

ปัญหาทางกฎหมายในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย



นายนันทพัทธ์ อัสวก่อเกียรติ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

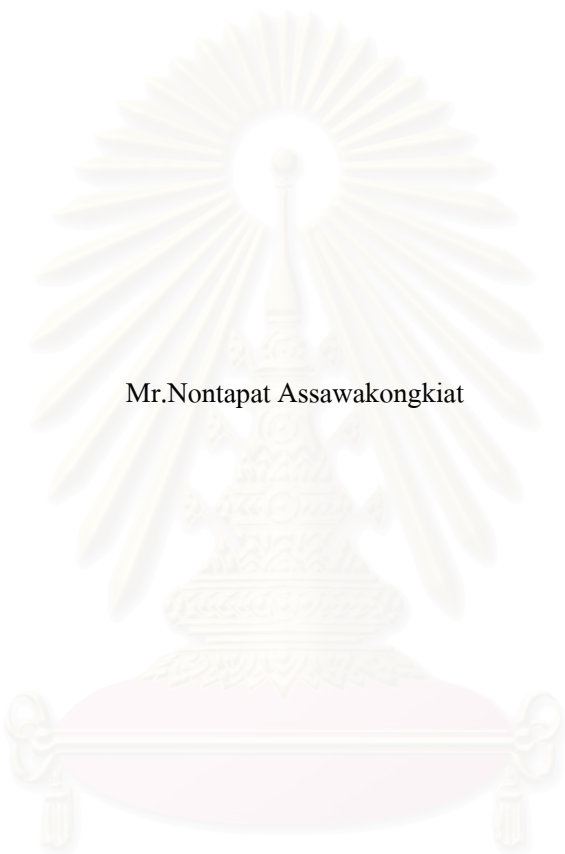
สาขาวิชานิติศาสตร์

คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

LEGAL PROBLEMS ON ACCESS TO MICROBIAL RESOURCES IN THAILAND



Mr.Nontapat Assawakongkiat

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Laws Program in Laws

Faculty of Law

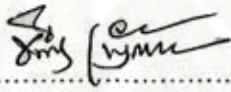
Chulalongkorn University

Academic Year 2006


Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัญหาทางกฎหมายในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย
โดย นายนนทพัทธ์ อัสวก้องเกียรติ
สาขาวิชา นิติศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์อรพรรณ พันธ์พัฒนา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อาจารย์ ดร. ธนิต ชังถาวร

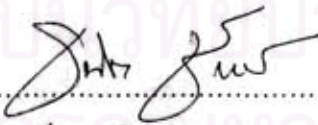
คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาดำเนินหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

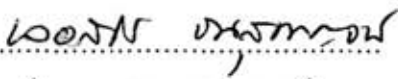

..... คณบดีคณะนิติศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธิดิพันธุ์ เชื้อบุญชัย)

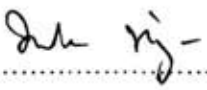
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์ขรรจง พวงราช)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์อรพรรณ พันธ์พัฒนา)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(อาจารย์ ดร. ธนิต ชังถาวร)


..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร. เลอสรร ธนสุกาญจน์)


..... กรรมการ
(อาจารย์ทศพล ทังสุบุตร)

นันทพัทธ์ อัสวก่อเกียรติ : ปัญหาทางกฎหมายในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวก
จุลินทรีย์ในประเทศไทย . (LEGAL PROBLEMS ON ACCESS TO MICROBIAL
RESOURCES IN THAILAND) อาจารย์ที่ปรึกษา : รองศาสตราจารย์อรพรรณ พันธุ์พัฒนา,
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : อาจารย์ ดร.ธนิต ชังถาวร, 293 หน้า

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งศึกษาถึงการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ซึ่งมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างจาก
ทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืชและสัตว์ ตลอดจนคุณประโยชน์ของจุลินทรีย์ที่มีต่อประเทศ ควบคู่ไปกับการศึกษา
กฎหมาย ระเบียบ หลักเกณฑ์ กรณีสึกษา และมาตรการของประเทศไทยที่มีอยู่ในปัจจุบันในการควบคุมการเข้าถึง
ทรัพยากรจำพวกจุลินทรีย์

จากการวิจัยพบว่า หลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทยยังไม่มีประสิทธิภาพและขาด
ความชัดเจน ก่อให้เกิดปัญหาอยู่สองกรณี คือ ปัญหาทางกฎหมาย ซึ่งกฎหมายหรือระเบียบที่คุ้มครองจุลินทรีย์ที่มี
อยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 (แก้ไขเพิ่มเติมปี พ.ศ.2544)
พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย
พ.ศ.2542 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.
2543 (แก้ไขเพิ่มเติมปี พ.ศ.2548) กฎหมายและระเบียบดังกล่าวล้วนแต่เป็นกฎหมายที่ไม่สามารถคุ้มครอง
ครอบคลุมถึงจุลินทรีย์ทุกชนิด และมีได้มีวัตถุประสงค์หลักในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์
โดยเฉพาะ อีกทั้งกฎหมายบางฉบับก็มิได้มีหลักการควบคุมการเข้าถึงตามหลักอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลาย
ทางชีวภาพ หลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงก็ไม่ชัดเจน เกิดปัญหาความกระจัดกระจาย และความซ้ำซ้อนทาง
กฎหมาย อีกทั้งการบังคับใช้กฎหมายก็ยังขาดประสิทธิภาพ ส่วนปัญหาในทางปฏิบัติเกิดขึ้นเนื่องจากจุลินทรีย์
เป็นทรัพยากรที่มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การควบคุมการเข้าถึงจึงกระทำได้ยาก รวมทั้ง
การขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถ ขาดแคลนงบประมาณ ขาดการตระหนักถึงความสำคัญของจุลินทรีย์
และขาดความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนมาตรการการใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพเป็น
มาตรการหนึ่งที่ใช้ในการควบคุมการเข้าถึงที่สามารถกำหนดสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญาแต่ละฝ่ายได้อย่างชัดเจน
ตามความต้องการของคู่สัญญา แต่จะมีผลผูกพันเฉพาะคู่สัญญาเท่านั้น และยังขาดกฎหมายที่กำหนดเงื่อนไขขั้น
ต่ำที่จะต้องกำหนดไว้ในสัญญา ก่อให้เกิดความแตกต่างกันในมาตรฐานของสัญญาในแต่ละหน่วยงานได้

การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์จึงต้องมีกฎหมายเฉพาะที่ชัดเจนเพื่อบัญญัติควบคุมการ
เข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ทุกชนิด เพื่อให้หลักเกณฑ์การเข้าถึงมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วย
ความหลากหลายทางชีวภาพ

สาขาวิชา.....นิติศาสตร์.....
ปีการศึกษา.....2549.....

ลายมือชื่อนิสิต..... นันทพัทธ์ อัสวก่อเกียรติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... อรพรรณ พันธุ์พัฒนา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... ธนิต ชังถาวร.....

4686256234 : MAJOR LAWS

KEY WORD: ACCESS/MICROBIAL RESOURCES/LEGAL PROBLEMS

NONTAPAT ASSAWAKONGKIAT : LEGAL PROBLEMS ON ACCESS TO MICROBIAL RESOURCES IN THAILAND. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. ORABHUND PANUSPATTHNA, THESIS COADVISOR : TANIT CHANGTHAVORN, Ph.D., 293 pp.

