง ไม่อาจแยกออกได้จากความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมในชุมชน จึงเป็นสิทธิมนุษยชนของชนพื้นเมือง และชุมชนท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์ อนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรไว้ตามวิถีชีวิตดั้งเดิม และเป็นสิทธิร่วมกัน (collective rights) ของชุมชน

2. สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาดั้งเดิม (traditional intellectual property rights)

สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาดั้งเดิม เป็นข้อเสนอก่อตั้งสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือภูมิปัญญาท้องถิ่นของเกษตรกรโดยตรง โดยต้องการให้เป็นระบบคู่ขนานกับระบบทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบัน

³⁵ Bhagirath Lal Das, "WTO: The Doha Agenda", London: Zed Books Ltd., 2003, p.93.

³⁶ เช่นกรณีสิทธิบัตรกำหนดเงื่อนไขการคุ้มครองว่า ต้องเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ (novelty) มีขั้นตอนประดิษฐ์สูงขึ้น (involve an inventive step) และสามารถประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรมได้ (capable of industrial application) หรือกรณีสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชตามที่กำหนดใน UPOV ได้กำหนดเงื่อนไขการคุ้มครองว่าต้องเป็นพันธุ์พืชใหม่ (new) มีความแตกต่าง (distinct) มีความสม่ำเสมอ (uniform) และมีความคงตัว (stable).

3. สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของชุมชน (community intellectual property rights)

สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาของชุมชน เป็นข้อเสนอให้ชุมชนมีสิทธิเหนือทรัพยากรพันธุกรรม เมล็ดพันธุ์ (rights to seed) บุคคลภายนอกชุมชนไม่มีสิทธิใช้ประโยชน์จากทรัพยากร หรือภูมิปัญญาของชุมชนได้เว้นแต่จะได้รับความยินยอม หัวหน้าหรือผู้นำชุมชนจะทำหน้าที่เสมือนผู้ดูแลรักษาผลประโยชน์ของชุมชน (trustee) การรับรองสิทธิของชุมชนจะทำให้ทรัพยากรพันธุกรรม และภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องไม่กลายเป็นทรัพย์สินส่วนตัวของบุคคลใด บุคคลหนึ่งทำให้สิทธิของชุมชนคงอยู่ตลอดไป

การให้สิทธิแก่ชุมชนถือเป็นการตอบแทนแก่ชุมชนที่มีส่วนในการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืช และยังเป็นสิ่งจูงใจให้เกิดการพัฒนา และอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืชต่อไป การให้สิทธิแก่ชุมชนยังทำให้ชุมชนได้รับผลประโยชน์ตอบแทนอย่างเป็นธรรม (fair compensation) ซึ่งเป็นการรับรองสิทธิมนุษยชนขั้นพื้นฐานของชุมชน³⁷

คณะผู้วิจัย เห็นด้วยกับการคุ้มครองสิทธิชุมชนให้ได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเหนือภูมิปัญญาของชุมชน อย่างไรก็ตามก็ผลสัมฤทธิ์ของการคุ้มครองอาจขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นด้วย โดยเฉพาะประเด็นที่ว่า สิทธิที่ให้นั้นจะมีความมั่นคงเพียงใด สมาชิกในชุมชนจะมีความมั่นใจเพียงใดว่าในฐานะสมาชิกชุมชน ตนจะได้ใช้ทรัพยากรนั้นตลอดไป และมีระบบบังคับที่มีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่ที่จะทำให้สมาชิกในชุมชนเกิดความมั่นใจว่า ถ้าตนปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของชุมชนแล้วสมาชิกอื่นจะปฏิบัติตาม

นอกจากนี้ยังอาจมีข้อโต้แย้งว่า การให้สิทธิแก่ชุมชนซึ่งเป็นทรัพย์สินส่วนรวมอาจทำให้สมาชิกในชุมชนขาดความตั้งใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรม เนื่องจากขาดสิ่งจูงใจซึ่งจะเป็นสิ่งขัดขวางการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ในประเด็นนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่าอาจไม่เป็นเช่นนั้น เนื่องจากในอดีตที่ผ่านมา ชุมชนเกษตรกรได้ร่วมกันอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมมาโดยตลอด โดยไม่ได้มีสิ่งจูงใจในเชิงทรัพย์สินแต่อย่างใด³⁸ แต่เป็นเพราะชุมชนเกษตรกรเห็นความสำคัญของทรัพยากรพันธุกรรมที่มีต่อวิถีการดำรงชีวิตของตน

ระบบกฎหมายเฉพาะที่เหมาะสมกับการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่าควรมีสาระสำคัญที่ต้องกล่าวถึง ดังนี้

³⁷ Patricia Kameri-Mbote, "Community, Farmers' and Breeders' Rights in Africa: Towards a Legal Framework for Sui Generis Legislation", www.iclre.org (Visited May 2008).

³⁸ Jame O. Odek, "Bio-piracy: Creating Proprietary Rights in Plant Genetic Resources", 2 *Journal of International Property Law*, 141 (1994), pp.180-181.

2.2 แนวคิดทางกฎหมายของระบบกฎหมายเฉพาะ

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ระบบกฎหมายเฉพาะก่อร่างขึ้นจากโลกทัศน์แบบองค์รวม (holistic) ที่ต่างจากโลกทัศน์แบบแยกส่วน (reductionism) ที่เน้นให้ความสำคัญกับมนุษย์ด้วยการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินเอกชน (private property) ภายใต้โลกทัศน์แบบองค์รวมจะใช้ระบบสิทธิเชิงซ้อน (multi-level rights) ชุมชนและสมาชิกในชุมชน (ปัจเจกบุคคล) จะมีสิทธิเหนือทรัพยากร หรือภูมิปัญญาเดียวกันได้ คณะผู้วิจัยเห็นว่า แนวคิดสำคัญที่เป็นพื้นฐานของระบบกฎหมายเฉพาะมีดังนี้

1. การใช้หลัก “สิทธิชุมชนเหนือ ภูมิปัญญา” ในฐานะเป็นหลักแม่บท (rule of thumb)

ชุมชนถือเป็นปัจจัยพื้นฐานของกระบวนการทางสังคม (social processes) ในการสร้างสรรค์ และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น การคุ้มครองภูมิปัญญาจึงควรให้ความสำคัญกับการคงอยู่ของชุมชน และยึดถือประโยชน์ของชุมชนเป็นที่ตั้งในฐานะเป็นหลักแม่บท (rule of thumb) ส่วนสิทธิของปัจเจกบุคคล (individual rights) ซึ่งอาจมีและทับซ้อนกับสิทธิของชุมชน ควรได้รับการรับรองคุ้มครองในฐานะเป็นข้อยกเว้นของสิทธิชุมชนเท่านั้น

ภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นสิ่งแสดงออกถึงตัวตน ขนบธรรมเนียม และวัฒนธรรมของชุมชน และไม่อาจแยกออกจากชุมชนได้ตราบเท่าที่ชุมชนนั้นยังดำรงอยู่ แนวคิดความเป็นเจ้าของในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีอยู่เหนือภูมิปัญญาท้องถิ่น จึงมิใช่ทรัพย์สินที่จะจำหน่าย จ่าย โอน หรือตัดขาดไปจากชุมชนได้ดังทรัพย์สินทั่วไป ดังนั้นระบบกฎหมายเฉพาะเหนือภูมิปัญญา จึงต้องให้ชุมชนยังมีสิทธิใช้ประโยชน์จากทรัพยากร และภูมิปัญญาได้ตามสิทธิที่มีอยู่ เดิมตลอดไป

2. การใช้หลัก “ผู้ดูแล” (custodian and steward) เหนือภูมิปัญญา

ชุมชนในฐานะผู้ทรงสิทธิเหนือภูมิปัญญาจะครอบครองภูมิปัญญาในลักษณะการคุ้มครอง และพิทักษ์ภูมิปัญญานั้นไว้ (custodians and stewards) เพื่อประโยชน์ของชนรุ่นต่อไป มิได้ยึดถือภูมิปัญญาในฐานะทรัพย์สิน (property) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดในอดีตที่ถือว่าทรัพย์สินทั้งหลายเป็นของชุมชน การยึดถือสิ่งใดเป็นทรัพย์สินส่วนตัวเป็นการฉกชิงทรัพย์สินนั้นไปจากชุมชน รากศัพท์คำว่า private มาจากภาษาละติน *pivare* ซึ่งแปลว่า “การฉกชิง” ปัจจุบันที่ยอมรับหลักทรัพย์สินเอกชนเท่ากับยอมรับว่าได้เป็นสิ่งที่ฉกชิงจากชุมชนอีกต่อไป แต่ได้กลับหลักใหม่โดยถือว่าทรัพย์สินควรเป็นของส่วนบุคคล และสังคมไม่ควรฉกชิงไปโดยปราศจากกระบวนการทางกฎหมาย³⁹

³⁹ ฟริตจ็อฟ คาปรั้า, จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ, แปลโดย พระประชา ปสนนธมโม และคณะ, พิมพ์ครั้งที่ 4, เล่ม 2, กรุงเทพฯ: เม็ดทรายพรินติ้ง, 2543, น.165.

2.3 หลักการและโครงสร้างกฎหมาย

หลักการและโครงสร้างของระบบกฎหมายเฉพาะจะมีความแตกต่างจากระบบ
ทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. การคุ้มครองภายใต้แนวคิดแบบองค์รวม (holistic)

ภายใต้แนวคิดองค์รวมจะให้ความสำคัญกับสิ่งต่างๆ ในมิติของความสัมพันธ์
ระบบกฎหมายเฉพาะจึงไม่เน้นคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นเฉพาะในมิติของผลประโยชน์ในเชิง
เศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องคำนึงถึงมิติด้านสังคม สิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากการเกิดขึ้น การคงอยู่
การเปลี่ยนแปลง หรือการใช้ประโยชน์ในภูมิปัญญานั้นๆ ระบบนี้จึงไม่ได้ให้ความสำคัญกับภูมิ
ปัญญาในฐานะของทรัพย์สินเอกชน แต่ถือว่าสิทธิเหนือภูมิปัญญานั้นอาจมีได้หลายลักษณะ
และอาจทับซ้อนอยู่เหนือภูมิปัญญาเดียวกัน เช่น แม้บุคคลหนึ่งจะสร้างสรรค์ภูมิปัญญาอย่าง
หนึ่งขึ้น แต่ก็จะไม่ถือว่าภูมิปัญญานั้นตกเป็นสมบัติของบุคคลผู้นั้นแต่เพียงผู้เดียว และสามารถ
หวงกันมิให้คนอื่นใช้ประโยชน์ได้ แต่ถือว่าการสร้างสรรค์ดังกล่าวเกิดจากกระบวนการในสังคม
ของชุมชนนั้น ทำให้ชุมชนมีสิทธิเหนือภูมิปัญญาดังกล่าวเช่นกัน และทำให้สมาชิกอื่นในชุมชนก็
มีสิทธิใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญานั้นด้วย ชุมชนจะถือสิทธิเหนือภูมิปัญญาในลักษณะของ
ทรัพย์สินร่วมกัน (collective rights) และถือเป็นรูปแบบของสิทธิเชิงซ้อน (multiple-layer rights
platform) คือ สิทธิของปัจเจกบุคคล (individual rights) ทับซ้อนอยู่กับสิทธิของชุมชน
(community rights) เหนือภูมิปัญญาเดียวกัน

2. การคุ้มครองการสร้างสรรค์อย่างไม่เป็นทางการ (informal invention)

ดังได้กล่าวแล้วว่าการเกิดขึ้นและดำรงอยู่ของภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็น
กระบวนการทางสังคม (social processes) ที่สมาชิกในชุมชนร่วมกัน หรือต่างก็มีส่วนในการ
สร้างสรรค์ภูมิปัญญานั้น ภายใต้กระบวนการเช่นนี้ จะไม่สามารถแยกแยะว่าคนใดสร้างสรรค์ใน
ส่วนใด และเมื่อใด จึงถือเป็นการสร้างสรรค์อย่างไม่เป็นทางการ (informal invention) และเป็น
รูปแบบที่ได้รับการปฏิเสธจากระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน ซึ่งจะให้ความคุ้มครองต่อเมื่อ
กำหนดตัวบุคคลผู้ทรงสิทธิได้อย่างชัดเจนว่าบุคคลใดเป็นผู้สร้างสรรค์ (formal invention) ระบบ
กฎหมายเฉพาะต้องให้ความคุ้มครองการสร้างสรรค์อย่างไม่เป็นทางการเพื่อแสดงออกถึงก
ารยอมรับ ในความสำคัญและบทบาทของชุมชนในการสร้างสรรค์ภูมิปัญญา

2.4 ลักษณะและวิธีการคุ้มครอง

ลักษณะหรือรูปแบบของวิธีการคุ้มครองของระบบกฎหมายเฉพาะมีดังนี้

1. การให้สิทธิจำเพาะแต่ผู้เดียว (exclusive rights)

การให้สิทธิจำเพาะแต่ผู้เดียว (exclusive rights) แก่ผู้สร้างสรรค์อย่างจำกัด
โดยชุมชน และสมาชิกอื่นในชุมชนยังคงมีสิทธิใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญานั้นได้ กล่าวคือ

ผู้สร้างสรรค์ได้รับสิทธิจำเพาะแต่ผู้เดียวทำนองเดียวกับผู้ทรงสิทธิในระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน แต่ผู้สร้างสรรค์จะไม่มีสิทธิเด็ดขาดเหนือภูมิปัญญานั้นเหมือนสิทธิในทรัพย์สินอื่นทั่วไป การใช้สิทธิของผู้สร้างสรรค์จะต้องไม่รบกวน หรือกีดขวางสมาชิกอื่นในชุมชนในการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญานั้นตามกฎหมายเกณฑ์ของชุมชน สิทธิของผู้สร้างสรรค์ที่เป็นปัจเจกบุคคลจึงดีกว่าสิทธิของชุมชน อย่างไรก็ตามก็มักจะกล่าวได้ว่าสิทธิของชุมชนเหนือกว่าสิทธิของปัจเจกบุคคล แต่ชุมชนก็มีได้ถือครองภูมิปัญญานั้นในลักษณะเป็นเจ้าของ (ownership) ที่หวงกันดังเช่นในระบบทรัพย์สินเอกชน แต่เป็นการถือครองในฐานะผู้พิทักษ์รักษาเพื่อส่งผ่านภูมิปัญญานั้นไปยังคนรุ่นต่อไป

คณะผู้วิจัยเห็นว่า รูปแบบของสิทธิชุมชนเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมที่ยังคงพบเห็นได้ทั่วไปในประเทศไทย โดยเฉพาะในสังคมชนบทที่ยังไม่ได้รับผลกระทบจากระบบเศรษฐกิจแบบตลาดมากนัก และแนวคิดในรูปแบบสิทธิเชิงซ้อนเป็นกฎเกณฑ์ที่ใช้้อย่างแพร่หลายในชุมชน⁴⁰ แต่รูปแบบนี้ เคลื่อนกลืนไปเมื่อระบบทรัพย์สินตามแนวคิดกระแสหลักแพร่หลายมากขึ้น โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาที่ต้องการยกระดับตนเองให้ทัดเทียมประเทศอุตสาหกรรมและนำระบบทรัพย์สินตามทัศนะของตะวันตกมาใช้ในระบบกฎหมายภายใน คณะผู้วิจัยเห็นว่า ประเทศไทยควรตระหนักถึงความแปลกแยกของระบบทรัพย์สินตะวันตกที่มีต่อระบบทรัพย์สินเดิม โดยเฉพาะการนำระบบทรัพย์สินมาใช้กับ ความรู้ หรือภูมิปัญญา ซึ่งไม่เคยถือว่าเป็นทรัพย์สินที่จะมีบุคคลใดบุคคลหนึ่งหวงกันในลักษณะเจ้าของกรรมสิทธิ์โดยเด็ดขาดได้

2. การรับรอง “สิทธิชุมชน” และการรักษาชุมชนให้ดำรงอยู่ต่อไป

ภูมิปัญญาเป็นผลิตผลขององค์ความรู้ที่สร้างสรรค์จากสมาชิกในชุมชน และไม่สามารถดำรงอยู่โดยแยกขาดจากชุมชน การคุ้มครองภูมิปัญญาจึงไม่อาจพิจารณาเฉพาะการคุ้มครองที่ภูมิปัญญาเท่านั้น แต่ต้องรวมถึงการคุ้มครองให้ชุมชนยังคงดำรงอยู่ต่อไปได้ ซึ่งหมายความว่ารวมถึงชุมชนนั้นจะยังต้องคงการดำรงชีวิต จารีตประเพณี วัฒนธรรม ภาษาของชุมชนได้ต่อไปด้วย กล่าวคือ จะรักษาภูมิปัญญา จะต้องรักษาชุมชน คนในชุมชน และวิถีชีวิตของชุมชนนั้นให้ได้

⁴⁰ ผู้สนใจรายละเอียดสิทธิชุมชนในสังคมไทยโปรดดูเพิ่มเติมใน อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และคณะ, สิทธิชุมชนท้องถิ่นพื้นเมืองดั้งเดิม : ล้านนา กรณีศึกษาชุมชนลัวะ ยวน ลื้อ ปกาเกอญอ (กระเหรี่ยง) ในจังหวัดน่าน เชียงราย และเชียงใหม่, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546, รัตนพร เศรษฐกุล และคณะ, สิทธิชุมชนท้องถิ่นชาวเขาในภาคเหนือของประเทศไทย: อดีตและปัจจุบัน กรณีศึกษาและปัญหา, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546, ชลธิรา สัตยาวัฒนา และคณะ, สิทธิชุมชนท้องถิ่นภาคใต้, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546.

นอกจากการรับรองสิทธิชุมชนจะเป็นเงื่อนไขของการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้ว การรับรองคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนยังเป็น การถ่วงดุลกับการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันอีกด้วย นอกจากนี้ยังเป็นการสร้างความเป็นธรรมและเท่าเทียมกันระหว่างนวัตกรรมที่เป็นทางการ (formal inventor) ในระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน และชุมชนในฐานะนวัตกรรมที่ไม่เป็นทางการ (informal inventor) ในระบบกฎหมายเฉพาะ

2.5 มาตรการทางกฎหมาย

มาตรการ หรือกลไก ในทางกฎหมายเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นในระบบกฎหมายเฉพาะนั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่าหลักการสำคัญ 3 ประการ คือ

1. การยอมรับรูปแบบการสร้างสรรคอย่างไม่เป็นทางการ (informal invention)

การสร้างสรรคภูมิปัญญา เป็นรูปแบบที่ไม่เข้าเงื่อนไขได้รับความคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงมักถูกถือว่าเป็นสมบัติสาธารณะ (public domain) และไม่ได้รับความคุ้มครองใดๆ ก่อให้เกิดการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ประโยชน์โดยไม่มีการตอบแทนแก่ชุมชนเจ้าของภูมิปัญญานั้น หรือนำไปใช้ในลักษณะ หรือรูปแบบที่ขาดความเคารพต่อภูมิปัญญา เช่น การดัดแปลง หรือการเผยแพร่ในลักษณะ หรือในสื่อที่ไม่เหมาะสม เป็นต้น

การคุ้มครองภูมิปัญญาจึงต้องเริ่มด้วยการยอมรับรูปแบบการสร้างสรรคอย่างไม่เป็นทางการ (informal invention) และยอมรับชุมชนในฐานะนวัตกรรมที่ไม่เป็นทางการ (informal inventor)

2. การให้สิทธิชุมชนควบคุมการเข้าถึง และการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ภูมิปัญญา

การแสดงออกถึงการยอมรับ หรือการรับรู้ในสิทธิของชุมชนเหนือภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ การให้สิทธิแก่ชุมชนควบคุมการเข้าถึงภูมิปัญญา ของชุมชนนั้น ตลอดจนจนถึงการได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์จากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชน

การให้สิทธิแก่ชุมชนควบคุมการเข้าถึง และการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่าเกิดผลสำคัญ 2 ประการ คือ

1. เป็นการแสดงออกเชิงสัญลักษณ์ถึงการ รับรู้สิทธิของชุมชนเหนือภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นฐานของการยอมรับให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การกำหนดนโยบาย หรือกิจกรรมที่มีผลกระทบต่อชุมชน หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นต้น

2. การได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์จะเป็นเครื่องตอบแทนแก่ชุมชน และมีส่วนช่วยให้เกิดการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ต่อไป อนึ่ง ผลประโยชน์ในที่นี้อาจเป็นผลประโยชน์ในรูปแบบต่างๆ ที่มีใช้ผลประโยชน์ทางการเงินเท่านั้น เช่น การสนับสนุนการศึกษาด้วยการให้

ทุนการศึกษาแก่บุตรหลานของสมาชิกในชุมชน การก่อสร้างวัด หรือศาสนสถาน การเผยแพร่ ชื่อเสียงของชุมชนในสื่อต่างๆ เป็นต้น

ดังนั้นจึงควรมีมาตรการทางกฎหมายที่กำหนดให้การเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นต้องผ่านกระบวนการขออนุญาต หรือได้รับความยินยอมจากชุมชนที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญานั้น

3. การให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพิจารณา หรือกำหนดนโยบาย หรือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบกับชุมชนหรือภูมิปัญญาของชุมชน

ชุมชน หรือสิทธิชุมชนอาจได้รับผลกระทบจากเงื่อนไขและปัจจัยภายนอก โดยเฉพาะนโยบาย หรือกิจกรรมของภาครัฐที่เกี่ยวข้องกับชุมชน ทั้งในด้านที่ดิน การเพาะปลูก วิถีชีวิต วัฒนธรรม ภาษา หรือจารีตประเพณี ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการธำรงรักษาชุมชนสิทธิชุมชน ซึ่งจะนำไปสู่การอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น จึงต้องให้ชุมชนมีส่วนร่วม หรือรับรู้ในกระบวนการต่างๆ ในการพิจารณาหรือกำหนดนโยบาย หรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อชุมชน มาตรการทางกฎหมายจึงต้องมีกลไก ที่ทำให้ความคิดเห็นของชุมชนได้รับการนำเสนอ หรือ ถูกส่งผ่านไปยังองค์กรนโยบาย ซึ่งจะเป็นสิ่งที่ช่วยลดผลกระทบด้านลบต่อชุมชน และภูมิปัญญาท้องถิ่นจากนโยบายหรือกิจกรรมของภาครัฐ

2.6 ผู้ทรงสิทธิในภูมิปัญญาท้องถิ่น

ประเด็นที่คณะผู้วิจัยเห็นควรกล่าวถึงคือ การคุ้มครอง สิทธิตามกฎหมายนั้น ต้องปรากฏผู้ทรงสิทธิที่ชัดเจน แต่สิทธิเหนือทรัพยากรชีวภาพ หรือภูมิปัญญานั้นเป็นสิทธิร่วมกัน (collective rights) ของชุมชน ซึ่งเป็นผลมาจากรูปแบบการสร้างสรรคอย่างไม่เป็นทางการ (informal invention) และการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนเหนือทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นทำให้ไม่อาจแยกแยะได้ชัดเจนว่าผู้ใดเป็นผู้สร้างสรรค ลักษณะเช่นนี้เป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ไม่เข้าเงื่อนไขที่ได้รับความคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน และยังปรากฏข้อโต้แย้งในทางไม่เห็นด้วยกับการคุ้มครองสิทธิแก่ชุมชน ดังได้กล่าวมาแล้วนั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่า การให้สิทธิแก่ชุมชนเหนือภูมิปัญญาภายใต้ระบบกฎหมายเฉพาะนั้น อาจแยกระดับของผู้ทรงสิทธิเหนือภูมิปัญญาได้เป็น 3 ระดับตามลักษณะและความสัมพันธ์ของภูมิปัญญากับผู้สร้างสรรค เพื่อให้ปรากฏผู้ทรงสิทธิตามกฎหมายชัดเจน ทั้งนี้อาจเทียบเคียงกับการคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ตามพ.ร.บ.คุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ซึ่งแยกคุ้มครองสิทธิในภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยเกี่ยวกับตำรับยาแผนไทยและตำราการแพทย์แผนไทย ออกเป็น 3 ประเภท คือ 1. ตำรับยาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติ 2. ตำรับยาแผนไทยทั่วไปหรือตำราการแพทย์แผนไทยทั่วไป และ 3. ตำรับยาแผนไทยส่วนบุคคลหรือตำราการแพทย์แผนไทยส่วนบุคคล

ดังนั้นคณะผู้วิจัยเห็นว่า กรณีการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นอาจแบ่งประเภทเพื่อให้ปรากฏผู้ทรงสิทธิที่ชัดเจน ดังนี้

1. ภูมิปัญญาชาติ

ภูมิปัญญาที่แพร่หลายและปรากฏในหลายชุมชน ซึ่งอาจเป็นเพราะการกระจายตัวของภูมิปัญญาดังกล่าวในอดีต ทำให้ไม่อาจมีชุมชนใดชุมชนหนึ่งอ้างสิทธิเหนือภูมิปัญญาดังกล่าวได้ ให้กำหนดเป็นภูมิปัญญาของชาติ โดยให้มีหน่วยงานราชการเป็นผู้ดูแลควบคุมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ภูมิปัญญาของชาติ ทำนองเดียวกับกรณีพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า หรือกรณีตำรายาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติ เป็นต้น

2. ภูมิปัญญาชุมชน

ภูมิปัญญาที่แพร่หลายอยู่เฉพาะในชุมชนใดชุมชนหนึ่ง ก็ให้สิทธิแก่ชุมชนนั้น ซึ่งอาจเป็นชุมชนที่สร้างสรรค์ และสืบทอดภูมิปัญญาดังกล่าว หรือ กรณีที่ไม่ปรากฏชัดเจนว่าชุมชนใดเป็นผู้สร้างสรรค์แต่ชุมชนนั้นเป็นผู้ครอบครองภูมิปัญญานั้นอยู่ในปัจจุบันก็ได้

3. ภูมิปัญญาส่วนบุคคล

ภูมิปัญญาที่บุคคลใดบุคคลหนึ่งเป็นผู้สร้างสรรค์ขึ้น และหวงกันการใช้ภูมิปัญญานั้นเป็นส่วนตัวให้บุคคลนั้นเป็นผู้ทรงสิทธิเหนือภูมิปัญญาดังกล่าว กรณีนี้รวมถึงภูมิปัญญาที่ถ่ายทอดต่อกันมาในครอบครัวหรือตระกูลเดียวกัน

การกำหนดตัวผู้ทรงสิทธิที่ชัดเจนเช่นนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่า จะทำให้ ภูมิปัญญาได้รับการคุ้มครองอย่างมีประสิทธิภาพและไม่เกิดการซ้ำซ้อนกันของผู้ทรงสิทธิ

กล่าวโดยรวม ระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นระบบคุ้มครองที่อยู่ภายใต้ทัศนะแบบองค์รวม (holistic) เป็นระบบที่มีทัศนะต่อภูมิปัญญาท้องถิ่น ในฐานะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของระบบนิเวศ และมีความสัมพันธ์กับ สรรพสิ่งในโลกนี้ รวมทั้งมนุษย์ ดังนั้นการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงมิได้เน้น หรือให้ความสำคัญในฐานะเป็นทรัพย์สินของเอกชนที่ยึดถือหวงกันได้เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยอมรับว่าชุมชน หรือสังคมก็มีสิทธิในการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาดังกล่าวได้เช่นกัน ระบบกฎหมาย เฉพาะจึงยอมรับระบบสิทธิเชิงซ้อนของเอกชน และชุมชนที่มีอยู่เหนือภูมิปัญญาเดียวกัน การยอมรับในสิทธิของชุมชนยังนำไปสู่การยอมรับการสร้างสรรคอย่างไม่เป็นทางการของชุมชน (informal inventor) และการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักการของอนุสัญญาความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่แพร่หลายและได้รับการยอมรับมากในปัจจุบัน

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ปัจจัยสำคัญของการดำรงอยู่ของชุมชนนั้นเกิดจากความไม่แน่นอน หรือขาดความชัดเจนต่อสถานะทางกฎหมายของชุมชน ซึ่งเป็นผลจากความไม่ชัดเจน

ของนโยบายรัฐในการยอมรับสิทธิชุมชน ดังนั้นแม้สิทธิชุมชนที่มีอยู่เหนือภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นปรากฏการณ์ที่พบเห็นได้ทั่วไปในสังคมชนบทของประเทศไทย แต่แนวคิดของรัฐที่เน้นการบริหารจัดการตามหลักวิชาการ ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ได้ปฏิเสธรูปแบบการบริหารจัดการตามวิถีและจารีตประเพณีดั้งเดิมของชุมชน พยายามแยกชุมชนออกจากพื้นที่ที่ชุมชนตั้งอยู่ เช่น การประกาศให้พื้นที่ที่ชุมชนอาศัยอยู่เป็นเขตป่าสงวน เป็นต้น หรือการพยายามสอดแทรกวิถีชีวิตแบบตะวันตก เช่น การนำระบบตลาด ระบบทุนนิยมเข้าไปในชุมชน วิธีการเหล่านี้ล้วนแล้วแต่ทำลายวิถีชีวิตแบบชุมชนดั้งเดิม ทำให้ระบบสิทธิชุมชนที่เชื่อมโยงชุมชนและสมาชิกในชุมชนไว้ด้วยกันต้องล่มสลาย แม้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 จะยอมรับสิทธิชุมชน แต่ก็ยังเป็นเพียงหลักการกว้างๆ ซึ่งยังต้องรอให้มีกฎหมายลำดับรองกำหนดรายละเอียดอีกชั้นหนึ่ง ฝ่ายปกครองบางส่วนยังมีทัศนคติในแบบเป็นผู้ปกครอง คิดว่าภาคราชการจะมีความรู้และศักยภาพดีกว่าเกษตรกร จึงขาดความเชื่อมั่นว่าชุมชนจะดำเนินอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเองได้ โดยไม่ได้คิดว่าชุมชนเกษตรกรเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับสังคมไทยมาอย่างช้านาน และในอดีตชุมชนเหล่านี้ได้ช่วยกันสร้างสรรค์ และอนุรักษ์ภูมิปัญญามาโดยตลอด การล่มสลายของระบบชุมชนเกิดขึ้นและเป็นผลจากการที่รัฐนำระบบกฎหมายตามแบบโลกทัศน์ตะวันตกมาใช้ ซึ่งมีผลเปลี่ยนแปลงชุมชนในสังคมไทย

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ภายใต้นโยบายของระบบกฎหมายเฉพาะดังกล่าวมาแล้วข้างต้น จะทำให้สถานะของภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีได้รับการยอมรับ และเทียบเท่ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และโดยเฉพาะมาตรการทางกฎหมายให้ชุมชนมีส่วนในการควบคุมการเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นจะเป็นหลักประกันที่มีประสิทธิภาพในการปกป้องภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย

3. กรณีศึกษาการถ่ายทอดเทคโนโลยีในประเทศไทย

การถ่ายทอดเทคโนโลยีถือเป็นกลไกสำคัญประการหนึ่งที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศไทย ในการดูดซับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศอุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน รวมทั้งเทคโนโลยีชีวภาพ โดยอาศัยช่องทางตามอนุสัญญาฯ รวมทั้งผ่านช่องทางกลไกเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร (CHM) และโครงการริเริ่มเทคโนโลยีเพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ (BTI) แต่ประเทศไทยในฐานะผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจะต้องเตรียมความพร้อมในหลายด้าน เพื่อให้การรับเทคโนโลยีมีประสิทธิภาพสูงสุด

ในขณะเดียวกัน ประเทศไทยมีภูมิปัญญาท้องถิ่น (traditional knowledge) จำนวนมาก ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ พัฒนา และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ ภูมิปัญญา

เหล่านี้เทียบได้กับเทคโนโลยีสมัยใหม่ของประเทศอุตสาหกรรม และอยู่ในข่ายเทคโนโลยีที่ต้องถ่ายทอดภายใต้หลักการของอนุสัญญาฯ เช่นเดียวกัน แต่ปัญหาคำคัญประการหนึ่ง คือ เทคโนโลยีสมัยใหม่มักจะเป็นของภาคเอกชน และได้รับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ในขณะที่ภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นความรู้ที่ใช้อย่างแพร่หลายในชุมชน และอาจตกเป็นสมบัติสาธารณะ (public domain) การเข้าถึงจึงทำได้ง่าย อีกทั้งภูมิปัญญาท้องถิ่นส่วนใหญ่ มักจะไม่เข้าเงื่อนไขการได้รับความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะการคุ้มครองในระบบสิทธิบัตร

ประเทศไทยในฐานะที่เป็นทั้งผู้รับ (receiving end) และผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี (providing end) จึงควรจัดเตรียมมาตรการและแผนงานต่างๆ เพื่อรองรับพันธกรณีในการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ

แม้ประเทศไทยจะเป็นภาคี อนุสัญญาฯ แต่ประเทศไทยก็ยังไม่มีความหมายควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างจริงจัง ปัจจุบันคงมีเพียง พ.ร.บ.คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 เท่านั้นที่มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการควบคุมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ แต่กฎหมายฉบับนี้ก็จำกัดเฉพาะการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเท่านั้น นอกจากนั้นกฎเกณฑ์การขออนุญาตในการเข้าถึง และการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ตามกฎหมายลำดับรองก็ยังไม่มีการประกาศใช้ คงมีเพียงร่างกฎกระทรวง และร่างข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ที่กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จัดทำขึ้นเท่านั้น ทำให้ในสภาพความเป็นจริงถือว่าประเทศไทยยังไม่มีกรอบบังคับใช้กฎเกณฑ์ควบคุมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์แต่อย่างใด

สภาพการณ์เช่นนี้ทำให้ การถ่ายทอดเทคโนโลยีในฐานะการแบ่งปันผลประโยชน์ตามหลักการของ อนุสัญญาฯ ไม่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตเพิ่มเติมว่า ร่างกฎกระทรวง และร่างข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์นั้นกำหนดผลประโยชน์เฉพาะผลประโยชน์ทางการเงิน (monetary benefit) เท่านั้น

คณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์บุคลากรในหน่วยงานสำคัญในประเทศไทยที่ทำกิจกรรมเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ รวม 4 หน่วยงาน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงรูปแบบ วิธีการ และการจัดการการถ่ายทอดเทคโนโลยีของหน่วยงานดังกล่าว ดังมีรายละเอียดดังนี้

3.1 โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.)

(1) วัดอุทยานสวรรค์ และขอบเขตการดำเนินงาน

อพ.สธ. มีวัดอุทยานสวรรค์หลัก 3 ประการ คือ 1. ให้คนไทยเข้าใจและเห็นถึงความสำคัญของพันธุ์พืช 2. ให้ร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ จนเกิดผลประโยชน์ถึงมหาชนชาวไทย และ

3. ให้มีระบบข้อมูล พันธุกรรมพืช สื่อถึงกันได้ทั่วประเทศ อพ .สธ. มีเป้าหมายรวมที่สำคัญประการหนึ่ง คือ การอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมพืช⁴¹

ในการดำเนินงานของ อพ .สธ. จะเน้นดำเนินการในพื้นที่ชุมชน โดยให้ความสำคัญกับโรงเรียนในชุมชน กิจกรรมที่เน้นดำเนินการได้แก่ การเก็บพันธุ์พืชที่มี ในชุมชน นั้น การจัดทำฐานข้อมูลพันธุ์พืชซึ่งเก็บรวบรวมจากชาวบ้าน

(2) กิจกรรมที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ และเทคโนโลยี

ในการเก็บตัวอย่างพันธุ์พืชใช้เทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อนมากนัก แต่การจัดทำฐานข้อมูลนั้น อพ .สธ. จัดทำฐานข้อมูลในระบบดิจิทัล ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี และหน่วยงานภาครัฐอื่นเข้ามาสนองพระราชดำริ เช่น ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และมหาวิทยาลัยต่างๆ ข้อมูลที่จัดเก็บนี้หน่วยงานรัฐสามารถเข้าถึงได้

ในกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชนั้น เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ซึ่ง อพ.สธ. นำมาใช้ คือ เทคโนโลยีแช่แข็งตัวอย่างเนื้อเยื่อ แต่เทคโนโลยีนี้เป็นเทคโนโลยีที่มีใช้อยู่แล้วทั่วไป

กรณีเทคโนโลยีที่ อพ .สธ. มีเพิ่มเติมขึ้นนั้น มักจะเกิดจากการที่หน่วยงานราชการนำมาเพื่อสนองพระราชดำริในโครงการต่างๆ ของ อพ.สธ. มีข้อสังเกตประการหนึ่งว่า กิจกรรมของ อพ.สธ. ที่ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานอื่นนั้น จะเป็นการร่วมงานกับหน่วยงานของไทย โดยไม่มีโครงการทำกิจกรรมร่วมกับต่างชาติ (joint project)

(3) ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับเทคโนโลยี

ปัญหาและอุปสรรคของการถ่ายทอดเทคโนโลยี นั้น เนื่องจาก อพ .สธ. ไม่ได้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากนัก และเทคโนโลยีที่จำเป็นในกิจกรรมต่างๆ ก็มักมีหน่วยงานราชการ นำมาสนองพระราชดำริ อพ.สธ. จึงไม่ค่อยมีปัญหาในการถ่ายทอดเทคโนโลยีมากนัก

อย่างไรก็ดี อพ .สธ. มีความเห็นต่อ ปัญหาเทคโนโลยีชาวบ้าน หรือภูมิปัญญาของชุมชน โดยเฉพาะประเด็นที่ อพ .สธ. เป็นกังวล คือ ปัญหาการจัดทำฐานข้อมูลเทคโนโลยีพื้นบ้าน หรือภูมิปัญญาของชาวบ้านที่กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป และสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย ชุมชน หรือชาวบ้านไม่มีระบบฐานข้อมูล และระบบจัดการทำให้ชุมชน หรือชาวบ้านไม่ทราบว่า ภูมิปัญญาของตนเองนั้นถูกผู้อื่นนำไปใช้

อพ.สธ. มีความเห็นว่า ประเทศไทยควรเร่งรัดจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาชุมชน และต้องใช้เทคโนโลยีในการคัดกรองการเข้าถึงฐานข้อมูลดังกล่าว โดยเฉพาะการเข้าถึงฐานข้อมูลของคนต่างชาติ ที่อาจนำภูมิปัญญาดังกล่าวไปใช้ประโยชน์

⁴¹ www.rspg.org/workflow/index.html (Visited August 30, 2008).

ในส่วนการใช้ประโยชน์ จากการถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น อพ .สธ. เห็นว่า บุคคลทั่วไปอาจไม่มีศักยภาพเพียงพอที่จะนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ดังนั้น ประเทศไทยควรมีหน่วยงานเป็นตัวกลาง (intermediary) ทำหน้าที่ย่อยเทคโนโลยีสมัยใหม่ให้บุคคลทั่วไปหรือชาวบ้านเข้าใจเทคโนโลยีนี้ และนำไปใช้ได้โดยง่าย นอกจากนี้ควรมีการกระตุ้นจิตสำนึกของนักวิจัยไทย ให้เข้าใจและเห็นคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรพันธุกรรมพืชของไทย

แนวทางในการเข้าถึงเทคโนโลยีของ อพ .สธ. นั้นเนื่องจาก อพ .สธ. เป็นหน่วยงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทำให้รูปแบบการเข้าถึงเทคโนโลยีแตกต่างไปจากหน่วยงานอื่นๆ ทั่วไป โดยเฉพาะรูปแบบการให้หน่วยงานราชการ (ที่มีเทคโนโลยีที่ทันสมัย และเป็นที่ต้องการของ อพ .สธ.) เข้าสนองพระราชดำริ อีกทั้งการใช้เทคโนโลยีที่มีใช้ทั่วไป ไม่สลับซับซ้อนมากนัก ซึ่งสอดคล้องกับหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

3.2 ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (BIOTEC)

(1) วัตถุประสงค์ และขอบเขตการดำเนินงาน

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ศช. หรือ ไบโอเทค) มีวัตถุประสงค์หลัก 4 ประการ คือ⁴²

1. พัฒนาขีดความสามารถทางพันธุวิศวกรรม และเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศ
2. สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรทางเทคโนโลยี และการสร้างความเข้าใจด้านเทคโนโลยีแก่สาธารณชน
3. สนับสนุนให้เกิดการสังเคราะห์การถ่ายทอด และการแพร่กระจายของเทคโนโลยี
4. สนับสนุนให้เกิดการร่วมลงทุนในการจัดตั้ง องค์กร และร่วมดำเนินการในกิจกรรมการวิจัย พัฒนา และวิศวกรรม

พันธกิจหลักของไบโอเทคมี 4 ประการ ได้แก่

1. การสนับสนุนและส่งเสริมการวิจัย พัฒนาและวิศวกรรม

ไบโอเทคสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านพันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ ทั้งในด้านการสร้างความรู้พื้นฐาน (basic research) ที่มีความจำเป็นต่อการสร้างความรู้ความเข้าใจในเชิงลึก การวิจัยประยุกต์ (applied research) ซึ่งสามารถนำไปใช้

⁴² www.biotec.or.th/biotechnology-th/index.asp (Visited August 30, 2008).