This thesis aims to study the regulations related to access to microbial resources which is unique and different from plant or animal resources as well as the benefit of microbial resources to the country. The aim is also extended to explore Thailand's legislations, rules and regulations, case study and other measures currently applied to accessing to microbial resources.

The study shows that the regulations related to access to microbial resources are still inefficient and unclear. This gives rise to two major problems : 1. Legal problems, as the existing laws and regulations regarding microbial resources protection, namely, Pathogens and Animal Toxins Act B.E. 2525 (as amended B.E.2544), Plants Variety Protection Act B.E.2542, Act on Protection and Promotion of Traditional Thai Medicinal Intelligence B.E.2542 and Office of the Prime Minister's Regulation on Conservation and Utilization of Biological Resources B.E.2543 (as amended B.E.2548) do not cover all kinds of microbial resources and their main objectives are not established to specifically regulate access to microbial resources. In addition, the principles on regulating access to microbial resources used in certain laws or regulations are not in accordance with the Convention on Biological Diversity and remain unclear as to access procedures, consequently, it leads to un-united and duplication of laws. The enforcement of laws is also still inefficient. 2. The practical problems occur since microorganisms are too small to be seen by naked eyes, therefore it is difficult to regulate. There are also lack of experts, budgets, realization of the importances of microbial resources and scientific and technology advancement. Material Transfer Agreement is one of the measures that regulate access and specify rights and duties of each parties according to their own objectives. But the agreement could be bound by only the parties of such agreement and there are no standard agreement. Therefore, it brings about different standards in each section or department.

There should be *Sui Generis* to regulate access to microbial resources which cover all kinds of microbial resources and being in accordance with Convention on Biological Diversity.

Field of study.....Laws.....

Academic year.....2006.....

Student's signature.....*นันทпат อัสวาทองเกียรติ*.....

Advisor's signature.....*อร่าบหุนด์ ปณูสพัตถนา*.....

Co-advisor's signature.....*Tanit Changthavorn*.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี เพราะความเมตตาจากท่านรองศาสตราจารย์อรพรรณ พันธุ์พัฒนา และท่านอาจารย์ ดร.ชนิด ช่างถาวร ซึ่งกรุณาได้รับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่กรุณาให้ความรู้ คำแนะนำ ข้อคิดต่างๆ ความกรุณาในการตรวจทาน แก้ไขเนื้อหาวิทยานิพนธ์ ตลอดจนให้ความรู้ต่างๆ ทุกๆ ด้านตลอดมา ผู้เขียนสำนึกในพระคุณของท่านและขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ทั้งสองท่านด้วยความเคารพเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ยรรยง พวงราช ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้ความเมตตาชี้แนะประเด็นต่างๆที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์ ขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์ ดร.เลอสรร ธนสุกาญจน์ และอาจารย์ทศพล ทั้งสุบุตร ที่ได้สละเวลาอันมีค่ารับเป็นกรรมการวิทยานิพนธ์ตลอดจนให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ในการแก้ไขปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ ธานีะวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์รมณี สวงวนดีกุล อาจารย์สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์ อาจารย์วัลลภา อรุณไพโรจน์ อาจารย์วันเชิญ โปธาเจริญ คุณศิริวัลย์ มณีศรีเดช และคุณบุพผา เตชะภัทรพร ที่กรุณาสละเวลาอันมีค่าให้ผู้เขียนได้ทำการสัมภาษณ์ ขอขอบคุณท่านเสาวลักษณ์ จุลมนต์ ท่านวิศิษฐ์ ศรีพิบูลย์ คุณเบญจวรรณ จำรูญพงษ์ คุณวรพงษ์ พูลพานิช ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในเรื่องข้อมูลและเอกสารต่างๆที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ขอขอบคุณท่านวิชัย อริยะนันทกะ ท่านตุล เมฆยงค์ ท่านอัญชลี อนันต์โท คุณธิดา สิริธรรมานวงศ์ คุณฉัตรพร ตั้งสุรัตน์ คุณวาสนิ ลุกคุ้มทอง คุณสุภาพรรณ ชัยศรี และเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนที่ผู้เขียนไม่สามารถเอ่ยนามได้ครบถ้วน

ผู้เขียนขอขอบคุณสมาชิกในครอบครัว อันได้แก่ บิดา มารดา พี่และน้องทุกคน ซึ่งได้เอาใจใส่ ถามไถ่ ให้คำแนะนำ ให้การสนับสนุนและความช่วยเหลือในด้านต่างๆรวมทั้งเป็นกำลังใจที่สำคัญให้กับผู้เขียนมาโดยตลอด

สุดท้ายผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้คงเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์ของนิสิต นักศึกษาในรุ่นต่อไป แต่หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใดแล้วผู้เขียนขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
1.3 สมมุติฐานการวิจัย.....	6
1.4 ขอบเขตของการวิจัย.....	6
1.5 วิธีการศึกษา.....	6
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2 จุลินทรีย์และการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์.....	8
2.1 ความหมายของทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรจุลินทรีย์ และความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์.....	8
2.1.1 ความหมายและองค์ประกอบของทรัพยากรชีวภาพ.....	8
2.1.2 ความหมายและองค์ประกอบของทรัพยากรพันธุกรรม.....	10
2.1.3 ความหลากหลายทางชีวภาพ.....	12
2.1.4 ความหมายของจุลินทรีย์.....	13
2.1.5 ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์.....	15
2.1.6 รูปแบบของทรัพยากรจุลินทรีย์.....	18
2.1.6.1 จุลินทรีย์ที่ยังอยู่ในธรรมชาติ.....	18
2.1.6.2 จุลินทรีย์ที่ถูกเก็บรวบรวมมาแล้ว.....	18
2.2 คุณประโยชน์และการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพ.....	18
2.2.1 คุณประโยชน์ของทรัพยากรชีวภาพ.....	18
2.2.1.1 คุณประโยชน์ทางตรง.....	19
2.2.1.2 คุณประโยชน์ทางอ้อม.....	20
2.2.2 การใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพ.....	21

บทที่	หน้า
2.3 ความสำคัญ และการใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์.....	23
2.3.1 ความสำคัญของจุลินทรีย์.....	23
2.3.1.1 ความสำคัญเชิงนิเวศวิทยา.....	23
2.3.1.2 ความสำคัญเชิงเศรษฐกิจ.....	25
2.3.2 การใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์.....	27
2.3.2.1 ด้านอาหาร.....	27
2.3.2.2 ด้านอุตสาหกรรม.....	28
2.3.2.3 ด้านการแพทย์และสาธารณสุข.....	29
2.3.2.4 ด้านสิ่งแวดล้อม.....	30
2.3.2.5 ด้านการเกษตร/ปศุสัตว์.....	30
2.3.2.6 ด้านอื่นๆ.....	32
2.4 ความหมายของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	32
2.4.1 ความหมายตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ.....	32
2.4.2 ความหมายตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และ ใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ	33
2.5 รูปแบบ ประเภท และวิธีการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	35
2.5.1 รูปแบบการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์.....	35
2.5.1.1 การเข้าถึงโดยคนไทยหรือหน่วยงานของไทย.....	35
2.5.1.2 การเข้าถึงโดยชาวต่างประเทศหรือหน่วยงานของต่างประเทศ....	36
2.5.2 ประเภทการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์.....	38
2.5.2.1 การเข้าถึงจุลินทรีย์ในถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติ (in-situ).....	38
2.5.2.2 การเข้าถึงจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิด (ex-situ).....	38
2.5.3 วิธีการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์.....	39
2.6 วัตถุประสงค์ในการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์.....	41
2.6.1 การเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์.....	41
2.6.2 การเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์.....	42
2.7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	42
2.7.1 สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ.....	42
2.7.2 เครือข่ายศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์แห่งประเทศไทย.....	46
2.7.2.1 หน่วยเก็บรวบรวมจุลินทรีย์เฉพาะทาง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ.....	48

บทที่	หน้า
2.7.2.2 ศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์.....	49
2.7.2.3 หน่วยเก็บรักษาจุลินทรีย์ กรมวิชาการเกษตร.....	50
2.7.2.4 ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย.....	52
2.8 แนวโน้มและทิศทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	54
3 การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ.....	66
3.1 การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพภายใต้ข้อตกลงหรือกฎหมายระหว่างประเทศ.....	66
3.1.1 การคุ้มครองสิ่งมีชีวิตภายใต้ข้อตกลง TRIPs.....	66
3.1.2 การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ.....	71
3.1.2.1 สิทธิและที่ของประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม.....	75
3.1.2.2 สิทธิและที่ของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม.....	77
3.1.3 แนวทางบอन्नว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปัน ผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม.....	83
3.1.3.1 บทบาทที่ความร่วมมือและความรับผิดชอบ.....	86
3.1.3.2 หลักการและกลไกที่ควรปฏิบัติในการเข้าถึง.....	87
3.1.3.3 กลไกด้านการแบ่งปันผลประโยชน์.....	89
3.1.3.4 กลไกด้านการอนุรักษ์หรือเก็บรักษาความรู้.....	90
3.1.3.5 เรื่องอื่นๆ.....	90
3.1.4 ร่างระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการ แบ่งปันผลประโยชน์.....	90
3.2 การควบคุมการเข้าถึงภายใต้กฎหมายของต่างประเทศ.....	97
3.2.1 สาธารณรัฐคอซตาริกา.....	97
3.2.1.1 กฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่า.....	104
3.2.1.2 กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788.....	105
3.2.1.2.1 วัตถุประสงค์.....	105
3.2.1.2.2 ขอบเขต.....	105
3.2.1.2.3 บุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	106
3.2.1.2.4 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึง.....	107
3.2.1.2.5 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	108
3.2.1.2.6 ข้อสังเกตในกฎหมาย.....	110

บทที่

หน้า

3.2.2 สาธารณรัฐฟิลิปปินส์.....	110
3.2.2.1 คำสั่งของฝ่ายบริหารที่ 247.....	112
3.2.2.1.1 ขอบเขต.....	113
3.2.2.1.2 บุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	114
3.2.2.1.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึง.....	114
3.2.2.1.4 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	115
3.2.2.2 Wildlife Resources Conservation and Protection Act.....	121
3.2.2.2.1 ขอบเขต.....	121
3.2.2.2.2 บุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	121
3.2.2.2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึง.....	122
3.2.2.2.4 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	122
3.2.3 สาธารณรัฐอินเดีย.....	124
3.2.3.1 กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002.....	129
3.2.3.1.1 ขอบเขต.....	129
3.2.3.1.2 บุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	130
3.2.3.1.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึง.....	132
3.2.3.1.4 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	133
3.2.3.2 Biological Diversity Rule 2004.....	135
3.2.4 สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล.....	138
3.2.4.1 ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95.....	144
3.2.4.1.1 ขอบเขต.....	146
3.2.4.1.2 บุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	147
3.2.4.1.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึง.....	148
3.2.4.1.4 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	149
3.2.4.2 Provisional Measure No.2.186-16.....	154
3.2.4.2.1 ขอบเขต.....	154
3.2.4.2.2 บุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	155
3.2.4.2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึง.....	155
3.2.4.2.4 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	156

บทที่	หน้า
4 กฎหมายและมาตรการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย.....	172
4.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย.....	172
4.1.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542.....	174
4.1.1.1 วัตถุประสงค์.....	176
4.1.1.2 การคุ้มครองพันธุ์พืช.....	177
4.1.1.3 หลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช.....	179
4.1.1.3.1 หลักเกณฑ์ทั่วไป.....	180
4.1.1.3.2 ข้อยกเว้น.....	180
4.1.1.4 ข้อสังเกตตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542.....	182
4.1.2 ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์ว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืช พื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทาง การค้า พ.ศ.2547.....	183
4.1.2.1 สาระสำคัญของระเบียบ.....	184
4.1.2.2 ข้อสังเกตในระเบียบ.....	185
4.1.3 ร่างกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขอ อนุญาตเข้าเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าวเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัย เพื่อประโยชน์ในทางการค้าและการทำข้อตกลง แบ่งปันผลประโยชน์ พ.ศ.	186
4.1.3.1 สาระสำคัญ.....	187
4.1.3.2 ข้อสังเกตจากร่างกฎกระทรวง.....	188
4.1.4 ข้อสังเกตในกฎหมายและระเบียบที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช.....	188
4.1.4.1 ข้อสังเกตถึงหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ.....	188
4.1.4.2 ข้อสังเกตในการคุ้มครองจุลินทรีย์ตามกฎหมาย.....	189
4.1.5 พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย.....	189
4.1.5.1 วัตถุประสงค์.....	190
4.1.5.2 การคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการคุ้มครองสมุนไพร... 4.1.5.2.1 การคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย.....	191
4.1.5.2.2 การคุ้มครองสมุนไพร	193
4.1.5.3 หลักเกณฑ์การเข้าถึงภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร.....	194
4.1.5.4 ข้อสังเกต.....	197

บทที่	หน้า	
4.1.5.4.1	ข้อสังเกตจากการคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย.....	197
4.1.5.4.2	ข้อสังเกตจากการคุ้มครองสมุนไพร.....	198
4.2	กฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจลนทรีย์.....	199
4.2.1	พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525.....	199
4.2.1.1	ความหมายของเชื้อโรคและพิษจากสัตว์.....	200
4.2.1.2	การควบคุมเชื้อโรคและพิษจากสัตว์.....	200
4.2.1.3	บทลงโทษ.....	201
4.2.2	พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544.....	201
4.2.2.1	หลักเกณฑ์การควบคุม.....	202
4.2.2.2	ข้อสังเกตจากพระราชบัญญัติ.....	203
4.2.3	พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523.....	203
4.2.3.1	หลักเกณฑ์การควบคุมโรคติดต่อ.....	203
4.2.3.2	ข้อสังเกตจากพระราชบัญญัติ.....	204
4.2.4	พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522.....	204
4.2.4.1	หลักเกณฑ์การคุ้มครองจุลชีพ.....	205
4.2.4.2	ข้อสังเกตจากพระราชบัญญัติ.....	206
4.2.5	ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความ หลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543.....	206
4.2.5.1	ความหมายของทรัพยากรชีวภาพ.....	207
4.2.5.2	การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	207
4.2.5.3	หน่วยงานและคณะกรรมการ.....	208
4.2.5.4	ข้อสังเกตจากระเบียบ.....	209
4.2.6	ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความ หลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548.....	210
4.2.6.1	หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึง.....	210
4.2.6.2	คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติ.....	211
4.2.6.3	ข้อสังเกตจากระเบียบ.....	211
4.2.7	ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทาง ชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ.....	213