ประโยชน์เฉพาะทาง และการวิจัยเชิงพัฒนา (development research) ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยีขั้นสูงและเทคโนโลยีใหม่อย่างเป็นระบบ

2. การพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

ไบโอเทค ผลักดันและส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านการสนับสนุนทุนการศึกษา ทุนวิจัย ประเภทต่างๆ การให้การอบรมทางเทคนิค การประชุมวิชาการ แก่บุคลากรทั้งภายในและภายนอกองค์กร ทั้งในภาคการศึกษาและภาคการผลิต นอกจากนี้ยังสนับสนุนให้เกิดการพัฒนากระบวนการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับโรงเรียน หรือเยาวชน โดยเฉพาะในชนบทที่ห่างไกล โดยหวังให้เกิดการสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพและศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพและสิ่งแวดล้อม

3. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ไบโอเทคผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิจัยและพัฒนาที่ในรูปของผลิตภัณฑ์ (product) หรือกระบวนการผลิต (process) ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคเอกชนที่มีศักยภาพและมีความสนใจในงานวิจัยและพัฒนา นั้นๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้จริงอย่างมีระบบในระดับอุตสาหกรรม โดยผ่านกิจกรรมการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการบริการปรึกษาอุตสาหกรรม

4. การเสริมสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีชีวภาพ

ไบโอเทคสนับสนุนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระดับชาติซึ่งเป็นรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศ โดยมีกิจกรรมดังต่อไปนี้ คือ การกำหนดนโยบายและกฎหมายของประเทศ ด้านกายภาพและระบบบริหารในระดับชาติ การส่งเสริมสถาบันและสร้างเครือข่ายระดับประเทศ การสร้างระบบฐานข้อมูลและการให้บริการในระดับประเทศ ซึ่งเป็นงานที่ยังไม่มีหน่วยงานของรัฐหน่วยงานอื่นทำ และมีการดำเนินงานโดยไม่มุ่งหวังผลกำไรและไม่ได้แข่งขันกับเอกชน แต่เพื่อให้เกิดแรงผลักดันที่มีพลังอย่างสูงต่อการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพและวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นการยกระดับขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศและสร้างตัวคุณระดับชาติให้เกิดการขยายผล

(2) กิจกรรมเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี

การดำเนินกิจกรรมของไบโอเทคร่วมกับหน่วยงาน หรือองค์กรอื่นๆ นั้นจะมีข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ รูปแบบของผลประโยชน์จะมีทั้งผลประโยชน์ทางการเงิน และผลประโยชน์อื่นที่ไม่ใช่ผลประโยชน์ทางการเงิน โดยไบโอเทคจะให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ที่ไม่ใช่ผลประโยชน์ทางการเงินมากกว่า โดยเฉพาะผลประโยชน์ในรูปแบบการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การส่งบุคลากรไปฝึกอบรม การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดตั้งห้องปฏิบัติการ หรือห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ การเสริมสร้างศักยภาพแก่บุคลากรด้วยการให้ผู้เชี่ยวชาญมาฝึกอบรมเทคนิคใหม่ๆ ที่ทันสมัยโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับจุลินทรีย์ การรับการ

ถ่ายทอดเทคโนโลยีเกี่ยวกับการจัดการความรู้ (knowledge management) เทคนิควิธีการบริหารจัดการโครงการต่างๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับการสำรวจทางชีวภาพ (bioprospecting) เป็นต้น

ในการศึกษาวิจัยที่ไบโอเทคเป็นผู้จัดหาทรัพยากรชีวภาพเพื่อใช้ในโครงการนั้น ก็จะทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ โดยรวมถึงผลประโยชน์ที่เกี่ยวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการศึกษาวิจัยดังกล่าว โดยในบางกรณีไบโอเทคอาจให้สิทธิแก่ผู้ศึกษาวิจัยเป็นผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับการให้การสนับสนุนของไบโอเทคว่ามีมากน้อยเพียงใด

ในส่วนของผลประโยชน์ทางการเงินนั้น ไบโอเทคก็ทำข้อตกลงทั้งในรูปของการเรียกเก็บค่าธรรมเนียม หรือค่าสิทธิ (royalty) ซึ่งอาจกำหนดให้ชำระตามผลผลิตที่ได้เป็นขั้นๆ จากการศึกษาวิจัย (milestone scheme)

กรณีศึกษาที่น่าสนใจของไบโอเทค ได้แก่ การทำข้อตกลงศึกษาวิจัยร่วมกับ บริษัท โนวาติส (Novartis) โดยไบโอเทคมีหน้าที่จัดหาเชื้อจุลินทรีย์เพื่อทำการทดลองเกี่ยวกับ ยารักษาโรค ไบโอเทคจะเป็นเจ้าของตัวอย่างเชื้อแต่ทำสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (license) เพื่อให้บริษัทโนวาติสนำไปใช้ในการศึกษาวิจัย อย่างไรก็ดี ผลผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการศึกษาวิจัยจะเป็นสิทธิของบริษัทโนวาติส ไบโอเทคจะเก็บค่าสิทธิ (royalty) ในอัตราตามธรรมเนียมปฏิบัติ โดยจะคิดจากผลสำเร็จของการศึกษาวิจัยตามลำดับขั้น (milestone)

นอกจากนั้นยังตกลงให้ไบโอเทคมีสิทธิส่งบุคลากรไปฝึกอบรมในต่างประเทศ เพื่อให้ นำความรู้ที่ได้รับมาจัดตั้งห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ เพื่อทำการทดลองและวิจัยต่อไป

(3) ปัญหาและอุปสรรคเกี่ยวกับเทคโนโลยี

ปัญหาและอุปสรรคสำคัญตามความคิดเห็นของไบโอเทค คือ ไบโอเทคพยายามที่จะปฏิบัติตามหลักการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ โดยเฉพาะหลักการได้รับความยินยอมล่วงหน้า (prior informed consent) แต่หน้าที่ดังกล่าวอาจสร้างภาระและความยุ่งยากแก่หน่วยงานที่ต้องการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

แนวทางการดำเนินกิจกรรมของไบโอเทค โดยเฉพาะการเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยกับหน่วยงาน หรือองค์กรอื่นๆ เป็นช่องทางหนึ่งที่ทำให้ไบโอเทคเข้าถึงเทคโนโลยีที่ศูนย์ฯ ต้องการได้ อย่างไรก็ดี ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการใช้ช่องทางนี้เพื่อเข้าถึงเทคโนโลยีที่ต้องการ คือ การพัฒนาศักยภาพของไบโอเทค เพื่อจูงใจให้หน่วยงานหรือองค์กรอื่นๆ มีความสนใจที่จะขอเข้าร่วมศึกษาวิจัยด้วย

3.3 กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

(1) วัตถุประสงค์ และขอบเขตการดำเนินงาน

กรมวิชาการเกษตรมีภารกิจเกี่ยวกับพืช โดยการศึกษา วิจัย และพัฒนาพืชให้ได้พืชพันธุ์ดี เพื่อถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตพืชสู่กลุ่มเป้าหมายทั้งภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร ตลอดจนบริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ รับรอง และให้คำแนะนำเกี่ยวกับดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืช เพื่อให้บริการการส่งออกสินค้าเกษตรที่มีคุณภาพ

โดยกรมวิชาการเกษตรมีอำนาจหน้าที่หลัก 4 ประการ ดังนี้⁴³

1. ศึกษา ค้นคว้า วิจัย ทดลองและพัฒนาวิชาการเกษตรด้านต่างๆ ที่เกี่ยวกับพืช
2. ให้บริการด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบ รับรองและให้คำแนะนำเกี่ยวกับเรื่องดิน น้ำ ปุ๋ย พืช วัสดุการเกษตร ผลผลิตและผลิตภัณฑ์พืช การบริการส่งออกสินค้าเกษตร และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. ถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรแก่เจ้าหน้าที่ ส่วนราชการ เกษตรกร และเอกชนที่เกี่ยวข้อง
4. ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมวิชาการเกษตรหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

(2) กิจกรรมเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี

โดย ลักษณะของพันธกิจของหน่วยงาน ทำให้กรมวิชาการเกษตรต้องใช้เทคโนโลยีในกิจกรรมต่างๆ ของหน่วยงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีขั้นสูงยิ่งยวด เพื่อนำมาใช้แข่งกับพันธุกรรมพืชที่สำคัญของประเทศไทย เช่น ทูเรียนพันธุ์ดั้งเดิม หรือพันธุ์ป่า โดยพันธุกรรมพืชที่ถูกแข่งขั้นนี้ จะต้องสามารถนำกลับมาขยายพันธุ์ได้อีก เทคโนโลยีนี้ใช้ในต่างประเทศบางประเทศ แต่ในประเทศไทยแม้จะมีการทดลองนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในการเก็บรักษาพันธุกรรมเงาะ และมะม่วง แต่ยังไม่สามารถนำพันธุกรรมดังกล่าวกลับมาขยายพันธุ์ได้อีก

รูปแบบสำคัญในการเข้าถึงเทคโนโลยี ของหน่วยงาน คือ โครงการศึกษาวิจัยร่วมกัน (joint research programmer) โดยเฉพาะโครงการร่วมมือทางวิชาการกับต่างประเทศ (joint project) ในโครงการเหล่านี้จะมีข้อตกลงแลกเปลี่ยนผลประโยชน์ เช่น จดสิทธิบัตรร่วมกัน (joint patent) หรือได้รับผลประโยชน์ทางการเงิน (monetary benefit)

อย่างไรก็ดี จะไม่มีการกำหนดอัตราผลตอบแทนที่แน่ชัด แต่จะพิจารณาตามที่เหมาะสม ปัจจุบันกรมวิชาการเกษตรมีโครงการร่วมมือกับต่างประเทศหลายโครงการ อาทิ

⁴³ www.doa.go.th (Visited August 30, 2008).

1. โครงการอนุรักษ์เชื้อพันธุ์โดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เป็นโครงการที่ดำเนินการร่วมกับองค์กรในประเทศออสเตรเลีย โดยเน้นการอนุรักษ์เชื้อพันธุ์ ส้ม เงาะ และมะม่วง ปัญหาของโครงการนี้ คือ การขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญ

2. โครงการร่วมมือกับ UNEP เป็นโครงการเน้นการอนุรักษ์ และใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยั่งยืน โดยพัฒนาไม้ผลตระกูลส้ม มะม่วง มังคุด เงาะในชุมชนต่าง ๆ โดยกำหนดพื้นที่เป้าหมายทั่วประเทศ 4 พื้นที่ โดยพื้นที่เป้าหมายจะต้องมีความหลากหลายของพันธุ์พืชอย่างน้อย 2 ชนิดที่สามารถพัฒนาส่งเสริมให้เป็นสินค้าได้ เช่น สินค้าหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ (OTOP) หรือแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร เช่น การผลิตน้ำส้มจากผลส้ม การผลิตสบู่ การสกัดยาจากเปลือกผลมังคุด เป็นต้น

ในโครงการต่าง ๆ ที่กรมวิชาการเกษตรร่วมมือกับองค์กรในต่างประเทศนั้น จะระบุเรื่องเทคโนโลยีไว้ด้วย โดยให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี การฝึกอบรม การเผยแพร่ข้อมูล ความรู้ต่างๆ ในรูปแบบของหนังสือ CD การจัดบรรยาย การเผยแพร่ ผลการวิจัย แลกเปลี่ยนบุคลากร เป็นต้น

(3) ปัญหาและอุปสรรค

การเข้าถึงเทคโนโลยีของกรมวิชาการเกษตรทำได้ในรูปแบบของการร่วมมือในโครงการต่าง ๆ ซึ่งจะก่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างบุคลากรของกรมวิชาการเกษตร และหน่วยงานที่เข้าร่วมโครงการ อย่างไรก็ตาม ปัญหาด้าน งบประมาณ เช่น งบประมาณไม่เพียงพอ หรือไม่อาจจัดสรรงบประมาณได้อย่างต่อเนื่อง อาจเป็นอุปสรรคต่อการดำเนินโครงการของกรมวิชาการเกษตร และทำให้การเข้าถึงเทคโนโลยีเกิดข้อขัดข้อง

อย่างไรก็ดี อาจมีข้อจำกัดในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับพืชตระกูลส้ม ซึ่งมักจะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีของต่างประเทศ เทคโนโลยีในกลุ่มนี้มักจะไม่มีการถ่ายทอด โดยเฉพาะกรณีพันธุ์ผสม (hybrid varieties) แต่จะเก็บความลับของพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ไว้

ในกรณีเทคโนโลยีที่เป็นของหน่วยงานราชการก็อาจมีการขออนุญาตเพื่อนำไปใช้ประโยชน์เป็นรายๆ ไปก็ได้ แต่มักจะไม่ได้ให้นำไปปรับใช้กับพืชตระกูลส้มชนิดอื่นๆ

นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านบุคลากร ซึ่งบุคลากรบางส่วนมีอุปสรรคด้านภาษาในการสื่อสาร และบุคลากรบางส่วนอาจเปลี่ยนย้ายหน่วยงานในระหว่างโครงการ ทำให้บุคลากรที่เข้าร่วมในโครงการขาดความต่อเนื่อง

3.4 มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร

(1) วัตถุประสงค์ และขอบเขตการดำเนินงาน

มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรเป็นมูลนิธิที่อยู่ภายใต้โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ภารกิจหลักของมูลนิธิฯ แบ่งเป็น 2 ฝ่ายคือ ฝ่ายกิจกรรมของโรงพยาบาล และฝ่ายพัฒนาภูมิปัญญาไทย ซึ่งเป็นฝ่ายที่มีบทบาทในการพัฒนาผลิตภัณฑ์

สมุนไพร ซึ่งรวมการวิจัยและพัฒนาด้านโรงงานผลิต และด้านการตลาดศักยภาพของการดำเนินงานด้านการผลิต

วัตถุประสงค์ของมูลนิธิฯ มี 3 ประการ คือ (1) สนับสนุนและส่งเสริมให้มีการรวบรวมตำราหรือสิ่งของที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทย (2) ส่งเสริมให้มีการศึกษา และวิจัยเกี่ยวกับองค์ความรู้การแพทย์แผนไทย และ (3) บำรุงและฟื้นฟูสถานที่ที่เกี่ยวข้องกับการแพทย์แผนไทย

เป้าหมายการดำเนินงานของมูลนิธิฯ เน้นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาไทย โดยเฉพาะภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย การใช้พืชสมุนไพร โดยพัฒนาตำรับยาเพื่อทดแทนการนำเข้ายา สมุนไพรใหม่จากต่างประเทศ รวมถึงการพัฒนา และแปรรูปสมุนไพรไทยเพื่อให้เป็นสินค้าต่างๆ เท่าที่พืชสมุนไพรจะสามารถทำได้

(2) กิจกรรมที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพและเทคโนโลยี

มูลนิธิฯ จะส่งเสริมให้ชาวบ้านทำประโยชน์จากสมุนไพรแบบครบวงจร โดยสนับสนุนให้ชาวบ้านปลูกสมุนไพรแบบเกษตรอินทรีย์ จากนั้นมูลนิธิฯ จะรับซื้อผลผลิต และนำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ เพื่อจำหน่าย เช่น ผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเครื่องสำอาง อาทิ แชมพู ครีม ฯลฯ กลุ่มเครื่องดื่ม อาทิ ชาสมุนไพร โดยจำหน่ายภายใต้เครื่องหมายทางการค้า “อภัยภูเบศร”

การพัฒนางานสมุนไพรอภัยภูเบศรแบ่งได้เป็น 3 ยุค

ยุคแรก เป็นยุคส่งเสริมการพึ่งตนเองและสืบทอดภูมิปัญญาไทยนับแต่ปี 2526 เป็นต้นมา โรงพยาบาลได้มีการพัฒนาสมุนไพรอย่างต่อเนื่อง โดยเข้าไปส่งเสริมการใช้สมุนไพรเพื่อการพึ่งตนเองในชุมชน ซึ่งทำให้ทราบว่าภูมิปัญญาในการใช้ประโยชน์จากพรรณพืชมากมายที่สะสมกันมาหลายชั่วอายุคนในชุมชน ดังนั้นเภสัชกรในโรงพยาบาล จึงได้เข้าไปเรียนรู้ภูมิปัญญาเหล่านั้นสะสมข้อมูล และนำวิจัยพัฒนาเป็นยาขึ้นใช้ในโรงพยาบาล

ยุคที่สอง เป็นยุคพัฒนาสมุนไพรเพื่อเศรษฐกิจชุมชน ในปี 2540 - 2541 ประเทศไทยเกิดวิกฤติเศรษฐกิจโรงพยาบาล จึงได้นำภูมิปัญญาที่ได้เก็บรวบรวมไว้และสมุนไพรจากชุมชน มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ เพื่อช่วยเศรษฐกิจชุมชนโดยขยายผลิตภัณฑ์สมุนไพร จากที่มีเฉพาะยาให้ครอบคลุมถึง อาหารเสริม เครื่องสำอาง และเครื่องดื่ม จากการพัฒนาสมุนไพรของโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ได้จัดประกายให้ผู้คนในสังคมเห็นคุณค่าของการพัฒนาสมุนไพร บนพื้นฐานภูมิปัญญาและวิชาการสมัยใหม่

ยุคที่สาม เป็นยุคพัฒนาสมุนไพรสู่สากล จากการพัฒนาการผลิตอย่างต่อเนื่อง การควบคุมคุณภาพ โดยยึด มาตรฐานสากลเป็นแนวทางในการพัฒนา ทำให้ผลิตภัณฑ์สมุนไพรอภัยภูเบศร ได้รับความสนใจจากต่างประเทศต่อเนื่องแต่จากกฎระเบียบทางราชการ ทำให้โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรไม่สามารถขอขึ้นทะเบียนตำรับจากสำนักงาน

คณะกรรมการอาหารและยาได้ ทางโรงพยาบาล จึงได้จัดตั้งมูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศรขึ้นเพื่อรับภาระในส่วนดังกล่าว

กิจกรรมต่างๆ ของมูลนิธิฯ จะเน้นที่พืชสมุนไพร และภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับพืชสมุนไพร ดังมีโครงการที่สำคัญ ดังนี้

1. โครงการสาธิตการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพร เป็นโครงการที่มีเป้าหมายเพื่อเป็นศูนย์สาธิตให้ความรู้แก่องค์กรชุมชนและหน่วยงานต่างๆ ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สมุนไพรตั้งแต่วัตถุดิบ การขึ้นทะเบียนตำรับไปจนถึงการจัดจำหน่าย เพื่อพัฒนาหาตำรับสมุนไพรใหม่ๆ โดยเชื่อมโยงความรู้พื้นฐานกับเทคโนโลยีแผนใหม่ เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์จากสมุนไพร ให้ได้มาตรฐานโดยเริ่มตั้งแต่วัตถุดิบจนถึงผลิตภัณฑ์สุดท้าย เพื่อส่งเสริมให้มีการบริโภคสมุนไพรภายในประเทศอย่างเต็มศักยภาพที่สมุนไพรไทยมีอยู่ อันจะนำไปสู่การพัฒนาเพื่อการส่งออก

2. โครงการการพัฒนาวัตถุดิบในชุมชน เป็นโครงการเพื่อจัดหาวัตถุดิบที่ดี มีมาตรฐานและมีป้อนการผลิตให้แก่มูลนิธิฯ โดยได้ประสานกับสวนพฤกษศาสตร์โครงการพระราชดำริ เขาหินซ้อน ในการผลิตวัตถุดิบสมุนไพรให้กับทางมูลนิธิฯ และส่งเสริมให้เกษตรกรภายในจังหวัดปราจีนบุรีปลูกสมุนไพร โดยร่วมกับโครงการสวนพระองค์อำเภอบ้านสร้าง และสำนักงานจังหวัดปราจีนบุรีโดยจะจัดการฝึกอบรมและจัดทำคู่มือการปลูกและการเก็บเกี่ยวสมุนไพรให้แก่เกษตรกรที่สนใจ

รวมกลุ่มเกษตรกรที่สนใจปลูกสมุนไพร จัดตั้งเป็นชมรม แจ่งปริมาณความต้องการของสมุนไพรแต่ละชนิดที่มูลนิธิฯ ต้องการล่วงหน้าในหนึ่งปี เพื่อให้ชมรมได้จัดการแบ่งโควตาในการปลูก และมีการฝึกอบรม เพิ่มพูนทักษะการปลูกและการเก็บเกี่ยว (good agriculture practice) ที่ดีแก่สมาชิกชมรมเป็นระยะๆ

สนับสนุนการปลูกสมุนไพรเพื่อเป็นวัตถุดิบ เช่น หาแหล่งเงินกู้ให้กับเกษตรกร หาพื้นที่ที่สามารถทำประโยชน์ในการปลูกสมุนไพร รวมทั้งอาจใช้การปลูกสมุนไพรเป็นกลยุทธ์ให้คนสามารถอยู่กับป่าได้อย่างยั่งยืน

จัดให้มีการวิเคราะห์คุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร และมีการประกันคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพร ที่ผลิตขึ้นได้ภายในจังหวัดปราจีนบุรี โดยปัจจุบันได้มีการจัดทำมาตรฐานการควบคุมคุณภาพวัตถุดิบสมุนไพรขึ้น หาดตลาดวัตถุดิบสมุนไพร จัดให้มีระบบการจัดการที่ดี เช่น การทำสัญญาล่วงหน้า การประกันราคาสสมุนไพรร เป็นต้น

(3) ปัญหาและอุปสรรค

เทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต โดยเฉพาะในกระบวนการแปรรูปสมุนไพร หรือบรรจุภัณฑ์ แต่เทคโนโลยีสมัยใหม่ดังกล่าว รวมทั้งเครื่องจักรและอุปกรณ์มีราคาสูง และมูลนิธิฯ ขาดเงินทุนที่จะลงทุนในเทคโนโลยีดังกล่าว

ทำให้เทคโนโลยีที่มูลนิธิฯ ใช้ส่วนใหญ่ จะเป็นเทคโนโลยีที่มีอยู่ทั่วไปไม่ได้ใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมากนัก

3.5 ข้อวิเคราะห์

จากกรณีศึกษาข้างต้น คณะผู้วิจัยประมวลเป็นข้อสรุปได้ ดังนี้

1. การเข้าถึงเทคโนโลยีของหน่วยงานข้างต้นโดยเฉพาะหน่วยงานราชการ สามารถทำได้โดยผ่านกลไกความร่วมมือในการดำเนินโครงการศึกษาวิจัย ต่างๆ ทั้งที่เป็นการร่วมมือกับหน่วยงานหรือองค์กรภายในประเทศ และต่างประเทศ
2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีอาจอยู่ในรูปของการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรง หรือ เกิดขึ้นในกระบวนการฝึกอบรม การแลกเปลี่ยนบุคลากร การเผยแพร่ผลการวิจัย เป็นต้น
3. ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายในการเข้าถึง เทคโนโลยีเป็นปัญหาสำคัญประการหนึ่ง โดยเฉพาะในกรณีเทคโนโลยีขั้นสูง ทำให้หน่วยงาน (กรณีมูลนิธิโรงพยาบาลอภัยภูเบศร) ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัยได้
อย่างไรก็ดี กรณีหน่วยงานของรัฐ ปัญหาด้านงบประมาณอาจส่งผลกระทบต่อความต่อเนื่องของโครงการต่างๆ ของหน่วยงานนั้น ซึ่งจะกระทบต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีได้เช่นกัน
4. การที่หน่วยงานมีระดับเทคโนโลยีสูงจะดึงดูดให้หน่วยงาน หรือองค์กรอื่นๆ โดยเฉพาะองค์กรในต่างประเทศ สนใจที่จะเข้าร่วมมือในโครงการต่างๆ มากขึ้น ซึ่งจะเปิดโอกาสให้ถ่ายทอดเทคโนโลยีได้ง่ายขึ้น
5. การเข้าถึง ภูมิปัญญา (มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร) จะอาศัยความคุ้นเคยส่วนบุคคล โดยต้องสร้างความไว้วางใจ และความผูกพันเพื่อให้ผู้ครอบครองภูมิปัญญายินยอมถ่ายทอดภูมิปัญญาให้

บทที่ 7

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

1. บทสรุป

จากการศึกษาวิจัย คณะผู้วิจัยพบประเด็นสำคัญในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

1.1 หลักการเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีตาม อนุสัญญาฯ มาตรา 16 วรรค 1 นั้น มุ่งตอบสนองต่อวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน โดยเทคโนโลยีดังกล่าวรวมถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีซึ่งใช้ระบบชีววิทยา ใช้สิ่งมีชีวิต หรือส่วนที่แยกออกจากสิ่งมีชีวิต เพื่อทำหรือเปลี่ยนแปลงผลผลิตหรือกระบวนการสำหรับการใช้ในทางวิทยาศาสตร์ และยังรวมถึงอุปกรณ์และเครื่องมือ (hard technology) และข้อมูลเทคโนโลยีหรือโน้วฮาว (soft technology) อย่างไรก็ดี พันธกรณีในกรณีนี้ไม่มีความหนักแน่นมากนัก เนื่องจากมาตรา 16(3) กำหนดให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีขึ้นอยู่กับประเทศสมาชิกจะเห็นสมควร (as appropriate)

1.2 คู่สัญญาในการถ่ายทอดเทคโนโลยี ต้องเห็นชอบร่วมกัน ในเงื่อนไขสัญญา ซึ่งต้องเป็นเงื่อนไขที่ยุติธรรมและเป็นประโยชน์กับประเทศกำลังพัฒนา มากที่สุด โดยอาจเป็นการให้เปล่าหรือแบบให้สิทธิพิเศษ อย่างไรก็ตามก็กรณีเทคโนโลยีนั้นได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นจะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองสิทธิทรัพย์สินทางปัญญา สอดคล้องกับหลักการของทรัพย์สินทางปัญญาและสามารถปกป้องสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และการให้ภาคเอกชนที่เป็นเจ้าของเทคโนโลยีถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวให้กับประเทศกำลังพัฒนานั้นไม่อาจทำได้โดยใช้มาตรการบังคับ

1.3 การถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ อาจเกิดขึ้นในหลายรูปแบบนอกเหนือจากการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรงแล้ว (มาตรา 16) ยังอาจเกิดขึ้นจากการวิจัยหรือการฝึกอบรมที่ดำเนินการในประเทศกำลังพัฒนา (มาตรา 12) การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งรวมถึงการแลกเปลี่ยนผลการวิจัย (มาตรา 17) การส่งเสริมความร่วมมือทางวิชาการและวิทยาศาสตร์โดยอาจดำเนินการผ่านสถาบันหรือองค์กรในประเทศหรือระหว่างประเทศ (มาตรา 18) นอกจากนี้ภายใต้กระบวนการแบ่งปันผลประโยชน์จากการอนุญาตให้

เข้าถึงทรัพยากรชีวภาพยังเป็นอีกช่องทางหนึ่งที่ทำให้ประเทศกำลังพัฒนาสามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้อีกด้วย

1.4 คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ ฯ ด้านเทคนิคในการถ่ายทอดเทคโนโลยีและความร่วมมือทางเทคนิคและวิทยาศาสตร์ “คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ” ระบุว่า ปัญหาและข้อจำกัดของการถ่ายทอดเทคโนโลยีของประเทศอุตสาหกรรมเกิดจากการขาดความไว้วางใจในระหว่างกัน การขาดข้อมูลของเทคโนโลยีทำให้ประเทศกำลังพัฒนาไม่อาจทราบได้ว่ามีเทคโนโลยีใดบ้างที่สามารถนำมาใช้ได้ และประเทศผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมักขาดแคลนผู้เชี่ยวชาญในการเจรจาต่อรองเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งขาดแคลนปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญ

1.5 คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ได้เสนอกรอบแนวคิดในการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ ว่าต้องการให้ประเทศผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีส่วนร่วมในการพิจารณาเงื่อนไขและรายละเอียดในการถ่ายทอดเทคโนโลยี กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีควรมีความยืดหยุ่นและคำนึงถึงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน การถ่ายทอดเทคโนโลยีควรให้มีความครอบคลุมทั้งด้านเครื่องจักรกลและข้อมูลทางเทคโนโลยี ควรส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีท้องถิ่นซึ่งเป็นแนวทางแก้ปัญหาที่สำคัญในระดับชุมชนและมักเกิดขึ้นในชุมชน อีกทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวยังทำได้ง่ายกว่าอีกด้วย ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีควรสร้างสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งฝ่ายผู้ถ่ายทอดและผู้รับการถ่ายทอด และการถ่ายทอดเทคโนโลยีควรดำเนินการในทันทีสำหรับเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดได้โดยปราศจากข้อจำกัด

1.6 ทรัพย์สินทางปัญญามีส่วนอย่างสำคัญต่อกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี เช่น การใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลในระบบทรัพย์สินทางปัญญา การคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเป็นกลไกจูงใจในการลงทุนหรือพัฒนาเทคโนโลยี อย่างไรก็ตามสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอาจถูกนำมาใช้เพื่อเป็นการปิดกั้นการเข้าถึงเทคโนโลยีก็ได้

1.7 การคุ้มครองสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาโดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีและประโยชน์สาธารณะ นอกเหนือจากการคำนึงถึงสิทธิของนวัตกรรมเท่านั้น รวมทั้งการมีมาตรการที่เหมาะสมเพื่อป้องกันการใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาโดยมิชอบ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาโดยคำนึงถึงหลักความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชนอย่างแท้จริง การตีความ สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอย่างจำกัดเพื่อไม่ให้กระทบต่อสังคมโดยส่วนรวมเป็นแนวทางที่ช่วยลดผลกระทบของการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาได้ส่วนหนึ่ง

1.8 พันธกรณีที่ประเทศสมาชิกต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้นเป็นหน้าที่สองทาง ดังนั้นภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมที่มีอยู่มากในประเทศไทยถือเป็นเทคโนโลยีที่อยู่ในข่ายถูกถ่ายทอดได้เช่นกัน อย่างไรก็ตาม ภูมิปัญญาท้องถิ่นบางส่วนจะเป็นสมบัติสาธารณะ (public domain) และส่วนใหญ่จะไม่ได้รับการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งแตกต่างจาก เทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

1.9 การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีนั้นภายใต้กรอบระบบทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบันอาจทำได้ในระดับหนึ่ง แต่ก็ยังคงมีปัญหาอุปสรรคและข้อจำกัดอยู่เช่นกัน เนื่องจากระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น แนวคิดของระบบกฎหมายเฉพาะซึ่งใช้หลักสิทธิชุมชนเหนือภูมิปัญญาในฐานะหลักแม่บท (rule of thumb) การใช้หลักผู้ดูแล (custodian and steward) กับภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเป็นแนวคิดแบบองค์รวม (holistic) จะช่วยให้ชุมชนที่เป็นผู้ทรงสิทธิเหนือภูมิปัญญาได้รับการคุ้มครองและทำให้เกิดการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาดังกล่าวอย่างยั่งยืนสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ

1.10 มาตรการทางกฎหมายภายใต้ระบบกฎหมายเฉพาะนั้นควร คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ทั้งหมด โดยอาจแบ่งเป็นภูมิปัญญาของชาติ ภูมิปัญญาของชุมชน หรือภูมิปัญญาส่วนบุคคล ควรยอมรับรูปแบบการสร้างสรรคอย่างไม่เป็นทางการ (informal invention) ควรให้สิทธิแก่ชุมชนในการควบคุมการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญา รวมทั้งได้รับส่วนแบ่งผลประโยชน์ทำนองเดียวกับกรณีของทรัพยากรพันธุกรรม ควรให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการพิจารณา กำหนดนโยบายหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือภูมิปัญญาของชุมชน

1.11 การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยนั้น หากเป็นเทคโนโลยีที่ไม่สลับซับซ้อนมากนักและมีแพร่หลายทั่วไป การถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวจะไม่ค่อยมีปัญหาและอุปสรรคมากนัก อย่างไรก็ตามในกรณีเทคโนโลยีที่ทันสมัยนั้นประเทศไทยควรมีหน่วยงานกลางที่ช่วยย่อยเทคโนโลยีนั้นเพื่อให้เกษตรกรทั่วไปสามารถเข้าใจและนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้ได้โดยสะดวก กรณีผู้รับการถ่ายทอดเป็นหน่วยงานวิจัยที่มีศักยภาพ เช่น กรณีของไบโอเทคโนโลยีการถ่ายทอดได้ ซึ่งได้ในหลายรูปแบบทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยตรง หรือการร่วมในการวิจัย ส่วนการถ่ายทอดเทคโนโลยีในหน่วยงานของทางราชการนั้นมักใช้วิธีร่วมมือกับองค์กรหรือสถาบันอื่นๆ โดยอาจเป็นการประสานงานกัน ในระหว่างหน่วยงานของรัฐด้วยกัน อย่างไรก็ตามหน่วยงานในประเทศไทยมักมี ปัญหาและอุปสรรคด้านงบประมาณและความต่อเนื่องของบุคลากร การถ่ายทอดเทคโนโลยีจะมีปัญหาเพิ่มขึ้นในกรณีผู้รับการถ่ายทอดเป็น

ภาคเอกชน โดยเฉพาะ ปัญหาการขาดแคลนด้านเงินทุนทำให้ไม่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีที่มีต้นทุนสูงได้

2. ข้อเสนอแนะต่อจุดยืนในเวทีเจรจาของประเทศไทย ในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากการศึกษาวิจัย คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะต่อจุดยืนในเวทีเจรจาของประเทศไทยในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

2.1 ข้อเสนอแนะต่อกรอบแนวคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ (Ad hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation)

คณะผู้วิจัยเห็นว่า กรอบแนวคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ ครอบคลุมเนื้อหาครบถ้วนพอสมควร อย่างไรก็ตาม ข้อควรพิจารณาเพิ่มเติมต่อกรอบแนวคิดดังกล่าว คือ การส่งเสริมเทคโนโลยีท้องถิ่น

1. เนื่องจากแม้คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ จะเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีพื้นบ้านและส่งเสริมให้มีการสร้างสรรค์เทคโนโลยีประเภทนี้มากขึ้น โดยเห็นว่าเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาลocal ได้ อีกทั้งยังเป็นเทคโนโลยีที่ถ่ายทอดได้ง่าย แต่คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ กลับละเลยที่จะกล่าวถึงและ ไม่มีกรอบแนวคิดที่ชัดเจนต่อ กลไกหรือมาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองเทคโนโลยีประเภทนี้ของชุมชนหรือท้องถิ่น

ดังนั้น ประเทศไทยในฐานะที่มีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่หลากหลาย และยังไม่มีมาตรการคุ้มครองในระดับประเทศที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงควรเสนอแนะให้กำหนด ยุทธศาสตร์หรือมาตรการต่าง ๆ ของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ จะต้องคำนึงถึงผลกระทบที่จะเกิดจากการขาดกลไกหรือมาตรการทางกฎหมายในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. ยุทธศาสตร์สำคัญประการหนึ่ง คือ การจัดทำระบบฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งเชื่อมโยงกับฐานข้อมูลในระดับประเทศ กลไกของระบบฐานข้อมูลนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่าจะเป็นเครื่องมือที่ได้อย่างหนึ่งของเจ้าหน้าที่ตรวจคำขอสิทธิบัตร ในการพิจารณาคำขอว่านวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งใหม่หรือไม่ และหากข้อเสนอเพิ่มเติมเงื่อนไขการเปิดเผยข้อมูลแหล่งที่มาของภูมิปัญญาที่ใช้หรือเกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์ได้รับการยอมรับ ข้อมูลในฐาน ข้อมูลจะช่วยในการกำกับติดตาม ตรวจสอบว่านวัตกรรมได้ทำหรือปฏิบัติตามเงื่อนไขในข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์หรือไม่

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ข้อเสนอในการจัดทำฐานข้อมูลยังสอดคล้องกับ ยุทธศาสตร์ การพัฒนาฐานความหลากหลายทางชีวภาพและการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและ สิ่งแวดล้อม ตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 ของประเทศไทย ที่ให้มี ระบบฐานข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพที่สมบูรณ์ระดับประเทศ รวมทั้งมีกลไกระเบียบ ควบคุมการเข้าถึง การใช้ และการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม¹

3. เทคโนโลยีที่สร้างสรรค์และพัฒนาขึ้นในท้องถิ่น นับว่าเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสม และสอดคล้องกับวิถีชีวิต และการใช้ประโยชน์ในท้องถิ่นนั้นมากที่สุด แต่กรอบแนวคิดของคณะ ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ คงกล่าวเพียงการส่งเสริมเทคโนโลยีท้องถิ่นเท่านั้น

คณะผู้วิจัยเห็นว่า กรอบแนวคิดต่อเทคโนโลยีท้องถิ่นนั้นควรมีความชัดเจน มากกว่านี้ โดยประเทศไทยควรเสนอให้กำหนดกรอบอย่างชัดเจนในการส่งเสริมการสร้างสรรค์ เทคโนโลยีท้องถิ่น เพื่อให้มีการใช้อย่างแพร่หลาย ประการสำคัญควรเน้นกิจกรรมให้เกิดการ พัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีนั้นด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งจะส่งผลทำให้ประเทศกำลังพัฒนาต่างๆ เปลี่ยนสถานะจากผู้รับเทคโนโลยีเป็นผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีในอนาคต

2.2 ข้อเสนอแนะต่อยุทธศาสตร์และแผนงาน (Draft Strategy for the Practical Implementation of the Programmer of Work on Technology and Scientific and Technological Cooperation)

ร่างยุทธศาสตร์ของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ นั้นครอบคลุมการจัด สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมทั้งในประเทศ ผู้รับการถ่ายทอดและประเทศผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี นอกจากนั้นยังกล่าวถึงกลไกต่างๆ ที่สนับสนุนให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการร่วมมือ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อย่างไรก็ดี คณะผู้วิจัยเห็นว่า ยุทธศาสตร์และแผนงานของ คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ยังขาดความสมบูรณ์ในบางประเด็น เนื่องจาก ยุทธศาสตร์และ แผนงานดังกล่าวไม่ได้ให้ความสำคัญกับกรณีของภูมิปัญญาท้องถิ่น ทั้งนี้สืบเนื่องจากที่กรอบ แนวคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ ไม่ได้กำหนดกรอบที่เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น นไว้ นั้นเอง ดังนั้นเมื่อประเทศไทยผลักดันให้เพิ่มเติมกรอบแนวคิดของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นดังกล่าวข้างต้นแล้ว ประเทศไทยควรผลักดันยุทธศาสตร์และแผนงาน ที่เกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

คณะผู้วิจัยเห็นว่า ยุทธศาสตร์และแผนงานเกี่ยวกับภูมิ ปัญญาท้องถิ่นที่สำคัญ ได้แก่

¹ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554), www.nesdb.go.th (Visited August 10, 2008).

1. ควรเพิ่มเติมยุทธศาสตร์หรือแผนงานในประเทศ ผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพื่อกระตุ้นหรือชักจูงให้ถ่ายทอดเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น
2. ควรเพิ่มเติมการจัดตั้งหน่วยงานกลาง ในระดับระหว่างประเทศ ที่ช่วยเหลือในการเจรจาต่อรองเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอด เทคโนโลยี ระหว่างประเทศผู้ถ่ายทอดและผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยอาจมอบหมายให้หน่วยงานที่มีความถนัดหรือเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี แต่ละด้านเป็นหน่วยงานกลางเพื่อช่วยเหลือหน่วยงานอื่นๆ ในการคัดเลือกหรือให้ความเห็นในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และอาจมอบหมายให้หน่วยงานนี้ ช่วยยอยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ให้ลดความสลับซับซ้อนและง่ายต่อการนำไปใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ
3. ในการเผยแพร่เทคโนโลยีของท้องถิ่นนั้นควรคำนึงถึงความยินยอมของชุมชน และการเคารพสิทธิของชุมชนที่พัฒนาเทคโนโลยีท้องถิ่นนั้น โดยเฉพาะเมื่อนำเทคโนโลยีดังกล่าวไปพัฒนาต่อยอด ดังนั้นจึงควรมีแผนงานรองรับการรับรองสถานะของภูมิปัญญาท้องถิ่น การสร้างความตระหนักให้ชุมชน โดยเฉพาะผู้ให้เห็นความสำคัญของเทคโนโลยีท้องถิ่น
4. ควรเพิ่มเติมยุทธศาสตร์และแผนงานส่งเสริมการอนุรักษ์ และพัฒนาเทคโนโลยีท้องถิ่น การควบคุมการเข้าถึง และนำเทคโนโลยีนั้นไปใช้ประโยชน์
5. ควรมีแผนงานช่วยเหลือประเทศกำลังพัฒนาในการก่อตั้งระบบบริหารจัดการเทคโนโลยีท้องถิ่น โดยเฉพาะรูปแบบ วิธีการในการจัดเก็บ รวบรวม และจัดทำฐานข้อมูลเทคโนโลยีท้องถิ่น
6. ควรเพิ่มช่องทางให้ประเทศกำลังพัฒนา ตลอดจนองค์กรเอกชน (NGOs) ที่ทำงานเกี่ยวกับชุมชนเข้าถึงการสนับสนุนทางการเงินเพื่อสนับสนุนการจัดทำฐานข้อมูลเทคโนโลยีในท้องถิ่น เนื่องจากองค์กรเอกชนเหล่านี้ใกล้ชิดกับชุมชนทำให้เข้าถึงข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ดีกว่าหน่วยงานภาครัฐ โดยภา ภาครัฐอาจจัดตั้งงบประมาณเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานขององค์กรเอกชนอย่างชัดเจน หรือช่วยเหลือประสานงานให้องค์กรเอกชนเข้าถึงแหล่งเงินทุนในต่างประเทศ
7. โครงการริเริ่มเทคโนโลยีสำหรับความหลากหลายทางชีวภาพ (BTI) นับเป็นโครงการที่ดีและมีประโยชน์ต่อการปรับใช้เทคโนโลยี เพื่อความหลากหลายทางชีวภาพ อย่างไรก็ดี การดำเนินการคงมิใช่เพียงลอกรูปแบบของโครงการริเริ่มเทคโนโลยีเพื่อสภาพอากาศ (CTI) เท่านั้น แต่ต้องเกิดจากการมีส่วนร่วมและความร่วมมือของทั้งฝ่ายผู้รับและผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำเทคโนโลยีใดๆ มาใช้ต้องคำนึงถึงการยอมรับของฝ่ายผู้รับเทคโนโลยี ตลอดจนสิ่งแวดล้อม จารีตประเพณี วิถีชีวิตของชุมชนในพื้นที่ที่จะใช้เทคโนโลยีนั้น

2.3 ข้อเสนอแนะต่อการศึกษบทบาทของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technical Study on the Role of Intellectual Property Rights in Technology Transfer in the Context of the Convention on Biological Diversity)

คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจได้ศึกษบทบาทของทรัพย์สินทางปัญญาโดยพิจารณาในแต่ละขั้นตอนของการถ่ายทอดเทคโนโลยี คณะผู้วิจัยเห็นว่าสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาล้วนมีความสัมพันธ์อย่างแท้จริงต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีในทุกขั้นตอน และยังเป็นอีกกลไกหนึ่งที่น่าสนับสนุนให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีระหว่างประเทศพัฒนาแล้วและประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตาม คณะผู้วิจัยเห็นว่า แนวความคิดที่คณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจ ทำการศึกษานั้นแสดงให้เห็นอย่างชัดเจนถึงข้อจำกัดหรืออุปสรรคจากกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยเฉพาะจากประเทศที่พัฒนาแล้ว ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะจุดยืนในเวทีเจรจาของประเทศไทยต่อประเด็นดังกล่าว ดังนี้

1. ควรสนับสนุนให้ประเทศพัฒนาแล้วร่วมกันสร้างระบบฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อเอื้อต่อการเข้าถึงข้อมูลและนำไปใช้พัฒนาเทคโนโลยีในประเทศกำลังพัฒนา
2. ควรจัดทำสัญญาการถ่ายทอดเทคโนโลยีมาตรฐานร่วมกันเพื่อไม่ให้เกิดความได้เปรียบเสียเปรียบในระหว่างประเทศสมาชิก
3. นอกจากจะให้ความสำคัญในการเข้าถึงเทคโนโลยี ยังจำเป็นที่จะต้องมีการมาตรการให้ประเทศผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีให้ความสำคัญกับการเข้าถึงความรู้ที่ติดมากับเทคโนโลยีนั้นด้วย (know-how) เพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ในฐานะประเทศผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ควรมีมาตรการส่งเสริมการถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยให้สิทธิประโยชน์ต่างๆ (incentives) เช่น มาตรการทางภาษี เป็นต้น
5. ควรลดระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทย เพื่อเอื้อต่อการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยจำกัดขอบเขตของคำนิยามต่างๆ เช่น นิยามของคำว่า “การประดิษฐ์” อาจตีความไม่รวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรม หรือคำว่า “ใหม่” “ขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น” หรือ “การประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรม” เป็นต้น
6. หากมีความจำเป็นในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพหรือทรัพยากรพันธุกรรม ควรนำมาตรการบังคับใช้สิทธิมาบังคับใช้สิทธิเหนือเทคโนโลยีนั้น

3. ข้อเสนอแนะต่อการเตรียมความพร้อมในประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยีในประเทศไทย

จากการศึกษาทิศทางและแนวโน้มการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้อนุสัญญาฯ รวมทั้งยุทธศาสตร์และแผนงานของคณะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะกิจฯ คณะผู้วิจัยเห็นว่าประเทศไทยควรเตรียมความพร้อมต่อการประเด็นการถ่ายทอดเทคโนโลยี ดังนี้

3.1 การเตรียมความพร้อมในฐานะผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

1. ควรมีหน่วยงานที่สำรวจและรวบรวมข้อมูลความต้องการเทคโนโลยี และข้อมูลเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว เพื่อไม่ให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ซ้ำซ้อน
2. ควรมีระบบสนับสนุนช่วยเหลือในการเลือกสรรเทคโนโลยีที่เหมาะสม การช่วยเหลือในกระบวนการเจรจาต่อรองเงื่อนไขในสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี รวมทั้งช่วยเหลือให้เข้าถึงการสนับสนุนทางการเงินเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีภายใต้ช่องทางของอนุสัญญาฯ
3. ควรมีระบบช่วยเหลือการปรับแต่งเทคโนโลยีเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทย รวมทั้งช่วยเหลือในการพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยีดังกล่าว
4. ควรมีกฎไกสนับสนุนและส่งเสริมผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่พัฒนา หรือปรับแต่งเทคโนโลยีที่นำเข้ามาจนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น หรือมีความเหมาะสมกับการใช้ในประเทศไทย เช่น การให้รางวัล หรือการเผยแพร่ชื่อเสียงขององค์กร หรือบุคคลที่เกี่ยวข้อง
5. ควรพัฒนา และสร้างเสริมเทคโนโลยีของประเทศไทย เพื่อเป็นเครื่องจูงใจให้องค์กร หรือหน่วยงานในต่างประเทศสนใจที่จะเสนอให้องค์กรหรือหน่วยงานในประเทศไทยเข้าร่วมโครงการต่างๆ ที่จะมีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัย

3.2 การเตรียมความพร้อมในฐานะผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยี

1. ควรเร่งจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่น
2. ควรสร้างความเข้าใจต่อผู้ครอบครองภูมิปัญญาท้องถิ่นถึงความสำคัญของภูมิปัญญา การอนุรักษ์ และพัฒนาภูมิปัญญาดังกล่าวต่อไป รวมทั้งการคุ้มครองภูมิปัญญาดังกล่าวจากการเข้าถึงและใช้ประโยชน์ภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. ควรเร่งยกร่างกฎหมายเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นโดย กำหนดสถานะที่ชัดเจนของภูมิปัญญาท้องถิ่น วางหลักเกณฑ์ควบคุมการเข้าถึง และการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่น การกำหนดเงื่อนไขการขอรับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเหนือนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น และการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ภูมิปัญญาดังกล่าว

4. ข้อเสนอแนะต่อการเตรียมความพร้อมในประเด็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

ในประเด็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีนั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่าเป็นประเด็นที่ขาดความชัดเจนมากที่สุด ทั้งในระดับระหว่างประเทศและในระดับประเทศ โดยเฉพาะในประเทศไทยก็ขาดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในเรื่องนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่า ความไม่ชัดเจนดังกล่าวอาจจะมีผลกระทบรุนแรงต่อภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยที่มีอยู่มากมาย ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะต่อการเตรียมความพร้อมในประเด็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยละเอียด ดังนี้

จากการศึกษาวิจัยการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีภายใต้ อนุสัญญาฯ นั้น คณะผู้วิจัยเห็นว่า ประเทศภาคีอื่นเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยได้ง่ายและสามารถเข้าถึงแหล่งต้นตอของภูมิปัญญาดังกล่าวได้โดยตรง เช่น การติดต่อกับหมอพื้นบ้าน หรือสอบถามจากสมาชิกในชุมชนที่รู้เรื่องภูมิปัญญาดังกล่าวโดยตรง เนื่องจากประเทศไทยไม่มีระบบคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยตรง อีกทั้งแนวคิดของหมอพื้นบ้าน หรือชุมชนที่ครอบครองภูมิปัญญาดังกล่าวจะไม่ได้หวงกันภูมิปัญญาไว้ในลักษณะของทรัพย์สินเอกชน แต่ถือว่าการเผยแพร่เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้ภูมิปัญญานั้นเกิดประโยชน์สูงสุด การถ่ายทอดภูมิปัญญาในลักษณะนี้ชุมชนหรือผู้ครอบครองภูมิปัญญาแม้ว่าจะได้รับประโยชน์ตอบแทนก็เป็นจำนวนเพียงเล็กน้อย หรือไม่ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนอย่างแท้จริง ผู้รับ การถ่ายทอด เป็นผู้ได้รับประโยชน์ฝ่ายเดียว ซึ่งตรงข้ามกับการเข้าถึงเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่เป็นทรัพย์สินของเอกชน และได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา การเข้าถึงจะต้องทำสัญญาหรือข้อตกลงเกี่ยวกับผลประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว จึงเป็นการได้ประโยชน์ทั้งผู้ให้และผู้รับ

ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ เช่นเดียวกัน และประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่เรียกพฤติกรรมนี้ว่า “โจรสลัดชีวภาพ” (bio-piracy) ดังนั้นจึงอาจเทียบเคียงกับกรณีการเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นดังกล่าวข้างต้นโดยเรียกว่า “โจรสลัดภูมิปัญญา” (TK Piracy)

การคุ้มครองเพื่อให้การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีภายใต้ อนุสัญญาฯ เกิดความเท่าเทียมและเป็นธรรม ซึ่งเป็นหลักการสำคัญประการหนึ่งของ อนุสัญญาฯ จึงต้องทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้รับการคุ้มครองเทียบเท่าความรู้ภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน

คณะผู้วิจัยเห็นว่า แนวทางที่จะทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้รับการคุ้มครองเทียบเท่าความรู้ภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน เพื่อจะได้มีมาตรการทางกฎหมายหรือกลไกในการบริหารจัดการการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีนั้นเป็นประเด็นสำคัญ และไม่ใช่สิ่งที่ทำได้โดยง่ายในระยะเวลาอันสั้น เนื่องจากแนวคิดการสร้างระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น (*sui generis system*) ให้เทียบเท่าระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันนั้น จะกระทบต่อแนวคิด รูปแบบ การใช้ประโยชน์และการเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นที่

ดำเนินมาเป็นเวลานาน โดยเฉพาะกระทบต่อการนำภูมิปัญญาไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และอาจถูกโต้แย้งคัดค้านได้ ดังจะเห็นได้จากความคืบหน้าเพียงเล็กน้อยของการเจรจาเพื่อจัดทำระบบคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นในเวทีระหว่างประเทศ

อย่างไรก็ดี คณะผู้วิจัยเห็นว่า ประเทศไทยในฐานะที่เป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสมบูรณ์ประเทศหนึ่งในโลก และมี ภูมิปัญญาท้องถิ่นมากมายที่เป็นประโยชน์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทยร่ำรวย และถูกนำไปใช้ในต่างประเทศตลอดเวลา ดังนั้นประเทศไทยจึงไม่อาจรอคอยให้การเจรจาในเวทีระหว่างประเทศในประเด็นภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ข้อยุติ แต่ประเทศไทยควรเร่งรัดจัดทำระบบกฎหมายเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ตลอดจนการสร้างมาตรการ หรือกลไกต่าง ๆ ในกฎหมายภายในเพื่อปกป้องภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศไทย ซึ่งจะเป็นประโยชน์สูงสุดกับประเทศไทย

คณะผู้วิจัยจึงได้จัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการดำเนินการดังกล่าว โดยแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ ประเด็นกรอบแนว ทิศทางนโยบาย ซึ่งจะนำไปสู่แนวคิดพื้นฐานในการร่างกฎหมายเฉพาะ ตลอดจนแนวทางและจุดยืนของประเทศไทยในการเจรจาในเวทีระหว่างประเทศ ประเด็นที่สองจะเป็นข้อเสนอแนะกรอบมาตรการทางกฎหมายที่จะนำมาใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยจะแยกเป็นข้อเสนอแนะภายใต้กรอบระบบทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบัน และข้อเสนอแนะภายใต้กฎหมายเฉพาะเพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น และประเด็นสุดท้ายจะเป็นข้อเสนอแนะการดำเนินงานของภาครัฐ โดยแยกเป็นแผนการดำเนินงานในระยะสั้น โดยให้การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อมิให้เกิดการฉกฉวยภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย ขณะเดียวกันต้องเร่งจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้ภาครัฐมีข้อมูลที่ถูกต้องครบถ้วนในการบริหารจัดการ ส่วนแผนการดำเนินการในระยะยาวจะเน้นการกระตุ้น และสร้างความตระหนักรู้ถึงความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น และการใช้ประโยชน์โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยเฉพาะสมาชิกในชุมชนที่เป็นผู้ครอบครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งจะช่วยให้การลักลอบเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นลดน้อยลง นอกจากนี้จะต้องเร่งร่างกฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยตรง ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ข้อเสนอแนะกรอบแนวคิดทางนโยบาย

(1) ข้อเสนอกรอบแนวคิด

ภูมิปัญญาท้องถิ่นก่อร่างขึ้นบนโลกทัศน์แบบองค์รวม (holistic) แต่ประเทศไทยได้รับอิทธิพลจากกฎหมายสมัยใหม่ที่วางอยู่บนโลกทัศน์แบบแยกส่วน ทำให้แนวคิดสิทธิเชิงซ้อนที่เคยแพร่หลายในสังคมไทยถูกกลืนหายไป ดังนั้น การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงต้องทำภายใต้โลกทัศน์แบบองค์รวม ซึ่งมีกรอบแนวคิดที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. การใช้หลัก “สิทธิชุมชนเหนือภูมิปัญญา” ในฐานะเป็นหลักแม่บท (rule of thumb) เพื่อให้สอดคล้องกับปรากฏการณ์ที่ชุมชนเป็นแหล่งผลิตภูมิปัญญา ตลอดจนเป็นที่เก็บสิ่ง

สม พัฒนาภูมิปัญญาเพื่อให้ภูมิปัญญาดังกล่าวคงอยู่ต่อไป ชุมชนจึงต้องมีสิทธิเหนือภูมิปัญญาดังกล่าว และกรณีการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาของปัจเจกบุคคลขัดแย้งกับประโยชน์ของชุมชน สิทธิของชุมชนย่อมเหนือกว่า

2. การคุ้มครองภูมิปัญญาโดยให้สิทธิแก่ชุมชนเหนือภูมิปัญญานั้น มิใช่การมอบภูมิปัญญาให้ชุมชนในลักษณะ ของการครอบครองหวงกันแบบทรัพย์สินเอกชน (private property) ตามแนวคิดตะวันตก แต่เป็นการให้ชุมชนครอบครองหวงกันในลักษณะการพิทักษ์ปกป้อง ดูแลรักษาภูมิปัญญานั้นให้คงอยู่และส่งต่อไปยังคนรุ่นต่อไป ชุมชนจึงมีสถานะเป็นเสมือนผู้ดูแล ปกป้องภูมิปัญญาไว้

(2) ข้อเสนอแนะต่อจุดยืนของประเทศไทยในเวทีเจรจาระหว่างประเทศ

แม้ประชาคมระหว่างประเทศจะเห็นความสำคัญของภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่กระบวนการเจรจาเพื่อหาข้อยุติในแนวทางและมาตรการทางกฎหมายยังเกิดความแตกต่างในแนวคิดของแต่ละประเทศ ทำให้ยังไม่อาจหาข้อยุติได้ คณะผู้วิจัยคาดว่ากระบวนการดังกล่าวจะต้องใช้เวลาอีกระยะหนึ่ง

อย่างไรก็ดี งานวิจัยศึกษานี้เน้นประเด็นการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยีเท่านั้น ไม่ได้ศึกษาวิจัยแนวทางการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นโดยตรง คณะผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะจุดยืนของประเทศไทยเฉพาะในกรอบทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีผลต่อการคุ้มครองการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเท่านั้น

ประเด็นสำคัญที่คณะผู้วิจัยเห็นว่า ควรเป็นจุดยืนของประเทศไทยในการเจรจาในเวทีระหว่างประเทศ มีดังนี้

1. ประเทศไทยควรยึดมั่นในหลักการของอนุสัญญาฯ มาตรา 8(j) ซึ่งมุ่งเน้นให้เกิดการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมแก่ผู้ครอบครองภูมิปัญญาท้องถิ่นจากการใช้ประโยชน์ภูมิปัญญานั้น

2. ประเทศไทยควรยึดหลักการให้การเข้าถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นต้องเป็นกระบวนการที่ดำเนินการในบริบทของชุมชน หรือให้ชุมชนมีส่วนร่วม เพื่อให้ชุมชน มีส่วนในการรับรู้การเข้าถึงภูมิปัญญา

3. ประเทศไทยควรยืนยันให้การเข้าถึงเพื่อใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาจะต้องอยู่ภายใต้หลักการขอความยินยอมล่วงหน้า (Prior Informed Consent) และทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit-sharing Agreement) ภายใต้หลักการเห็นชอบร่วมกัน (Mutually Agreed Terms)

4. ประเทศไทยควรเสนอให้มีการกำหนดหรือวางแนวปฏิบัติในการเข้าถึงภูมิปัญญาที่สอดคล้องกับหลักการของ อนุสัญญาฯ รวมทั้งการจัดทำเงื่อนไขมาตรฐาน (model clauses) ในข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์

5. ประเทศไทยควรผลักดันให้มีการจัดทำแนวปฏิบัติ (guidelines) ในการจัดทำกฎหมายภายในของประเทศภาคีเพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยกฎหมายภายในของประเทศภาคีจะต้องส่งเสริมระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (International Regime on Access and Benefit Sharing) ที่กำลังอยู่ระหว่างการจัดทำ

6. ประเทศไทยควรผลักดันให้ใช้ระบบเอกสารรับรอง (certificate system) ทำนองเดียวกับที่เสนอให้ใช้กับการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรม

4.2 ข้อเสนอแนะทางกฎหมายในการคุ้มครองการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นในฐานะเทคโนโลยี

(1) ข้อเสนอแนะภายใต้กรอบระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน

1. เครื่องหมายการค้า (trademarks) ภายใต้กรอบของระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันอาจนำมาใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ระดับหนึ่ง เช่น คุ้มครองเครื่องหมายการค้าเฉพาะสำหรับสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นจากภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างสินค้าที่ผลิตขึ้นโดยภูมิปัญญาอื่นหรือที่ไม่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา เช่น การใช้เครื่องหมายรับรองข้าวหอมมะลิไทย จะทำให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการผลิตข้าวหอมมะลิได้รับการคุ้มครองทางอ้อมไปด้วย เป็นต้น

2. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (geographical indicator) เครื่องหมายทางการค้าดังกล่าวข้างต้นอาจใช้ร่วมกับสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างภูมิปัญญากับพื้นที่ที่ผลิตสินค้านั้น ทำให้ไม่สามารถนำภูมิปัญญานั้นไปใช้ผลิตสินค้าในพื้นที่อื่น ซึ่งจะช่วยยกระดับสินค้าที่ใช้เครื่องหมายให้มีความโดดเด่นและแตกต่างจากสินค้าประเภทเดียวกันที่ผลิตจากพื้นที่อื่น

อย่างไรก็ตาม การใช้ระบบเครื่องหมายการค้า หรือสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้น ผู้ผลิตสินค้าจะต้องมีหน้าที่รักษาคุณภาพของสินค้าให้ได้มาตรฐานของสินค้านั้นๆ มิเช่นนั้นแล้วจะทำลายความน่าเชื่อถือของเครื่องหมายดังกล่าว

3. ความลับทางการค้า (trade secret) ในกรณีภูมิปัญญาที่เข้าเงื่อนไขเป็นความลับทางการค้า ก็ให้ได้รับการคุ้มครองด้วยความลับทางการค้า แต่ทั้งนี้ภาครัฐต้องให้ความรู้แก่ชุมชนเพื่อให้ระมัดระวังการเปิดเผยภูมิปัญญาดังกล่าวเพราะจะสูญเสียลักษณะของการเป็นความลับทางการค้า รวมทั้งรัฐควรต้องมีระบบสนับสนุนการขึ้นทะเบียนและการเก็บรักษาความลับทางการค้าให้แก่ชุมชน

4. ลิขสิทธิ์ (copyrights) กรณีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่แสดงออกในรูปของศิลปะพื้นบ้าน (folklore) เช่น ภาพวาด เพลง ทำเดิน ทำรำก็ให้ ชุมชนที่สร้างสรรค์ หรือผู้ครอบครองงานดังกล่าวได้รับความคุ้มครองภายใต้ระบบลิขสิทธิ์ เป็นต้น

(2) ข้อเสนอแนะภายใต้กรอบระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อการ ค้ำครองภูมิปัญญาท้องถิ่น

1. กฎหมายภายใต้โลกทัศน์แบบองค์รวม (holistic) กล่าวโดยรวมได้ว่า ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบันไม่เหมาะ ต่อการนำมาใช้คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น แต่ควรมีระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อการนี้โดยตรง คณะผู้วิจัยเห็นว่า ระบบกฎหมายเฉพาะเพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นควรเป็นกฎหมายที่วางอยู่บนโลกทัศน์แบบองค์รวมที่เน้นคุ้มครองภูมิปัญญาในมิติของความสัมพันธ์กับวิถีชีวิต ความเป็นอยู่ ระบบนิเวศ และสิ่งแวดล้อม โดยไม่เน้นมิติด้านเศรษฐกิจเพียงด้านเดียวเช่นเดียวกับระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน

2. การคุ้มครองการสร้างสรรค์และผู้สร้างสรรค์อย่างไม่เป็นทางการ (informal invention/inventor) การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้มีสถานะที่ ดเทียมกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองภายใต้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาปัจจุบัน จะต้องไม่ยึดติดกับรูปแบบผู้ทรงสิทธิ (subject of rights) ที่ต้องแยกแยะหรือชี้ชัดผู้สร้างสรรค์ได้อย่างชัดเจน แต่ต้องคุ้มครองการสร้างสรรค์ในรูปแบบใหม่ที่สมาชิกในชุมชนต่างก็มีส่วร่วมในการสร้างสรรค์ โดยไม่สามารถชี้ชัดได้ว่าผู้ใดเป็นผู้สร้างสรรค์ในส่วนตัว

3. การให้สิทธิจำเพาะแต่ผู้เดียว (exclusive rights) ผู้ทรงสิทธิเหนือภูมิปัญญาท้องถิ่นจะได้รับสิทธิจำเพาะแต่ผู้เดียว (exclusive rights) โดยสมาชิกคนใดคนหนึ่ง ในชุมชน หรืออาจเป็นชุมชนจะเป็นผู้ทรงสิทธิก็ได้ แต่กรณีสมาชิกคนใดคนหนึ่งเป็นผู้ทรงสิทธิ (individual rights) จะต้องอยู่ภายใต้หลักสิทธิชุมชน (community rights) ที่ถือเป็นสิทธิร่วมกัน (collective rights) ที่มีสถานะเหนือกว่าสิทธิของเอกชน รูปแบบของผู้ทรงสิทธินั้นอาจจำแนกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ภูมิปัญญาของชาติให้รัฐเป็นผู้ทรงสิทธิ ภูมิปัญญาของชุมชนให้ชุมชนเป็นผู้ทรงสิทธิ และภูมิปัญญาส่วนบุคคลให้บุคคลผู้สร้างสรรค์เป็นผู้ทรงสิทธิ

4. การรับรองสิทธิชุมชน ในการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นชุมชนจะต้องได้รับการปกป้องให้คงอยู่ต่อไปในฐานะเป็นปัจจัยพื้นฐานของการก่อตัวและการดำรงอยู่ของภูมิปัญญาท้องถิ่น

5. การควบคุมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (access and benefit sharing) การให้ชุมชนมีส่วนในการควบคุมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์แสดงออกถึงการรับรู้สิทธิของชุมชนเหนือภูมิปัญญาดังกล่าว ซึ่งจะเป็นแรงจูงใจสำคัญให้ชุมชนตระหนักถึงบทบาทและความสำคัญของชุมชนในการสร้างสรรค์และอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ต่อไป

6. การมีส่วนร่วมในการกำหนดนโยบายหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้องหรือมีผลกระทบต่อชุมชนหรือภูมิปัญญาของชุมชน เพื่อให้ความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือความประสงค์ของชุมชนถูกส่งผ่านไปยัง หรือได้รับการพิจารณาจากหน่วยงานที่กำหนดนโยบายหรือกิจกรรมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อชุมชน หรือภูมิปัญญาของชุมชน

4.3 ข้อเสนอแนะกรอบแผนการดำเนินการ

(1) แผนดำเนินการระยะสั้น

1. การจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในประเทศไทย จะทำให้ รัฐบาลว่า ประเทศไทยมีภูมิปัญญาประเภทใดบ้าง อยู่ที่ใด บุคคลใดหรือชุมชนใดเป็นผู้สร้างสรรค์หรือ ครอบครองภูมิปัญญาดังกล่าว ฐานข้อมูลที่ชัดเจนนี้จะช่วยในการบริหารจัดการการถ่ายทอดภูมิ ปัญญาท้องถิ่น

ประการสำคัญการจัดทำฐานข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นยังเป็นเรื่องหนึ่งที่จะ ช่วยปกป้องภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทย โดยเฉพาะกรณีในภูมิปัญญาท้องถิ่นไปใช้ใน กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรมและขอรับสิทธิบัตร กล่าวคือ เมื่อมีการรวบรวม บันทึก และ จัดทำทะเบียนข้อมูลภูมิปัญญาท้องถิ่นเป็นลายลักษณ์อักษรจะถือว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นดังกล่าว เป็นความรู้ที่มีอยู่ก่อน (prior art) และอาจเป็นเหตุให้ถูกปฏิเสธการให้สิทธิบัตร วิธีนี้จะเรียกว่า วิธีป้องกันแบบเชิงรับ (defensive protection) ซึ่งจะตรงข้ามกับการป้องกันแบบเชิงรุก (offensive protection)

2. การคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นภายใต้มาตรการชั่วคราว รัฐบาลควรประกาศ คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ในประเทศไทยทั้งหมด โดยให้หน่วยงานรัฐพิจารณาใช้ กฎหมายที่มีเพื่อควบคุมการเข้าถึงและการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นก่อนเป็นการชั่วคราว ใน ระหว่างรอการยกร่างกฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมาตรการชั่วคราวดังกล่าวจะมุ่ง ควบคุมการเข้าถึง หรือการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นแก่บุคคลต่างชาติเท่านั้น โดยอาจ กำหนดให้ต้องแจ้งให้หน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องทราบ

(2) แผนดำเนินการระยะยาว

1. การจัดทำกฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น ประเทศไทยควรเร่งจัดทำ กฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อกำหนดมาตรการทางกฎหมาย และกลไกต่างๆ ในการ บริหารจัดการ รวมทั้งควบคุมการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยกฎหมายดังกล่าวควรมี หลักการ และรายละเอียดดังได้กล่าวไว้ก่อนหน้านี้แล้ว การยกร่างกฎหมายนี้ควรเป็นกฎหมาย เร่งด่วน เนื่องจากกรอบกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เหมาะสมต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. การเผยแพร่ การสร้างความตระหนักและการรับรู้เพื่อให้เกิดการมีส่วนร่วม ของชุมชน แผนงานระยะยาวนั้นภาครัฐควรเร่งสร้างความตระหนักในสำคัญของการคงอยู่ ของภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยให้ชุมชนที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในด้านต่างๆ ให้มากที่สุด ทั้งด้านการ กำหนดนโยบาย หรือกิจกรรมที่จะมีผลกระทบต่อชุมชน หรือภูมิปัญญา โดยเฉพาะภาครัฐควรมี นโยบายที่ชัดเจน และมาตรการที่มีประสิทธิภาพในการรักษาสภาพชุมชนไว้เพื่อเป็นฐานของ การสร้างสรรค์และอนุรักษ์ภูมิปัญญาไว้ต่อไป โดยต้องให้ชุมชนยังคงสามารถคงสภาพวิถีชีวิต จารีตประเพณี วัฒนธรรม หรือภาษาของชุมชนไว้

3. การจัดทำระบบการบริหารจัดการฐานข้อมูลเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้เกิดการ
ใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่นได้อย่างเต็มที่ โดยจะต้อง
กำหนดหลักเกณฑ์การเชื่อมโยงข้อมูลของฐานข้อมูลต่างๆ ให้สามารถแลกเปลี่ยน
อย่างสะดวกและคล่องตัว การปรับเปลี่ยนฐานข้อมูลให้มีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา การ
กำหนดหลักเกณฑ์และรายละเอียดในการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูล

บรรณานุกรม

หนังสือและวิทยานิพนธ์

- จักรกฤษณ์ ควรวจน์ , กฎหมายระหว่างประเทศว่าด้วยลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และเครื่องหมายการค้า. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพมหานคร: หจก. พี.เจ.เพลทโปรเซสเซอร์, 2544.
- _____, สิทธิบัตร แนวคิดและบทวิเคราะห์ , พิมพ์ครั้งที่ 2, (กรุงเทพมหานคร : หจก. พี.เจ.เพลท โปรเซสเซอร์ จำกัด, 2544).
- ชนภัทร วินวัฒน์ , คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535. กรุงเทพมหานคร: ส.ไพบูลย์การพิมพ์, 2538.
- _____, “ข้อพิจารณาของไทยในด้านทรัพยากรพันธุกรรมพืชสำหรับการเข้าร่วมอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ”, วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ชลธิรา สัตยาวัฒนา และคณะ , สิทธิชุมชนท้องถิ่นภาคใต้, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546.
- นันทน อินทนนท์, “กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช : แนวคิดและบทวิเคราะห์”, ใน นันทน อินทนนท์ (บรรณาธิการ), ทรัพย์สินทางปัญญาในยุคโลกาภิวัตน์. กรุงเทพมหานคร: ห.จ.ก. จีรัชการพิมพ์, 2547.
- _____, “ปัญหากฎหมายเกี่ยวกับหลักการสันติสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา,” วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2540.
- พริตจ็อง คาปรั้า, จุดเปลี่ยนแห่งศตวรรษ, แปลโดย พระประชา ปสนนธมโม และคณะ , พิมพ์ครั้งที่ 4, เล่ม 2: กรุงเทพฯ: เม็ดทรายพรินติ้ง, 2543.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, เอกสารการสอนชุดวิชากฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา, (หน่วยที่ 1-8), (นนทบุรี: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2546).
- รัตนพร เศรษฐกุล และคณะ , สิทธิชุมชนท้องถิ่นชาวเขาในภาคเหนือของประเทศไทย : อดีตและปัจจุบันกรณีศึกษาและปัญหา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546.
- สมชาย รัตนเชื้อสกุล , “ระบบทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อการคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืช ”, วิทยานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, พ.ศ.2550.
- อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และคณะ , สิทธิชุมชนท้องถิ่นพื้นเมืองดั้งเดิม : ล้านนา กรณีศึกษาชุมชนลัวะ ยวน ลื้อ ปกา เกลอญอ (กระเหรี่ยง) ในจังหวัดน่าน เชียงราย และเชียงใหม่ , กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546.

- Aasen & Hansen, Analytical Perspective on Technology Transfer, in Manas Chatterji (ed.), TECHNOLOGY TRANSFER IN THE DEVELOPING COUNTRIES :New York: St. Martin's Press, 1990.
- Bhagirath Lal Das, WTO: The Doha Agenda, London: Zed Books Ltd., 2003.
- Cornish, William R. Intellectual Property: Patents, Copyright, Trade Marks, and Allied Rights. 4th ed : London: Sweet & Maxwell, 1999.
- Correa M. Carlos, "Pro-competitive Measures under TRIPS to Promote Technology Diffusion in Developing Countries", In Peter Drahos, Ruth Mayne.
- Craig Murphy, The Emergence of the NIEO Ideology, 1984.
- Daniel Sitarz (ed.), Agenda 21: The Earth Summit Strategy to Save our Planet, Boulder, Colorado: EarthPress, 1994.
- Dutfield, Graham. Intellectual Property Rights, Trade and Biodiversity : Seeds and Plant Varieties: London: Earthscan Publication Ltd., 2000.
- Grover, Peter. Sourcebook on Intellectual Property Law, London: Cavendish Publishing Co., Ltd., 1997.
- Halligan, R. Mark. Esq., "Trade Secret Licensing: The 'Listerine' Formula Case, 1998. อ้างใน Stephen A. Hansen, Justin W. VanFleet.
- Henry Campbell Black, Black's Law Dictionary, 5th ed.: St. Paul Minn: West Publishing Co., 1979.
- Patricia Lucia Cantuária Marin. Providing Protection for Plant Genetic Resources. : The Hague, The Netherland: Kluwer Law International, 2002.
- Peter Drahos, et al. Global Intellectual Property Rights, (New York: Palgrave Macmillan, 2002).
- Robert P. Merge, "Property Rights Theory and the Commons: The Case of Scientific Research", In Ellen Frankel Paul, et al. Science Innovation, Philosophy, and Public Policy, Edited. :Cambridge: Cambridge University Press, 1996.
- Stephen A. Hansen, Justin W. VanFleet, Traditional Knowledge and Intellectual Property: A Handbook on Issues and Options for Tradition Knowledge Holders in Protecting their Intellectual Property and Maintaining Biological Diversity. (Washington D.C.: American Association for the Advancement of Science, 2003).
- UNDP., Human Development Report 1999, (New York: Oxford University Press, 1999).
- Whish, R. Competition Law, London: Butterworths, 1993.

W.R. Cornish Patents, Copyright, Trademarks and Allied Rights: London: Sweet & Maxwell, 1981.

บทความ

ชลธิรา สัตยวัฒน์และคณะ, สิทธิชุมชนท้องถิ่นภาคใต้. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546.

รัตนพร เศรษฐกุล และคณะ, สิทธิชุมชนท้องถิ่นชาวเขาในภาคเหนือของประเทศไทย : อดีตและปัจจุบัน กรณีศึกษาและปัญหา. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546.

วรพจน์ วิศรุตพิชญ์, หลักการพื้นฐานของกฎหมายปกครอง. กรุงเทพมหานคร: โครงการตำราและเอกสารประกอบการสอน คณะนิติศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2538.

สมชาย รัตนเชื้อสกุล, “โจรสลัดชีวภาพ (Bio-piracy): ที่มา-ปัญหา และแนวทางสำหรับประเทศไทยตามกรอบความตกลงทริปส์.” 33 นิติศาสตร์ 98 (มีนาคม 2546).

_____ “การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมพืช : ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายสำหรับประเทศไทย ”, รายงานการศึกษาวิจัยโครงการหน่วยจัดการความรู้ด้านการค้าและสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์สากล . สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.), 2550.

อรุณรัตน์ วิเชียรเขียว และคณะ, สิทธิชุมชนท้องถิ่นพื้นเมืองดั้งเดิม : ล้านนา กรณีศึกษาชุมชนลัวะ ยวน ลื้อ ปกา เกลอญอ (กระเหรี่ยง) ในจังหวัดน่าน เชียงราย และเชียงใหม่, กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2546.

Alexander J. Stack, “TRIPS, Patent Exhaustion and Parallel Imports”, 1 The Journal of World Intellectual Property, 657, (July 1998).

Carlos M. Correa, Intellectual Property Rights, the WTO and Developing Countries: the TRIPS Agreement and Policy Options, (Penang, Malaysia: Third World Network, 2000), Paul Champ, Amir Attaran, “Patent Rights and Local Working under the WTO TRIPS Agreement: An Analysis of the U.S.-Brazil Patent Dispute”, 27 Yale Journal of International Law, 365 (Summer 2002).

David Hurlbut, “Fixing the Biodiversity Convention: Toward a Special Protocol for Related Intellectual Property”, 37 Natural Resources Journal, 1994.

Draft International Code of Conduct on the Transfer of Technology, U.N. Doc. TD/CODE TOT/33, at 180, 1981.

- Edward C. Walterscheid, "The Early Revolution of The United States Patent Law: Antecedents (Part2)", 76 Journal of the Patent and Trademark Office Society, 849, 1994.
- Elisa Rives, "Mother Nature and the Courts: Are Sexually Reproducing Plants and their Progeny Patentable under the Utility Patent Act of 1952?", 32 Cumberland Law Review, 187 (2001-2002).
- Eric W. Heyden, Technology Transfer to East Europe-U.S. Corporate Experience 23 (1976).
- Girsberger, Martin A. "The Protection of Traditional Plant Genetic Resources for Food and Agriculture and the Related Know-How by Intellectual Property Rights in International Law: The Current Legal Environment", 1 Journal of World Intellectual Property. 1017,1998
- Helen E. Weidner, The United States and North-South Technology Transfer: Some Practical and Legal Obstacles, 2 Wisconsin International Law Journal 224,1983
- Jame O. Odek, "Bio-piracy: Creating Proprietary Rights in Plant Genetic Resources", 2 Journal of International Property Law, 141,1994
- John S. Leibovitz, "Inventing a Nonexclusive Patent System", 11 Yale Law Journal, 22 (2002)
- Mario Franzosi, "Novelty and Non-Obviousness", 3 Journal of World Intellectual Property, 683 (September, 2000)
- Michael Blakeney, Transfer of Technology and Developing Nations, 11 Fordham International Law Journal 689, 1988.
- Michael Halewood, " Indigenous and Local Knowledge in International Law: A Preface of sui generis Intellectual Property Protection", 44 McGill Law Journal, 935 (December, 1999).
- Paul Champ, Amir Attaran, "Patent Rights and Local Working under the WTO TRIPS Agreement: An Analysis of the U.S.-Brazil Patent Dispute", 27 Yale Journal of International Law, 365 (Summer 2002).
- Pease Jeffries, Regulation of Transfer of Technology: An Evaluation of the UNCTAD Code of Conduct, 18 Harvard Journal of International Law, 309, 315 (1973).
- R.A. Morford, "Intellectual Property Protection: A United States Priority", 19 Georgia Journal of International and Comparative Law, 1989.