บทที่	หน้า
4.2.7.1 ประเภทของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	214
4.2.7.2 ขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	215
4.2.7.3 ข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	215
4.2.7.4 เงื่อนไขเกี่ยวกับผลประโยชน์ตอบแทน.....	216
4.2.7.5 การติดตาม การตรวจสอบ และการรายงานผล.....	216
4.2.7.6 บทลงโทษ.....	217
4.2.7.7 ข้อสังเกตจากร่างระเบียบ.....	217
4.2.8 ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ.....	221
4.2.8.1 เหตุผลในการร่างพระราชกฤษฎีกา.....	221
4.2.8.2 สารสำคัญของร่างพระราชกฤษฎีกา.....	222
4.2.8.3 ข้อสังเกตจากร่างพระราชกฤษฎีกา.....	223
4.3 สัญญาหรือข้อตกลงโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ.....	224
4.3.1 สัญญาการเข้าถึงในกรณีที่วัสดุชีวภาพอยู่ในความครอบครองของ หน่วยงานของรัฐหรือธนาคารเชื้อพันธุ์แล้ว.....	227
4.3.1.1 กรณีทั่วไป.....	227
4.3.1.2 กรณีศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้แก่สังคม.....	229
4.3.2 สัญญาการเข้าถึงในกรณีที่วัสดุชีวภาพไม่ได้อยู่ในความครอบครองของ หน่วยงานของรัฐหรือธนาคารเชื้อพันธุ์แล้ว.....	230
4.3.2.1 กรณีทั่วไป.....	230
4.3.2.2 กรณีศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้แก่สังคม.....	232
4.3.3 ข้อสังเกตในการใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ.....	233
4.3.3.1 ข้อดีของการใช้สัญญา.....	234
4.3.3.2 ข้อเสียของการใช้สัญญา.....	235
4.4 สรุปภาพรวมของกฎหมายและมาตรการควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	236
5 สภาพปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาและมาตรการการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	238
5.1 คุณประโยชน์และความจำเป็นที่จะต้องมีกฎหมายควบคุมการเข้าถึงทรัพยากร จุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	238
5.2 กรณีศึกษาการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	240

บทที่	หน้า
5.2.1 กรณียื่นสำลูกนำยุ่งจากแบคทีเรียของมหาวิทยาลัยมหิดล.....	240
5.2.2 กรณีเชื้อราไทยกับมหาวิทยาลัยพอร์ทสมัท.....	241
5.2.3 กรณีประเทศสหรัฐอเมริกาจดสิทธิบัตรไวรัสสายพันธุ์ของไทย.....	242
5.3 วิเคราะห์กฎหมาย ระเบียบ และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ จำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	244
5.3.1 วิเคราะห์ตัวกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ จำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	244
5.3.1.1 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525.....	244
5.3.1.2 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523.....	245
5.3.1.3 พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522.....	245
5.3.1.4 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542.....	246
5.3.1.4.1 ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มี วัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547.....	247
5.3.1.4.2 ร่างกฎกระทรวงที่กำหนดหลักการ เงื่อนไข และวิธีการขอ อนุญาตจัดเก็บ จัดหาพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า เพื่อประโยชน์ในทางการค้า.....	248
5.3.1.5 พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย.....	248
5.3.1.6 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความ หลากหลายชีวภาพ พ.ศ.2543.....	250
5.3.2 วิเคราะห์มาตรการการใช้สัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ.....	259
5.4 วิเคราะห์สภาพปัญหาทางปฏิบัติในการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	262
5.4.1 ปัญหาการเข้าถึงจุลินทรีย์ในถิ่นกำเนิด.....	262
5.4.2 ปัญหาการเข้าถึงจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิด.....	264
5.4.3 ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร งบประมาณ และการดำเนินงานด้านจุลินทรีย์.....	264
5.4.4 ปัญหาด้านความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.....	266
5.5 สรุปผลการวิเคราะห์กฎหมายและแนวทางปฏิบัติในการเข้าถึงจุลินทรีย์ในประเทศไทย.....	266
6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....	267
6.1 บทสรุป.....	267
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	272

บทที่

หน้า

รายการอ้างอิง.....	280
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	293



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางแสดงสถานภาพสิ่งมีชีวิตในประเทศไทย.....	54
ตารางแสดงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพของต่างประเทศ.....	161



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศไทยนับว่าเป็นประเทศหนึ่งที่ถูกมองข้ามไป ด้วยทรัพยากรชีวภาพนานาชนิด เนื่องจากตั้งอยู่ในพื้นที่เขตร้อนชื้น มีระบบนิเวศที่แตกต่างหลากหลายในเชิงชีวภูมิศาสตร์ถึง 6 ประเภท¹ ปัจจุบันทรัพยากรชีวภาพนับว่าเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งในการเข้ามามีส่วนร่วมในชีวิตประจำวันของมนุษย์ เนื่องจากมนุษย์ได้บริโภคปัจจัยสี่อันจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย และอาหาร โดยการนำทรัพยากรชีวภาพมาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะโดยตรงหรือทางอ้อม ทรัพยากรชีวภาพจึงถือเป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตตลอดจนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของสังคมในปัจจุบัน ยิ่งไปกว่านั้น จากกระแสความเจริญก้าวหน้าของสังคมโลกที่เข้าสู่ในยุคความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ไม่ว่าจะเป็นความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพหรือเทคนิคพันธุวิศวกรรม จึงมีการปรับปรุง วิจัย พัฒนา และการนำทรัพยากรชีวภาพมาใช้ประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในรูปแบบใหม่ๆ เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก ส่งผลให้มีการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้น ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตของธุรกิจเทคโนโลยีชีวภาพ และเมื่อวิทยาศาสตร์และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในโลกมีความเจริญมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีความต้องการในการนำทรัพยากรชีวภาพมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์มากขึ้นไปตามลำดับตามยุคสมัย อันเป็นการนำทรัพยากรชีวภาพมาประยุกต์ใช้ในด้านต่างๆ เพื่อเพิ่มมูลค่าให้ตัวทรัพยากร (Value Added) หรือเพื่อพัฒนาชีวิตหรือความเป็นอยู่ของมนุษย์ให้ดีขึ้น โดยอาศัยความเจริญด้านเทคโนโลยีชีวภาพหรือเทคนิคพันธุวิศวกรรม

ในอดีตจนถึงปัจจุบันมนุษย์ได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพหรือภูมิปัญญาชาวบ้านในการดำรงชีวิต การใช้ประโยชน์ของมนุษย์จากทรัพยากรชีวภาพนั้น ไม่ว่าจะเป็นในรูปแบบของการใช้ประโยชน์ในเชิงนิเวศน์ ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ต้นน้ำลำธาร การป้องกันกำจัดเชื้อเพลิงฟอสซิลของหน้าดิน การใช้ประโยชน์เพื่อการยังชีพ เป็นการเรียนรู้ของมนุษย์ในทรัพยากรชีวภาพและนำมา

¹ มาลี สุวรรณอัคร์, บททบทวนปริทัศน์งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย, 2543), หน้า 204.