- Richard M. Mescher, "Patent Law: Best Mode Disclosure- Genetic Engineerings Get Their Trade Secret and Their Patent Too? - Amgen, Inc. V. Chugai Pharmaceutical Co., 927 F.2d. 1200 (Fer.Cir.), Cert. Denied, 112 S.Ct. 169 (Interim Ed.1991)", 18 University of Dayton Law Review 177,1992.
- Ruthv L. Gana, "Has Creativity Died in the Third World? Some Implications of the Internationalization of Intellectual Property", 24 Denver Journal of International and Policy, 109, 1995.
- Traci L. MacClellan, "The Role of International Law in Protecting the Traditional Knowledge and Plant Life of Indigenous Peoples", 19 Wisconsin International Law Journal, 249 (Spring, 2001).
- Vincent Chiappetta, "The Desirability of Agreeing to Disagree: The WTO, TRIPS, International IPR Exhaustion and A Few Other Things", 21 Michigan Journal of International Law, 333 (Spring 2000).
- William P. Alford, "Don't Stop Thinking about Yesterday: Why there was no Indigenous Counterpart to Intellectual Property Law in Imperial China", 7 Journal of Chinese Law, 3 1993.

อื่นๆ

- A.B.Volvo v Erik Veng (UK) Ltd. [1988] ECR 6211, [1989] 4 CMLR 122. www.chm-thai.onep.go.th/chm/chm_2.htm
- Bonita Boats, Inc. v. Thunder Crafts Boats, Inc., 489 U.S. 141,146, 1989.
- Charles F. Rule & David L. in Collaborations among Competitors 77, at 79 et seq. (Eleanor M. Fox & James T. Halverson eds., 1991).
- Commission on Intellectual Property, "Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy", Report of the Commission on Intellectual Property, London, (September 2002).
- D. Leskien, M. Flitner, "Signposts to sui generis Rights", www.grain.org/publications/signposts.html
- Handbook on the Acquisition of Technology by Developing Countries, 1975 U.N.Doc. UNCTAD/TT/AS/5, 1977.
- Jayashree Watal, "Case Study 3 India: The Issue of Technology Transfer in the Context of the Montreal Protocol", in Veena Jha and Ulrich Hoffmann.

Harold Brooks, National Science Policy and Technology Transfer, in NSF, Conference on Technology Transfer and Innovation, 1966.

Kaynak, Transfer of Technology from Developed to Developing Countries: Some Insight from Turkey, in Technology Transfer 155, A. Cosku Samli ed., 1985.

Oscar Schachter, Sharing the World's Resources 112, 1977.

Patricia Kameri-Mbote, "Community, Farmers' and Breeders' Rights in Africa: Towards a Legal Framework for Sui Generis Legislation", www.iclre.org

School of International and Public Affairs, Columbia University. "Access to Genetic Resources: An Evaluation of the Development and Implementation of Recent Regulation and Access Agreement", Environmental Policy Studies Working Paper4, 1999.

U.N. A Strategic for the Technological Transformation of Developing Countries, U.N. Doc.TD/B/C.6/90 at 10, 1982.

U.N. Doc. TD/B/C.6/145 at 3 (1988), Recent Trends in Technology Flows and Their Implications for Development.

เว็บไซต์

www.cgiar.org

www.ipronline.org

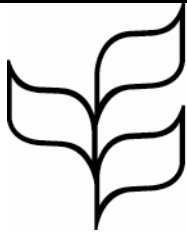
www.unctad.org

www.cbd.int

www.chm-thai.onep.go.th

www.environnet.in.th

www.unep.or.jp



Convention on Biological Diversity

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/COP/9/18
20 January 2008

ORIGINAL: ENGLISH

CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE
CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY
Ninth meeting
Bonn, 19–30 May 2008
Item 4.3 of the provisional agenda*

TECHNOLOGY TRANSFER AND COOPERATION

Draft strategy for the implementation of the programme of work

Note by the Executive Secretary

I. INTRODUCTION

1. In paragraph 4 of decision VIII/12, on technology transfer and scientific and technological cooperation, the Conference of the Parties established an Ad Hoc Technical Expert Group to:

(a) Collect, analyse and identify ongoing tools, mechanisms, systems and initiatives to promote the implementation of Articles 16 to 19 of the Convention; and

(b) Propose strategies for practical implementation of the programme of work on technology transfer and scientific and technical cooperation adopted by the Conference of the Parties in decision VII/29.

2. Also in paragraph 4 of the decision, the Conference of the Parties further decided that the Ad Hoc Technical Expert Group would undertake this work “with the mandate as set out in decision VII/29, paragraph 7”, in which the Conference of the Parties had requested the Executive Secretary, with the assistance of an expert group on technology transfer and scientific and technical cooperation:

(a) To prepare proposals on options to apply institutional, administrative, legislative and policy measures and mechanisms to facilitate access to and adaptation of technologies by developing countries and countries with economies in transition, and in particular of means and mechanisms that:

- (i) Foster an enabling environment in developing and developed countries for cooperation as well as the transfer, adaptation and diffusion of relevant technologies;
- (ii) Present obstacles that impede transfers of relevant technologies from developed countries;

* UNEP/CBD/COP/9/1.

- (iii) Provide, in accordance with existing international obligations, incentives to private-sector actors as well as public research institutions in developed country Parties, to encourage cooperation and transfer of technologies to developing countries, through, e.g., technology transfer programmes or joint-ventures;
- (iv) Promote and advance priority access for Parties to the results and benefits arising from technologies based upon genetic resources provided by those Parties, in accordance with Article 19, paragraph 2 of the Convention, and to promote the effective participation in related technological research by those Parties;
- (v) Promote innovative approaches and means of technology transfer and cooperation such as Type 2 partnerships, in accordance with the outcome of the World Summit on Sustainable Development, or transfers among actors, involving in particular the private sector and civil society organizations; and

(b) To explore possibilities and mechanisms of cooperation with processes in other conventions and international organizations, such as the Expert Group on Technology Transfer (EGTT) under the United Nations Framework Convention on Climate Change.

3. In accordance with this earlier decision, the Executive Secretary established the expert group and the results of the work were submitted to the eighth meeting of the Conference of the Parties as document UNEP/CBD/8/19/Add.2. In paragraphs 2 and 5 of decision VIII/12, the Conference of the Parties took note of the proposals contained in this document, and invited Parties to make submissions thereon to the Executive Secretary no later than four months prior to the meeting of the Ad Hoc Technical Expert Group. In paragraph 6 of the same decision, the Conference of the Parties requested the Executive Secretary to analyse the views submitted and to forward the results together with the proposals and the views of Parties to the Ad Hoc Technical Expert Group for its work. By paragraph 8, the Conference of the Parties requested the Executive Secretary to invite relevant conventions and international organizations and initiatives to contribute to the work.

4. Further to decision VIII/12, the Executive Secretary, by notifications 2006-056 and 2006-057 of 5 June 2006, invited Parties as well as relevant conventions and international organizations and initiatives to, respectively, nominate experts or communicate names of representatives acting as observers, and to submit views on document UNEP/CBD/8/19/Add.2. Reminder notifications were issued on 6 December 2006 and 1 March 2007. Notification 2007-073 of 11 June 2007 informed Parties on nominations received as well as on experts selected. The selection from among government-designated experts was based on expertise and taking into account gender balance and balanced geographical distribution.

5. The meeting of the Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation was held in Geneva from 10 to 12 September 2007, with the generous financial assistance from the Government of Spain, and in cooperation with the United Nations Environment Programme (UNEP) and the United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). The full report of the meeting is available as an information document (UNEP/CBD/COP/9/INF/1). A final list of participants is provided in annex I to the report. A summary of the collection, analysis and identification of ongoing tools, mechanisms, systems and initiatives to promote the implementation of Articles 16 to 19 of the Convention, undertaken by the Ad Hoc Technical Expert Group, is provided under item 3 in this document.

6. As requested by the Conference of the Parties, the Ad Hoc Technical Expert Group developed a strategy for the practical implementation of the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation. The suggested strategy, contained in annex III of the report of the meeting, is reproduced verbatim in the annex to the present note.

II. EXPLORING POSSIBILITIES OF DEVELOPING A BIODIVERSITY TECHNOLOGY INITIATIVE

7. In paragraph 15 of decision VIII/12, the Conference of the Parties requested the Executive Secretary to “explore possibilities of developing a ‘Biodiversity Technology Initiative’, taking into account the Climate Technology Initiative (CTI)”. A draft report thereon was brought to the attention of the Ad Hoc Technical Expert Group. The Group addressed the issue in section VI of its suggested strategy for the practical implementation of the programme of work, noting *inter alia* that the establishment of a Biodiversity Technology Initiative would be useful and welcome if effectively contributing to the implementation of the suggested strategy. The group identified several open questions, and suggested inviting Parties and relevant organizations to provide their views on these open questions. Comments that were subsequently received were taken into consideration in the finalization of the exploration, which is available as an addendum to the present document (UNEP/CBD/COP/9/18/Add.1).

III. OTHER ELEMENTS OF THE PROGRAMME OF WORK

A. *Technical study on the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention*

8. In paragraph 13 of decision VIII/12, the Conference of the Parties took note of the progress made in the preparation of a technical study that further explores and analyses the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention, and invited the World Intellectual Property Organization, the United Nations Conference on Trade and Development and other relevant organizations, and requested the Executive Secretary, to finalize the study, in accordance with activity 3.1.1 of the programme of work. The study was finalized accordingly and is available as an information document (UNEP/CBD/COP/9/INF/7). It was also brought to the attention of the meeting of the *Ad hoc* Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation.

9. The study provides a succinct review of the different impacts, and the associated benefits and costs, of intellectual property rights that may arise during the different phases of technology transfer under the Convention, that is, at the stage of technology development, when identifying transfer opportunities, during the actual transfer, and during the phase of adapting the transferred technology to local needs and conditions. The study draws a number conclusions, both of a general nature and applying to the individual phases considered, and also identifies potential options to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation, a number of which were integrated by the Ad Hoc Technical Expert Group into the suggested strategy for implementation of the programme of work.

10. The study also identified several opportunities for further research:

(a) More in-depth analysis of the role of intellectual property rights within new open-source based modes of innovation, which are increasingly evolving in the marketplace and are also proposed to be applied in the field of biotechnology;

(b) More empirical studies on the extent of use of patent data information in research and development in different sectors, both in developed and developing countries;

(c) Further empirical analysis on the scope and extent of patent clustering on technologies that are necessary inputs to desired technology development processes, as a potential obstacle to innovation (‘patent thickets’), and on how prospective technology users in developing countries cope with patent clustering;

(d) Further examination of the overall trends in the application of the relief provided by the Agreement on Trade-related Aspects of Intellectual Property Rights (TRIPs) in cases where intellectual property owners are not willing to provide technology on reasonable commercial terms and conditions, by prospective users in developed and in developing countries.

B. Information systems

11. In paragraph 10 of decision VIII/12, the Conference of the Parties invited Parties, and requested the Executive Secretary, to carry out activities for the enhancement of the clearing-house mechanism as a key mechanism in technology transfer and technological and scientific cooperation, and, in paragraph 9, requested the Executive Secretary to continue the compilation of pertinent information on needs assessment methodologies, and to also collect pertinent information on technology-related impacts assessments and risk analyses.

12. The website of the Convention on Biological Diversity is the clearing-house mechanism's key instrument to promote and facilitate scientific and technological cooperation and information exchange. Consistent with the strategic plan of the clearing-house mechanism, the Convention website (www.cbd.int) was revamped and re-launched on the occasion of the International Day for Biological Diversity on 22 May. ^{1/} Further work is ongoing to maintain its quality and make it available in several languages, with support from Parties.

13. In addition, a number of activities were undertaken to further enhance the online database of technology transfer and scientific and technological cooperation, including: (i) amendments of the searchable keyword lists and compilation of pertinent information on new keywords, consistent with the requests of the Conference of the Parties (for example, on impact assessments and risk analysis); (ii) further development of the database of technology databases, consistent with the recommendation of the Ad hoc Technical Expert Group, (iii) establishment of a database of available technologies, including by initiating work on pilot interoperability mechanisms with select partners (the European Innovation Relay Centres Network, the secretariat of the United Nations Framework Convention on Climate Change and its database on local coping strategies, and the Cleaner Production Germany technology database).

IV. SUGGESTED COURSE OF ACTION

14. In considering this agenda item, the Conference of the Parties may wish to adopt a decision along the following lines.

(a) With respect to the strategy for the practical implementation of the programme of work, the Conference of the Parties may wish to

Note with appreciation the work of the Ad hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation, the cooperation of the United Nations Conference on Trade and Development and of the United Nations Environment Programme, and the financial support provided by the Government of Spain;

Adopt the strategy for the practical implementation of the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation as attached to the present note;

^{1/} See decision VIII/11 annex and document UNEP/CBD/COP/9/23.

Consider following the suggestions of the Ad hoc Technical Expert Group contained in paragraph 35 of the suggested strategy for the practical implementation of the programme of work, on funding mechanisms;

(b) With respect to *developing a 'Biodiversity Technology Initiative' (BTI)*, the Conference of the Parties may wish to

Take note of the exploration contained in document the note by the Executive Secretary on exploring possibilities of developing a Biodiversity Technology Initiative, taking into account the Climate Technology Initiative (CTI) (UNEP/CBD/COP/9/18/Add.1);

Identify activities to be included in a prospective BTI and, as necessary and appropriate, further develop the elements identified in the exploration to be taken into consideration in the establishment of a BTI;

Invite interested Parties to establish such an initiative, taking into consideration the elements as identified in the exploration and further developed by the Conference of the Parties;

(c) With regard to the *technical study on the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention*, the Conference of the Parties may wish to:

Take note of the technical study on the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention (UNEP/CBD/COP/9/INF/7);

Note with appreciation the cooperation of the United Nations Conference on Trade and Development and the World Intellectual Property Organization, in the preparation of the study;

Invite relevant international organizations and initiatives, as well as research institutions at all levels, to undertake further research on the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention, along the lines provided in paragraph 10 above.

(d) On *information systems*, the Conference of the Parties may wish to take note of the progress made in enhancing the clearing-house mechanism as a key mechanism in technology transfer and technological and scientific cooperation.

*Annex***SUGGESTED STRATEGY FOR THE PRACTICAL IMPLEMENTATION OF THE
PROGRAMME OF WORK ON TECHNOLOGY TRANSFER AND SCIENTIFIC AND
TECHNOLOGICAL COOPERATION****I. OBJECTIVES AND BACKGROUND**

1. The present framework identifies strategic activities for the practical implementation of the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation. The programme of work was adopted by the Conference of the Parties at its seventh meeting, in Kuala Lumpur, in February 2004, in order to develop meaningful and effective action to enhance the implementation of Articles 16 to 19 as well as related provisions of the Convention, by promoting and facilitating the transfer of and access to technologies from developed to developing countries as well as among developing countries and other Parties. According to Article 16 (1) of the Convention, relevant technologies under the Convention are those that contribute to meeting the three objectives of the Convention, that is, technologies that are relevant to the conservation and sustainable use of biodiversity or make use of genetic resources and do not cause significant damage to the environment.

2. Biodiversity is under massive and increasing pressure as a result of global changes such as population growth, poverty alleviation, reduction of available arable land and water, environmental stress, climate change, and the need for renewable resources, and this requires that the full range of technologies, ranging from traditional to modern technologies, is made widely available in order to address the challenges associated with the implementation of the three objectives of the Convention. Much scientific and technological cooperation, including the transfer of technologies, is already undertaken, in particular on a smaller scale. This strategy aims to increase the visibility of such cooperation, and to enhance the efficiency and effectiveness of technology transfer and scientific and technological cooperation under the Convention.

**II. CONCEPTUALIZING AND DEFINING TECHNOLOGY TRANSFER AND
SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL COOPERATION**

3. It is important to recognize the crucial **links between technology transfer and scientific and technological cooperation** – the two elements addressed by the programme of work. Technology transfer, in particular in the context of the third objective of the Convention, will not be effective as an on-off and one-way activity, but needs to be **embedded in a participatory decision-making process** as well as in **integrated, long-term scientific and technological cooperation**, which, as based on reciprocity, would also provide a key mechanism for the effective building or enhancement of capacity in developing countries and countries with economies in transition.

4. The concrete process leading to technology transfer, as well as the cooperative mechanisms applied, will necessarily differ in accordance with the largely varying socio-economic and cultural conditions among countries, as well as the type of technologies transferred. Hence, this process needs to be **flexible, participatory, and demand-driven**, moving along different cells of matrices of potential types of technologies and cooperative mechanisms.

5. The concept of technology as generally understood under the Convention includes both **“hard” and “soft” technology**. The notion of hard technology refers to the actual machinery and other physical hardware that is transferred, while the category of soft technology refers to technological information or

know-how. Such “soft” technology is often transferred within long-term scientific and technological cooperation.

6. Consistent with the programme of work, **local solutions to local issues** should be identified and their transfer and use facilitated, as the most innovative solutions are often developed locally, but remain unknown to the wider community of potential users even though they could be transferred comparatively easily.

7. Strategic activities can be distinguished according to whether they focus on fostering the *provision* of technologies or on the *reception, adaptation and diffusion* of technologies. While many countries may be mainly providing or mainly receiving technologies, it has to be borne in mind that individual countries may sometimes simultaneously provide and receive technologies from abroad. The programme of work recognizes that **enabling environments are necessary in both developed and developing countries** as a tool to promote and facilitate the successful and sustainable transfer of technologies for the purpose of the Convention on Biological Diversity. Consequently, the strategic elements identified below cover measures to be taken both on the providing as well as on the receiving end.

8. Development of a strategy for implementing the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation suggests applying a rational, structured approach. However, the reality of effective technology transfer is to take advantage of opportunities as they arise, implying that the **implementation of the strategy should not delay the immediate transfer of relevant technologies** in those cases where technology needs and opportunities are identified and the institutional, administrative, policy and legal environment does not prevent their successful transfer and adaptation.

III. ENABLING ENVIRONMENT ON THE RECEIVING END

9. Based on knowledge of the range of available technologies, **assess priority technology needs through consultative multi-stakeholder processes** on the national or regional level, possibly in collaboration with regional or international organizations such as for instance FARA, IICA, CGIAR, or others.

10. Design and implement **policies and regulations** of relevance to the transfer and application of technology that are **consistent, clear to all relevant actors, and conducive** to the transfer of technology.

11. Design and implement an **institutional and administrative framework and governance system** which is **conducive to technology transfer** by ensuring, *inter alia* through effective **internal coordination**, that administrative processes do not put an onerous administrative burden on prospective technology users and providers.

12. Consider the designation of appropriate existing institutions that could act, in close cooperation with National Focal Points to the Convention and to its clearing-house mechanism, as a **central consulting point on technology access and transfer** for other national or international actors to turn to. This function could also be assumed, as appropriate, by the National Focal Points to the clearing house mechanism.

13. Consider the use of **incentives** to encourage foreign actors to provide access to and transfer of technology to domestic public or private institutions.

14. Generate an **environment conducive to the application of a participatory approach**, including by establishing mechanisms for effective public information and public participation.

IV. ENABLING ENVIRONMENT ON THE PROVIDING END

15. Provide, through multiple channels, **information on available technologies**, including on projected costs, risks, benefits, constraints; necessary infrastructure, personnel, capacity; sustainability, etc. (see also section V below).

16. **Pre-assess the adaptability of prospective technologies** to be transferred.

17. **Be aware, foster understanding of, and comply with relevant regulations** of recipient countries – build trust.

18. **Recognize, and act on, any capacity-building needs** of recipients and ensure sustainability of the transferred technology.

19. Consider the designation of appropriate existing institutions that could act, in close cooperation with National Focal Points to the Convention and to its clearing-house mechanism, as a **central consulting point on technology access and transfer** for other national or international actors to turn to. This function could also be assumed, as appropriate, by the National Focal Points to the clearing-house mechanism.

20. Establish or strengthen programmes that **enhance access to capital markets**, in particular for small and medium enterprises in recipient countries, for instance through the establishment of small-scale loan facilities that provide seed capital, the bundling of projects, or the provision of collateral and/or performance guarantees.

21. Consider the use of measures and mechanisms that **provide incentives** to the private sector to enhance the transfer of pertinent technology, in accordance with international law, for instance:

(a) The use or adaptation of existing provisions in domestic tax systems on **tax breaks or deferrals for charitable activities**, with a view to provide adequate incentives for private companies to engage in the transfer of relevant technologies and related capacity-building activities;

(b) The adaptation of existing guidelines for eligibility to **research-oriented tax breaks or deferrals** with a view to generate incentives for private-sector actors that engage in research making use of genetic resources, to implement adequate mechanisms for the promotion and advancement of priority access to the results and benefits arising from the biotechnologies that result from such research, in accordance with Article 19, paragraph 2 of the Convention;

(c) The application of **subsidized export credits or loan guarantees** that act as insurance against risks in international transactions with a view to provide incentives to private sector actors to engage in technology transfer for the purpose of the Convention.

22. Review the **principles and guidelines that govern the funding of public research institutions** and develop them further with a view to provide adequate incentives to follow the pertinent provisions and guidance of the Convention on technology transfer. In particular, the guidelines could foresee the implementation of adequate mechanisms for the promotion and advancement of priority access to the results and benefits arising from the biotechnologies that result from such research, in accordance with Article 19 (2) of the Convention.

23. Incite relevant institutions to **provide funds** (see also section VII below).

V. FACILITATING MECHANISMS

24. Generate and disseminate **information on available relevant technologies**, including small-scale technologies that were developed locally, by, *inter alia*:

- (a) Establishing or strengthening relevant **databases**;
- (b) **Strengthening the clearing house mechanism** of the Convention as a central gateway for technology transfer and scientific and technological cooperation, in accordance with element 2 of the programme of work, by **linking relevant databases** to the clearing house mechanism, **establishing interoperability** as appropriate, and by the more active use of the clearing house mechanism as a **communication platform**;
- (c) Using **offline tools for information dissemination**, such as print material as well as CD-Roms;
- (d) Convening **technology fairs and workshops**, such as the planned technology fair on the margins of COP/MOP-4 and COP-9.

25. Encourage the work of **intermediate institutions** and **networks** with pertinent experience in different areas, such as CGIAR, which can assist in the establishment of partnerships by, *inter alia*: translating priority needs of countries into clearly formulated requests for technology transfer, facilitating fact-based negotiations of transfer agreements, and facilitating access to financing facilities.

26. The Executive Secretary could be requested to compile and analyse, in cooperation with relevant organizations and initiatives and with assistance by the expert group on technology transfer, existing **technology transfer agreements** or **technology transfer provisions/clauses** in other agreements such as for instance contractual agreements relating to access to genetic resources and associated traditional knowledge and the fair and equitable sharing of benefits arising out of their utilization. This compilation and analysis could also include existing templates for standard technology transfer agreements/provisions/clauses, and could be used to develop **international guidance** that could act as reference for good/best practice on the application of technology transfer agreements/provisions/clauses.

27. Encourage the development of **cooperative partnerships** involving governmental agencies, public and private research institutions, the private sector, non-governmental organizations, indigenous and local communities and national and local stakeholders, including south-south cooperation, through, among others:

- (a) Support the establishment of **research consortia** among research institutions in developing countries, including through for instance the establishment and work of patent pools or intellectual property commercialization agents;
- (b) Foster cooperation between universities and other research institutions of developed and developing countries through for instance the establishment and financing of **twinning arrangements**;
- (c) Promote the interaction between universities and other institutions of education and training as well as of research and development on the one side and the private sector on the other side, through **alliances, joint ventures** or **public-private partnerships**;
- (d) Support the set-up of long-term technological cooperation between private firms in developed and developing countries, including the co-financing of local businesses with little or no

access to long-term investment capital, through for instance the establishment and strengthening of so-called **matchmaking programmes**.

28. Establish or strengthen **cooperation with relevant processes** in other conventions and international organizations, with a view to ensure consistency and mutual supportiveness, maximize possible synergy, and avoid duplication of work, by requesting the Executive Secretary to:

(a) **Link relevant existing systems** of national, regional and international information exchange to the clearing-house mechanism, including, as appropriate, through interoperability mechanisms;

(b) Continue to **exchange information** on activities with other relevant expert bodies, such as the Expert Group on Technology Transfer under the United Nations Framework Convention on Climate Change, as well as through the joint liaison groups of the three Rio conventions and the biodiversity-related conventions;

(c) Explore options for **joint workshops** with other conventions, for instance on technologies of joint interest and relevance;

(d) Cooperate with the United Nations Environment Programme (UNEP) to explore the nature and scope of the **Bali Strategic Plan for Technology Support and Capacity-Building** with a view to identify possible collaborative activities and options to synergize.

VI. THE ROLE OF CHAMPIONS AND THE POSSIBLE ESTABLISHMENT OF A BIODIVERSITY TECHNOLOGY INITIATIVE

29. Committed Parties and organizations that act as **champions of technology transfer** can play an important role in promoting and supporting the effective implementation of Articles 16 to 19 and the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation, in particular if competitive mechanisms are put in place. For example, the Climate Technology Initiative (CTI), which was launched in 1995 by 23 OECD/International Energy Agency member countries and the European Commission to support the technology-related objectives of the United Nations Framework Convention on Climate Change, indicates the useful role of such an international network of champions for the effective implementation of provisions on technology transfer. The establishment of a similar **'Biodiversity Technology Initiative'** would be useful and welcome if effectively contributing to the implementation of the present strategy. Several open questions remain, including on the funding needs, the potential portfolio of activities, and other questions as identified in the draft report prepared by the Executive Secretary for consideration by the ninth meeting of the Conference of the Parties. ² Parties and relevant organizations could be invited to provide their views on these open questions, for inclusion into the report.

30. A **Biodiversity Award** could be established for the best contribution made by projects, individuals, non-governmental organizations, Governments (including local governments) etc, to attaining the 2010 biodiversity target, including best practices on technology transfer and scientific and technological cooperation. The international award would highlight and recognize relevant good practices that could be replicated (with modifications as appropriate) by others in the future.

VII. FUNDING MECHANISMS

31. After a decade of continuous recognition of the continual need for the effective transfer of technologies of relevance for conservation and sustainable use of biodiversity or make use of genetic resources and do not cause significant damage to the environment, including biotechnology and traditional technologies, the Ad hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation is amazed to note that:

(a) Implementing the objectives of the Convention has not been the aim of many existing technology transfer activities and mechanisms;

(b) There is a lack of synergy among existing funding mechanisms dedicated to technology transfer for the implementation of the objectives of the Convention; and

(c) The long-standing needs of many countries with regard to the implementation of the objectives of the Convention have not been well-addressed.

32. Underlining the need for a **diversity of sustainable funding mechanisms**, such as the Global Environmental Facility, bi- and multilateral funding organisations, private charitable foundations, and others, there is a need to:

(a) **Think creatively** about fund-raising, for instance by mobilizing *pro bono* activities; use technology fairs for mobilizing seed money, etc;

(b) **Cluster funding needs** with other Rio conventions and biodiversity-related conventions, at all levels;

(c) **Integrate technology transfer** modules into existing capacity building and training programmes;

(d) **Raise the biodiversity agenda**, and subsequent funding needs, within existing funding programmes;

33. Generate **information on potential funding sources** for different sectors, thus creating awareness of available funding.

34. Sustainable funding *inter alia* needs to be provided:

(a) For **training of technology transfer personnel**;

(b) For the **establishment and maintenance of databases** on available technologies as well as on transactional instruments;

(c) For the proposed **Biodiversity Technology Initiative**.

35. The Conference of the Party may wish to consider:

(a) Ensuring that the **strategy for resource mobilization** fully reflects the technology needs, and related capacity-building needs, for effective implementation of the Convention;

(b) Encouraging Parties and other Governments to honour their **commitments under Agenda 21**, and reiterated at the World Summit, by intensifying their contribution to technology transfer

and scientific and technological cooperation, and thereby implementing their obligations under Articles 16 to 19 of the Convention;

(c) Providing **guidance to the Global Environmental Facility**, acting as financial mechanism of the Convention, to the effect that:

- (i) GEF provides support the preparation of **national assessments of technology needs** for implementation of the Convention, analogous to the support provided to the preparation of Technology Needs Assessments (TNA) under UNFCCC;
- (ii) GEF establishes a programme to **support ongoing national programmes** for the conservation and sustainable use of biodiversity through improved technologies.
- (iii) GEF establishes a **fast-track programme in order to provide training** on (i) technologies for conservation and sustainable use; (ii) legal aspects associated with technology transfer and negotiation skills; (iii) design and implementation of relevant public policies.



Convention on Biological Diversity

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/COP/9/18/Add.1
17 February 2008

ORIGINAL: ENGLISH

CONFERENCE OF THE PARTIES TO THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY

Ninth meeting

Bonn, 19–30 May 2008

Item 4.3 of the provisional agenda*

EXPLORING POSSIBILITIES OF DEVELOPING A BIODIVERSITY TECHNOLOGY INITIATIVE, TAKING INTO ACCOUNT THE CLIMATE TECHNOLOGY INITIATIVE (CTI)

Note by the Executive Secretary

I. INTRODUCTION

1. In paragraph 15 of decision VIII/12, on technology transfer and cooperation, the Conference of the Parties requested the Executive Secretary to “explore possibilities of developing a ‘Biodiversity Technology Initiative’, taking into account the Climate Technology Initiative”. The request came further to the consideration by the Conference of the Parties of proposals, prepared by the Executive Secretary with the assistance of the expert group on technology transfer and scientific and technological cooperation established pursuant to decision VII/29, of options to apply measures and mechanisms to facilitate access to technologies of relevance under the Convention by developing countries and countries with economies in transition. In these proposals, reference had already been made to the Climate Technology Initiative (CTI), as an example for the useful role of such an international network for the effective implementation of provisions on technology transfer. ^{1/}

2. The present note has been prepared pursuant to this request. The information in this document was retrieved from the websites of the CTI, the United Nations Framework Convention on Climate Change, and the International Energy Agency (IEA), ^{2/} as well as the publication *The History of the IEA*. ^{3/} A review of the note by the chair of the CTI Executive Committee, Mr. Elmer Holt, and the CTI secretariat is gratefully acknowledged. Comments provided by the UNFCCC secretariat on draft terms of reference for the exploration are also gratefully acknowledged.

* UNEP/CBD/COP/9/1.

^{1/} See document UNEP/CBD/COP/8/19/Add.2.

^{2/} CTI: <http://www.climate-tech.net/>; UNFCCC: <http://unfccc.int/>; IEA: <http://www.iea.org/>.

^{3/} Scott, Richard (1994): *The History of the International Energy Agency*. Two volumes. OECD/IEA, Paris.

/...

3. An earlier version of the present note was made available to the meeting of the Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation, which took place in Geneva from 10 to 12 September 2007. The mandate of the Expert Group, in accordance with decision VIII/12, paragraph 4, was to collect, analyse and identify ongoing tools, mechanisms, systems and initiatives to promote technology transfer and scientific and technological cooperation under the Convention, and to propose strategies for practical implementation of the programme of work on this issue under the Convention on Biological Diversity. The meeting based its work on, *inter alia*, the existing proposals of options to apply measures and mechanisms to facilitate access to technologies of relevance under the Convention, referred to in paragraph 1 above.

4. The Ad Hoc Technical Expert Group considered the establishment of a Biodiversity Technology Initiative in section VI of its suggested strategy for the practical implementation of the programme of work, ^{4/} noting that committed Parties and organizations that act as champions of technology transfer can play an important role in promoting and supporting the effective implementation of Articles 16 to 19 and the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation. The example of the CTI would indicate the useful role of such an international network of champions for the effective implementation of provisions on technology transfer. The establishment of a similar 'Biodiversity Technology Initiative' would be useful and welcome if effectively contributing to the implementation of the suggested strategy.

5. The Group noted that open questions remain, including on the funding needs, the potential portfolio of activities, and other questions as identified in the draft report, and suggested inviting Parties and relevant organizations to provide their views on these open questions. Such invitations were communicated by the Executive Secretary in notifications 2007-122 and 2007-131, of 9 October 2007 and of 26 October 2007, respectively. Comments were subsequently received from China, Colombia, the European Community, India, and Mexico, as well as the International Environmental Technology Centre of the United Nations Environment Programme (UNEP/IETC). Those comments have been reflected in the present note.

6. Section II of this note provides an overview of the CTI. Section III identifies issues and associated options to consider in the development of a Biodiversity Technology Initiative. Section IV concludes by suggesting a number of elements for further consideration and action.

II. THE CLIMATE TECHNOLOGY INITIATIVE

A. Background

7. Launched in 1995, the Climate Technology Initiative (CTI) is an initiative of nine members of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD). ^{5/} Its mission is to bring countries together with a view to foster international cooperation on the development and diffusion of climate-friendly and environmentally sound technologies and practices, consistent with the objectives of the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and, in particular, the framework for technology transfer adopted at the Conference of the Parties to the UNFCCC at its seventh meeting. ^{6/} This includes technologies for both the mitigation of and adaptation to climate change.

8. While independent from the UNFCCC, the CTI works closely with the UNFCCC process, including its Secretariat and the Expert Group on Technology Transfer (EGTT), as well as with relevant Implementing Agreements of the International Energy Agency (IEA) and other international

^{4/} See UNEP/CBD/COP/9/18, annex

^{5/} Austria, Canada, Finland, Germany, Japan, Norway, Republic of Korea, United Kingdom, and the United States.

^{6/} See Article 4.5 of the UNFCCC and, as regards the framework, document FCCC/CP/2001/13/Add.1

organizations or initiatives. In particular, the promotion of technology transfer under the Framework Convention, as incorporated in the Marrakech Accords, is at the core of the CTI's work.

B. Evolution of the institutional structure and host institution arrangements

9. In June 1994, the International Energy Agency (IEA) prepared a "scoping study" on a climate technology initiative as a technological option in response to climate change and as a method for accelerating technology development. ^{7/} Based on this work, the CTI was launched at the first Conference of Parties to the UNFCCC, held in March 1995. Starting in 1996, the IEA hosted the CTI on a temporary basis, with CTI activities being part of the IEA programme of work, funded largely by voluntary contributions.

10. Beginning in 2000, alternative institutional options were considered since not all IEA member countries participated in the CTI. The CTI Board of Management proposed to establish the CTI as a "special activity" within IEA, under Article 65.1 of the International Energy Program (IEP) Agreement. However, in 2002, the IEA Governing Board determined that the levels of firm member-country commitment and dedicated financial resources were not sufficient to warrant establishment of the CTI as an IEA "special activity". Subsequently, in 2003, the CTI was reorganized as an IEA Implementing Agreement, the difference being that as a "special activity", the CTI would depend on the IEA Secretariat as the "operating agent", rather than an outside party.

11. The CTI is governed by an Executive Committee, composed of representatives from each of the CTI's Member countries. Before the CTI reorganization as an IEA Implementing Agreement in 2003, the CTO governing body was called Board of Management.

12. The International Center for Environmental Technology Transfer (ICETT) in Japan ^{8/} was named to serve as the CTI's secretariat, responsible *inter alia* for supporting all activities of the CTI, including meetings of the CTI Executive Committee, seminars, publications, workshops, and side events at UNFCCC meetings.

13. In 2006, the CTI was reviewed by the IEA Committee on Energy Research and Technology (CERT), and the term of the CTI Implementing Agreement was extended for a period of five years, to 2011.

C. Funding

14. According to the CTI Annual Reports, the CTI derives all of its funding from contributions of participating countries. Table 1 below provides an overview of the CTI total budget from 2003 to 2006. A common fund has been established, to which every CTI member makes a minimum core contribution of €10,000 in order to carry out programme-wide support activities to facilitate the efficient functioning of the CTI programme of work. For instance, the common fund covers the costs of communicating and publishing CTI activities through pamphlets, documents and a well-maintained website. Upon consent of the Executive Committee, funds are sometimes redirected from the common fund to provide financial assistance to certain CTI projects, like the Private Financing Advising Network (PFAN) pilot programme in 2006.

15. CTI members also provide in-kind contributions to CTI activities, for instance, by sending their government officials to meetings, by finding appropriate private sector experts, and by bridging with relevant organisations such as United Nations bodies.

^{7/} [Ministry of the Environment Quality of the Environment in Japan 1995 \[MOE\]](#)

^{8/} www.icett.or.jp.

Table 1. CTI budget – total contributions from participating countries 2003-2006

Year	2003	2004	2005	2006
CTI Funds (in Euros)	677,900	810,000	805,000	572,500

D. Portfolio of activities

16. CTI participating countries undertake a broad range of cooperative activities in partnership with developing countries and countries with economies in transition, as well as other international bodies. Instead of developing an autonomous body of expertise, the CTI has used the expert capabilities of several technical institutions of its member countries, notably the National Renewable Energy Laboratory of the United States Department of Energy; the Japanese New Energy and Industrial Technology Development Organization; the United Kingdom Department of Trade and Industry; Natural Resources Canada, and the Greenhouse Response Branch of the Australian Ministry of Industry, Tourism and Resources, as well as some bilateral programmes and United Nations agencies such as the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO), the United Nations Development Programme (UNDP) and the United Nations Environment Programme (UNEP). ^{9/}

17. CTI activities are roughly divided into five overlapping categories, ^{10/} described below.

Seminars and symposia

18. The CTI has an ongoing programme of seminars and workshops designed to support the UNFCCC process and facilitate the diffusion of climate friendly and environmentally sound technologies and practices, with the active participation of the private sector, international organizations and financial institutions. Notably, the CTI has organized a series of regional joint industry seminars, as well as seminars on energy efficiency and project formation and financing through a variety of alternative approaches. The CTI has held 23 seminars and symposia to date, reaching more than 2,300 estimated participants through these events.

Technology needs assessments (TNAs)

19. The CTI provides technical assistance to selected countries in carrying out technology needs assessments. It collaborates with UNDP and UNEP on technology needs assessment methods training, including workshops, and develops and disseminates relevant materials and information on lessons learned. Specific activities include:

- (a) Capacity-building for technology needs assessments;
- (b) Technical assistance to countries carrying out needs assessments;
- (c) Development of methodological approaches to technology needs assessments in partnership with relevant international organizations;
- (d) Exchange of experiences about successful approaches to conducting technology needs assessments;
- (e) Facilitating interaction between governments, agencies and relevant international organizations on technology needs assessment.

20. Between 2001 and 2004, countries that have received direct technical assistance from the CTI include Bolivia, the Dominican Republic, Georgia, Ghana, Malawi, and Nigeria.

^{9/} See OECD document COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2004)1

^{10/} Structure and content of output descriptions obtained from the CTI website: <http://www.climatetech.net/>

Implementation activities

21. The CTI facilitates the implementation of technologies, identified during the technology needs assessment process, through a variety of actions, including:

- (a) Based on outcomes from the technology needs assessment process, identifying priority clean energy technology sectors in partnership with developing countries;
- (b) Implementing targeted activities in selected priority sectors to foster market development and clean energy technology transfer;
- (c) Evaluating activities, and disseminating lessons learned, to inform market development and country activities in other regions and sectors;
- (d) Developing a strategy for eliminating any barriers to establishing the necessary enabling environment for technology transfer.

22. An example of CTI work in this area is the Private Financing Advisory Network (PFAN) program. Undertaken in cooperation with the UNFCCC Expert Group on Technology Transfer (EGTT), the PFAN seeks to broaden access to financing for the transfer of climate friendly technology by identifying projects in developing countries and countries with economies in transition that may be suitable for private sector international finance at an early stage, and then acting as a "free" project financing consultancy service to guide these projects to bankability and financial closure. PFAN activities started in early 2006 and are currently being conducted as a pilot programme projected to run into mid- to late 2007.

Training courses

23. Training courses are organized in collaboration with relevant international organizations, with a focus on the special requirements and circumstances of target countries, typically on a regional basis. Since its inception, CTI has organized 35 training courses, reaching almost 1,800 participants. Specific activities include:

- (a) Capacity-building for technology needs assessment, project planning and assessment, and establishment of institutional settings;
- (b) Information dissemination about environmentally sound technologies and best practices appropriate to the region and circumstances of the target country;
- (c) Identification of financing needs and alternative means of project financing;
- (d) Exchange of experiences in the use of successful environment energy policy instruments (e.g. law, taxes, subsidies etc.);
- (e) Professional education and training;
- (f) Initiation and strengthening of networking between agencies/centres for energy saving, energy efficiency and renewable energies;
- (g) Facilitating interaction between governments, agencies, and relevant international and other organizations with particular emphasis on engaging both the foreign and domestic private business and finance communities.

Information dissemination

24. One objective of CTI is to facilitate information dissemination among Governments, industry, academia and relevant international and other organizations, and to support the diffusion of climate-friendly and environmentally sound technologies and practices.

25. CTI conducted an Awards Program from 1999 to 2002 in order to recognize individuals and organizations that have demonstrated outstanding achievements in furthering the goals of technology transfer under the UNFCCC.

26. CTI provides technical assistance and contributes to the UNFCCC process, including support for the Secretariat and EGTT. It also provides support for UNFCCC-organized seminars and workshops, designed to better inform participants on key technology transfer issues, including enabling environments, technology needs assessment, technology information resources and capacity-building.

27. CTI organizes side-events at UNFCCC events to share experiences and lessons learned from CTI-supported technology-transfer activities in collaboration with developing and transition country partners. It has organized 22 information-dissemination events, most of which have been side-events to UNFCCC conferences and meetings, and has reached almost 1,400 participants through these events.

III. POSSIBILITIES OF DEVELOPING A BIODIVERSITY TECHNOLOGY INITIATIVE (BTI), TAKING INTO ACCOUNT THE CLIMATE TECHNOLOGY INITIATIVE

A. Portfolio of activities

28. As explained in the previous section, the CTI portfolio of activities is geared towards the promotion and facilitation of the development and diffusion of climate-friendly and environmentally sound technologies, that is, both technologies for mitigation of climate change and technologies for adaptation to climate change, with particular emphasis on capacity-building and training. Insofar as capacity constraints are a major impediment to the effective implementation of Articles 16 to 19 of the Convention and the related programme of work, a similar portfolio of activities could be envisaged for a possible Biodiversity Technology Initiative.

29. However, provisions on technology transfer that are specific to the Convention on Biological Diversity may presumably require a portfolio design that goes beyond a direct emulation of CTI. For instance, the Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation, in its suggested strategy for the practical implementation of the programme of work, noted that technology transfer will not be effective as an on-off and one-way activity, but needs to be embedded in a participatory decision-making process as well as in integrated, long-term scientific and technological cooperation.^{11/} The Group underlined that this observation is valid in particular in the context of the third objective of the Convention – the fair and equitable sharing of benefits arising out of the utilization of genetic resources.^{12/} Article 15, on access to genetic resources, states in paragraph 6 that each Party shall endeavour to develop and carry out scientific research based on genetic resources provided by other Parties with the full participation of, and where possible in, such Contracting Parties. A similar provision is contained in Article 19, paragraph 1, of the Convention. These provisions could provide entry points for putting emphasis, in the activity portfolio of the BTI, on, *inter alia*, the promotion of international research cooperation by, for instance, catalysing or facilitating the establishment of research alliances or consortia, joint ventures, or twinning arrangements.^{13/}

30. In commenting on the first draft of the present report, China expressed the view that developing a BTI would conform to the provisions and tenet of the Convention, and would contribute to attaining its three objectives. As developing countries face serious biodiversity conservation challenges for lack of technology, funding, and capacity, China would support the establishment of a 'Biodiversity Technology Initiative'. Developed countries should transfer technology to developing countries on a fair and most favourable basis according to the requirements of the Convention, and developed and developing

^{11/} For the suggested strategy for implementation of the programme of work, developed by the Ad hoc Technical Expert Group, see UNEP/CBD/COP/9/18, annex, paragraph 3.

^{12/} Ibid.

^{13/} Ibid., at paragraph 26.

countries should cooperate on the basis of mutual respect and create a win-win situation for biodiversity technology transfer through the concerted efforts of both sides.

31. Colombia welcomed the initiative, which would allow creating a mechanism for technology transfer related to biodiversity among member countries, and noted that such transfer must include components such as knowledge, conservation and sustainable use of biodiversity, with topics of interest including:

(a) On knowledge: systematics, taxonomy, genomics (structural and functional), proteomics, and metabolomics;

(b) On conservation: collections of *ex situ* and *in situ* germplasm banks;

(c) On use: biological resources and biomass and their possible application in sectors such as energy, health, agriculture, livestock, industry, and the environment.

32. According to Colombia, the BTI should also address biosecurity, bioethics, intellectual property and intellectual negotiation and licensing of technologies, certification of laboratories, bioterios, and policy and legislation. Furthermore, it should include a strong component for the formation and training of human resources, and should enable collaborative work between research groups, through joint projects and programmes.

33. The European Community proposed the following potential activities of a BTI as part of a pilot phase, to provide financial support to:

(a) Facilitate and support national technology needs assessments (TNAs) in a simple, fast and unbureaucratic way;

(b) Develop a guidebook with clear and practical descriptions on how to undertake TNAs taking into account the experiences and work of the UNFCCC and the CTI;

(c) Capacity-building and training on biodiversity-related TNA;

(d) Facilitate the experience exchange among Parties with TNA on their practical findings and work;

(e) Facilitate specifically arranged technology transfer (TT) fairs and TT match-making arrangements in conjunction with meetings under the Convention on Biological Diversity.

34. The European Community also underlined that a coherent approach is crucial to make the BTI work. Technology transfer issues should be considered in Parties' national biodiversity strategies and action plans and also in their national development plans such as poverty reduction strategies. Within developed countries, coherence should be sought with other instruments of technical assistance and technology transfer such as those under official development assistance (ODA), in order to avoid duplications and facilitate synergies.

35. India expressed the view that activities should promote fast-track implementation of the Convention's Articles 16 to 19 in linkage with the provision under paragraph 6 of Article 15, and raise funds and other necessary resources to achieve this objective.

36. Mexico expressed the view that the BTI should use the skills of experts from member countries and from various technical institutions, and could emulate some of the following activities developed by CTI, namely:

(a) Seminars and symposiums which would support the Convention process to help the promotion of environmentally friendly technologies and practices, encouraging the active participation of the private sector, international organizations and financial institutions;

(b) Training courses and regional workshops in collaboration with relevant international organizations, with special emphasis on the requirements and circumstances of target countries;

- (c) Assessment of technology needs and provision of technical assistance to target countries;
- (d) Facilitate the implementation of technologies identified during the assessment process of technology needs;
- (e) Facilitate information dissemination and lessons learned among governments, the private sector, academia and international organizations, and support the promotion of environmentally friendly technologies and practices.

37. UNEP/IETC provided a tentative list of activities including: (i) capacity-building; (ii) technology needs assessment; (iii) facilitation of implementation; and (iv) information-sharing. UNEP/IETC expressed the view that, in order to carry out these activities effectively, there may be a need for setting up a separate institution or for specifically entrusting an existing institution to carry out these tasks with adequate resources provided.

B. Funding needs as well as possible funding mechanisms and arrangements

38. The portfolio of activities will determine the funding needs and will arguably have an impact on possible funding mechanisms and arrangements. The question of funding mechanisms is also tied to the choice of the host institution (see section C below). China, Colombia, the European Community, India, and Mexico, as well as IETC/UNEP, provided views on the issue of funding.

39. China noted that the annual financial resources made available to CTI are very limited and that funding on a similar scale would not be able to satisfy the need for biodiversity technology transfer. Efforts should be made to explore more funding channels and innovative approaches for more funds for biodiversity conservation and sustainable use.

40. Colombia suggested funding through an annual membership fee, differentiated in accordance with levels of development. International public and private resources could also be sought. The initiative could also be linked to other initiatives and/or programmes which work on the formation and training of human resources and technology transfer in issues related to biodiversity.

41. The European Community stated that the involvement in a potential BTI should be on a purely voluntary basis. Potential contributors should be invited to submit their interest. This should be based on a clear and structured description of the objectives of a BTI as well as on the clear indication of its limited and voluntary nature. The European Community further stated that there is a need to learn and obtain the maximum benefit from the available experiences assembled so far on the practical work of the CTI.

42. India expressed the view that new technologies, including biotechnologies, are mostly protected by intellectual property rights and are proprietary products of private sector actors. Their transfer would carry high price tags, besides additional research effort to assess, adapt and refine them in order to suit them to local conditions and to the needs of local communities. As such, sizeable funds would be required for transfer of worthwhile new technologies. Additional funds would also be needed for capacity-building preparatory to technology transfer projects.

43. Mexico suggested funding through minimum voluntary contributions by its members, (especially developed countries), established by mutual agreement. The private sector could also be invited to contribute financially. Additional contributions by BTI members could include the financial support for official representatives to attend meetings and workshops.

44. UNEP/IETC suggested that the initiative have some core funding from a dedicated funding source (seed fund), expressing the view that membership funding would be a good idea, but might present a challenge for the developing countries (which would be the core target audience for the services provided by the BTI) to provide sufficient funding to maintain the centre operations.

C. Identifying a host institution as well as an institution providing secretariat services

45. The specific institutional arrangement of CTI – as an IEA Implementing Agreement – is consistent with its focus on climate and energy technologies, but again seems not to be amenable to a

direct emulation by a prospective “Biodiversity Technology Initiative” (BTI). The arrangement seems however to indicate that it is important to identify a strong “umbrella” organization that can act as institutional host. A potential host institution of the prospective BTI should, *inter alia*: (i) be a centre of excellence regarding relevant technical capacity and expertise on the Convention on Biological Diversity, on its three objectives, and, in particular, on Articles 16 to 19, which concern access to, and transfer of, technologies, including biotechnologies, for the conservation and sustainable use of biodiversity or technologies that make use of genetic resources and do not cause significant harm to the environment, as well as scientific and technological cooperation; (ii) provide access to a strong international network of relevant experts and partner institutions; (iii) guarantee impartiality, ideally through a global multilateral governance structure; (iv) provide sufficient institutional flexibility to enable the establishment of a Biodiversity Technology Initiative under its umbrella (such as under the IEA provisions on special activities and implementing agreements).

46. The specific arrangements for hosting the BTI would need further exploration of the specific statutes and governance structure of the potential host, for instance:

(a) Whether it is possible to establish the BTI as an activity of a sub-set of members of the host institution;

(b) Whether suitable funding arrangement can be made; for instance, if a decision is made to operate the BTI with new and additional funds, whether it is administratively feasible to establish a special fund to operate the BTI under the umbrella of the host institution.

47. The European Community expressed the view that the identification of a possible candidate should be based on an invitation to those institutions potentially being interested in this task. They should be invited to submit a description of their vision and implementation plan for hosting such a BTI bearing in mind the indicative list of criteria provided in the draft report. The European Community proposed further to request the Executive Secretary to complete, if necessary, the indicative list of criteria, and to develop a concept for the identification of a candidate.

48. India expressed the view that all capable institutions based on merit, including national governmental departments, non-governmental organizations, international organizations and private sector agencies, could be considered as potential candidates.

49. A related but not necessarily identical question pertains to the selection of an institution providing secretariat services. Mexico suggested the establishment of a secretariat of the BTI with representatives from developing countries.

50. In the case of the CTI, secretariat services are provided by the International Center for Environmental Technology Transfer (ICETT) in Japan. UNEP/IETC suggested looking into the suitability of ICETT, in particular with regard to its technical capacity and expertise on the Convention on Biological Diversity and biodiversity/technology issues.

51. UNEP/IETC also pointed out that it might be desirable to look for an institution in a developing country where the need for raising awareness is higher.

D. Involvement and participation of developing countries

52. The Climate Technology Initiative (CTI) is an initiative of nine OECD countries, all of them developed countries. The support of developed countries in funding the BTI will be crucial to its success. However, the Conference of the Parties also underlined that successful transfer of technology requires a country-driven process and that specific approaches must be developed that address the prioritized needs of countries based on their national biodiversity strategy and action plans (see decision VII/29, annex, paragraph 2, and decision VIII/12, second preambular paragraph). Hence, it will be important to ensure the full involvement and participation of developing countries in the programming and decision-making process of the BTI, and the question of the most effective mechanism for undertaking this task will need careful consideration.

53. As explained above, such consideration is particularly important in light of the third objective of the Convention and the provisions of Article 16, paragraph 3, Article 19, paragraphs 1 and 2, and Article 15, paragraph 6, and the subsequent promotion of collaborative research and joint venture projects in developing countries.

54. China expressed the view that efforts should be made to encourage developed and developing countries to participate extensively in the initiative.

55. The European Community expressed the view that any activity aimed at the creation of a BTI should be based on a transparent, open and consultative process among Parties and other stakeholders with special emphasis on the participation of developing countries and countries with economies in transition. The European Community further expressed its belief that a potential BTI should be closely related and linked to the needs identified by the Parties.

56. Mexico expressed the view that developing countries and countries with economies in transition must identify their capacity-building needs in order to perform an assessment of their technology needs. The BTI could support the enhancement of technical capacities. Developed countries participating in the BTI would have to engage in a wider range of activities to promote cooperation in partnership with developing countries and countries with economies in transition, as well as with other international organizations.

E. Governance issues

1. Relationship with the Convention and its bodies

57. The relationship between the prospective Biodiversity Technology Initiative, its host institution, and the Convention on Biological Diversity is an important issue to consider. As described above, the CTI is independent from the UNFCCC, but works closely with the UNFCCC Secretariat and the Expert Group on Technology Transfer (EGTT). The relevance and value of the CTI and, accordingly, of the prospective BTI, is derived from their ability to be responsive in a timely manner to the needs identified by and within the respective convention.

58. India expressed the view that the proposed BTI may function even if working independently, under the overall supervision of the Conference of the Parties. The BTI may have effective linkages with the other relevant bodies of the Convention on Biological Diversity, which will be expected to approve, guide and coordinate projects approved for technology transfer, to ensure fast-track implementation of the mandated plan of work.

59. Mexico suggested that the BTI should be an organization independent of the Convention on Biological Diversity, but working closely with the Convention, its Secretariat and its Ad Hoc Technical Expert Group on Technology Transfer and Scientific and Technological Cooperation, as well as other relevant agreements and international organizations and initiatives. The timely promotion of technology transfer under the Convention should be the central objective of the BTI.

60. UNEP/IETC noted that, if the BTI is to be housed in a host institution with its own funding, then there has to be a clear division of responsibility and tasks between the Secretariat of the Convention on Biological Diversity and the BTI.

2. Cooperative arrangements with other organizations and conventions, and stakeholders

61. As has been discussed elsewhere, ^{14/} substantial synergy can be realized by identifying, providing access to, and transferring technologies that are of joint interest and relevance to several conventions. For instance, there seems to be a substantial overlap between technologies of relevance under the Convention on Biological Diversity and technology for adaptation to climate change. Any limitations to synergy will also need to be addressed through well-established and smoothly working channels of cooperation, in particular in case of negative impacts on biodiversity where proactive cooperation is imperative in order

^{14/} See paragraphs 25-32 of document UNEP/CBD/COP/8/19/Add.2.

to minimize the trade-offs involved in the transfer and application of such technology. For these reasons, mechanisms would be needed to ensure the effective cooperation of the BTI with the United Nations Framework Convention on Climate Change and the CTI, as well as with any other conventions and initiatives with shared interests, in order to avoid duplication of work on similar technologies and practices.

62. In this connection, India noted that technology transfer forms part of work programme of several global conventions and international agreements like the Convention on Biological Diversity and the United Nations Framework Convention on Climate Change, among others. India expressed the view that a suitably different approach would be required for such efforts under the Convention on Biological Diversity wherein provisions for implementation of technology transfer are linked to access to genetic resources and also favourable consideration of the aspirations of developing countries in this context.

63. A key lesson learned from CTI activities is the importance of partnerships, like those formed between the private sector and Governments. In particular, the engagement of the private sector has been viewed as crucial to the success of much of the work of CTI, such as the current pilot PFAN project. A proposed BTI might do well to consider placing the facilitation of such partnerships at the core of its work, in particular in light of the recent decision by the Conference of the Parties on private-sector engagement in the implementation of the Convention (decision VIII/17).

64. In this connection, China expressed the view that great importance should also be attached to the participation of colleges, research institutes, and enterprises.

65. Colombia expressed the view that national competent entities should be involved in the initiative, including ministries, universities, research centres and institutes, public and private partnerships, as well as associations, including industry associations.

66. With regard to business engagement, the European Community underlined that the BTI's ability to attract private-sector engagement will be crucial for its success, and therefore further proposed to reflect on how to get the business sector involved in providing support to a potential BTI. A "Business & Biodiversity Award" for the most innovative champion of the year might be potentially attractive to the business sector in order to champion activities related to a BTI.

67. Mexico expressed the view that cooperative agreements must be established between the BTI and other relevant organizations and initiatives, in order to promote synergy and avoid the duplication of efforts. Working meetings can be conducted in different existing forums, such as the Convention on Biological Diversity, the United Nations Framework Convention on Climate Change or the Climate Technology Initiative, which could enable the sharing of experiences, lessons learned and relevant information material without additional costs for BTI members.

3. Governing body and evaluation

68. The CTI is guided by an Executive Committee composed of representatives from each of the CTI's Member countries. A review of the CTI was undertaken in 2006, by the IEA Committee on Energy Research and Technology (CERT), and the term of the CTI Implementing Agreement was extended for a period of five years.

69. Colombia suggested establishing national inter-agency committees involving relevant entities at the national level, such as the state agencies whose mandate is to establish a political biodiversity framework, as well as the national agencies for science and technology. These committees would allow identifying national needs as well as the country's position.

70. The European Community proposed that a potential BTI should be guided by a steering committee composed of Parties, relevant international organizations, the private sector and the Secretariat of the Convention on Biological Diversity. The cost of the steering committee should be covered by the voluntary contributions to the BTI.

71. The European Community also expressed the view that the BTI should be evaluated after a certain period of time to see whether it has proved to be a useful tool for the implementation of the programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation.

III. CONCLUSIONS

72. The experience with the CTI, and the CTI portfolio of activities as outlined above, seems to generally indicate that a similar initiative by committed Parties to the Convention on Biological Diversity may play a very useful role in promoting and fostering more effective technology transfer and cooperation under the Convention on Biological Diversity. However, for a number of reasons, including the specific focus of the CTI and the specific provisions related to the objective of the Convention to ensure the fair and equitable sharing of benefits arising out of the utilization of genetic resources, a prospective Biodiversity Technology Initiative cannot be emulated directly from the CTI.

73. In its consideration of the issue, the Conference of the Parties at its ninth meeting may wish to further consider and identify activities needed from a prospective BTI, and may wish to invite interested Parties to establish such an initiative, taking into consideration the following elements, as discussed in the present report and, as necessary and appropriate, further developed by the Conference of the Parties:

- (a) Funding needs, mechanisms and arrangements;
- (b) Identification of candidates that could act as a host institution, bearing in mind the indicative list of criteria provided above, as well as of an institution providing secretariat services, if different from the above;
- (c) Involvement and participation of developing countries and corresponding institutional mechanisms and arrangements;
- (d) Relationship with the Convention and its bodies;
- (e) Cooperative mechanisms with other organizations and initiatives, and stakeholder;
- (f) Governing body and evaluation.

THE ROLE OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS IN TECHNOLOGY TRANSFER IN THE CONTEXT OF THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY

A TECHNICAL STUDY

Final draft

TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	2
SECTION I: SETTING THE STAGE	4
2. TECHNOLOGY TRANSFER UNDER THE CONVENTION ON BIOLOGICAL DIVERSITY	4
3. PHASES OF TECHNOLOGY TRANSFER.....	10
4. THE FORMS AND SCOPE OF RELEVANT INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS	12
A. <i>General considerations and objectives</i>	12
B. <i>Overview of intellectual property mechanisms relevant to transfer of technology under the CBD</i>	14
C. <i>Legal relationship between producer and user of technology</i>	18
SECTION II: BENEFITS AND COSTS OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS.....	20
5. TECHNOLOGY DEVELOPMENT	21
A. <i>General Remarks</i>	21
B. <i>Key impacts of intellectual property mechanisms</i>	21
C. <i>Effective use of these mechanisms</i>	22
6. IDENTIFICATION OF TRANSFER OPPORTUNITIES	27
A. <i>General observations</i>	27
B. <i>Effective use of mechanisms to identify and promote transfer opportunities</i>	28
C. <i>Extent of the need for additional know-how and capacity</i>	29
7. ACTUAL TRANSFER OF TECHNOLOGY	30
A. <i>Key issues</i>	30
B. <i>Forms of transfer agreements</i>	31
C. <i>The costs associated with actual technology transfer.</i>	35
D. <i>Advantages and disadvantages of intellectual property during transfer</i>	36
8. TECHNOLOGY ADAPTATION	39
9. CONCLUSIONS	46
A. <i>General conclusions</i>	46
B. <i>Specific conclusions pertaining to individual phases of technology transfer</i>	47
C. <i>Potential options to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation</i>	51

1. Introduction

1. At its seventh meeting, which took place in Kuala Lumpur, Malaysia, from 9 to 20 and 27 February 2004, the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity ('the Convention' hereafter) adopted a programme of work on technology transfer and technological and scientific cooperation. The purpose of this programme of work is to develop meaningful and effective action to enhance the implementation of the pertinent provisions of the Convention. It spells out a number of strategic considerations to be taken into account in its implementation by the various actors. Grouped under four programme elements, it also spells out a number of operational targets and related activities required from Parties, other governments, international organizations and the Secretariat.

2. Element three of the programme of work, on creating enabling environments, seeks to *"to identify and put in place institutional, administrative, legislative and policy frameworks conducive to private and public sector technology transfer and cooperation, taking also into account existing work of relevant international organizations and initiatives."* Under this programme element, activity 3.1.1 calls for the preparation of technical studies that further explore and analyse the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention on Biological Diversity and identify potential options to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation, consistent with paragraph 44 of the Johannesburg Plan of Implementation. The benefits as well as the costs of intellectual property rights should be fully taken into account. The Secretariat of the Convention, WIPO, UNCTAD as well as other relevant organizations are identified as main actors to undertake this activity.

3. The present document responds to this request. Initiated by invitations that were sent by the Executive Secretary of the Convention on Biological Diversity to the executive heads of WIPO and UNCTAD in August 2004, it is the result of joint collaborative efforts by staff of the CBD, UNCTAD, and WIPO secretariats. Peer reviews provided by other competent organizations and individual experts, as well as by inhouse colleagues, are gratefully acknowledged.

4. The document is intended to make an in-depth, practical and substantive contribution to policy dialogue and consensus-building on the topic considered, and may by this nature contain observations and interpretations that are based on own understanding of the subject matter, in particular with regard to international intellectual property instruments. The document does not represent any official view of CBD, UNCTAD and WIPO; their secretariats; or their Member States.

5. Consistent with the request expressed in the programme of work of the Convention of Biological Diversity, the present document focuses on the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention. Hence it does not claim that the exploration and analysis presented, as well the identified options to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation, can simply be transferred to and applied in a more general context. While some of the insights presented may indeed also hold true in a more general context, others would be in need of amendment and/or qualification in order to do so, and still others may not be generally applicable at all.

6. The study is structured as follows. The first three chapters (grouped under section I) provide a more extensive introduction into the topic and serve to set the stage for the subsequent analytical chapters in the second section of the document. Chapter 2 provides a more detailed overview on the provisions and work on technology transfer under the Convention on Biological Diversity. Chapter 3 provides a more detailed explanation of the overall structure of the study. The role of intellectual property on technology transfer is multi-faceted and complex. Distinct effects of intellectual property rights can be identified within the different phases of transferring technology. Chapter 3 provides an overview of these different phases.

7. Section II of the study addresses the benefits and costs of intellectual property rights that may arise during the different phases of technology transfer: at the stage of technology development (chapter 5), when identifying transfer opportunities (chapter 6), during the actual transfer (chapter 7), and during the phase of adapting the transferred technology to local needs and conditions (chapter 8). Throughout the analysis, the concepts of “benefits” and “costs” will be interpreted in a broad sense and will not be restricted to the direct financial costs and benefits that are associated with commercial activities. Chapter 9 summarizes the main findings and provides tentative conclusions with a view to identifying potential options to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation, as requested by the programme of work.

SECTION I: SETTING THE STAGE

2. *Technology transfer under the Convention on Biological Diversity*

8. The objectives of the CBD, which are to be pursued in accordance with its relevant provisions, are set out in Article 1 of the Convention: (i) the conservation of biological diversity, (ii) the sustainable use of its components, and (iii) the fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources, including by appropriate access to genetic resources and by appropriate transfer of relevant technologies, taking into account all rights over those resources and to technologies, and by appropriate funding. It is noteworthy that this fundamental provision of the Convention already includes an explicit reference to technology transfer as a means to implement its third objective.

9. The programme of work on technology transfer and technological and scientific cooperation, adopted by the Conference of the Parties at its seventh meeting in 2004, identifies the provisions that are deemed relevant by the Conference of the Parties in addressing this subject-matter, by stating that “the purpose of this programme of work is to develop meaningful and effective action to enhance the implementation of Articles 16 to 19 as well as related provisions of the Convention.” The remainder of this chapter will briefly review these Articles as well as the closely related Article 15 of the Convention, with a view to clarify the nature of relevant intellectual property mechanisms. This discussion is not intended in any way to interpret, limit, define or restrict the provisions covered; rather, it is intended to highlight in a non-exhaustive way the range of possible roles of intellectual property and intellectual property mechanisms that may be of potential relevance to these provisions, as a springboard for further discussion in subsequent chapters.

Article 16 (Access to and Transfer of Technology)

10. The basic obligation of all Parties regarding access to and transfer of technology is set out in paragraph 1 of Article 16 of the Convention. This paragraph recognizes that both access to and transfer of technology among contracting Parties are essential elements for the attainment of the objectives of the Convention. Mirroring the three objectives of the Convention, it then provides that each Contracting Party “*undertakes...to provide and/or facilitate access for and transfer to other Contracting Parties of technologies that are relevant to the conservation and sustainable use of biological diversity or make use of genetic resources and do not cause significant damage to the environment.*”

11. Article 16.1 also recognizes that technology includes biotechnology. Biotechnology is in turn defined in Article 2 of the Convention, on use of terms, as ‘*any technological application that uses biological systems, living organisms, or derivatives thereof, to make or modify products or processes for specific use.*’ This suggests that the present study should also consider any specific characteristics of the intellectual property system relating to this area of technology, rather than just considering access to and transfer of all technology in general terms, partly because of the breadth and complexity of the overall analysis of technology transfer, and partly because there may be particular aspects of transfer of relevant technologies that pose specific policy, legal and practical questions. It may be necessary to focus on specific elements of national intellectual property law and practice relevant to such technologies, and the innovation structures and processes that apply in this domain. This includes, for instance, research in areas of technology that entail the use of genetic resources and microorganisms.

12. Paragraph 2 of Article 16 further stipulates that access to and transfer of technology to developing countries shall be provided and/or facilitated under fair and most favourable terms, including on concessional and preferential terms where mutually agreed. Intellectual property may be one way of structuring or clarifying the nature of mutually agreed terms, or it may be one issue affecting access and transfer of technology that would have to be agreed upon as part of the concessional and preferential terms. For example, a technology may be licensed under intellectual property rights in a way that

specially favours developing countries, or humanitarian or non-profit purposes: this may be an option for public-interest licensing of technologies that assist in the conservation and sustainable use of biodiversity but that have other commercial applications which would effectively cross-subsidise their use in conservation and sustainable use.

13. The provisions of the Convention on technology transfer reflect the consensus of the international community, laid down in key international policy documents, that the development, transfer, adaptation and diffusion of technology and the building of related capacity is crucial for achieving sustainable development. For instance, principle 9 of the Rio Declaration on Environment and Development calls upon States to cooperate to strengthen capacity-building for sustainable development by technology transfer. Chapter 34 of Agenda 21 provides further important guidance on the transfer of environmentally sound technology, cooperation and capacity-building. Chapter 16 provides similar guidance on the environmentally sound management of biotechnology, including the establishment of mechanisms for the development and the environmentally sound application of biotechnology, of which technology transfer is an important component.

14. The Johannesburg Plan of Implementation of the World Summit on Sustainable Development (WSSD) reinforced this recognition by calling upon States to promote, facilitate and finance the development, transfer and diffusion of environmentally sound technologies and corresponding know-how in particular to developing countries and countries with economies in transition. In paragraph 44, world leaders recognized that a more efficient and coherent implementation of the three objectives of the Convention and the achievement by 2010 of a significant reduction in the current rate of loss of biological diversity will require the provision of new and additional financial and technical resources to developing countries. It would also include actions at all levels to, *inter alia*, promote concrete international support and partnership for the conservation and sustainable use of biodiversity in particular through the appropriate channeling of financial resources and technology to developing countries and countries with economies in transition; and to promote practicable measures for access to the results and benefits arising from biotechnologies based upon genetic resources, in accordance with articles 15 and 19 of the Convention, including through enhanced scientific and technical cooperation on biotechnology and biosafety, including the exchange of experts, training human resources and developing research-oriented institutional capacities.

15. Provisions on technology transfer are also included in other multilateral environmental agreements. For instance, the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) commits all Parties to promote and cooperate in the development, application and diffusion, including transfer, of technologies, practices and processes that control, reduce or prevent anthropogenic emissions of greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol in all relevant sectors, including the energy, transport, industry, agriculture, forestry and waste management sectors (Article 4 (1) (c)). Parties to the United Nations Convention to Combat Desertification in Countries Experiencing Serious Drought and/or Desertification, Particularly in Africa, undertake to promote, finance and/or facilitate the financing of the transfer, acquisition, adaptation and development of environmentally sound, economically viable and socially acceptable technologies relevant to combating desertification and/or mitigating the effects of drought, with a view to contributing to the achievement of sustainable development in affected areas (Article 18 (1)).

16. It is important to underline that the term “technology” as used in the Convention not only refers to technical machinery and equipment (the so-called “hard” technology), but also to the notion of “soft” technology, that is, technological information or know-how. ^{1/} This knowledge is brought about both

^{1/} Kranzberg, M., 1986: *The Technical Elements in International Technology Transfer: Historical Perspectives. In The Political Economy of International Technology Transfer*. J. R. McIntyre, D.S. Papp, (eds.), Quorum Books, New York, pp.31-46.

through research and innovation, that is, through moving ideas from invention to new products, processes and services in practical use, and through a complex and often costly process involving learning from others. ^{2/} Against this background, in the context of the Convention, relevant technologies include for instance techniques for *in-situ* conservation such as integrated pest management, as well as technologies for *ex-situ* conservation such as preservation and storage technologies used in gene banks. They also include technologies related to the sustainable management of biodiversity resources, for instance, sustainable forest management or integrated water management techniques. In addition, many monitoring technologies, such as remote sensing, are indispensable for the generation of updated and accurate biodiversity information, which is a crucial precondition to the design and implementation of policies for the conservation of biodiversity and the sustainable use of its components.

17. Technologies that make use of genetic resources include many examples of modern biotechnology. In a number of instances, the Convention provides for the transfer of such technologies as a means to implement its third main objective, that is, sharing the benefits arising out of the utilization of genetic resources in a fair and equitable manner – see paragraphs 26 and 26 below for details.

18. Many of these technologies are of proprietary nature. Consequently, intellectual property rights, the legal regulation of intellectual property and the practical exercise and use of intellectual property rights and other intellectual property mechanisms each potentially have bearing on Article 16 and, consequently, on each of the objectives of the Convention.

- (i) For instance, technologies developed under the aegis of the intellectual property system and protected by it in some jurisdictions may be useful for the conservation of biological diversity (such as for instance, the above-mentioned remote sensing technologies for use in gathering and assessing information on biodiversity; or technologies for *ex-situ* conservation such as preservation and propagation technologies for *ex-situ* collections). On the other hand, some technologies may be seen as prejudicial to conservation of biodiversity,³ and some national and regional patent laws provide for exclusions of technology that cause serious prejudice to the environment.
- (ii) Proprietary technologies may also contribute to the sustainable use of the components of biodiversity, such as for instance technologies for screening the active properties of genetic materials for possible therapeutic use or useful enzymatic activity.
- (iii) Intellectual property laws, as well as specific intellectual property rights and the way they are exercised, and mechanisms concerning patent disclosure, may help determine how benefits from the utilization of genetic resources are generated and shared and how the appropriate transfer of relevant technologies is undertaken.⁴

^{2/} The concept is also used in the note by the Executive Secretary on promoting and facilitating access to, and transfer and development of technology (UNEP/CBD/COP/3/21) prepared for the third meeting of the Conference of the Parties. For a discussion, see Lesser, W. (1997): *The Role of Intellectual Property Rights in Biotechnology Transfer under the Convention on Biological Diversity*. ISAAA Briefs No. 3. http://www.isaaa.org/publications/briefs/Brief_3.htm. For a discussion of different definitions of technology, see also IPCC (2001): *Methodological and Technological Issues in Technology Transfer*. Special Report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change, section 1.4 (<http://www.grida.no/climate/ipcc/tectran/>).

^{3/} In this regard, Article 19 (3) refers to living modified organisms resulting from biotechnology that may have adverse effect on the conservation and sustainable use of biological diversity – the subject matter covered by the Cartagena Protocol on Biosafety under the Convention.

^{4/} For example, the agreement between the Government of Samoa and the University of California concerning development of AIDS treatments from mamala bark provides for preferential access to resulting technologies for the benefit of developing countries.

Intellectual property rights may be among the ‘rights over those resources and to technologies’ referred to in the third objective of the Convention.

19. It is therefore no surprise that the role of intellectual property rights in technology transfer has been given particular attention when drafting the Convention, and has raised considerable and ongoing interest among Parties since then. Article 16 of the Convention establishes a number of further conditions regarding technology transfer which address or relate to intellectual property rights:

- Paragraph 2 of Article 16 states that, in the case of technology subject to patents and other intellectual property rights, access and transfer shall be provided on terms that recognize and are consistent with the adequate and effective protection of intellectual property rights. This provision suggests that the terms that govern the provision of access and transfer would need to consider the operation of relevant intellectual property rights. The role of intellectual property in relation to *access* may differ from its role in relation to *transfer*.
- Paragraph 3 of Article 16 requires Parties to take legislative, administrative or policy measures with the aim that Parties which provide genetic resources, in particular those that are developing countries, are provided access to and transfer of technology which makes use of those resources, on mutually agreed terms, including technology protected by patents and other intellectual property rights, where necessary, through the provisions of Articles 20 and 21 and in accordance with international law.
- Paragraph 4 of Article 16 requires Parties to take legislative, administrative or policy measures with the aim that the private sector facilitates access to, joint development and transfer of technology for the benefit of both governmental institutions and the private sector of developing countries. Intellectual property laws and policies, including policies on management of publicly funded research and laws governing exceptions and licensing, as well as specific licensing, joint venture, research cooperation and other technology partnership arrangements that deal with intellectual property, are all potentially relevant elements of these measures, at least in some contexts.
- Lastly, paragraph 5 of Article 16 recognizes that patents and other intellectual property rights may have an influence on the implementation of the Convention, and stipulates that Parties should cooperate in this regard subject to national legislation and international law in order to ensure that such rights are supportive of and do not run counter to its objectives. This requirement may point to the specific benefits of cooperation in relation to patents and other intellectual property rights as part of the overall framework of promotion of access to and transfer of CBD-related technologies.

Article 17 (Exchange of Information)

20. This provision requires Parties to facilitate “*exchange of information, from all publicly available sources, relevant to the conservation and sustainable use of biological diversity, taking into account the special needs of developing countries.*” This information exchange shall include “*results of technical, scientific and socio-economic research, as well as information on training and surveying programmes, specialized knowledge, indigenous and traditional knowledge as such and in combination with the technologies referred to in Article 16, paragraph 1.*”

21. As it follows Article 16 and is distinct from it, this article suggests that a distinction can be drawn between the simple exchange of information as such, and the processes of access to and transfer of technology. Patent information systems are a key source of information, in the general sense of ‘exchange of information’ considered here. However, their practical availability and accessibility to widespread user groups have been transformed since the CBD was concluded. Patent information

systems also play an important role in the promotion of access to and transfer of technology, including in identifying useful or relevant technologies, determining the identity and patterns of ownership, ascertaining legal status and territorial reach of relevant patents and thus providing information on freedom to operate for those seeking to use this publicly disseminated technology.

Article 18 (Technical and Scientific Cooperation)

22. This Article requires Parties to promote international technical and scientific cooperation in the field of conservation and sustainable use of biological diversity. Special attention is to be given to the development and strengthening of national capabilities, by means of human resources development and institution building (18.2). Cooperation is also required for “*the development and use of technologies, including indigenous and traditional technologies*” in pursuance of the CBD’s objectives (18.4). Finally, contracting Parties are, subject to mutual agreement, to “*promote the establishment of joint research programmes and joint ventures for the development of technologies*” relevant to the CBD’s objectives.

23. The form of cooperation envisaged in the Article is likely to raise practical and policy questions concerning intellectual property management, and appropriate ways of structuring cooperative research partnerships and technology development joint ventures. The overall policy guidance lent by the CBD may help to shape specific practical structures, partnerships and mechanisms to promote this form of cooperation.

Article 19 (Handling of Biotechnology and Distribution of its Benefits)

24. Article 19, on biotechnology, requires Parties to establish legislative, administrative or policy measures to provide for the effective participation in biotechnological research activities of Parties, especially developing countries, which provide genetic resources for such research; and to take practicable measures to promote and advance priority access by such Parties, on a fair and equitable basis, to the results and benefits arising from biotechnologies based upon the genetic resources provided. Such access shall be on mutually agreed terms.

25. In a manner similar to Articles 16 and 18, the provisions of this Article may require considering how intellectual property mechanisms are, and can be, used in structuring, managing and promoting these kinds of technology access and cooperative research arrangements.

Article 15 (Access to genetic resources)

26. Article 15 contains important elements regarding technology transfer in the context of access to genetic resources and benefit sharing. Paragraph 6 requires each Party to endeavour to develop and carry out scientific research based on genetic resources provided by other Contracting Parties with full participation of, and where possible in, such Contracting Parties. Joint and in-country research is therefore considered an important avenue for the development of technological capabilities of Parties providing genetic resources. Paragraph 7 of Article 15 further requires each Party to take legislative, administrative or policy measures, as appropriate and in accordance with Articles 16 and 19, with the aim of sharing in a fair and equitable way the results of research and development and the benefits arising from commercial and other utilization of genetic resources with the Contracting Party providing such resources. The transfer of technology has also been identified as a benefit-sharing option in Appendix 2 of the Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising out of their Utilization.

27. While it is not directly covered by the terms of this study, Article 15, in particular Article 15.6 and 15.7, would also relate to intellectual property rights.

Article 20 (Financial Resources)

28. Finally, it is noteworthy that the Convention links the effective implementation of the Convention by developing country Parties to the transfer of technology by developed country Parties. Article 20 (4) of the Convention states that the “*extent to which developing country Parties will effectively implement their commitments under this Convention will depend on the effective implementation by developed country Parties of their commitments under this Convention related to financial resources and transfer of technology and will take fully into account the fact that economic and social development and eradication of poverty are the first and overriding priorities of the developing country Parties.*” ⁵

Outlook

29. As explained in the introduction above, the Conference of the Parties to the Convention recently adopted a programme of work on technology transfer and technological and scientific cooperation with a view to enhance the implementation of the pertinent provisions of the Convention. Activity 3.1.1 of the programme of work calls for the preparation of technical studies that further explore and analyse the role of intellectual property rights in technology transfer in the context of the Convention on Biological Diversity and identify potential options to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation, while taking the benefits and costs of intellectual property rights fully into account. The inclusion of this activity in the programme of work of the Conference of the Parties mirrors the ongoing interest attached to the role of intellectual property in technology transfer under the Convention, and reflects the spirit of paragraph 5 of Article 16, that is, that Parties to the Convention should cooperate in regard to the influence of intellectual property rights on the implementation of the Convention in order to ensure that such rights are supportive of and do not run counter to its objectives.

⁵/ Similar provisions exist in other Conventions. See Article 4 (7) of the United Nations Framework Convention on Climate Change and Article 20 (7) of the United Nations Convention to Combat Desertification.