ประยุกต์ใช้ในการอุปโภคบริโภคเพื่อให้ได้มาซึ่งปัจจัยที่สำคัญในการดำรงชีพของมนุษย์แต่ละคน หรือการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยการนำทรัพยากรชีวภาพมาใช้ในการลักษณะการค้า หรือการส่งออก

จุลินทรีย์เป็นทรัพยากรชีวภาพจำพวกหนึ่งนอกจากพืชและสัตว์ที่มีขนาดเล็กมาก มนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า แต่กลับมีศักยภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้แทบจะทุกด้านตั้งแต่ในอดีตมาเป็นเวลานานแล้วเช่นเดียวกัน เช่น การใช้จุลินทรีย์ในการหมักเหล้าทำไวน์ เป็นต้น โดยยังคงมีการประยุกต์ใช้ต่อมาเรื่อยๆจนถึงปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะนำไปประยุกต์ใช้เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์สูง และได้ใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในทุกๆด้านแล้วเช่นเดียวกันกัน ไม่ว่าจะนำมาใช้ในการทำอาหาร ประยุกต์ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ในทางอุตสาหกรรม ตลอดจนประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านการเกษตร ปศุสัตว์ ด้านสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ด้านการแพทย์และสาธารณสุข หรือด้านอื่นๆ ประกอบกับแนวโน้มในการใช้จุลินทรีย์ของไทยกำลังทวีเพิ่มมากยิ่งขึ้น เพราะเนื่องจากประเทศไทยจำเป็นต้องประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมอันเป็นผลผลิตพื้นฐานของประเทศไทย การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อผลิตพลังงานทดแทนหรือช่วยรักษาสังแวดล้อมจากสภาวะการณ์ในปัจจุบัน และกระแสสังคมที่ต้องการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อผลิตอาหารเสริมสุขภาพ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการนำจุลินทรีย์มาเป็นวัตถุดิบเพื่อใช้ประโยชน์สามารถกระทำได้ง่าย เนื่องจากจุลินทรีย์เพาะเลี้ยงได้ง่าย เจริญเติบโตเร็ว สามารถนำไปเข้าสู่กระบวนการประยุกต์ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์ได้อย่างรวดเร็ว ต้นทุนต่ำ และค่าใช้จ่ายน้อย ปัจจัยต่างๆเหล่านี้ล้วนส่งเสริมให้มีความต้องการใช้จุลินทรีย์และส่งเสริมศักยภาพในการใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ทั้งสิ้น ดังนั้น จุลินทรีย์จึงเป็นทรัพยากรชีวภาพที่สำคัญไม่ด้อยไปกว่าทรัพยากรจำพวกพืชและสัตว์แม้จะมีขนาดเล็กมากก็ตาม

จากความสำคัญที่ได้กล่าวมาข้างต้น จึงมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาในเรื่องของการนำทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ต่างๆไปใช้ประโยชน์ ซึ่งเรียกว่า “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ” เพราะสืบเนื่องมาจากในแต่ละพื้นที่ย่อมมีความอุดมสมบูรณ์ในทรัพยากรชีวภาพที่แตกต่างกัน ชุมชนหรือเจ้าของพื้นที่นั้นๆย่อมสามารถนำทรัพยากรชีวภาพไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนของตนได้อยู่ก่อนแล้ว การที่มิบุคคลอื่นเข้ามาใช้ทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ โดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์หรือเทคโนโลยีในการนำทรัพยากรชีวภาพไปเป็นวัตถุดิบเพื่อประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ โดยมีการยึดเป็นเจ้าของหรือความเป็นเจ้าของในทรัพยากรชีวภาพ และการนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์โดยไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนกลับสู่แหล่งทรัพยากรชีวภาพนั้นๆ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งเป็นการคุกคามของชาติที่พัฒนาแล้วในการช่วงชิงทรัพยากรชีวภาพมาเป็นของตน ก่อให้เกิดการ

กระทำในลักษณะที่เรียกว่า “โจรสลัดชีวภาพ” ขึ้น และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาขึ้นมาในโลกและมีการบังคับใช้ การสูญเสียในทรัพยากรชีวภาพในแต่ละพื้นที่จึงเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากนักวิจัยหรือนักประดิษฐ์สามารถนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์ สกัด หรือวิจัย จนทำให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ซึ่งสามารถได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา จึงเป็นการสร้างมูลค่าและสามารถทำรายได้และกำไรเป็นเงินจำนวนมหาศาล โดยไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่แหล่งทรัพยากรชีวภาพนั้นๆ ตลอดจนไม่มีการควบคุมไม่ว่าจะเป็นวิธีการ จำนวน หรือหลักเกณฑ์ต่างๆ เพื่อควบคุมการเข้าถึงการใช้ทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่นั้นๆ นอกจากนี้ จากเหตุการณ์หลายๆ ครั้งที่ได้รับรายงานในประเทศต่างๆ เกี่ยวกับกิจกรรมที่เรียกว่า “โจรสลัดทางชีวภาพ” ซึ่งหมายถึง การเข้าถึงครอบครองและฉกฉวยทรัพยากรชีวภาพของชุมชนโดยปัจเจกชนหรือองค์กรใดองค์กรหนึ่งด้วยการแสวงหาสิทธิผูกขาดทางทรัพย์สินทางปัญญาเหนือทรัพยากรชีวภาพนั้นๆ การที่ทรัพยากรชีวภาพในประเทศที่กำลังพัฒนา คือ วัตถุดิบเริ่มต้นที่ประเทศที่พัฒนาแล้วใช้ในการพัฒนาด้วยเทคโนโลยีที่ตนมีอยู่ให้กลายเป็นสินค้าที่มีมูลค่าสร้างรายได้ให้กับประเทศเหล่านั้นอย่างมาก ในขณะที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรชีวภาพนั้นแทบจะไม่ได้รับสิ่งตอบแทนจากการดูแลรักษาทรัพยากรชีวภาพเหล่านั้นเลย