3. *Phases of technology transfer*

30. The process of transferring a technology can generally be separated into different phases. ^{6/} The impact of intellectual property rights may differ under each of these phases. This observation suggests to structure an analysis of the multi-faceted and complex role of intellectual property rights for technology transfer under the Convention in accordance with these phases:

(a) As a precondition for any transfer, technology needs to be developed. It is therefore important to include this development phase into the analysis even though it is not part of the actual transfer of technology;

(b) The identification of transfer needs and opportunities stands at the actual beginning of every transfer of technology. The transfer and exchange of information on the appropriate level is crucial at this stage;

(c) Arrangements for undertaking the actual transfer are taken in the next phase. For proprietary technology, the existence of an enabling legal environment is a key issue during this stage;

(d) The adaptation of transferred technology to local socio-economic and cultural conditions stands at the end of the procedure.

Technology development

31. As regards the *development of technologies*, incentives for innovation and technology generation are shaped, *inter alia*, by the legislative and regulatory conditions governing these technologies. The grant and effective protection of adequate intellectual property rights is typically assigned a key role in this regard, particularly in those sectors where fixed costs for research and development are high. ^{7/} On the other hand, a number of recent contributions have highlighted constraints and limitations of real-world property right systems, which may actually generate obstacles that impede technology transfer in particular to developing countries. Examples include: the capacity and resource constraints of patent offices, in particular in prior art searches; the grant of overly broad patents; strategic incentives in applying for intellectual property protection for deterring research by rivals; the notion of patent thickets and the tragedy of the anti-commons, in conjunction with transaction costs on licensing markets. These issues will be addressed in more detail in chapter 5 below.

Identification of transfer opportunities

32. The *identification of transfer needs and opportunities*, through appropriate access to and exchange of information with regard to the existence of technologies and their potential for application, is an important initial step in the transfer process. In the case of technologies that are not easily copied, additional input of technical expertise and know-how may be needed from the initial developer with regard to the use of the technology and its adaptation to local circumstances. Existence and an adequate design of institutions for the gathering and dissemination of information, at national and international levels, may substantially lower search costs for potential technology providers and users. It will be argued in chapter 6 below that national and international patent databases can play a crucial role in this regard, and therefore constitute an important benefit of intellectual property right systems during this phase.

^{6/} See section 1.6 of the IPCC special report *Methodological and Technological Issues in Technology Transfer*, referred to above, for a similar analysis distinguishing assessment (including identification of needs), agreement and implementation as well as evaluation, adjustment and replication as phases of technology transfer.

^{7/} See Lesser, W. (1997), *ibid*, page 8; WTO (1996), *ibid*, pages 4-5.

The actual transfer of technology

33. *Arrangements for undertaking the actual transfer* are of particular importance for proprietary technologies, and especially for those technologies that are easily copied. For such technologies, the existence of an enabling legal and institutional environment for arranging the actual transfer is often underlined as a crucial precondition because of the nature of the mechanisms for such transfer and the desire by technology owners to secure adequate protection for their proprietary interests. Potential suppliers of technologies are arguably more willing to voluntarily transfer technology, especially technology that is easily copied, if the recipient country has an effective intellectual-property-rights regime in place. Moreover, as regards technologies that make use of genetic resources, several intellectual-property-rights-related mechanisms for the sharing of benefits may provide important avenues for the diffusion of biotechnologies, including on concessional or preferential terms where mutually agreed, in accordance with Article 16 (2) of the Convention. Examples include joint patents with stakeholders in countries of origin of genetic resources as well as joint research programmes with institutions in such countries. On the other hand, a number of real-world constraints, such as transaction costs in licensing markets or imperfect capital markets in particular in developing countries, are sometimes identified as limiting or even reversing the beneficial effects of intellectual property rights on technology transfer. These and related issues are addressed in greater detail in chapter 7 below.

Technology adaptation

34. The *adaptation of transferred technology to local needs and circumstances* is an important step and in many cases crucial for a successful transfer of technology. The identification of adaptation needs and of suitable tools for adaptation, through information-gathering and exchange, is an important element already when identifying transfer opportunities, and will also be important during the actual implementation and adaptation phase. With regard to proprietary technologies, the conditions underlying the transfer, for instance, the stipulations laid out in licensing agreements, may have an important impact on the adaptability of technologies, and will therefore often be decisive for the ultimate success or failure of the transfer. Furthermore, successful adaptation may require strengthening national capacities in research and development; again, conditions laid out in licensing agreements may play an important role. These issues will be addressed in chapter 8 below.

4. *The forms and scope of relevant intellectual property rights*

35. This chapter first provides an overview of general factors that may be relevant to the role of intellectual property mechanisms, and then considers how the intellectual property system is actually used and potentially can be used to further the objectives of the CBD in the course of implementing the specific provisions under consideration in this study. This provides the groundwork for discussion in the following section of the positive opportunities and the shortcomings of the intellectual property system in relation to transfer of technology in the context of the CBD, including a survey of advantages (or “benefits”) and disadvantages (or “costs”), and a review of measures to maximise advantages and minimize disadvantages.

A. *General considerations and objectives*

36. The term ‘intellectual property mechanisms’ is used as a broader term than ‘intellectual property rights’ so as to cover intellectual property laws and systems that do not involve the grant or exercise of distinct ‘rights’ but are typically used in practical technology transfer processes – such as non-disclosure or confidentiality agreements, measures against unfair competition, and the use of public domain patent information (including technology that is subject to patent rights in some national jurisdictions but not in others). In addition, to some extent, it is the manner in which IP rights or mechanisms are deployed, and how they are used to structure and define technology partnerships, and not just the formal or theoretical legal scope of rights, that determine the form, direction and content of technology transfer. For instance, the same ‘right’ can be used in an exclusive manner to garner the necessary resources to bring a capital-intensive technology to the point of public dissemination; or to license technology non-exclusively to all potential users, possibly with preferential terms for developing countries or exceptions or waivers for public-interest purposes; ^{8/} or to construct a protected commons that ensures open access to derivative innovations. ^{9/}

37. Since the current document specifically concerns the context of the CBD, and the impact of intellectual property on specific elements of that Convention, it does not attempt a comprehensive, general review and description of the intellectual property system and its more general role in transfer of technology: these broader questions are covered extensively in current literature ^{10/} and international debate. To assist in clarifying and defining the role of the intellectual property system and specific intellectual property mechanisms, a number of general factors can be identified and drawn on to guide the more detailed analysis.

38. It is important to note that intellectual property laws and mechanisms do not constitute a single, stand-alone form of knowledge management, necessarily to be adopted or rejected in their entirety, or to be used to the exclusion of other forms of knowledge management, innovation promotion and technology diffusion. They are a set of specific legal means, normally set by statute in the context of public policymaking, aimed at supporting the development and management of knowledge in the broader public interest or at suppressing unfair or misleading commercial practices.

39. Accordingly, most practical technology transfer mechanisms involving intellectual property will also touch on a combination of other non-IP elements, ranging from capacity development and training, to laws governing investment and legal remedies against abusive licensing practices. UNEP comments

^{8/} See for example Amy Kapczynski, Samantha Chaifetz, Zachary Katz, and Yochai Benkler, Addressing Global Health Inequities: An Open Licensing Approach for University Innovations, 20 Berkeley Tech. L.J. 1031 (2005)

^{9/} See for example Biological Open Source License for Genetic Resources Indexing Technologies at <http://www.bios.net/daisy/GRITLicense/750/1170.html>

^{10/} See for example UNCTAD, Transfer of Technology, IIA Issues Paper Series, UNCTAD/ITE/IIT/28, 2001; Bernard M. Hoekman, Keith E. Maskus and Kamal Saggi, Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options, World Bank Policy Research Working Paper 2004.

that “*environmentally sound technologies are not just individual technologies, but total systems which include know-how, procedures, goods and services, and equipment as well as organizational and managerial procedures. This implies that when discussing transfer of technologies, the human resource development and local capacity-building aspects of technology choices, including gender-relevant aspects, should also be addressed.*” ^{11/}

40. Hence, the actual effect and operation of intellectual property in the context of access to and transfer of technology within the terms of the CBD will likely depend on the concrete choices made on a wide range of specific elements concerning: (i) decisions to take out or to forego intellectual property protection in each distinct jurisdiction concerned; (ii) choices concerning ownership and management of relevant intellectual property portfolios; and (iii) approaches to licensing and enforcement of intellectual property rights, including, possibly in the context of providing concessional or preferential terms as foreseen in Article 16 (2), degrees of exclusivity and non-exclusivity (such as for instance license arrangements that give non-exclusive access to interested parties), favourable terms for public-interest or non-commercial use, or for use in developing countries (e.g. licensing practices such as equitable access licenses for low and medium income countries).

41. In addition, options for technology transfer may be influenced by the approach taken in national patent laws on such issues as research exceptions, as well as regulatory measures, consistent with Article 40 of TRIPS, which deal with licensing practices or conditions which may impede the transfer and dissemination of technology. ¹²

42. Another key potential role for intellectual property systems is clarifying and structuring the form of partnerships concerning knowledge development, deployment and dissemination – this may be one aspect of negotiation of mutually agreed terms as foreseen in Article 16 (3) of the CBD.

43. Consequently, the benefits or disadvantages of intellectual property in the context of access to and transfer of technology will not necessarily depend on binary questions of the presence or absence of intellectual property altogether, but the net effect of successive decisions and determinations, as well as the impact of broader regulatory questions such as safeguards against anti-competitive practices and abusive licensing practices.

44. In discussing the role of intellectual property rights in technology transfer, further scrutiny is needed of existing obstacles, such as a lack of legal expertise, foreign investor pressure, or lack of infrastructure, which are preventing developing country actors in fully exploiting the exemptions and safeguards within intellectual property regimes, such as the role of fair use/fair dealing, research exemptions, compulsory licensing, etc. Compulsory licenses would seem one area for identifying factors at play preventing access to certain forms of technology, especially those required in the public interest. One comment ^{13/} suggested that it would be worthwhile to further examine the use of compulsory licenses, or the lack thereof, and that such examination could usefully be done by make use of the extensive literature thereon in the public health context.

45. The overwhelming bulk of intellectual property protection for claimed inventions, notably through the patent system, is concentrated in developed economies, with relatively few corresponding patents in the majority of developing countries. The principle of territoriality within the intellectual property system means that the bulk of this material is in the public domain in many developing countries.

^{11/} United Nations Environment Program (UNEP), “Transfer of Environmentally Sound Technology, Cooperation and Capacity-Building,” 34.4, at www.unep.org

^{12/} See for instance Chapter IX of the Intellectual Property Code of the Philippines, on Voluntary Licensing.

^{13/} Comment made by UNDP/GEF on the first draft of this study.

46. Practical access to technological knowledge contained in patent documentation has increased rapidly, but not necessarily with easy access to the legal information and advice that is required to determine freedom to operate with information that is located in this way.

47. Inappropriate patenting outcomes, where they occur, such as patenting of already disclosed traditional knowledge related to biodiversity, or patents that are invalid for other reasons, such as lack of novelty or inventive step, may constrain legitimate access to and use of technology. It is difficult, both in terms of time and money, for a concerned third party to obtain the revocation of patents that were erroneously granted. Specific legal requirements, such as those governing the recognition of prior art, will have an impact; moreover, irrespective of the particular legal design of the national patent and intellectual property system, the provision of adequate institutional capacity – in terms of staff and financial endowments for national authorities governing the intellectual property system and in particular the grant of patents – seems to be an important general precondition to minimize the number of erroneously granted patents.

B. Overview of intellectual property mechanisms relevant to transfer of technology under the CBD

48. This sub-section discusses key aspects of various elements of the intellectual property system that may be considered relevant to the transfer of CBD-related technology. It does not attempt an exhaustive account, but aims to provide a basis for discussion and further research.^{14/} It is recognized that there are ongoing discussions on substantive harmonization of international intellectual property law, bearing in mind that any such harmonization, if it were to be undertaken, would have to include strong in-built policy flexibilities for countries to customize their intellectual property frameworks to their specific policy objectives and their respective stages of the development. In light of the constant and dynamic evolution in this field, the present study does not attempt to provide a comprehensive comment on these discussions.

Patents

49. Patents are limited-term exclusivities over inventions that fall within a country's definition of patentable subject matter. They are limited to inventions that meet the core patentability criteria of novelty, inventive step (or non-obviousness), and utility or industrial application: these criteria are defined and determined in ways that differ between jurisdictions. This is especially the case in relation to certain biotechnology or genetic-resources-based inventions. Accordingly, inventions that are derived from access to genetic resources are likely to be patented in diverse ways in different countries, and may be eligible for patent protection in some countries and not in others. International rules provide for optional exceptions to patentable subject matter, including exceptions for technology that is injurious to the environment.

50. Patent rights are territorial: a patent granted in one country (or region) has no legal effect in other countries. Most inventions are patented in a small minority of countries around the world; they are free to be used in every country where no patent has been applied for or obtained. Patents confer rights on their holders to prevent, or to claim financial compensation for, the use of the covered technologies by third parties in the jurisdiction where the patents are in force. These rights are used as the basis for various forms of exploitation of the technology – through licensing, direct exploitation, or assignment of rights. Rights granted under a patent are also limited by a range of possible exceptions or limitations to patent rights, which vary between countries, but typically deal with matters such as use for research, use

^{14/} For instance, as rightly observed by the International Center for Trade and Sustainable Development (ICTSD) in commenting on the first draft of this study, plant breeders' rights under the Union for the Protection of New Plant Varieties Convention (UPOV) are not considered. See as further reference the statement on access to genetic resources and benefit-sharing as adopted by the UPOV Council at its thirty-seventh ordinary session in 2003.

for regulatory approval, use on vehicles in transit, government or ‘crown’ use, and compulsory licensing for use by third parties.

51. Patent applicants are required to disclose how to implement the claimed invention, and in some countries also have to disclose the best mode known of implementation. If a patent does not sufficiently disclose how to carry out the invention, so that a skilled person can put it into effect, it is invalid. Most of the content of patent documents comprises such technological teachings. This means that the patent system is a source of technological information: patent applications are published in most cases within 18 months of being filed, so they are close to state of the art, often being published before the final technology is put on the market – this is especially the case for inventions based on genetic resources, which may have long development times and may need to pass regulatory approval.

52. In the past, this information could be costly and difficult to access. But the application of recent developments in information technology means that this technological information is now more readily and inexpensively available to technology users worldwide. This information is therefore in the public domain of knowledge, in a legal and practical sense, although its use is constrained in the event that the patents are in force. Since patents are territorial and apply only to the jurisdiction in which they are granted, much of the technological information disclosed through the patent system is also in the public domain of use in many countries, particularly developing countries, in the sense that it is free to be used without authorization. Without limiting other options and obligations, using patent information systems to locate relevant technology, to track patterns of development, ownership and dissemination of relevant technology, and to locate potential technology partners, may be a useful practical element in implementing CBD objectives and provisions (especially those provisions concerning availability, exchange and transfer of technology under Articles 16, 17 and 18). The enhanced accessibility of patent data and the prospects for more systematic monitoring and synthesis of patent information provides opportunities for broader assessment of emerging patterns of innovation, research and industrial activity, clusters of ownership and control, and technological development, with potential use in illuminating the international environment of the implementation of these articles.

Technology transfer and the development, ownership and licensing of patents resulting from access to and use of genetic resources

53. Structuring the means of access to, transfer of and sharing of equitable benefits from technologies that make use of genetic resources may entail significant choices on the obtaining, assigning, licensing and exercising of patents on relevant technologies. This is one element of the appropriate and beneficial utilization of genetic resources, and of structuring mutually agreed terms and benefit-sharing arrangements. It can also have significant potential bearing on the transfer of technology and access to benefits from technologies derived from access to genetic resources. Commentators have questioned the appropriateness and suitability of a wholly bilateral approach, based exclusively on private contracts, to settling these issues, and stress the need for overarching principles and legal obligations that would provide a surer safeguard for the equity and legitimacy of specific arrangements and that would ensure that the intellectual property system is compatible with *sui generis* regimes on the access to genetic resources and the fair and equitable sharing of the benefits arising out of their utilization.^{15/} Such principles and obligations may also become important in light of potentially large differences in bargaining strength between the Parties to the contract, including expert knowledge and expertise, and associated bargaining skills. Even so, the arrangements made for defining each party’s rights, interests and obligations regarding intellectual property, and for managing relevant patenting activity, can be one important aspect of ensuring that these agreements operate to generate new technologies and new

^{15/} On the international level, see for instance the discussions on whether and how to introduce a requirement to disclose the origin of genetic resources in patent applications.

benefits, shares those benefits equitably, and respects the interests and concerns of the resource providers.

54. More generally, when research is undertaken on genetic resources, this can result in inventions that can, at least in principle, be eligible for patents – although eligibility will vary according to different national laws. How such patents are owned, managed and exploited can influence how benefits are created and shared, and how widely and how effectively these new technologies are transferred, disseminated and made available on concessional or preferential terms. This includes settling in mutually agreed terms the threshold question of whether or not patents should be obtained at all on relevant technologies, and the kind of consultative and legal arrangements that may apply when potentially patentable inventions are developed or other milestones are reached, and agreement is needed on patenting questions. Accordingly, contractual agreements may contain provisions governing how intellectual property rights on research results are obtained and used, akin to the material transfer agreements that have commonly been used in academic research using genetic resources and other biological materials.

55. Issues dealt with in agreements include the entitlement to seek patents in inventions and other results of research using the resources, ownership and licensing of any such patents, responsibility for maintaining and exercising patents, the arrangements for distributing any financial or other benefits resulting from derivative patents, licensing back with additional technology transfer to the resource provider, and reserve or march-in rights that apply when the technology is not being developed or exercised in a way that meets the expectations of the resource provider: this may include targets for effective transfer of technology. Agreements can also require the recipient of the resource to report on any patents that are applied for, and similar developments. Some agreements make access conditional on not seeking intellectual property rights on the material received. How such intellectual property management issues are dealt with and the provisions governing the obtaining and exercising of patents can greatly influence the degree to which arrangements between the access provider and the resource recipient can achieve their goals and serve their mutual interests. ¹⁶

56. A research project based on access to genetic resources may have, as its clear intention, the discovery of a patentable invention and the subsequent licensing and commercial development of that patent. Technology transfer arrangements may therefore be constructed so as to ensure that commercial benefits are balanced by guarantees of dissemination, technology transfer and distribution of benefits. Alternatively, an academic collaboration may inadvertently or unexpectedly result in a patentable invention; this may require additional arrangements to be settled to provide for appropriate technology transfer and distribution of benefits.

Undisclosed information (trade secrets)

57. Confidential information, undisclosed information, confidential know-how and trade secrets are overlapping concepts that define an area of law that is considered part of the general law of intellectual property. The range of laws and legal mechanisms differ considerably between national legal systems. International standards on undisclosed information are based on the suppression of unfair competition and in particular acts that are contrary to ‘honest commercial practices’ under the Paris Convention. The standards are elaborated in the WTO TRIPS Agreement, which explicitly requires the protection of undisclosed information, provided that it is secret, has commercial value because it is secret, and has been subject to reasonable steps to be kept secret. It is likely that significant amounts of such undisclosed technological information will be relevant to the effective implementation of Articles 16 to 19 of the CBD. In some cases, too, the providers of genetic resources may require certain information to

^{16/} See the Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of the Benefits Arising out of their Utilization, paragraph 43 (c) and (d) as well as Appendix I, sub-section B, paragraph 4. The Bonn Guidelines are available online at <http://www.biodiv.org/programmes/socio-eco/benefit/bonn.asp>.

be kept confidential – such as sacred traditional knowledge associated with genetic resources, or the exact location of potentially endangered species *in situ*.

58. Protection of undisclosed information can be contrasted with patents on several key points: (i) there is, by definition, no disclosure of the technology to the public or to third parties beyond the agreed access to the knowledge; (ii) there is thus no systematic teaching of the technology; (iii) the information does not enter the public domain generally; (iv) its protection depends to a significant extent on ‘privity’ between the provider and user of the information, so that its protection may be considered (in some legal systems at least) a formal legal relationship between information provider and information user, rather than protection of the information as such. However, international standards require legal means to be available to prevent undisclosed information lawfully within their control from being disclosed to, acquired by, or used by others without their consent in a manner contrary to honest commercial practices. These practices include breach of contract, breach of confidence and inducement to breach, and the acquisition of undisclosed information by third parties who knew, or were grossly negligent in failing to know, that such practices were involved in the acquisition. ^{17/}

59. As noted, transfer of technology typically involves bundles of related elements, including patented project technology and background technology, as well as associated know-how that may partly be eligible for protection as confidential or undisclosed information, data relating to safety, efficacy or environmental impact, and other elements such as training and capacity building. Protection of undisclosed information may be particularly relevant to technology transfer relevant to the conservation of biological diversity in cases where disclosure of information about a rare or valuable resource may accelerate the extinction of the resource. For instance, the location of certain endangered species may be kept confidential, even while research proceeds on the basis of those species, to avoid overuse and uncontrolled harvesting of potentially valuable *in situ* biological resources that may contribute to species loss and undercut conservation efforts. ^{18/}

Traditional knowledge protection

60. Within the general field of intellectual property, it may be possible to include the protection of traditional knowledge (TK) through *sui generis* laws, although community expectations and legislative options for protection of TK generally go beyond the conventional scope of intellectual property law. This is illustrated by the work of the Ad Hoc Open-ended Working Group on Article 8(j) and related Provisions of the CBD. However, as a dynamic and emerging element of intellectual property law and practice which has a close relationship with the objectives and practical implementation of the CBD, this may be considered as one element of the broader intellectual property system relevant to the current document. A number of national laws for TK protection have a specific focus on biodiversity-related knowledge; others have a related, but distinct, focus, such as traditional medical knowledge. National laws ^{19/} deal with a wide range of objectives, including promoting the preservation, customary use and protection of TK, as well as its regulation, for instance, when used for medicinal purposes. The intellectual property aspect of such mechanisms is increasingly recognized as the process of clarifying or

^{17/} Article 39 (and footnote) of the WTO TRIPS Agreement.

^{18/} For example, the use of confidentiality in relation to the conservation and dissemination of the Wollemi Pine (*Wollemia nobilis*), an ancient species (dated back over 150 million years, and widespread in the Cretaceous period, once assumed to be extinct): the location of the only known stand of the trees is kept confidential, as are the propagation processes, established to ensure that the species can be propagated and disseminated widely but without any negative impact on the *in situ* resource, while also creating reserves in the event that a natural disaster struck the *in situ* resource;

^{19/} Sophia Twarog and Promila Kapoor (Editors), Protecting and Promoting Traditional Knowledge: Systems, National Experiences and International Dimensions, UNCTAD, 2004; Composite Study on the Protection of Traditional Knowledge, WIPO/GRTKF/IC/5/8; Consolidated Survey of Intellectual Property Protection of Traditional Knowledge, WIPO/GRTKF/IC/5/7

confirming the rules that define and suppress the misappropriation and misuse of TK.^{20/} Such protection of TK includes the recognition of positive rights in TK as such (positive protection), and mechanisms to prevent the grant of illegitimate patents or other forms of IP by others (defensive protection). In practice, a key issue is ensuring that during the documentation of traditional knowledge, and its subsequent dissemination, it should be protected against misappropriation and misuse. Technology partnerships, such as transfer of technology and access to benefits from biotechnology, may need to take full account of existing laws and emerging international standards governing the protection of traditional knowledge.

Copyright and database protection

61. The law of copyright and database protection may also be relevant to transfer of technology under the CBD, for example, with respect to the conservation of biodiversity, earth observation data and satellite images. Bioinformatics may be relevant to the utilization of genetic resources for the objectives of the CBD. Preparation, production, dissemination of and access to copyright materials, ranging from blueprints to training manuals and software, may be an important aspect of a complete technology transfer relationship. Copyright does not protect information as such, but rather the form of its expression; this means that facts as such cannot be protected by copyright, although the manner in which they are compiled and presented may be subject to protection, quite apart from the copyright status of facts or information in themselves.^{21/} *Sui generis* database protection, introduced in some countries (notably in the European Union) may have implications for access to information relevant to the nature, properties and use of genetic resources that is contained in databases. When databases are protected under *sui generis* systems, these may need to be considered in arrangements for transfer of technology.

C. Legal relationship between producer and user of technology

62. Apart from the specific features of intellectual property mechanisms, and the ways they are or should be used, assessment of the role and impact of intellectual property will also depend on the nature of the model of technology transfer that is considered:

- (i) where there is no legal relationship between the technology producer and the technology user
- (ii) where there is a specific, arms-length legal relationship – a license, material transfer agreement or other agreement – between the producer and user
- (iii) where there is a broader, structured legal relationship, such as a joint venture between the provider and user of the technology, or when the user is a subsidiary of the technology producer.

63. These distinctions are highly important for a number of reasons. The full package of technology involved in a transfer may often entail different elements of knowledge and capacity, rather than the subject matter of one specific property right. Components may include patented technology, unpatented know-how, associated designs, blueprints or software, training, background technology and manufacturing capacity that contribute to the efficient implementation of the technology, and access to

^{20/} WIPO/GRTKF/IC/7/5, WIPO/GRTKF/IC/8/5, and WIPO/GRTKF/IC/8/6.

²¹ The WTO TRIPS Agreement provides that “Compilations of data or other material, whether in machine readable or other form, which by reason of the selection or arrangement of their contents constitute intellectual creations shall be protected as such. Such protection, which shall not extend to the data or material itself, shall be without prejudice to any copyright subsisting in the data or material itself.” Similarly, the WIPO Copyright Treaty provides that “compilations of data or other material, in any form, which by reason of the selection or arrangement of their contents constitute intellectual creations, are protected as such. This protection does not extend to the data or the material itself and is without prejudice to any copyright subsisting in the data or material contained in the compilation. (Article 5, Compilations of Data (Databases); an agreed statement observed that this provision was “on a par with the relevant provisions of the TRIPS Agreement.”

necessary data and information. For example, concerning technology that makes use of genetic resources, broader regulatory issues may apply, including regulations governing genetically modified organisms, and regulations governing safety, environmental impact and efficacy. In these cases, access to data required to support regulatory approval may be key in effective transfer of the technology, so that a comprehensive technology transfer package may need to ensure appropriate access to such data, as well as other elements of know-how and capacity, to supplement the legal entitlement to use the technology under a patent license. Where technology transfer does not entail a legal relationship between the producer and user, it will typically not be possible to gain access to the full package of these components, as they may rely on some form of agreement between the parties. In these cases, other legal mechanisms may be necessary. In addition, as noted above, patent laws or related competition laws may govern the relationship between parties to a technology license, as a safeguard against abusive licensing practices. For example, some laws contain measures against some licensing practices that impede the transfer of technology.

64. In addition, the nature and degree of relationship may change during the technology transfer and adaptation process. For instance, new technology may be developed in the absence of any legal relationship, on the basis of background technology located through a patent search, making use either of a research exception under patent law or the fact that the patent is not in force in the jurisdiction where the research is undertaken. When the technology reaches a mature stage of development, this may lead to a cross-license or other form of legal relationship, where the adapted or improved technology is licensed to the producer of the original technology. The legal relationship may range from a simple license to a more complex research and development partnership involving background knowhow and licenses for background patented technology, benefit-sharing from improvement patents, and best endeavour clauses for the development and dissemination of new technologies (including public interest guarantees when this is required). The role, impact, costs and benefits of various intellectual property mechanisms will therefore differ depending on the nature of this relationship.

SECTION II: BENEFITS AND COSTS OF INTELLECTUAL PROPERTY RIGHTS

65. This section considers the advantages or “benefits” as well as disadvantages or “costs” of the various intellectual property mechanisms considered in the chapter above in relation to technology transfer under the CBD. The stages of technology transfer identified and described in chapter 3 of this report are:

- (a) Technology development as a precondition for its transfer;
- (b) The identification of transfer needs and opportunities, including through transfer and exchange of information;
- (c) Undertaking the actual transfer;
- (d) Adaptation of transferred technology to local socio-economic and cultural conditions.

66. The following chapters address the role of intellectual property mechanisms under each of these headings. A specific judgment on the costs or benefits of any specific intellectual property mechanism is likely to be difficult to establish, because of the variability in the manner of definition, administration, exercise and use of different forms of intellectual property rights, and the great diversity of practical technology transfer scenarios. The factors set out above illustrate some of the factors that may influence the beneficial effects, or otherwise, of intellectual property in the actual transfer of technology. To some extent, the actual costs or benefits experienced may depend on policy and legal settings, institutional capacity and the availability of resources and expertise, the broader regulation of technology (including, in the biotechnology domain, regulation of ethical, environmental, and human plant and animal health aspects of technology), and the regulation of business practices. In addition, the nature of the relationship between technology provider and technology user (and its evolution over time) may determine the effect of specific intellectual property mechanisms. It should be noted that even original research and the creation of technology inherently requires the use of existing technologies. Moreover, technology users frequently improve and adapt technologies, yielding new technologies that may be licensed back to the original technology provider. The role and impact of specific intellectual property mechanisms cannot, therefore, be limited to an analysis of technology providers as against technology users.

5. *Technology development*

A. *General Remarks*

67. Intellectual property mechanisms have a significant impact on the technology development stage. This impact is complex, and a wide range of options can be considered. In general, however, the impact, and the benefits and costs, of the use of intellectual property mechanisms at this stage will depend to a considerable extent on how these mechanisms are used in a dynamic sense. When used judiciously and effectively, these measures should enhance the benefits and reduce the costs, so the analysis may consider what manner of use or approaches to exercising these measures will optimize the intended benefits. Further, technology development cannot be considered in isolation from the broader context: any technology development process is also a technology use process. Background and enabling technology is typically one of the array of inputs required to generate new technologies, along with necessary financial, logistical and human resources. Equally, much technology development takes place through various forms of partnerships, research agreements, and institutional structures, which will determine how, and to what extent, IP mechanisms are used. As noted above, agreements governing the use of genetic resources may be counted as one such mechanism, as they may set conditions that determine if, and then how, IP titles should be obtained and exercised as part of the technological partnership set out in the agreement.

B. *Key impacts of intellectual property mechanisms*

Providing information on the state of the art of existing research and development, and identifying potential research partners or technology providers.

68. Effective use of patent information, for example, may provide an information platform for research and development aimed at developing new technologies. Several aspects of patent information may be considered relevant to the development of technology relevant to implementation of these elements of the CBD; these include: (i) access to information on technologies that are relevant to the conservation and sustainable use of biological diversity or make use of genetic resources and do not cause significant damage to the environment; (ii) information on the legal status of patented technology required to make an assessment of freedom to operate and potential obstacles to research and development; (iii) information on broader trends in the development of such technologies, including information on the strengthening of national capacities and particular new research directions; and (iv) identification of potential research partners or technology providers through their patenting activity. Monitoring patent information has also provided access to information about claimed inventions that make use of genetic resources and biodiversity-related traditional knowledge, which are in tension with the objectives or legal provisions of the CBD.

69. Effective access to and use of such information requires a range of resources – information technology, access to data, and capacity in informatics and necessary analytical skills, as noted below.

Providing an incentive structure for capturing the necessary investment or deployment of resources for development of the technology.

70. The creation and development of new technologies that are relevant to the conservation and sustainable use of biological diversity or make use of genetic resources may require the input of focused resources, from a range of sources. This may depend, too, on the approach taken for the garnering of resources and the means used to disseminate the technology. Some technologies relevant to the conservation of biological diversity may be intended essentially for use by public sector agencies or academic institutions quite separately from the commercial domain. Other technologies, including those that make use of genetic resources, may be developed and disseminated essentially through commercial

channels, through the intensive involvement of private sector entities. The core policy rationale of the patent system is to facilitate and to provide incentives for technology development, including both research and development, for technologies that require a degree of private sector input to bring them to fruition as workable products available in the public marketplace, although public sector innovation processes may also involve judicious use of the patent system (and other IP rights) to achieve their objectives as well. To the extent that private sector investment – in the form of capital, other resources, and risk exposure – is required for the creation and development of such technologies, the judicious deployment of intellectual property mechanisms helps in garnering and effectively focusing the necessary resources, as part of a broader incentive structure. To the extent that commercialization and commercial processes are relied upon for the dissemination and practical availability of the technologies in question, the clarity and predictability that is brought by a well functioning patent system may be considered a benefit, while any difficulties created by obscurity or uncertainty in the system, such as with regard to the assessment of novelty and non-obviousness in the context of prior art searches concerning tradition-based inventions, may be considered a cost.

Providing a means of structuring and defining specific roles, rights and responsibilities in research and development partnerships

71. Planning and structuring collaborative partnerships to undertake research and development of new technologies includes arrangements that define the respective roles and responsibilities of all those who bring resources and capacities to the innovation process. Agreement on an appropriate dispensation of IP mechanisms and how any resultant intellectual property should be owned, financed, administered and exercised is a key aspect of concluding such structures. Guarantees of technology transfer built in at this point can be highly determinative of actual technology dissemination and effective transfer once the technology has been developed to a functional level.

72. Where research and development partnerships entail use of genetic resources and associated traditional knowledge, issues of prior informed consent and equitable benefit sharing should also be considered from the earliest stages of research planning, to ensure compliance with the CBD provisions and national requirements in provider countries, as an integral component of the research and development partnership.

Leveraging access to background technology, research capacity and research tools

73. Planning and early implementation of research and development activities aimed at creating new technologies that are relevant to the conservation and sustainable use of biological diversity or make use of genetic resources may require, or may be facilitated by, the strategic use of IP mechanisms to structure pathways to necessary inputs in the form of background or platform technology, access to research and development capacity, or specific research tools (access to which may be of particular concern in biotechnology research, either in the research phase itself, or in the subsequent development and commercialization of the outcomes of research).

C. Effective use of these mechanisms

Capacity constraints, including effective availability of patent information, and ability to undertake state of the art, technology landscape and freedom to operate analyses.

74. Depending on the purposes for which patent information is used, the costs and benefits of use of patent information will be influenced by a range of factors. For instance, patent information at the international level (the Patent Cooperation Treaty (PCT) system) and concerning patents in major economies is increasingly available over the Internet as a free resource. But information concerning specific patent activity in a particular country, and such details as the legal status of a patent or patent application, may not be that readily available.

Transaction costs of negotiating and establishing technology development partnerships and other research mechanisms, including financial and other costs of licensing in necessary technologies.

75. Developing any research partnership inevitably incurs costs, ranging from travel and logistical costs to engaging the specialized legal expertise that may be required to ensure the arrangements serve the interests of all parties. Some of these may be specifically attributable to intellectual property mechanisms (for instance, in undertaking background searches and other due diligence processes relating to intellectual property, and negotiating intellectual property issues such as warranties on the validity and non-infringement of intellectual property, and obligations concerning the management of project-related intellectual property and access to background intellectual property). From another aspect, intellectual property mechanisms may be used to lower transaction costs, for example in clarifying workable structures for ownership, access to and development of relevant technologies; IP mechanisms may be used, for instance, in clarifying rights and responsibilities, and determining the scope and boundaries of agreed entitlements and obligations.

Costs of patenting and of other IP mechanisms used to provide pathways for development and dissemination of technologies under development.

76. Where a research partnership or technology transfer arrangement entails the active protection of intellectual property, significant costs may be incurred, particularly if protection is to be obtained in multiple jurisdictions. These costs include professional charges and official fees. Some official fee reductions are available, for example for nationals of low-income countries within the PCT system. To the extent that any specific initiative does involve use of IP mechanisms, settling on arrangements for funding the obtaining and maintenance of IP can be a key issue.

Degree to which the research and innovation process depends on private investment, and the availability of background or enabling technologies held by other parties.

77. As a rule, intellectual property mechanisms are more likely to be relevant, and their costs and benefits more carefully weighed, in situations where the technology transfer scenario entails drawing on private sector resources or capacities, whether this involves private funding or investment, access to privately-held technology, or deployment of skills and drawing on other technology development capacities residing within private sector entities.

Condition of capital market, to the extent that the research process relies on the investment of private resources.

78. Technology development, and patterns of technology dissemination and transfer, can occur across a wide spectrum of private and public mechanisms. In some cases, private investment is a significant factor in establishing the necessary technology development and dissemination, potentially in a situation of considerable risk where a longer-term perspective is required. In such cases, the clarity and effectiveness of intellectual property mechanisms is likely to be a significant factor in attracting the necessary resources. However, poor access to capital due to an inadequate endowment in lending institutions and thin capital markets, may also impede long-term investments. On the other hand, where direct public funds apply and the public sector assumes the risk, different technology management, policy issues and incentive structures may apply. However, for some of the complex biotechnologies that are relevant to implementation of the elements of the CBD under consideration here, the full technology development process – ranging from the initial research to the development, regulatory approval and distribution of finished technologies – may entail the mixed participation of public and private players, and their respective resources and capacities.

Institutional policies and procedures for the management of IP arising from public-sector, institutional or philanthropic funding.

79. A diversity of policies and practices can apply to situations where technology development is largely undertaken by public sector bodies, and through the use of public-sector or philanthropic funds, and the cost and benefits of certain approaches to IP management and the choice of IP mechanisms is a subject of extended review and debate.²² The costs and benefits are typically assessed against an array of interests and issues: the need to engage sufficient resources and capacity to bring an unproven technology from the initial technical breakthrough stage to a functional and viable practical product; the strong expectations of the public that investment of public resources in research should result in technologies that are appropriately accessible; the need to clarify the objectives and mission of public institutions, and their appropriate engagement with the market sector in the furtherance of those objectives. Some form of exclusive right may be necessary to justify the needed investment and risk exposure required for the full technology development process, unless a fully open and non-exclusive innovation model is being pursued.

80. Such alternative modes of innovation are evolving in the marketplace – e.g., open source and open standards software – and are also proposed to be applied in the field of biotechnology.^{23/} Governments as well as international organizations are increasingly considering the merits of such options in their purchasing practices of relevant technology. Alongside contractual (licensing) arrangements, intellectual property rights retain an important role within these new innovation frameworks that requires more in-depth analysis.

Clarity and scope of legal constraints on research and development, such as research exceptions to patent laws, exceptions for regulatory approval procedures, and the degree of legal presumption and de facto confidence in the validity of patents on relevant background technology.

81. Planning, developing and pursuing pathways to technology transfer may entail, even at the initial technology development stage, surveying the technological and legal background. The technological aspect entails making full use of available information resources to ensure understanding of the state of the art, the problems that have been addressed and resolved by other researchers, and the existing solutions that have been developed, as well as indicating gaps and opportunities, and alternative pathways that may be explored. The legal aspect entails a judgement as to the legal availability of technologies disclosed in patent documents; it is for this aspect that the factors cited here are most applicable: for instance, if there is a patent actually in force in the country where research will take place, it may be necessary to obtain guidance on the nature of research exceptions to patent rights, and other exceptions that facilitate product development processes (in particular taking steps towards regulatory approval). Specialist advice may be necessary to assess the actual scope of claims, as it is the claims, and not the general information disclosed in a patent document, that set the bounds of any exclusive rights conferred by a patent. In addition, the existence of a patent that is apparently in force does not guarantee that it would be found valid in the full scope it has been granted; a judgment as to freedom to operate during technology development may need to take into account the legal presumption as to the validity of any patent, and an experienced assessment as to the actual validity of any specific patent; a clearly invalid patent is unlikely to be successfully enforced, as an infringement action could be met by a counterclaim for invalidation or reduced scope of the patent in issue.

^{22/} There is an extensive literature, See, for instance, Arti K. Rai and Rebecca S. Eisenberg, The Public and The Private in Biopharmaceutical Research; R. Kneller, Technology Transfer: A Review for Biomedical Researchers. (2001). Clin. Cancer Res. 7: 761-774.

^{23/} See the “Bio commons” proposal by CAMBIA. See as reference the UNCTAD/ICTSD document on CAMBIA Open Source Initiative at: http://www.iprsonline.org/unctadictsd/dialogue/docs/Connett-Porceddu_2004-11-08.pdf

Strategic incentives and incentives and deterrents to research

82. Linked to the above factors relating to freedom to operate is the question of ensuring appropriate incentives for technology development, both in the positive sense of creating incentives for the investment and appropriate application of the necessary resources and capacities, and the negative sense of avoiding perverse incentives that would deter researchers from pursuing desirable technology development pathways. The costs and benefits from the use of intellectual property mechanisms will in part depend on the way in which these incentives and deterrents are structured, and the manner in which they are exercised in practice.

Patterns of patent ownership and legal accessibility of technology

83. In particular, depending on the nature of technology under development, the jurisdiction where it is occurring, and the research and development methodology, charting a practicable pathway to technology development may depend on the patterns of patent ownership, particularly if there are applicable patents in force in that jurisdiction that cover core technologies, or if there is concentration of ownership of patents in a field of technology or complexity in patterns of ownership. Complex factual situations and patent claims over key technologies may create transaction costs in determining and negotiating freedom to operate and legal barriers have been cited as a potential obstacle to innovation; for instance, a clustering of patents on technologies that are necessary inputs to the desired technology development process. The ‘patent thicket’ has been defined as the ‘problem caused by multiple upstream patents, where overlapping rights may impede the commercialisation of a product or process.’²⁴ Patent thickets have to date been principally of concern and debate in relation to developed economies where there is a greater concentration of patenting activity and patent ownership, but may also be of concern in those developing countries where patent activity is intensifying in technologies relevant to use of genetic resources, or where the technology development process is focused on producing products for developed economies. By one analysis, multiple overlapping patents may lead to what is termed the ‘tragedy of the anti-commons’ – a situation where numerous right holders exercise rights to exclude one another, while no-one has a positive right to use the valuable technology covered by the rights. Patent pooling or a web of non-exclusive cross-licensing is one response proposed to this scenario. Debate and empirical analysis continues on the scope and extent of these problems, and the practical impact of such patterns of ownership. Costs and benefits may depend in part on licensing practices and the precision of claims granted concerning the relevant inventions. One scenario that has been widely debated concerns ownership of patents on genetic subject matter. In particular, it could be worthwhile to further explore how companies in developing countries deal with these problems.^{25/}

Breadth of patents and accessibility of public domain material

84. The patent system, by its foundational principles, is intended only to grant exclusive rights over material that is not in the public domain; that is to say technology that is already known or available to the public, or that is an obvious adaptation or application of known technologies. Patents that are drawn too broadly may encroach on the public domain and therefore may inhibit the use of public domain technology, even where a patent is considered to be invalid due to unreasonable breadth (since the costs of credibly and effectively challenging a doubtful or borderline patent may be beyond the reach of public

^{24/} Australia Law Reform Commission, Issue Paper 27, Gene Patenting and Human Health, glossary

^{25/} See OECD (2002): *Genetic Inventions, Intellectual Property Rights and Licensing Practices. Evidence and Politics*. OECD, Paris, and The Royal Society (2003): *Keeping science open; the effects of intellectual property rights on the conduct of science*. The OECD document concludes that, while the obstacles imposed by these mechanisms are sometimes substantial, actors such as firms, Governments and civil society in OECD countries are rapidly reorganizing their approaches to dealing with intellectual property rights protection, and often find pragmatic solutions to the problems associated with patent thickets. However, it appears to be less clear whether and to what extent this finding also applies to the relevant actors in the developing world, which typically operate under more severe constraints in terms of legal expertise and capacity.

sector or developing country institutions). The benefits of the system are enhanced by precise patent claims that focus wholly on genuine inventions and genuine new contributions to the technological base, while costs may arise from the deterrent effect of patents that cover public domain material, or obvious applications of known technology. The calculations of costs and benefits may differ considerably depending on the technological focus and economic status of one country or a sector within one country; some countries focus especially on investing their innovative resources in adapting and extending existing technologies, including making innovative use of technologies to meet needs ignored by other technological players; others may focus on fundamental breakthroughs and technological leadership in certain domains.

6. *Identification of transfer opportunities*

A. *General observations*

85. Intellectual property mechanisms have significant potential impact on identification of technology transfer opportunities. Patent information is of considerable potential benefit both (i) at the macro level, in determining the overall state of the art in a given area of technology and in monitoring trends, new directions, new players and changing geographical patterns,²⁶ in relevant technologies, and (ii) at the micro level, in determining who in particular (whether institutes, companies or individual inventors) is working on a specific technology, and who may be approached either to seek a license and further background technology and know-how, or to propose a more complex technology partnership (potentially involving cross-licensing or pooling complementary technologies, or arranging for licensing back of improvements or adaptations).

86. As discussed above, one of the principal aspects of the patent system is the transparency it confers to technology development processes. The practical benefits of this in-principle transparency depend, however, on the actual accessibility, cost and quality of the patent information, as well as capacity to make use of the information. Recent initiatives and technological developments, coincidentally since the time of the CBD's entry into force, have greatly enhanced the ready availability of patent information, including at the early stages of international filing.^{27/} As well as providing information about the technology itself, patent documentation provides details of inventor and applicant/patentee, which may be used in contacting potential technology partners, who may also provide additional know-how or capacity building as part of a tailored technology transfer package. Patents may also be publicized by their owners or licensees as being available for access by others – this may be through official sources (such as the 'license of right' mechanism under some national patent laws), or through unofficial sources (private sector, ^{28/} educational and research institutions, ^{29/} or not-for-profit mechanisms ^{30/}).

87. A considerable proportion of patent information describes technologies that are in the public domain for one reason or another. Many patent applications do not go through to grant, and most patents lapse before their full term expires. Up to date information about the legal status of patents or patent applications in particular jurisdictions may therefore be helpful in determining what technology has passed into the public domain due to lapse or refusal of patent applications; and the lapse, expiry or invalidation of patents. Most technologies are patented only in a relatively small number of countries, typically with a concentration on developed economies. Since patent rights are territorial (and a patent granted in one country has no legal effect in other jurisdictions), the technology disclosed by a patent document may well be free to use in the majority of countries in the world, particularly for a developing country, since it is much less likely that a given technology will be protected by a patent in force in that jurisdiction. It is therefore important in determining technology transfer opportunities to obtain

²⁶ For example, to date in 2005, international patent applications for inventions classed as medicinal substances derived from plants (IPC sub-classes A61K 35/78, 35/80, 35/82 and 35/84) were received from applicants in Australia, Belgium, Brazil, Bulgaria, Canada, China, the Czech Republic, Egypt, France, Germany, Hungary, Iceland, India, Israel, Italy, Japan, Madagascar, Mexico, the Netherlands, Norway, New Zealand, the Philippines, the Republic of Korea, Russia, Serbia, South Africa, Spain, Sweden, Switzerland, the UK and the USA.

^{27/} See for example PatentScope at <http://www.wipo.int/patentscope/en/>

^{28/} See for example patent portfolio and licensing practices at: <http://www.ibm.com/ibm/licensing/patents/practices.shtml>

^{29/} See for example the environment sensing, environment remediation, screening, therapeutic and other technologies available at <http://stanfordtech.stanford.edu/technology>

^{30/} For instance, the BiOS Licensed Patents Inventory, which for example provides arrangements for licensing the patented GUSPlus gene and other technologies for use in molecular biology through the Plant Enabling Technologies BiOS License and the associated BiOS Technology Support Services Subscription Agreement (at <http://www.bioforge.org/forgentry.jspa?externalID=41&categoryID=3>, for is a new reporter gene).

information about whether a given patent located in one jurisdiction (for example, in Europe, Japan or the United States) has a corresponding patent in other countries where the technology transfer would actually take place (for example, if a certain technology was located in a Canadian patent document, and it transpired that there was no corresponding patent applied for or in force in Thailand, then the technology would be free to use in Thailand – provided no other rights separately constrained its use).

B. Effective use of mechanisms to identify and promote transfer opportunities

Ease of access, quality, comprehensiveness and timeliness of patent information, and capacity preconditions to make full use of patent information systems

88. As noted, the cost structures for access to and use of some patent data have been transformed in recent years, so that basic searches can be conducted for free over a regular internet connection. This enhanced access is particularly beneficial in gaining information about the state of the art of the relevant technology, and to assist in focusing the development of technology to complement or build upon past innovation, rather than duplicating past research. It is also increasingly possible to secure information on the current legal status of patents in certain jurisdictions, as the basis for making assessments about any legal constraints in freedom to operate in those countries. However, this accessibility does not necessarily translate into information about the state of play in other countries, including the indigenous innovation that is taking place, the existence or absence of patents or patent applications, and the legal status of specific patents or applications (i.e. whether they are pending, in force, lapsed or expired, and whether they have been legally challenged, as well as transfers of ownership or licenses). Access to current up to date information about some countries is more difficult or more costly in practice to secure, or may require specialized skills or human resources to search. Skills, in some cases highly specialized legal-technical skills, may also be required to establish a full patent landscape (presenting both the geographical spread and legal status of, and relationship between patents in a particular field of technology), or to draw legal conclusions from patent information particularly concerning the legal scope of freedom to use patented technologies, and the effective scope and likely validity of specific patent claims.

89. The effective use of such information for research and development often requires contextual knowledge, specific know-how and an research and development infrastructure that may not be in place in the developing country. Unless combined with strong collaborative research and development efforts with developed countries, including the patentee's involvement for certain forms of technology, mere access to patent information does not guarantee access to the necessary tools of interpretation (whether legal or scientific) and the means to turn the information into a functioning product or process. More empirical studies are needed on the extent of actual use of patent data information in research and development in different sectors both in developed and developing countries.

Licensing policies and practices of holders of required technology

90. Once potential technology transfer opportunities have been identified, and information is available as to the geographical coverage, legal status, and scope, of patents covering technology that is of interest, assessment of the opportunities will also be influenced by the licensing policies and practices of the holders of the technology. For instance, as noted above, ^{31/} some patented technology is made available for use through non-exclusive licenses, and may be advertised as such or notified through a mechanism such as a license of right; in other cases, the technology holder exploits the technology directly or through an exclusive license to a single licensee. Again, because intellectual property is defined and exercised on a territorial basis, licensing arrangements may be structured differently in different countries; for example, it may be possible to have favourable licensing arrangements for developing countries (such as lower licensing fees, or no fees), or for other particular contexts (such as humanitarian,

^{31/} See examples cited in notes 28, 29 and 30 above.

public-sector or non-commercial use). Some national laws provide for legal remedies in the event of refusal to license technology altogether, or to license it on reasonable terms, in certain circumstances.

91. As noted above, many technology transfer arrangements will extend to more than one patent or other intellectual property title, constituting a broader technology and enablement bundle, and may need to cover a range of subject matter, potentially including know-how, copyright materials, undisclosed information (trade secrets), test data and other regulatory information, as well as access to background intellectual property and product development skills and capacities. The licensing policies and approaches may therefore need to be considered across this much broader range of subject matter than a simple license under a single patent.

C. Extent of the need for additional know-how and capacity

92. The identification of technology transfer opportunities will also entail a comprehensive needs assessment, with the full involvement of relevant stakeholders as well indigenous and local communities, which in turn will drive decisions on which partners, and which forms of partnership or other arrangements are needed. The technology transfer opportunity may be as simple as negotiating a license under a single patent (such as a specific research tool), when all other capacities and resources are already available. At the other extreme, the technology transfer opportunity may entail extensive investment by a technology partner, including provision of equipment, processing know-how, other background technology, training, product development support, and regulatory approval support. The extent, and the nature, of the use of intellectual property mechanisms differs widely according to the technology transfer opportunities under consideration. How to reduce the costs and maximize the benefits associated with this will also differ considerably; ultimately, the underlying need is likely to be one of enhanced capacity, so that those involved in strategic planning and specific negotiations to give effect to the technology transfer opportunity have access to high quality information and informed advice on legal and technical matters.

7. Actual transfer of technology

A. Key issues

93. Technology transfer has been defined by UNCTAD as “*the transfer of systematic knowledge for the manufacture of a product, for the application of a process or for the rendering of a service and does not extend to the transactions involving the mere sale or mere lease of goods.*” ^{32/} This definition focuses primarily on the ‘actual transfer process’ and places less weight on the initial and later stages (i.e. identification and choice of appropriate technologies and technology sources, and the adaptation and diffusion of technology – discussed in the other chapters of this study).

94. From this perspective, technology transfer transactions may include: ^{33/}

- (e) The assignment, sale and licensing of all forms of intellectual property;
- (f) The provision of know-how and technical expertise e.g. plans, diagrams, models, instructions, guides, formulae, etc ;
- (g) The provision of technological knowledge necessary to acquire, install and use machinery, equipment, intermediate goods and/or raw materials which have been acquired by purchase, lease or other means; and
- (h) The provision of technological contents of industrial and technical cooperation arrangements.

95. This conceptualization of technology transfer places emphasis on the conditions and means by which technology is sold, shared or offered to other interested users and technology developers. Consistent with the Convention’s adoption of a broad notion of technology, it views technology transfer as a “transfer of a system” that includes know-how, procedures and managerial and organizational processes rather than as a “transfer of a product” such as sale of a tractor, seed or software package.

96. Often technology transfer is seen as a “forced process” where the owner is reluctant to make it available to others in need of such knowledge because it constitutes “competitive advantage”. This view is not entirely accurate as many large firms and several research institutions in developed and developing countries are establishing technology transfer offices primarily to manage and transfer their technology assets to interested parties at a profit. Similarly, it is not accurate to presuppose that all technology owners are willing to transfer all, some or any of their technologies to some or any interested party. Depending on the firm’s business strategy, it may choose whether or not to transfer its technology to others. ^{34/} A number of firms in biotechnology are generally forced to invent around inventions as the owners either demand a high price or refuse to make the technology available to others. ^{35/}

97. There are other aspects of technology, such as tacit knowledge (or silent knowledge) - a major component in technological learning, that could be a hurdle in technology transfer. ^{36/} Tacit knowledge refers to the stock of knowledge that is essential for the effective operation of an institution, most of which may not be written down. Such knowledge will be difficult to transfer or buy.

^{32/} UNCTAD 1985.

^{33/} ibid

^{34/} Lai, C.H. and Kidwai, A. (1989) Ideas and realities: Selected essays of Abdus Salam, 3rd Ed. World Scientific.

^{35/} USFTC (2003) To promote innovation: The proper balance of competition and patent law and policy, United States Federal Trade Commission Report [hereinafter USFTC, 2003].

^{36/} Polanyi, M (1958) *Personal Knowledge*, University of Chicago Press, Chicago, USA.

98. The cost of acquiring the technology may also vary by the stage of development. For instance, royalty payments as proportion of sales in health-related inventions range between 0-5% for inventions at the preclinical stage, 5-10% at phase I of clinical trials and more than 20% at the product launch stage, in general. This perhaps reflects the reduction in economic risks as the invention moves towards the market and/or an increase in the estimated market value of the product. These have implications on technology transfer and learning.

99. In general, technology owners use several modes to transfer technology. They may choose to transfer their technologies to related parties (internalized) or to unrelated parties (externalized). The choice of the mode of transfer may be determined by the nature and complexity of the technology, the strategy of the technology owner, government policies and capability of potential buyer/partner to exploit the technology. For instance, the absence of a competent partner or technology buyer or the presence of a competitor in the target country may encourage the technology owner to establish an affiliate firm in the target country to exploit its technology.

100. The business environment of the target country may also influence the technology transfer strategy of firms. For instance, a number of Eastern and Southern African countries had eliminated import duty and value added tax (VAT) on finished pharmaceutical products but had import duty and VAT on inputs needed to produce pharmaceutical products. ^{37/} In addition lengthy regulatory procedures were imposed on locally produced pharmaceuticals and few on imported ones. Taken together, they discourage technology transfer and encourage import of the finished products.

101. Furthermore, technology developers often enter in strategic alliances to access, share, swap and commercialize technologies. These complex networks involving a wide range of enterprises are designed to reduce the risks associated with the development and commercialization of new products. They also facilitate information exchange within the network. All these strategies have varying implications for the actual transfer of technology to parties within and outside such arrangements.

B. Forms of transfer agreements

102. The actual transfer of technology, that is, the transfer of tangible or intangible technology assets, from one party to another often involves some form of *transfer agreement(s)* that specify the rights and obligations of the transferor and transferee. In addition, there are administrative procedures that have to be followed to enable the actual transfer of technologies especially across national boundaries to occur. Intellectual property rights often influence the terms of the agreements and possible access to incentives.

Licensing agreements

103. Technology licensing and partnership agreements are commonly employed in acquiring technologies. In general, licensing agreements indicate the nature of the technology to be transferred, the rights and obligations of the licensor (owner) and licensee (user), the authorized use of the technology and the mode of payment, among others. In other words, a license agreement gives rights to the licensee to use the technology in exchange for fees and/or royalties.

104. Firms may enter into licensing agreements to either gain access to or promote the use of their technologies. Such licensing agreements may focus on out-sourcing (in-licensing) or sub-contracting (out-licensing) to potential partners. A firm may favor in-licence technologies developed by academic

^{37/} Report and Decisions: Fifteenth Meeting of the COMESA Council of Ministers, 13th -15th March 2003, Friendship Hall, Khartoum, Sudan; See also paragraph 270 - During the 8-10 February 2003 High-Level Mission of Common Market for Eastern and Southern Africa (COMESA) to India, "pharmaceutical companies in India expressed keen interest to collaborate with COMESA on manufacturing drug. However, the companies expressed concern over the lengthy procedure in COMESA member States, to approve drug registration."

institutions, non-profit organizations and specialized research centres to reduce costs and risks of product development, and increase the number of products in its pipeline.

105. Out-licensing is an alternative way of maximizing the value of investment in R&D. Technologies that a firm or centre has developed may be easier to further develop or commercialize by a partner with the complementary technologies, necessary skills, sufficient funding, production capacity and marketing channels. For instance, InsectiGen, an Athens-based biotechnology company, licensed its patented BtBooster™ technology to Pioneer Hi-Bred International for use in making better pest-resistant crops. ^{38/} By so doing, Pioneer Hi-Bred has increased the range of technologies and reduced the risks, costs and time of product development. Similarly, InsectiGen has expanded the value and market for its technology by licensing the technology to a major seed company.

Partnership agreements.

106. Partnership agreements focus on co-development and marketing of technologies. Partnership agreements are common in biotechnology, information technology and automotive industries. These agreements may entail co-development of a new firm, new product or service. For instance, Dow Chemicals and Cargill had to pool their resources to establish NatureWorksLLC (formerly Cargill-Dow) ^{39/} to develop biopolymers from renewable resources by exploiting their complementary technologies.

107. Firms may seek partnerships to spread the cost, risks and uncertainty, especially in knowledge intensive fields such as biotechnology where there are restrictive and lengthy regulatory regimes. They may also enable a firm to strategically position itself to gain access to public and private resources of its partner(s), avoid regulatory and registration hurdles in foreign markets and access to lucrative contracts and market as well as access to the technologies and production platforms of its partners.

Material transfer agreements

108. The exchange or transfer of biological resources is vital to technology development and use. Biological material transfers are usually facilitated by a *material transfer agreement (MTA)*. MTAs regulate the transfer of tangible research materials, especially biological or genetic resources, between two parties. The terms and conditions of transfer, including access to the results and benefits arising from biotechnologies based upon such genetic resources, and the access to and transfer of technologies that make use of these genetic resources, in accordance with Articles 16 (3) and 18 (2) of the Convention, may depend on the nature and source or user of the genetic resources. In general, the transfer of materials from industry to public or private institutions may include more restrictive conditions than if the transfer was between two academic institutions (e.g. universities). ^{40/}

109. MTAs may involve two types of letters (developed by the National Institute of Health (NIH), United States): the Implementing Letter Agreement (ILA) and the Simple Letter Agreement (SLA). The ILA is used in the transfer of materials that are subject to a patent or patent application or have been or are likely to be commercially licensed. The SLA is used in all other forms of transfer of biological materials.

^{38/} Pioneer licenses BtBooster technology (<http://www.agriculture.com/>).

^{39/} <http://www.natureworksllc.com/>

^{40/} See Annex I of the Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising out of the Utilization of Genetic Resources for a list of suggested elements for material transfer agreements.

110. In general, MTAs establish the rights of the material providers and recipients, the obligations of the recipient to inform the provider of any patent claims and/or innovations leading to a patent. Often, the ownership remains with the provider, including the rights to transfer to other parties. ^{41/}

111. These conditions differ widely from one institution or country to another. For instance, the Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) guidelines on MTAs of 2003 states: *"The recipient of material provided under this MTA is encouraged to share the benefits accruing from its use, including commercial use, through the mechanisms of exchange of information, access to and transfer of technology, capacity building and sharing of benefits arising from commercialization."* ^{42/}

112. Depending on the nature, mandate and orientation of the biological material provider, the MTA may encourage the dissemination and exchange of the materials. Similarly, the nature of the materials and their value (if the material is subject to a patent or to be commercialized) may influence the inclusion of restrictive conditions in MTA.

Bioprospecting agreements

113. Bioprospecting is the search for scientific and economically valuable natural chemicals and organisms. It includes an exploration of biodiversity to seek out of nature commercially viable materials, including genetic resources. Under the Convention, access to genetic resources requires prior informed consent and mutually agreed terms. To meet this requirement and, as a good business practice, parties often conclude a *bioprospecting agreement*.

114. A bioprospecting agreement is a written contract between parties (e.g. a firm and a community/research centre) specifying the terms and conditions governing collection and use of the genetic resources, including prior informed consent of the providing country and the sharing of benefits arising from their use. ^{43/} As mutually agreed terms, they may also include details of the times, places, methods, quantities, and individuals responsible for collecting genetic resources, as well as how technologies and intellectual property rights are treated during and after the agreement expires. ^{44/}

115. In general, the agreement involves seeking government permit to access genetic resources and get the consent of the community or owner(s). They also seek to clarify who will retain the right to patent or commercialize any technologies or products that may arise from the genetic resources and declare competing interests.

116. Article 15 of the CBD partly states: *"... Each Contracting Party shall endeavour to create conditions to facilitate access to genetic resources for environmentally sound uses by other Contracting Parties and not to impose restrictions that run counter to the objectives of this Convention [.....]. Access to genetic resources shall be subject to prior informed consent of the Contracting Party providing such resources, unless otherwise determined by that Party. Access where granted shall be on mutually agreed terms."*

117. Bioprospecting agreements need to be in line with this provision of the Convention. For example, they may include capacity-building and training programs on collection, storage and preliminary processing of genetic samples. They may also involve the transfer of equipment and gears used in

^{41/} See the NIH Uniform Biological Materials Transfer Agreement (1995) for details. <http://ott.od.nih.gov/NewPages/UBMTA.pdf>.

^{42/} See http://www.cgiar.org/pdf/mta2003_en.pdf

^{43/} Guidelines for BIO Members Engaging in Bioprospecting (<http://www.bio.org/ip/international/200507guide.asp>).

^{44/} See section IV, sub-section D of the Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and the Fair and Equitable Sharing of Benefits Arising out of the Utilization of Genetic Resources, on mutually agreed terms.

sampling soil, water and/or plant materials among others. Some of the benefits, in addition to training and access to technology may include payment made per sample collected by the trainees, collection fees, annual access fees and share in potential sales (e.g. royalties) and, by so doing, promote the conservation of biodiversity and transfer of technology.

118. The *Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of the Benefits Arising out of their Utilization* provide the possibility of joint ownership of intellectual property rights by interested parties. ^{45/} Where the genetic resources or the associated traditional knowledge lead to the development of a technology, parties could co-own the patent for that technology. For instance, Kenyan scientists provided biological materials that were further developed into an HIV/AIDS candidate vaccine by Oxford University (UK) scientists. The resulting patent is co-owned by the two teams of scientists. Such an arrangement may be preferred as one way of ensuring that the provider of genetic resources retains a distinct stake in the outcomes resulting from the access.

119. Bioprospecting agreements generally provide private firms with the rights to patent any technologies developed from the acquired materials. In cases of joint ownership, the provider and user of the resources need to consider how the responsibilities flowing from co-ownership of intellectual property rights will be apportioned, as ownership generally brings with it the costs and responsibilities of securing and maintaining rights, as well as enforcing them. ^{46/}

Patent pools

120. Patent pools are voluntary agreements between two or more patent holders to license one or more of their patents to one another or third parties based on a predetermined formula. Patent pools have existed at least since the 19th Century. In a way, patent pools try to set a fair market for technology, eliminate the problems associated with blocking patents and patent stacking and facilitate technology transfer, including sharing know-how not covered by patents. ^{47/}

121. However, patent pools could also be used to manipulate the price of technology and harm competitors outside such arrangements. In the United States, the following guidelines have been used to assess patent pools:

- The patents in the pool must be valid and not expired,
- No aggregation of competitive technologies and setting a single price for them,
- An independent expert should be used to determine whether a patent is essential to complement technologies in the pool,
- The pool agreement must not disadvantage competitors in downstream product markets, and
- The pool participants must not collude on prices outside the scope of the pool, e.g., on downstream products. ^{48/}

^{45/} Bonn Guidelines, Annex II, paragraph 2 (q).

^{46/} For instance, in 1997, a Californian court ruled that the information shared by the inventors could be considered evidence that the invention was not original, and thus the patent could be revoked. In 2004, the US passed a legislation to protect joint patents (<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/articles/A6085-2004Nov22.html>)

^{47/} USPTO (2000) Patent pools: A solution to the problem of access in biotechnology patents? United States Patent and Trademarks Office.

^{48/} *Ibid* USPTO.

122. The other advantages of patent pools include the reduction in litigations associated with patent infringements, reduction in the number of technology transactions (i.e. one negotiates for one or a collection of patents at once rather than with individual technology owners) and enable patent owners to share the risks and benefits associated with technology commercialization. However, patent pools could package essential and non-essential patents together in technology transfer transactions, shield invalid patents and may be complex in case of litigations. ^{49/}

123. Patent pools in developing countries are rare or still emerging partly because these countries do not invest heavily in technology development. National governments could force the formation of patent pools (e.g. under compulsory licensing arrangements). A better approach will be to negotiate for key patents needed for the sustainable use of genetic resources and development of value-added products by a number of developing countries. For instance, public institutions within a region or country could be encouraged to negotiate for access to and use of key technologies collectively, as well as share any technologies and materials they develop. They could also use such materials to gain access to knowledge resources developed by other parties, in a way, creating a patent and materials pools for users.

C. The costs associated with actual technology transfer

124. The transfer process is not entirely cost free even if the technology was donated free. These costs could be divided into two broad categories:

- Transfer costs (e.g. tax liabilities and service fees)
- Cost of the technology itself (e.g. equipment and patents)

Tax and service fees liability

125. Technology can be transferred from one country to another through a change of ownership (e.g. sale), through licensing or leasing, or through the provision of services. Depending on the nature of the technology (tangible, intangible or skills and knowledge) the transfer itself may occasion immediate tax liabilities.

126. In the exporting country, immediate tax liability occasioned by the transfer of technology may involve transfer pricing rules, disallowance of expenditures incurred in creating the technology and failure to allow tax sparing credits. These could increase the cost of transfer and reduce the returns of the transferor. The lease or license of technology in return for recurring payments in the form of rents or royalties may attract transfer taxes.

127. In the importing country, excessive import duties, taxation of dividends, royalties and technical fees, and excessive taxation of expatriate employees may also increase the cost of transfer. In practice, the transferred assets, whether they are tangible assets such as machinery or intangibles such as patent rights, will often have already been used by the transferor and will have lost some of their original value, so that no gain arises. However, the contribution of technology assets to the capital of the recipient in return for shares in the importing company will technically be treated as a sale.

128. There are also service fees that may be occasioned by the transfer of technology. These may include special handling and storage requirement either imposed by the nature of the technology, equipment or material being transferred. In some cases, service fees for installing, training and maintaining the technology could substantially increase the cost of technology transfer.

^{49/} Homiller, D. P. (2006) Patent misuse in patent pool licensing: from national harrow to "the nine no-nos" to not likely, Brief, Duke L. & Tech. Rev. 0007.

Cost of proprietary technology

129. The cost of proprietary technology has been a major subject of debate since the 1970s. Although the cost of producing a particular technology is a major factor in the pricing of the technology, there are other factors that influence the market price of a technology such as the perceived potential gains to be made by and how competitive it will make the buyer, the size of the target market, and political and economic relations of the supplier and buyer etc. In other words, different buyers may pay different prices for the same technology depending on the perceived gains and negotiating power.

130. In addition, technology owners may agree to transfer the technology under special conditions. Such conditions may include transfer as a 'turnkey project', use of the transferor's recommended intermediate products, inclusion of 'grant-back' provisions and the use of services and spare parts from the supplier. Other than limiting the choices of the buyer - sometimes for good reasons such as maintaining a firm's reputation - such measures ultimately increase the cost of the transfer.

131. The increase in cost of the actual transfer indirectly discourages technology transfer and development of a sound technological base. For example, the technology may be packaged in a way that the owners may have a degree of control over source of inputs, quantity, protection of the firm image and access to future improvements made using the technology, among others. Such practices increase the cost of technology transfer, discourage technology diffusion and development of a sound domestic technological base.

132. In order for the transfer to occur, the technology owners must be willing to provide the technology at a fair price that the buyer can afford. In the event the intellectual property owner is not willing to provide the technology on a fair basis, or if the denial of access to technology has other negative effects, such as uncompetitive practices, national laws, including intellectual property laws and competition laws, can provide remedies to address the matter. For example, the TRIPS Agreement provides for governments or judicial authorities to approve use without the authorization of the patent holder in certain circumstances, provided that *"prior to such use, the proposed user has made efforts to obtain authorization from the right holder on reasonable commercial terms and conditions and that such efforts have not been successful within a reasonable period of time"*. ⁵⁰

D. Advantages and disadvantages of intellectual property during transfer

133. Intellectual property rights play an important role in the actual transfer of technology. Intellectual property rights are often used as a "currency" in access to and transfer of technology. As discussed above, firms and centres may use their intellectual property on technologies to seek partners or develop strategic alliances. Such alliances and partnerships may involve teams with complementary technologies, skills and managerial techniques.

134. Intellectual property rights may also be used to secure funding for further development or be sold to interested parties for a fee to fund other technology development goals. However, all these arrangements ultimately encourage technology transfer to other parties.

135. There are several countries that provide incentives to their firms and institutions that seek to acquire advanced foreign technologies. For example, Malaysia grants a five-year tax holiday for approved research companies or institutions, and a double deduction of research expenditure may be claimed in some circumstances. Similarly, India allows a "super deduction" (of 125 per cent) of certain scientific research expenses and for R&D-related capital expenditures. Such privileges encourage

technology transfer and intellectual property rights may play a role in determining the qualifying expenditure. ^{51/}

136. As explained in chapter 5 above, intellectual property rights also facilitate the identification of the nature of the technology and the technology owner(s). Such information contained in publicly available patent databases would not be accessible if the knowledge was protected by trade secrets or completely unpublished. Importantly, this information about technology is also used by the buyer to negotiate for part of the technology stock of the supplier that the buyer is interested in acquiring. This could ultimately also reduce the cost of the actual transfer process.

137. Co-ownership of intellectual property rights derived from traditional knowledge and genetic resources is not widespread for many reasons but could be handled by an intermediate agent (see box 1 for an example). Intellectual property rights could help improve the reputation of institutions involved and attract funding and political support. More importantly, a significant amount of knowledge and skills are learned in addition to any tangible and intangible technologies shared during co-development of technologies (such as in bioprospecting and R&D partnerships).

138. However, intellectual property rights also present many challenges in technology transfer—especially for products developed by public institutions, in the context of the increasing trend for public sector institutions themselves to pursue intellectual property protection of their research outcomes, with a view to leveraging access to other, related technologies, to generate research and development funding, or to construct practical pathways to technology diffusion when this entails some use of private sector resources, as in the case of public-private partnerships for development of pharmaceuticals addressing neglected health needs. At the research stage, intellectual property plays a minor role since the use of patents belonging to others in public research institutions may be allowed. However, once the product is ready to transfer to users, the interest of the intellectual property owners have to be taken into consideration.

139. For instance, the development of “Golden Rice” utilized about 70 intellectual property rights and/or inventions belonging to 32 different companies and universities. To enable those who will acquire Golden Rice and/or its technology “freedom to operate” (being a humanitarian product), the developers needed to obtain free licenses. Whilst one acknowledges that Golden Rice would possibly have not been developed that quickly if the patented inventions were not publicly available or kept secret, negotiating through this maze or “thicket” of patents was tasking. In the case of Golden Rice, public pressure and the use of a private partner proved to be vital. ^{52/}

^{51/} UNCTAD (2005) *Taxation and Technology Transfer: Key Issue*, United Nations (Geneva and New York)

^{52/} Potrykus, I. (2001) Golden Rice and Beyond. *Plant Physiol*, Vol. 125, 1157-1161.

Protecting traditional knowledge: the case of TIBRI

The scientists from the Tropical Botanical Garden and Research Institute (TBGRI) have been heralded for the development of Jeevani from the Arogyappacha (*Trichopus zeylanicus*) plant. The product was patented in 1995 by TBGRI and licensed out to Arya Vaidya Pharmacy for a period of seven years. TBGRI used the traditional knowledge of the Kani community and in return shared with them 50 per cent of the license fee and of the royalties gained by TBGRI from the drug.

TBGRI has about 9 patents based on traditional medicinal knowledge and genetic resources. By so doing, it has added value to natural resources, and promoted their sustainable use and protection. Without intellectual property, it would have found it difficult to find commercial partners for its products.

However, TBGRI did not register Jeevani as a trademark in the US and European markets. By 2004, a controversy had emerged over a registered Jeevani trademark in the US by a US-based firm, highlighting the important role intellectual property plays in benefit sharing. By so doing they have promoted the sustainable use of genetic resources and traditional knowledge.

Source: UNCTAD 2004, The Biotechnology Promise. Capacity building and participation of developing countries in the bioeconomy (United Nations: Geneva and New York) ⁵³

140. Patent thickets or de facto monopolies could also be used to block or discourage others, in particular potential competitors, in a field of interest or stifle technology development and transfer. ⁵⁴ These views were summed by Peter Ringrose, Chief Scientist at Bristol-Myers as follows: "*there are more than 50 proteins possibly involved in cancer that the company [Bristol-Myers] was not working on because the patent holders either would not allow it or were demanding unreasonable royalties.*" ⁵⁵ Further information on, and analysis of, the overall trends in this areas, and consideration of the incentive implications for transfer of technology under the CBD, may provide useful clarifications.

141. National laws take various approaches to dealing with situations in which the patented technology is not made reasonably available, or otherwise is withheld in a manner that is injurious to competition. These remedies under national law are guided by various standards in the TRIPS Agreement and the Paris Convention, such as the TRIPS requirement referring to cases where the intellectual property owner is not willing to provide the technology on a fair basis, that is, on reasonable commercial terms and conditions. However, some users that may fail to obtain technology on reasonable and fair terms are unlikely to exploit protected technology using the flexibility provided by the TRIPS Agreements for fear of legal costs associated with the need to prove that the terms and period of negotiation were unreasonable.

⁵³/ This case study was extensively reviewed in an UNEP and WIPO joint study: *Study on the Role of Intellectual Property Rights in the Sharing of Benefits Arising from the Use of Biological Resources and Associated Traditional Knowledge*; WIPO publication 769(E), available at http://wipo.int/tk/en/publications/769e_unep_tk.pdf

⁵⁴/ USFTC, 2003 (available at <http://www.ftc.gov/>).

⁵⁵/ Thompson, N. (2002). "Where are all the new meds gone?" *The New Republic Online*, October, 2002.

8. *Technology adaptation*

142. The purpose of the previous chapters of this study was to analyze the potential advantages (or “benefits”) and disadvantages (or “costs”) of intellectual property protection throughout various phases of CBD-related technology transfer: technology development, the identification of transfer opportunities, and the actual transfer of technology. It is important to note that, with the actual transfer of the relevant technology, the process of transferring technology is by no means complete. Experiences in a number of newly industrialized countries have shown, since the mid-1980s, that the actual transfer per se was not sufficient to create local capacities. Rather, it was perceived decisive whether the transferred technology could actually be adapted to local conditions in the target country.^{56/} Such technology absorption will generally make sure the domestic industry can effectively use foreign technology to its own benefit ⁵⁷ or, in the case of technology transfer under the Convention, make sure that technology users can bring the imported technology to effective use to foster the objectives of the Convention. For example, technologies used for genetic engineering, such as the modification of genes to make plants pest- or climate-resistant, cannot merely be transferred to another country. They need to be understood by local researchers with a view to accommodating them to the actual conditions prevailing in a given country (e.g. differences in climate or pest existence), and to introduce them into viable crop varieties suitable for that environment. Thus, the potentials and obstacles relating to technology adaptation to the local context should be considered at the outset of the transfer process. Collaborative frameworks and incentive schemes are needed to encourage research into the identification of appropriate technology within a developing country region or industrial sector. ^{58/}

143. As explained in chapter 2 above, the provisions of the Convention on technology transfer also include technology based on genetic resources, and foresee that technology transfer shall be one of the means to attain the third objective of the CBD (i.e. the fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources, see Article 1, CBD). According to the Convention, a Contracting Party, in exchange for providing genetic resources, should be granted access to and transfer of technology making use of those resources (Article 16.3); participation in related biotechnological research (Article 19.1); as well as priority access to the results and benefits from biotechnologies based upon those genetic resources (Article 19.2). In a sense, the actual dissemination of technology can be interpreted as providing an incentive for Contracting Parties to provide access to their genetic resources.

144. Intellectual property rights and particularly patents might affect the ways in which other parties may use, disseminate and adapt protected technologies to their domestic needs. First of all, the simplest way of disseminating technology, i.e. through mere copying, is no longer possible, as the use of the protected material and the production of the protected product are reserved to the patent holder. Copying may be authorized under a licensing agreement, but will in general require the payment of licensing fees, which may be too high for some technology users, in particular in developing countries. Remedies may

^{56/} See P. Roffe/T. Tesfachew, "Revisiting the Technology Transfer Debate: Lessons for the New WTO Working Group", Bridges Monthly, ICTSD, February 2002, p. 7 (see <<http://www.ictsd.org/monthly/bridges/BRIDGES6-2.pdf>>).

^{57/} The Republic of Korea is an example for the generally successful absorption of foreign technologies by the domestic industry. Important factors for this success were the high level of education among Korean workers and a relatively low level of IPR protection, see L. Kim, "Technology Transfer and Intellectual Property Rights: Lessons from Korea's Experience", UNCTAD-ICTSD Issue Paper No. 2, Geneva, 2003 (available at <http://www.iprsonline.org/unctadictsd/projectoutputs.htm#casestudies>) [hereinafter Kim]. For a more mixed picture, see the situation in the Thai electronics industry, where even after 40 years of foreign direct investment, many domestic firms have not been able to actually absorb the foreign technology, which often remains under foreign control. See "Transfer of Technology for Successful Integration into the Global Economy: A Case Study of the Electronics Industry in Thailand", United Nations, New York and Geneva, 2005 (available at <<http://www.unctad.org/Templates/Page.asp?intItemID=3428&lang=1>>).

⁵⁸ The Global Environment Facility's (GEF) Small Grants Programme as implemented by the United Nations Development Programme (UNDP) offers some lessons in this respect, including adaptations to climate change, while addressing the possible impact on CBD objectives in reconciling large plantations with the conservation of biodiversity. See <http://sgp.undp.org/index.cfm>.

be available for abusive licensing practices. Patented technology is fully disclosed to the public and is therefore free to use in those countries where no patent is in force. Most patents are applied for in only a small minority of countries worldwide.