ในระยะเวลาต่อมา ความตื่นตัวในแต่ละประเทศที่จะคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพเกิดขึ้นจากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาที่กรุงริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2535 จึงได้จัดทำอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพขึ้น โดยมีผู้แทนจาก 178 ประเทศ เข้าร่วมประชุม ซึ่งมีหลักการเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพอยู่ในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและแผนปฏิบัติการ 21 อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2536 ในเนื้อหาของอนุสัญญาเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจะอยู่ในมาตรา 15 การเข้าถึงและการถ่ายทอดเทคโนโลยีอยู่ในมาตรา 16 การใช้ประโยชน์และการแบ่งปันผลประโยชน์จากภูมิปัญญาชาวบ้านอยู่ในมาตรา 8 ซึ่งประเทศไทยก็ได้เข้าร่วมลงนามในอนุสัญญาและได้ให้สัตยาบันแล้ว ย่อมส่งผลให้ประเทศไทยมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามอนุสัญญาดังกล่าว ต่อมาประเทศไทยก็ได้ตรากฎหมายที่มีหลักการสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอยู่ 2 ฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ที่คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืชและจุลินทรีย์บางชนิด และพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ที่คุ้มครองทรัพยากรสมุนไพร

แต่เมื่อพิจารณาถึงหลักเกณฑ์และมาตรการการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทยแล้วจะเห็นได้ว่าเนื่องจากจุลินทรีย์เป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีขนาดเล็กมาก มนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เหมือนอย่างทรัพยากรจำพวกพืชและสัตว์ ดังนั้น ในการเข้าถึงทรัพยากร

จุลินทรีย์จึงมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างจากทรัพยากรชีวภาพประเภทอื่นๆ ซึ่งการเข้าถึงจุลินทรีย์ของประเทศไทยในปัจจุบันมีปัญหาที่เกิดขึ้นอยู่ 2 ประการ คือ ปัญหาการเข้าถึงในทางปฏิบัติ และปัญหาทางกฎหมายที่คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ประเทศไทย

ปัญหาการเข้าถึงในทางปฏิบัติที่เกิดขึ้นเนื่องจากความสนใจหรือความเข้าใจในเรื่องความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทยโดยรวมยังคงมุ่งเน้นไปที่พืชและสัตว์เป็นส่วนมาก เพราะจุลินทรีย์เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ดังนั้นหากเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์ในถิ่นกำเนิดจะควบคุมได้ยาก ไม่มีใครพบใครเห็น ไม่จำเป็นต้องเข้าถึงในปริมาณที่มาก การลักลอบจึงกระทำได้ง่ายมาก ส่วนการเข้าถึงนอกถิ่นกำเนิดก็ยังไม่มียุทธศาสตร์กลางที่ชัดเจน อีกทั้งประเทศไทยยังขาดความรู้ ความชำนาญ และยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญทางด้านจุลินทรีย์โดยเฉพาะมีจำนวนน้อย ตลอดจนการตระหนักถึงคุณประโยชน์มหาศาลของทรัพยากรจุลินทรีย์ยังมีความสำคัญน้อยกว่าทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่นหากเปรียบเทียบกับพืชและสัตว์ นอกจากนี้ การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ยังคงถือเป็นเรื่องใหม่ยังขาดหลักเกณฑ์ตลอดจนแนวทางในการปฏิบัติที่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดปัญหาความไม่ชัดเจนของแนวทางการปฏิบัติได้

ปัญหาทางด้านกฎหมายเกิดจากการที่ปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายที่คุ้มครองทรัพยากรจุลินทรีย์เพียงพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544) ซึ่งคุ้มครองเฉพาะเชื้อโรคที่ทำให้เกิดโรคในคนและสัตว์ตามที่กำหนดในกฎกระทรวงเท่านั้น แต่ไม่รวมถึงจุลินทรีย์อื่นๆ ส่วนพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523 ซึ่งเป็นกฎหมายที่มีได้ควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์โดยตรง หากแต่เป็นพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการกักกันและการนำเข้าจุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรคติดต่อของมนุษย์ เน้นการควบคุมป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อของคนหรือสัตว์เพื่อป้องกันสุขภาพของคนหรือสัตว์ที่อาจติดเชื้อโรคติดต่อเท่านั้น และยังมีพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 ที่คุ้มครองสิ่งประดิษฐ์ที่มีที่มาจากจุลินทรีย์ ไม่ได้คุ้มครองจุลินทรีย์โดยตรง กฎหมายต่างๆ ที่กล่าวมาล้วนมิได้มีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสิ้น

นอกจากนี้ ยังมีกฎหมายที่ควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์ที่มีหลักการสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 แต่กฎหมายฉบับนี้คุ้มครองรวมไปถึงจุลินทรีย์จำพวกเห็ดและสาหร่ายด้วย และพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ที่คุ้มครองเฉพาะจุลินทรีย์ที่ถูกประกาศให้เป็น “สมุนไพรควบคุม” เท่านั้น ส่วนระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2548) ที่คุ้มครอง

ทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดก็ยังไม่มีการกำหนดหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพอย่างชัดเจน ดังนั้น ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มียกเว้นที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจลีนทรีย์ไว้ครอบคลุมทุกชนิดโดยเฉพาะ กฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ก่อให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนในการคุ้มครอง เกิดปัญหาความกระจัดกระจายของกฎหมาย กฎหมายไม่ครอบคลุมจลีนทรีย์ทุกชนิด ตลอดจนการบังคับใช้กฎหมายที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ

มาตรการการเข้าถึงทรัพยากรจลีนทรีย์อีกประการหนึ่งก็คือ การทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) ซึ่งเป็นสัญญาที่กำหนดสิทธิและหน้าที่ระหว่างผู้เข้าถึงกับผู้ให้เข้าถึงซึ่งส่วนมากจะเป็นการเข้าถึงจลีนทรีย์นอกถิ่นกำเนิด การทำสัญญามีข้อดีตรงที่ก่อให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว สามารถกำหนดสิทธิและหน้าที่ของกลุ่มสัญญาได้อย่างชัดเจนตามความต้องการของกลุ่มสัญญา แต่การทำสัญญาจะมีลักษณะและมาตรฐานแตกต่างกันของแต่ละหน่วยงานและสัญญาจะมีผลผูกพันเฉพาะกลุ่มสัญญาเท่านั้น โดยยังขาดหลักเกณฑ์กลางในการกำหนดเงื่อนไขที่เป็นมาตรฐานขั้นต่ำที่จะต้องระบุไว้ในสัญญา

การควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจลีนทรีย์นั้นจึงต้องทำการพิจารณากฎหมาย ตลอดจนมาตรการที่มีอยู่ในประเทศไทยเพื่อให้เกิดแนวทางในการคุ้มครองการเข้าถึงจลีนทรีย์ให้ครอบคลุมจลีนทรีย์ทุกชนิด ให้เกิดความชัดเจน มีประสิทธิภาพและเหมาะสมต่อประเทศไทย เพื่อให้ทันกวิจยทั้งในประเทศและนักกวิจยต่างชาติสามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจลีนทรีย์ได้อย่างเท่าเทียมกัน ในทางปฏิบัติ ก่อให้เกิดความชัดเจนในหลักเกณฑ์และเกิดประโยชน์ต่อประเทศเจ้าของแหล่งทรัพยากรชีวภาพอย่างสูงสุด อันจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อทุกๆฝ่ายต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการกวิจย

1. ศึกษาความหมายและความสำคัญของทรัพยากรชีวภาพ การควบคุมการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จลีนทรีย์จากทรัพยากรชีวภาพ
2. ศึกษาถึงความหลากหลายทางชีวภาพและความสำคัญของทรัพยากรชีวภาพจำพวกจลีนทรีย์ที่มีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ
3. ศึกษาถึงข้อจำกัด ปัญหาในการปฏิบัติ และการใช้กฎหมายหรือมาตรการของประเทศไทยในการคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจลีนทรีย์
4. เพื่อเสนอแนะกฎหมายหรือมาตรการและแนวทางปฏิบัติเพื่อควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจลีนทรีย์ให้ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพ สามารถใช้บังคับได้ในทางปฏิบัติ

1.3 สมมุติฐานการวิจัย

ในปัจจุบันหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยยังไม่มีประสิทธิภาพอย่างเพียงพอ ประกอบกับทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ซึ่งมีลักษณะและวิธีการเข้าถึง โดยเฉพาะต่างจากทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์หรือกฎหมายในการเข้าถึง โดยเฉพาะให้เหมาะสมกับประเทศไทยต่อไป

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ศึกษากฎหมาย พระราชบัญญัติ รวมทั้งมาตรการของไทยที่มีอยู่ตลอดจนเปรียบเทียบและวิเคราะห์เรื่องการเข้าถึงในทางระหว่างประเทศและกฎหมายของต่างประเทศว่าสามารถคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ได้เพียงใด ครอบคลุมและมีประสิทธิภาพหรือไม่ สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่ประเทศไทยเป็นภาคีหรือไม่ เพียงใด

1.5 วิธีการศึกษา

เป็นการวิจัยโดยเอกสาร และวิจัยภาคสนาม การวิจัยภาคเอกสารเป็นการศึกษาด้วยทฤษฎีที่มีอยู่ โดยเปรียบเทียบกับกฎหมายของต่างประเทศหรือข้อตกลงในทางระหว่างประเทศ ได้แก่ อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ส่วนการวิจัยภาคสนามจะทำการสัมภาษณ์บุคคลผู้ทรงคุณวุฒิหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องทางทรัพยากรชีวภาพในสภาพปัญหา ทางปฏิบัติในการเข้าถึงและแนวทางความเป็นไปได้ในการบัญญัติกฎหมายตลอดจนรูปแบบของกฎหมายไทยที่ควรจะเป็นหากมีการบัญญัติรองรับกรณีดังกล่าว

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รับความรู้เกี่ยวกับความหมาย ความสำคัญ และหลักการในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ
2. ได้รับทราบความหมาย และความหลากหลายทางชีวภาพของทรัพยากรจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศไทย
3. ได้รับความรู้เกี่ยวกับประโยชน์และความสำคัญของทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในหลายๆด้าน

4. ได้รับความรู้เกี่ยวกับกฎหมายการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพของต่างประเทศ และกฎหมายระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ
5. ได้รับความรู้เกี่ยวกับกฎหมายและมาตรการของประเทศไทยที่ใช้ในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรจุลินทรีย์ ตลอดจนสภาพปัญหาที่เกิดขึ้น
6. เสนอข้อเสนอแนะทางกฎหมายและแนวทางปฏิบัติเพื่อใช้เป็นแนวทางในการแก้ไขกฎหมายหรือกำหนดมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้ครอบคลุมถึงกรณีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ให้มีประสิทธิภาพต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

จุลินทรีย์และการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์

2.1 ความหมายของทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรพันธุกรรม ความหลากหลายทางชีวภาพ ทรัพยากรจุลินทรีย์ และความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์

2.1.1 ความหมายและองค์ของทรัพยากรชีวภาพ

จุลินทรีย์ถือว่าเป็นทรัพยากรชีวภาพประเภทหนึ่ง ดังนั้น ในเบื้องต้นจึงต้องพิจารณาความหมายของคำว่าทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งมีความหมายและองค์ประกอบที่สำคัญ ดังนี้

ทรัพยากรชีวภาพ (Biological Resources) หากพิจารณาตามนิยามในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ มาตรา 2 วรรค 2 ได้กำหนดขอบเขตและความหมายของทรัพยากรชีวภาพเอาไว้ว่า

“ทรัพยากรชีวภาพ” หมายถึงทั้งทรัพยากรพันธุกรรม สิ่งมีชีวิต หรือส่วนใด ๆ ของสิ่งมีชีวิต ประชากร หรือองค์ประกอบที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตของระบบนิเวศ ซึ่งมีประโยชน์หรือคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพต่อมนุษยชาติ¹

จากคำนิยามดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ทรัพยากรชีวภาพ หมายรวมถึงสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ได้แก่ พืช สัตว์ จุลินทรีย์ ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปที่ยังมีชีวิตอยู่หรือไม่มีชีวิตแล้ว เช่น ซากพืช ซากสัตว์ อีกทั้งยังรวมถึงข้อมูลทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นด้วย ซึ่งสามารถกล่าวได้ว่า ทรัพยากรชีวภาพนั้นมีความหลากหลายและความหลากหลายของทรัพยากรชีวภาพเหล่านี้ทำให้มนุษย์สามารถนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางนั่นเอง²

¹ Article 2 “ Biological Resources” includes genetic resources organisms or parts thereof, population, or any, other biotic component of ecosystems with actual or potential use or value for humanity.

² ธนิต ชังถาวร และบุปผา เตชะภัทรพร, “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” วารสารกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ 7, (ธันวาคม 2547) : 208-223.

ดังนั้น เมื่อพิจารณาคำนิยามตามมาตรา 2 วรรคสอง แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวแล้วจะเห็นได้ว่า ความหมายของทรัพยากรชีวภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพจะต้องมีลักษณะอันเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ³ ดังนี้

- ลักษณะในด้านประเภทของทรัพยากรชีวภาพ จะเป็นสิ่งหนึ่งสิ่งใดของสิ่งเหล่านี้ก็ได้ ได้แก่ ทรัพยากรพันธุกรรม สิ่งมีชีวิตหรือส่วนใด ๆ ของสิ่งมีชีวิต ประชากรที่เป็นทรัพยากรชีวภาพด้วยเช่นกัน ตลอดจนรวมถึงองค์ประกอบที่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิตของระบบนิเวศ
- ลักษณะในด้านประโยชน์ ซึ่งทรัพยากรชีวภาพจะต้องมีประโยชน์หรือคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพ
- ลักษณะในด้านผู้รับประโยชน์ ก็ได้แก่ ตัวมนุษย์ชาติผู้ได้รับประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพนั่นเอง

ดังนั้น จากคำนิยามและองค์ประกอบของทรัพยากรชีวภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวแล้ว มีผู้ให้ความเห็นว่า ตัวระบบนิเวศควรถือเป็นทรัพยากรชีวภาพด้วย ทั้งนี้ได้ให้เหตุผลไว้ว่า “ในขณะที่ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นลักษณะสำคัญของสิ่งมีชีวิต ทรัพยากรชีวภาพก็คือสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่จริง แม้ว่าคำจำกัดความจะมีความหมายถึงส่วนประกอบทางชีวภาพของระบบนิเวศ แต่ก็ควรจะต้องถือว่าตัวระบบนิเวศนั้นเป็นทรัพยากรชีวภาพด้วย”⁴

ประการต่อมา ในเรื่องของประโยชน์หรือคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพนั้น แม้ในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพจะมีได้มีการนิยามความหมายของคำว่า “มีคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพ” ไว้ก็ตาม แต่สามารถพิจารณาได้ว่าจะต้องมีคุณค่าเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์ได้จริง และนอกจากนี้ยังมีผู้ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า ให้รวมถึงประโยชน์หรือคุณค่าที่จะมีอยู่ต่อไปในอนาคตด้วย เนื่องจากว่าสิ่งมีชีวิตในโลกยังมีอีกเป็นจำนวนมากที่มนุษย์เราอาจจะยังไม่ค้นพบหรือทำการวิจัยอย่างถี่ถ้วนถึงประโยชน์ของสิ่งมีชีวิตนั้นๆ แต่ในอนาคตด้วยวิทยาศาสตร์ที่เจริญก้าวหน้ามากขึ้น ย่อมอาจทำให้มนุษย์ชาติสามารถค้นพบหรือวิจัย

³ กิตติ ชัยปัญญาโชค, “การวิเคราะห์กฎหมายเพื่อการคุ้มครองภูมิปัญญาชาวบ้านว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540), หน้า 48.