145. With the introduction through the TRIPS Agreement of a general obligation to provide for product patents (Article 27.1), the legality of reverse engineering of products for commercial purposes depends on the authorization by the patent holder, unless a country's patent law provides for an exception to exclusive rights in this regard.⁵⁹ Patent holders will usually charge fees for the use of their technology to recoup the costs of their R&D investment for developing the technology. For developing country users of technology, such fees might in many cases constitute important access barriers. On the other hand, there is no legal constraint on a researcher in a developing country to fully reverse engineer a foreign technology that is patented elsewhere, but not in her/his own country. But it is precisely in such 'lacunae' contexts that the patentee of the same technology in other countries has little incentive to enter into collaborative relations for the transfer of associated know-how, with adverse impacts on efforts towards technical and scientific cooperation under Art 18 of the CBD, in particular through the promotion of joint research programmes and joint ventures for technology development. As governments of market-based democracy have only limited, if any, options to mandate private companies to actually engage in cooperation and transfer relevant technologies to developing countries, incentive schemes could be used

^{59/} For a review of current practice in some jurisdictions, see F. Bor, "Exemptions to Patent Infringement Applied to Biotechnology Research Tools", *European Intellectual Property Review* Vol. 28, Issue 1 (January 2006). See also Garrison, "Exceptions to Patent Rights in Developing Countries", UNCTAD-ICTSD Issue Paper No. 17, Geneva, 2006. For instance, § 11 of the German Patent Act (exceptions to granted rights) only refers to acts done for experimental purposes (German Patent Act of 16 December 1980, last amended 21 January 2005). Under the pre-2005 Indian patent law, reverse engineering was legal, as the law did not provide for product patents. However, with the introduction of the new Indian Patent Act in 2005, product patents have to be made available, which "will close the option of reverse engineering which has largely contributed to the excellent growth and progress achieved by the Indian drug industry since 1972", see <<http://66.249.93.104/search?q=cache:UWQtYkjD9zwJ:www.idma-assn.org/Patents.html+New+Indian+Patent+Law+of+2005+reverse+engineering&hl=de>>. The lack under national patent laws of express references to reverse engineering may be explained by the fact that reverse engineering has traditionally been used as a balancing tool in the area of trade secrets, rather than patents. As explained in chapter 4 above, information subject to trade secrecy does not enter the public domain, as opposed to patented information. In order to prevent perpetual monopolies, trade secrets law usually authorizes the legitimate purchaser of a product to find out about its underlying technology by means of reverse engineering (see P. Jones, "Software, reverse engineering and the law", available at <<http://lwn.net/Articles/134642/>>). In patent law, the balance of interests between the right holder and third parties is struck differently: the patent applicant is obliged to disclose his invention to the public, in exchange for the grant of a temporary monopoly right. But with the extension of patents to subject matter traditionally not patentable (such as genetic resources in many jurisdictions, or pharmaceutical products under the TRIPS Agreement), the importance of reverse engineering as a tool to promote immediate access to technological information has increased considerably. It has been argued in the literature that reverse engineering of patented products should not be considered a patent infringement, as the legitimate purchaser of a product is free to disassemble the product as he wishes, considering that the patentee's right to exclusive use of the product has been exhausted ("first sale doctrine"). See P. Samuelson/S. Scotchmer, "The Law & Economics of Reverse Engineering", *Yale Law Journal*, April 2002, available at <<http://ist-socrates.berkeley.edu/~scotch/re.pdf>> [hereinafter Samuelson/Scotchmer]. While the exhaustion of an exclusive right does extinguish the right holder's entitlement to control distribution of the particular item sold to a third party, it does not confer to the latter the right to start producing like products, incorporating the protected technology. Interpretations to consider reverse engineering as falling under an exception to patent rights for experimental use are qualified by the fact that such exception does not necessarily encompass research leading to the development of a commercial product (see Samuelson/Scotchmer, in footnote 40, with references to U.S. patent law). A notable exception is the recent Industrial Property Bill of Uganda, which makes express provision for an experimental use exception for commercial purposes (see Uganda Law Reform Commission, *The Industrial Property Bill, 2004*, at para. 46 (a)). The new Swiss draft patent law in its Article 9 exempts from patentability research done for both non-commercial and commercial purposes, as long as the objective of the research is to reveal new knowledge about the patented invention. For details see Thumm, "A statutory research exemption for patents", in *Healthy IPRs. A Forward Look at Pharmaceutical Intellectual Property*, edited by M. P. Pugatch and A. Jensen, Stockholm Network, London, 2007, pp. 116-129.

to promote such collaboration, pursuant to relevant provisions of the CBD 60/ and Art 66.2 of the TRIPS agreement. 61/

146. Finally, an overly broad scope of the granted exclusive right may inhibit technology absorption through follow-on innovation. 62/ Where certain biological research tools are deemed patentable, any technology produced by using this tool is likely to be subject to an exclusive right and thus usage fees, which may have a chilling effect on inventive activity and technology adaptation. This is particularly important in the area of genetic resources. For example, medical research into human diseases such as asthma, Alzheimer's or cancer critically depends on the use of human genetic resources for the purposes of diagnosis and treatment. Genes in this respect function as tools for essential research. However, where gene sequences are patentable, the entitlement to use these sequences for the purpose disclosed in the patent specification is taken out of the public domain. As opposed to other technologies, genetic engineering may not rely on various sources of information, the only relevant source being the (patented) gene. The patenting of human genes may therefore make access to essential medical information dependent on the ability of researchers or hospitals to pay certain licensing fees. This is particularly problematic where patents have been granted for inventions that do not meet a national patent law's patentability criteria. 63/

147. Having outlined some possible negative effects of patents on technology dissemination, it is equally important to stress that on the other hand, intellectual property rights may have a positive impact on technology absorption. In fact, according to some empirical evidence the strengthening of intellectual property laws and enforcement is likely to shift firms' activity away from exports and foreign direct investment toward licensing. 64/ Depending on the licensing terms (for more details on this issue, see below), the licensee is afforded an important opportunity to use the protected technology and thereby absorb it, much more than where a foreign direct investor keeps tight control over the relevant technology. One important precondition, however, is that the licensee has acquired a certain level of own technological expertise, without which he would be unable to understand the technology disclosed to him.

148. Two important conditions can be identified in order to promote a mutually beneficial balance between intellectual property protection on the one hand and technology diffusion on the other hand. First, national intellectual property and in particular patent laws are in many cases designed in a way that reflects a balance between incentives to invent and possibilities for technological followers to use/adapt

60/ The CBD programme of work on technology transfer and scientific and technological cooperation foresees the "provision of incentives to private-sector actors as well as public research institutions in developed country Parties, with a view to encourage the transfer of technologies to developing countries and countries with economies in transition" (activity 3.2.6).

61/ Article 66.2 obligates developed country Members to "provide incentives to enterprises and institutions in their territories for the purpose of promoting and encouraging technology transfer to least-developed country Members in order to enable them to create a sound and viable technological base." The Council for TRIPS adopted, on 19 February 2003, a decision concerning the implementation of this Article which lays down an obligation for developed country Members to submit reports on actions taken or envisaged (including any specific legislative, policy and regulatory framework) to provide such incentives. Such reports are to be updated annually, and new detailed reports have to be submitted every third year. Under the CBD, Parties have a reporting obligation in accordance with Article 26 of the Convention, which includes reporting on the implementation of its provisions on technology transfer and cooperation.

62/ In the United States, concerns have recently been expressed about the negative effects of overly-broad patents and associated higher licensing costs on follow-on innovation. See USFTC, 2003, pp. 5 et seq. of the executive summary.

63/ See, for instance, J. Paradise, L. Andrews, and T. Holbrook, "Patents on Human Genes: An Analysis of Scope and Claims", in *Science*, vol. 307, 11 March 2005, p. 1566/1567, arguing that according to their survey, 38% of patent claims on human genetic resources were identified as problematic in terms of lacking written description, enablement and/or utility.

64/ See Maskus, "Encouraging International Technology Transfer", UNCTAD-ICTSD Issue Paper No. 7, Geneva, 2004, p. 25 (available at <<http://www.iprsonline.org/unctadictsd/projectoutputs.htm#casestudies>>).

technologies, thus preserving the public domain to secure follow-on research (see below for details). Second, with respect to those technologies that do not fall into the public domain, national laws in many cases include provisions for the control of anti-competitive practices in licensing agreements (see below for details) to ensure actual diffusion of protected technology.

149. Empirical evidence suggests that in order to promote technology absorption, it is important to adjust the degree of national patent protection to the level of a country's technological development. As stated by Kim with regard to the policies successfully applied by the Republic of Korea to promote the absorption of foreign technologies:

“ [...] strong intellectual property rights protection will hinder rather than facilitate technology transfer and indigenous learning activities in the early stage of industrialization when learning takes place through reverse engineering and duplicative imitation of mature foreign products. [...] only after countries have accumulated sufficient indigenous capabilities with extensive science and technology infrastructure to undertake creative imitation [...] intellectual property rights protection becomes an important element in technology transfer and industrial activities.” ^{65/}

150. The TRIPS Agreement makes available important flexibilities to adjust a national patent regime to a country's technological development. Where a country chooses to maintain as much information as possible in the public domain to enable follow-on R&D and innovation, it may choose to narrowly define the scope of patentable subject matter. Members are granted the freedom to refuse the patenting of genetic materials to the extent that these are considered pre-existing in nature, as opposed to an invention which requires a degree of technical intervention.⁶⁶ In addition, TRIPS does not define the three basic patentability criteria of novelty, inventive step and industrial applicability. Members have the discretion to design these criteria narrowly to keep as much knowledge as possible in the public domain as a base for follow-on research and innovation.

151. In particular, Members may

- apply a standard of universal novelty;
- apply high standards of "inventive step", for instance by requiring some technical progress as the result of the invention;⁶⁷
- limit the protection through product patents to those specific functions (uses) of both gene sequence and proteins that are disclosed in the patent application;⁶⁸

^{65/} See Kim, *ibid*, p. 5-6.

^{66/} This differentiation between patentable invention and non-patentable discovery is not expressly made in the TRIPS Agreement, which does not provide a definition of "invention". National laws often require some technical intervention for a product or process to be patentable (on top of the basic three patentability criteria of novelty, inventive step and industrial applicability). For instance, the German Patent Act in its § 1 para. 2 excludes mere discoveries from patentability. Under Article 27.3(b), TRIPS Agreement, Members are obligated to provide patent protection to micro-organisms. A "micro-organism" may be defined as "a Member of one of the following classes: bacteria, fungi, algae, protozoa or viruses" (UNCTAD-ICTSD Resource Book, chapter 21, p. 392). Genes therefore do not constitute micro-organisms and do not fall under this TRIPS obligation (UNCTAD-ICTSD Resource Book, chapter 21, p. 393). However, in many countries the patenting of genetic material has become common practice, to the extent that genes are claimed in a non-naturally occurring form, i.e. in isolated or purified form (*ibid*). This is the requirement to satisfy the traditional patentability condition of "technical intervention".

^{67/} See Article 56 of the European Patent Convention: "An invention shall be considered as involving an inventive step if, having regard to the state of the art, it is not obvious to a person skilled in the art. [...]" Under German patent law doctrine, technical progress is an indication for inventive step.

- construe the patent claims in a rather literal way, instead of applying a broad doctrine of functional equivalents;⁶⁹
- apply a strict standard of industrial applicability, requiring the product/process for which patent protection is sought to produce a technical effect or to be capable of technical use in a business, or to be of substantial utility for a specific use (as opposed to some general utility for a variety of undefined uses).⁷⁰ This may prevent the patenting of gene-based research tools such as expression sequence tags (ESTs) and single nucleotide polymorphisms (SNPs). ^{71/}

152. Where an invention does meet the above, rather strict patentability standards, it will be subject to an exclusive right. The patented technology may then only be used (and thereby absorbed and disseminated) by other parties where the patentee agrees to issue a license. Whether or not the other party will actually benefit from the protected technology largely depends on the concrete terms of the licensing agreement. In general, the licensing of proprietary technology should create win-win situations, providing the licensor with an important source of revenue on the one hand, while on the other hand enabling the licensee to use and thereby absorb and disseminate new technologies ^{72/} for the purpose of the objectives of the CBD.

153. On the other hand, the intellectual property right holder might be tempted to collect the licensing fees without providing the licensee with the appropriate means to fully benefit from the technology. Whenever his intellectual property comes close to a monopoly right over a new technology, he/she might use the associated bargaining power to make third parties accept unfavourable licensing terms. In the CBD context, such behaviour by the right holder might impede adequate adaptation of imported technology with a view to fully support the objectives of the CBD.

^{68/} See Article 8c (1) of the Swiss draft revised patent law, which reads: "If the invention concerns a non-synthetically developed sequence or partial-sequence of a gene, the effect of the patent is restricted to the function of the sequence as concretely described in this patent." Under French and German patent law, the scope of human gene patents is limited to the specific function disclosed by the patent applicant in the patent application. See Article L. 613-2-1 (France) and § 1a (4) of the Patents Act (Germany); both provisions are supposed to implement the EU Biopatent Directive (98/44/EC), in particular Article 5 (3) on the limitation of the scope of patents on gene sequences. For more information, see I. Schneider, "Civil Society Challenges Biopatents in the EU", Newsletter of the Property Regulation in European Science, Ethics and Law Project, No. 1, Summer 2005 (available at <http://www.propeur.bham.ac.uk/1stnewsletter.pdf>). This represents an important deviation to the approach traditionally taken under most national patent laws, according to which a product patent covers not only the product itself, but equally all *processes* for the making of the product and all possible *uses/functions* of the product, even if these were not known to the patentee at the time of filing the patent application nor expressly referred to in the application. The above laws waive the traditional protection of all *uses* of the protected product. On the Swiss draft law, see <http://www.ige.ch/E/jurinfo/documents/j10018e.pdf>.

^{69/} The patent claims determine the extent of the exclusive right. Under some jurisdictions, the claims are construed literally; i.e. all acts by third parties that do not literally reproduce the technical solution as expressed in the claims will fall outside the patent's scope of protection. On the other hand, other jurisdictions apply the doctrine of functional equivalents, considering acts that are equivalent to the technical solution described in the patent application as falling within the scope of the exclusive right. See UNCTAD-ICTSD Resource Book, chapter 17, p. 353. The broader the definition of "equivalent", the larger is the scope of the patent. Many jurisdictions define as "equivalent" those technical solutions that to a person skilled in the art seem obvious from reading the patent application.

^{70/} The notion of technical effect/technical use in the context of the industrial applicability criterion is based on German patent law doctrine, but not defined under the TRIPS Agreement (UNCTAD-ICTSD Resource Book, chapter 17, p. 361).

^{71/} Ibid.

^{72/} See, e.g., introductory paragraph 5 of the Commission Regulation (EC) No 772/2004 of 27 April 2004 on the application of Article 81(3) of the Treaty [establishing the European Community] to categories of technology transfer agreements [hereinafter EC Regulation on TOT]: "Technology transfer agreements concern the licensing of technology. Such agreements will usually improve economic efficiency and be pro-competitive as they can reduce duplication of research and development, strengthen the incentive for the initial research and development, spur incremental innovation, facilitate diffusion and generate product market competition."

154. As explained in chapter 4 above, this potential risk is recognized by the TRIPS Agreement in both Articles 8.2 and 40.1, which authorize WTO Members to take appropriate measures, consistent with the Agreement, to prevent or control restrictive practices in licensing agreements.^{73/} The TRIPS Agreement leaves Members wide discretion as to the implementation of these rights.^{74/} In Article 40.2 it refers, in a non-exhaustive manner, to the following restrictive practices:

- exclusive grantback conditions: such clauses relate to obligations on the licensee to grant an exclusive license to the licensor or a third party designated by the licensor in respect of its own improvements or new applications of the licensed technology;^{75/} Such qualification is likely to prevent or hinder effective dissemination of the improved technology to local researchers and users, as the licensor will maintain exclusive control over the distribution.
- no-challenges clauses: such clauses relate to obligations on the licensee not to challenge the validity of IPRs held by the licensor;^{76/} To the extent that exclusive rights increase the cost of users to access, use, and adapt technology to local conditions, the obligation on the licensee to tolerate IPRs that should not have been granted in the first place may be considered as imposing illegitimate costs upon society at large.
- coercive package licensing: such clauses were defined in the UNCTAD Draft Code of Conduct on the Transfer of Technology as restrictions “imposing acceptance of additional technology, future inventions and improvements, goods or services not wanted by the acquiring party or restricting sources of technology, goods or services, as a condition for obtaining the technology required [...]”^{77/} Such practices also impose additional (financial) burdens on the licensee, thus obliging him to pass on this burden to third parties (e.g., through higher sub-licensing fees), which may have a chilling effect on actual technology dissemination.

155. Other restrictive practices potentially affecting the international transfer of technology were listed in the UNCTAD Draft Code of Conduct.^{78/} The proposed list included the three above mentioned practices that were reproduced under TRIPS as parts of a list of 14 practices parties to licensing agreements should avoid. This list included other practices directly relevant to technology adaptation and dissemination, such as:

^{73/} Article 8.2, TRIPS Agreement reads: "Appropriate measures, provided that they are consistent with the provisions of this Agreement, may be needed to prevent the abuse of intellectual property rights by right holders or the resort to practices which unreasonably restrain trade or adversely affect the international transfer of technology." Article 40, TRIPS Agreement reads in relevant part:

"1. "Members agree that some licensing practices or conditions pertaining to intellectual property rights which restrain competition may have adverse effects on trade and may impede the transfer and dissemination of technology.

2. Nothing in this Agreement shall prevent Members from specifying in their legislation licensing practices or conditions that may in particular cases constitute an abuse of intellectual property rights having an adverse effect on competition in the relevant market. As provided above, a Member may adopt, consistently with the other provisions of this Agreement, appropriate measures to prevent or control such practices, which may include for example exclusive grantback conditions, conditions preventing challenges to validity and coercive package licensing, in the light of the relevant laws and regulations of that Member."

^{74/} For details, see UNCTAD-ICTSD Resource Book, chapter 29; P. Roffe, "Control of Anti-competitive Practices in Contractual Licenses under the TRIPs Agreement", in: Intellectual Property and International Trade: The TRIPs Agreement, Kluwer Law International 1998, pp. 261-296 [hereinafter Roffe]; UNCTAD, "The TRIPS Agreement and Developing Countries", United Nations, New York and Geneva, 1996, pp. 54-56.

^{75/} See also Article 5.1(a) of the EC Regulation on TOT.

^{76/} See also Article 5.1(c) of the EC Regulation on TOT.

^{77/} See Roffe, p. 292. On the Code of Conduct, see below.

^{78/} Negotiations on the Code of Conduct were conducted under the auspices of UNCTAD between 1976 and 1985, when they came to a halt, due to disagreements on the formulation of a number of international principles on technology transfer. For a detailed historical overview and analysis, see Roffe, with references to other literature (p. 266, fn. 20).

- Restrictions on adaptations.
- Restrictions on research: research is essential to find out how to adapt technologies to local conditions.
- Export restrictions: such restrictions limit the range of potential beneficiaries of new technologies and thus inhibit effective dissemination. ^{79/}

156. While the TRIPS Agreement authorizes Members to address restrictive licensing practices through appropriate measures, it offers no guidance on the actual implementation of such right. The TRIPS Agreement is a trade -related agreement, and in order for its intellectual property rights disciplines to unfold their potentially beneficial effects in terms of innovation and technology transfer, it needs to be accompanied by a detailed set of national competition rules, implemented by experienced competition authorities on the national level. This is a major challenge for developing countries. Whether or not internationally binding competition rules provide any assistance in this respect is controversial. In any case, there seems to be a need for intellectual property-related technical assistance to improve developing countries' capacities to control the abuse of monopoly rights and to use intellectual property licensing for technology transfer purposes through the development of appropriate competition rules, policies and institutions. ^{80/}

^{79/} The complete list included the following 14 practices: (i) grant-back provisions; (ii) challenges to validity; (iii) exclusive dealing; (iv) restrictions on research; (v) restrictions on use of personnel; (vi) price fixing; (vii) restrictions on adaptations; (viii) exclusive sales or representation agreements; (ix) tying arrangements; (x) export restrictions; (xi) patent pooling or cross-licensing agreements and other arrangements; (xii) restrictions on publicity; (xiii) payments and other obligations after expiration of industrial property rights; and (xiv) restrictions after expiration of arrangements. See Roffe, p. 290/291.

^{80/} See *Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy*, Commission on Intellectual Property Rights, London, 2002, p. 149 (available at http://www.iprcommission.org/papers/pdfs/final_report/CIPRfullfinal.pdf).

9. *Conclusions*

A. *General conclusions*

157. The present note provided a succinct review of the different impacts, and the associated benefits and costs, of intellectual property rights that may arise during the different phases of technology transfer under the Convention, that is, at the stage of technology development, when identifying transfer opportunities, during the actual transfer, and during the phase of adapting the transferred technology to local needs and conditions. Throughout the analysis, the concepts of “benefits” and “costs” were interpreted in a broad sense. They were not restricted to the direct financial costs and benefits that are associated with commercial activities.

158. In general terms, one important conclusion of the present study is that a specific judgment on the costs or benefits of any specific intellectual property mechanism is likely to be difficult to establish, because of the variability in the manner of definition, administration, exercise and use of different forms of intellectual property rights, and the great diversity of practical technology transfer scenarios. To some extent, the actual costs or benefits experienced may depend on policy and legal settings, institutional capacity and the availability of resources and expertise, the broader regulation of technology (including, in the biotechnology domain, regulation of ethical, environmental, and human plant and animal health aspects of technology), and the regulation of business practices. In addition, the nature of the relationship between technology provider and technology user (and its evolution over time) may determine the effect of specific intellectual property mechanisms.

159. Intellectual property laws and mechanisms do not constitute a single, stand-alone form of knowledge management, necessarily to be adopted or rejected in their entirety, or to be used to the exclusion of other forms of knowledge management, innovation promotion and technology diffusion. Consequently, the benefits or disadvantages of intellectual property in the context of access to and transfer of technology will not necessarily depend on binary questions of the presence or absence of intellectual property altogether, but the net effect of successive decisions and determinations, as well as the impact of broader regulatory questions such as research exceptions, as well as regulatory measures, consistent with Article 40 of TRIPS, which deal with licensing practices or conditions which may impede the transfer and dissemination of technology, for instance, safeguards against anti-competitive practices and abusive licensing practices.

160. Accordingly, most practical technology transfer mechanisms involving intellectual property will also touch on a combination of other non-IP elements, ranging from capacity development and training, to laws governing investment and legal remedies against abusive licensing practices. Hence, the actual effect and operation of intellectual property in the context of access to and transfer of technology within the terms of the CBD will likely depend on the concrete choices made on a wide range of specific choices elements: (i) decisions to take out or to forego intellectual property protection in each discrete jurisdiction concerned; (ii) choices concerning ownership and management of relevant intellectual property portfolios; and (iii) approaches to licensing and enforcement of intellectual property rights, including degrees of exclusivity and non-exclusivity (such as for instance license arrangements that give non-exclusive access to interested parties), favourable terms for public-interest or non-commercial use, or for use in developing countries (e.g. licensing practices such as equitable access licenses for low and medium income countries) – approaches that may be relevant to implement concessional or preferential terms as foreseen in Article 16 (2) of the Convention. In this context, it would appear worthwhile to further explore existing obstacles, such as a lack of legal expertise, foreign investor pressure, or lack of infrastructure, which are preventing developing country actors in fully exploiting the exemptions and safeguards within intellectual property regimes.

161. Inappropriate patenting outcomes, where they occur, such as patenting of already disclosed traditional knowledge related to biodiversity, or patents that are invalid for other reasons, such as lack of novelty or inventive step, may constrain legitimate access to and use of technology. It is difficult, both in terms of time and money, for a concerned third party to obtain the revocation of patents that were erroneously granted. Specific legal requirements, such as for instance those governing the recognition of prior art, will have an impact; moreover, irrespective of the particular legal design of the national patent and intellectual property system, the provision of adequate institutional capacity – in terms of staff and financial endowments for national authorities governing the intellectual property system and in particular the grant of patents – seems to be an important general precondition to minimize the number of erroneously granted patents.

162. Moreover, patents that are drawn too broadly may encroach on the public domain and therefore may inhibit the use of public domain technology, even where a patent is considered to be invalid due to unreasonable breadth (since the costs of credibly and effectively challenging a doubtful or borderline patent may be beyond the reach of public sector or developing country institutions). The benefits of the system are enhanced by precise patent claims that focus wholly on genuine inventions and genuine new contributions to the technological base, while costs may arise from the deterrent effect of patents that cover public domain material, or obvious applications of known technology. The calculations of costs and benefits may differ considerably depending on the technological focus and economic status of one country or a sector within one country.

B. Specific conclusions pertaining to individual phases of technology transfer

Technology development

163. On *technology development*, the study noted that the core policy rationale of the patent system is to facilitate and to provide incentives for technology development, including both research and development, for technologies that require a degree of private sector investment. The judicious deployment of intellectual property mechanisms helps in garnering and effectively focusing the necessary resources, as part of a broader incentive structure. To the extent that commercialization and commercial processes are relied upon for the dissemination and practical availability of the technologies in question, the clarity and predictability that is brought by a well functioning patent system may be considered a benefit, while any difficulties created by obscurity or uncertainty in the system, such as with regard to the assessment of novelty and non-obviousness in the context of prior art searches concerning tradition-based inventions, may be considered a cost.

164. Several aspects of patent information may be considered relevant to the development of technology relevant to implementation of the CBD, including not only the access to information on technologies that are relevant to the conservation and sustainable use of biological diversity or make use of genetic resources and do not cause significant damage to the environment, but also information on the legal status of patented technology required to make an assessment of freedom to operate and potential obstacles to research and development, the information on broader trends in the development of such technologies, including information on the strengthening of national capacities and particular new research directions; and the identification of potential research partners or technology providers through their patenting activity. Monitoring patent information has also provided access to information about claimed inventions that make use of genetic resources and associated traditional knowledge that are in tension with the objectives or legal provisions of the CBD. However, the effective access to and use of such information requires a range of resources – information technology, access to data, and capacity in informatics and necessary analytical skills, as noted below.

165. Developing research partnerships or other cooperative activities incurs costs, ranging from travel and logistical costs to engaging the specialized legal expertise that may be required to ensure the

arrangements serve the interests of all parties. Some of these may be specifically attributable to intellectual property mechanisms, for instance, in undertaking background searches and other due diligence processes relating to intellectual property, and negotiating intellectual property issues such as warranties on the validity and non-infringement of intellectual property, as well as obligations concerning the management of project-related intellectual property and access to background intellectual property and the associated licensing costs.

166. In addition, complex factual situations and patent claims over key technologies may create transaction costs in determining and negotiating freedom to operate or legal barriers have been cited as a potential obstacle to innovation; for instance, a clustering of patents on technologies that are necessary inputs to the desired technology development process ('patent thickets'). Patent pooling or a web of non-exclusive cross-licensing is one response proposed to this scenario. Debate and empirical analysis continues on the scope and extent of these problems, and the practical impact of such patterns of ownership. Costs and benefits may depend in part on licensing practices and the precision of claims granted concerning the relevant inventions. It could be worthwhile to further explore how companies in developing countries, with their special constraints for instance in terms of legal expertise and capacity, poor access to capital markets etc, deal with these problems.

167. Viewed from another angle, intellectual property mechanisms may also be used to lower transaction costs, for example in clarifying workable structures for ownership, access to and development of relevant technologies. Intellectual property mechanisms may be used, for instance, in cooperative partnerships including material transfer agreements and bio-prospecting arrangements for clarifying rights and responsibilities, and determining the scope and boundaries of agreed entitlements and obligations.

168. Inter alia, this observation may play a role in the appropriate and beneficial utilization of genetic resources, and in structuring mutually agreed terms, and access and benefit-sharing arrangements accordingly, including the transfer of technology and access to benefits from technologies derived from genetic resources. Commentators have questioned the appropriateness and suitability of a wholly bilateral approach to settling these issues, and stress the need for overarching principles and legal obligations that would provide a surer safeguard for the equity and legitimacy of specific arrangements. Even so, the arrangements made for defining each party's rights, interests and obligations regarding derivative intellectual property, and for managing relevant patenting activity, can be one important aspect of ensuring that these agreements operate to generate new technologies and new benefits, shares those benefits equitably, and respects the interests and concerns of the resource providers.

169. Alternative, open-source based modes of innovation are evolving in the marketplace and are also proposed to be applied in the field of biotechnology. The role of intellectual property rights within these new innovation frameworks requires more in-depth analysis.

Identification of transfer opportunities

170. One of the principal aspects of the patent system is the transparency it confers to technology development processes and hence to the *identification of transfer opportunities* with regard to proprietary technologies. This significant potential impact will occur at both the macro level (in determining the overall state of the art in a given area of technology and in monitoring trends), and at the micro level, that is, in determining who in particular is working on a specific technology, and who may be approached either to seek a license and further background technology and know-how, or to propose a more complex technology partnership (potentially involving cross-licensing or pooling complementary technologies, or arranging for licensing back of improvements or adaptations).

171. The practical benefits of this transparency depend, however, on the actual accessibility, cost and quality of the patent information, as well as capacity to make use of the information. Recent initiatives and technological developments have greatly enhanced the availability of patent information, including at

the early stages of international filing, which includes not only information about the technology itself, but also details of inventor and applicant/patentee, which may be used in contacting potential technology partners. However, this accessibility does not necessarily translate into information about the state of play in other countries, including the indigenous innovation that is taking place, the existence or absence of patents or patent applications, and the legal status of specific patents or applications (i.e. whether they are pending, in force, lapsed or expired, and whether they have been legally challenged, as well as transfers of ownership or licenses). Access to current up to date information about some countries is more difficult or more costly in practice to secure, or may require specialized skills or human resources to search. Skills, in some cases highly specialized legal-technical skills, may be required to establish a full patent landscape or to draw legal conclusions from patent information particularly concerning the legal scope of freedom to use patented technologies, and the effective scope and likely validity of specific patent claims.

172. Hence, unless combined with strong collaborative research and development efforts with developed countries, including the patentee's involvement for certain forms of technology, mere access to patent information does not guarantee access to the necessary tools of interpretation (whether legal or scientific) and the means to turn the information into a functioning product or process. More empirical studies are needed on the extent of actual use of patent data information in research and development in different sectors both in developed and developing countries.

Actual transfer of technology

173. On the role of *the actual transfer of technology* of relevance to the Convention, the study reviewed a number of forms of arrangements that are relevant for the Convention, in particular, licensing and partnership agreements, material transfer agreements, and bioprospecting agreements. It also examined the potential role of joint patents, pointing to a number of practical problems and limitations, as well as the potential role of patent pools, which could be advantageous if a number of conditions are met.

174. Intellectual property rights play an important role in the actual transfer of technology, as they are often used as a "currency" in access to and transfer of technology. Firms and centres may use their intellectual property on technologies to seek partners or develop strategic alliances. Such alliances and partnerships may involve teams with complementary technologies, skills and managerial techniques. Moreover, intellectual property rights may also be used to secure funding for further development or sold to interested parties for a fee to fund other technology development goals. While such arrangements ultimately encourage technology transfer to other parties, it would not be accurate to presuppose that all technology owners are willing to transfer all, some or any of their technologies to some or any interested party, as this will depend on the firm's business strategy.

175. Different cost types are associated with the actual transfer of proprietary technology, including transfer costs and the actual cost of the technology. The cost of acquiring the technology may also vary by the stage of development. In the exporting country, immediate tax liability occasioned by the transfer of technology may involve transfer pricing rules, disallowance of expenditures incurred in creating the technology and failure to allow tax sparing credits. In the importing country, excessive import duties, taxation of dividends, royalties and technical fees, and excessive taxation of expatriate employees may also increase the cost of transfer. Differentiated value added taxation and regulatory procedures for imported and local products may also discourage technology transfer.

176. In addition to the cost of producing a particular technology, there are other factors that influence the market price of a technology such as: the perceived potential gains to be made by the buyer, the size of the target market and, political and economic relations of the supplier and buyer etc. In addition, technology owners may agree to transfer the technology under special conditions. Such conditions may

include transfer as a 'turnkey project', use of the transferor's recommended intermediate products, inclusion of 'grant-back' provisions and the use of services and spare parts from the supplier.

177. Other than limiting the choices of the buyer - sometimes for good reasons such as maintaining a firm's reputation- such measures ultimately increase the cost of the transfer. For example, the technology may be packaged in a way that the owners may have a degree of control over source of inputs, quantity, protection of the firm image and access to future improvements made using the technology, among others. Such practices increase the cost of technology transfer, discourage technology diffusion and development of a sound domestic technological base.

178. Patent thickets or de facto monopolies, already mentioned above, could also be used to block or raise the costs for others, in particular potential competitors, in a field of interest or stifle technology development and transfer. While the TRIPS Agreement does provide some relief in cases where the intellectual property owner is not willing to provide the technology on reasonable commercial terms and conditions, many users that may fail to obtain technology on such terms are unlikely to exploit protected technology using the flexibility provided by the TRIPS Agreements for fear of legal costs associated with the need to prove that the terms and period of negotiation were unreasonable. It would be useful to undertake further examinations of the overall trends in this area and their incentive implications for transfer of technology under the CBD.

Technology adaptation

179. The study also notes that intellectual property rights may have a positive impact on *technology absorption and adaptation*. According to empirical evidence, the strengthening of intellectual property laws and enforcement is likely to shift firms' activity away from exports and foreign direct investment toward licensing. Depending on the licensing terms, the licensee is afforded an important opportunity to use the protected technology and thereby absorb it, much more than where a foreign direct investor keeps tight control over the relevant technology. One important precondition, however, is that the licensee has acquired a certain level of own technological expertise, without which he would be unable to understand the technology disclosed to him.

180. However, intellectual property rights and particularly patents will also affect the ways in which third parties may use, disseminate and adapt protected technologies to their domestic needs. The simplest way of disseminating technology, i.e. through mere copying, is no longer possible, as the use of the protected material and the production of the protected product are reserved to the patent holder. Copying may be authorized under a licensing agreement, but will in general require the payment of licensing fees, which may be too high for some technology users, in particular in developing countries. Furthermore, with the introduction through the TRIPS Agreement of a general obligation to provide for product patents, the legality of reverse engineering of products for commercial purposes depends on the authorization by the patent holder, which will usually charge fees for the use of their technology. And finally, an overly broad scope of the granted exclusive right may inhibit technology absorption through follow-on innovation, in particular where certain biological research tools are deemed patentable.

181. Two important elements can be identified for the promotion of a mutually beneficial balance between intellectual property protection on the one hand and technology diffusion on the other hand. First, empirical evidence suggests that in order to promote technology absorption, it is important to adjust the degree of national patent protection to the level of a country's technological development. Accordingly, national intellectual property and in particular patent laws are in many cases designed in a way that reflects a balance between incentives to invent and possibilities for technological followers to use/adapt technologies, thus preserving the public domain to secure follow-on research. Such approach is endorsed by the TRIPS Agreement, which makes available important flexibilities in that respect.

182. Second, as regards those technologies that do not fall into the public domain, the TRIPS Agreement allows WTO Members to take appropriate measures, consistent with the Agreement, to prevent or control restrictive practices in licensing agreements that would impede technology adaptation, such as exclusive grantback conditions, no-challenges clauses, or coercive package licensing. However, the TRIPS Agreement offers no guidance on the actual implementation of such rights. In order for its intellectual property rights disciplines to unfold their potentially beneficial effects in terms of innovation and technology transfer, they need to be accompanied by a detailed set of national competition rules, implemented by experienced competition authorities on the national level. This is a major challenge for developing countries.

C. Potential options to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation

183. As explained above, the variability in the manner of definition, administration, exercise and use of different forms of intellectual property rights, and the great diversity of practical technology transfer scenarios, makes the general establishment of costs and benefits of intellectual property rights for technology transfer exceedingly difficult. For the very same reasons, it is also challenging to identify specific options that would generally increase synergy between the entire variety of intellectual property systems and mechanisms, including the variety of relevant transfer provisions and agreements, and the provisions of the Convention on technology transfer.

184. Notwithstanding this caveat, the following elements could be taken into consideration as practical measures to increase synergy and overcome barriers to technology transfer and cooperation related to intellectual property systems and mechanisms.

185. The study frequently pointed to the important role of a well-designed broader regulatory framework addressing questions such as research exceptions as well as licensing practices or conditions that may impede the transfer and dissemination of technology, for instance, safeguards against anti-competitive practices and abusive licensing practices, consistent with the TRIPs Agreement. It seemed that such a framework would have a considerable impact on the ratio of costs and benefits associated with the intellectual property system for technology transfer. In light of the constraints faced by many developing countries in designing and implementing such a system, technical support and capacity building for enhancing the regulatory framework governing the use of intellectual property mechanisms would seem to be very useful. Such technical support and capacity building could be informed by an examination of the existing obstacles which prevent developing country actors in fully exploiting the exemptions and safeguards within intellectual property regimes.

186. In addition, and irrespective of the particular legal design of the national patent and intellectual property system, the provision of adequate institutional capacity – in terms of staff and financial endowments – for national authorities governing the intellectual property system and in particular the grant of patents seems to be an important general precondition to minimize the number of erroneously granted patents.

187. Capacity building and training on legal-technical skills could also be provided to relevant actors in developing countries with a view to maximize the usefulness of the enhanced access patent information provided in electronic patent databases. It was noted that highly specialized legal-technical skills may sometimes be required to establish a full patent landscape or to draw legal conclusions from patent information particularly concerning the legal scope of freedom to use patented technologies, and the effective scope and likely validity of specific patent claims. Such capacity building could be informed by empirical studies on the extent of actual use of patent data information in research and development in different sectors, both in developed and developing countries.

188. Moreover, there seems to be a need for intellectual property -related technical assistance to improve developing countries' capacities to use intellectual property licensing for technology transfer purposes through the development of appropriate competition rules, policies and institutions.

189. The study has underlined the importance of the specific bilateral arrangements, in particular licensing agreements or other agreements of relevance to the Convention, such as material transfer agreements or bio-prospecting agreements, in defining each party's rights, interests and obligations regarding derivative intellectual property, and for managing relevant patenting activity. Without giving prejudice to the appropriateness and suitability of a wholly bilateral approach, based exclusively on private contracts, to settling these issues, and, conversely, to the need for overarching principles and legal obligations that would provide a surer safeguard for the equity and legitimacy of specific arrangements, identified by some commentators, the design of such arrangements seems to be an important factor for ensuring that they operate to generate new technologies and new benefits, shares those benefits equitably, and respects the interests and concerns of the resource providers. Against this background, capacity building could be provided to relevant actors in developing countries with a view to enhance their skills for the negotiation of technology transfer agreements/provisions/clauses, including in the context of contractual agreements relating to access to genetic resources and associated traditional knowledge and the fair and equitable sharing of benefits arising out of their utilization – bearing in mind that overarching principles and legal obligations may also become important in light of potentially large differences in bargaining strength between the Parties to the contract, including expert knowledge and expertise, and associated bargaining skills.

190. As one concrete follow-up work to this study, it could be useful to compile and analyze existing technology transfer agreements or technology transfer provisions/clauses in other agreements, such as for instance contractual agreements relating to access to genetic resources and associated traditional knowledge and the fair and equitable sharing of benefits arising out of their utilization. This compilation and analysis could also include existing templates for standard technology transfer agreements/provisions/clauses, and could be used to develop international guidance that could act as reference for good/best practice on the application of technology transfer agreements/provisions/clauses in such agreements.

191. The institutional, administrative, legal and policy frameworks of countries that provide and that receive technologies could be reviewed with a view to ensure that they support and encourage the utilization of intellectual-property mechanisms for the sharing of benefits, such as: the provision of broad access to research tools (through free or preferential access or non-exclusive licenses; joint patents with stakeholders in countries of origin of genetic resources or joint research programmes with institutions in such countries; and the discouraging of reach-through provisions.

192. The establishment of research consortia among research institutions in developing countries could be supported, including through for instance the establishment and work of patent pools.

193. Countries that provide technologies could implement measures and mechanisms that provide incentives to the private sector to enhance technological cooperation and the transfer of pertinent proprietary technology. In particular, existing guidelines for eligibility to research-oriented tax breaks or deferrals could be adapted to generate incentives for private sector actors that engage in research making use of genetic resources, to implement adequate mechanisms for implementing Article 16 as well as for the promotion and advancement of priority access to the results and benefits arising from the biotechnologies that result from such research, in accordance with Article 19 (2) of the Convention.

194. In a similar vein, the principles and guidelines that govern the funding of public research institutions could also be reviewed and developed further so that they fully reflect the pertinent provisions and guidance of the Convention on technology transfer. In particular, the guidelines could foresee the implementation of adequate mechanisms for implementing Article 16 as well as for the

promotion and advancement of priority access to the results and benefits arising from the biotechnologies that result from such research, in accordance with Article 19 (2) of the Convention.

195. The development and implementation of *sui generis* intellectual property systems could be encouraged, with a view that these systems serve as safeguards to indigenous and local communities that their knowledge – including traditional technologies – will not be misappropriated when disclosed to research institutions or companies. Technology partnerships, such as transfer of technology and access to benefits from biotechnology, may need to take full account of existing laws and emerging international standards governing the protection of traditional knowledge.