⁴ ชนภัทร วินชวัฒน์, คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535 (กรุงเทพมหานคร : สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2538), หน้า 12.

สิ่งมีชีวิตว่ามีคุณค่าประโยชน์ต่อมนุษยชาติได้ ดังนั้น จึงมีผู้ให้ความเห็นว่าการกำหนดคุณค่าของสิ่งมีชีวิตน่าที่จะต้องกำหนดไว้ในลักษณะที่กว้างอันรวมถึงคุณค่าในฐานะที่จะมีอยู่ต่อไปในอนาคตด้วย⁵

นอกจากนี้ ทางด้านประเทศไทยก็ได้มีการนิยามความหมายของทรัพยากรชีวภาพไว้เช่นเดียวกันในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้เข้าร่วมลงนามรับรองอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยนิยามอยู่ในข้อ 3 ดังนี้

“ทรัพยากรชีวภาพ หมายถึงรวมถึงทรัพยากรพันธุกรรม สิ่งมีชีวิต หรือส่วนใด ๆ ของสิ่งมีชีวิต กลุ่มของสิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์เดียวกัน หรือองค์ประกอบที่มีชีวิตของระบบนิเวศน์ที่มีประโยชน์หรือคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพต่อมนุษยชาติ”

เมื่อพิจารณาตามนิยามข้อ 3 แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์หรือใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 แล้วจะเห็นได้ว่าประเทศไทยได้กำหนดนิยามของคำว่าทรัพยากรชีวภาพไว้สอดคล้องกับคำนิยามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว

2.1.2 ความหมายและองค์ประกอบของทรัพยากรพันธุกรรม

ทรัพยากรพันธุกรรม เมื่อพิจารณาตามมาตรา 2 วรรค 10 ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพนั้น ได้กำหนดความหมายของคำว่า “ทรัพยากรพันธุกรรม” ไว้ดังนี้

“ทรัพยากรพันธุกรรม” หมายถึง สารพันธุกรรมซึ่งมีคุณค่าตามความเป็นจริงหรือศักยภาพ⁶

และในมาตรา 2 วรรค 9 ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ก็ได้บัญญัติไว้ว่า

⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 12.

⁶ Article 2 (10) “Genetic Resources” means genetic material of actual or potential value

“สารพันธุกรรม” หมายถึง สารใดๆของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ หรือแหล่งกำเนิดของสิ่งมีชีวิตอื่นๆซึ่งบรรจุหน่วยที่มีบทบาทหน้าที่ในการสืบทอดพันธุกรรม⁷

เมื่อพิจารณาตามมาตรา 2 วรรค 9 และวรรค 10 แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้วจะเห็นได้ว่า ทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

- ทรัพยากรพันธุกรรมต้องเป็นสารพันธุกรรม ซึ่งจากความรู้ในวรรค 9 นั้น สารพันธุกรรมจึงหมายถึงส่วนใดๆของสิ่งมีชีวิตที่มีความสามารถในการถ่ายทอดทางพันธุกรรมจากบรรพบุรุษสู่ลูกหลาน โดยทั่วไปแล้ว หน่วยในการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมนั้นคือสารพันธุกรรมที่มี DNA (deoxyribonucleic acid) และ RNA (ribonucleic acid) เป็นส่วนประกอบ เช่น เมล็ด อสุจิ หรือไข่ ซึ่งรวมทั้ง DNA ที่สกัดขึ้นมาจากสิ่งมีชีวิตเหล่านั้นด้วย เช่น โครโมโซม ยีน หรือแบคทีเรียล พลาสมิก แต่ทั้งนี้จะไม่รวมถึง สารสกัดทางเคมีชีวภาพ ที่ไม่มีหน่วยในการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมเหล่านั้นด้วย⁸
- ทรัพยากรพันธุกรรมต้องมีคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพ กล่าวคือจะต้องมีคุณค่าต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์นั่นเอง

ในเรื่องของสารพันธุกรรมก็เช่นเดียวกัน สารพันธุกรรมนั้นไม่จำเป็นต้องเป็นสารพันธุกรรมที่มีความมั่งคั่งหรือเป็นสารพันธุกรรมที่ยังไม่ได้มีใครค้นพบหรือยังไม่มีใครรู้จัก ขอเพียงแต่เป็นสารพันธุกรรมที่ทราบว่ามีอยู่ที่พอ แม้ว่าจะยังไม่มีความชัดเจนก็ตาม⁹

ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากลักษณะความหมายและองค์ประกอบของทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรมแล้วเห็นได้ว่า ทรัพยากรพันธุกรรมนั้นถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากรชีวภาพ ทรัพยากรชีวภาพจึงมีขอบเขตที่กว้างกว่าทรัพยากรพันธุกรรม ทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรมต่างก็เป็นสิ่งมีชีวิตเช่นเดียวกัน แต่จะเป็นทรัพยากรชีวภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพต้องมีคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพเท่านั้น

⁷ Article 2 (9) “Genetic Compound” means any compound of plants, animals and microorganism

⁸ ชนภัทร วินยวัฒน์, คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535, หน้า 12.

⁹ Lyle Glowka, Francoise Berhenne-Guilinin and Hugh Synge, A Guide to Convention on Biological Diversity, 2 nd printing (UK : IUCN Publication Services Unit, 1996), p. 21-22.

2.1.3 ความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological Diversity หรือ Biodiversity) หากพิจารณาตามมาตรา 2 วรรคแรก แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้กำหนดความหมายของ คำว่าความหลากหลายทางชีวภาพไว้ดังนี้

ความหลากหลายทางชีวภาพ หมายถึง ความผิดแผกแตกต่างของสิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่งรวมทั้ง นอกเหนือจากสิ่งอื่นแล้ว ระบบนิเวศบนบก ระบบนิเวศทางทะเล และระบบนิเวศทางน้ำอื่นๆ ตลอดจนความซับซ้อนทางนิเวศของระบบนั้น ซึ่งสิ่งมีชีวิตเป็นส่วนหนึ่งในนั้น รวมทั้งความหลากหลายภายในชนิดพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์ และความหลากหลายของระบบนิเวศ¹⁰

จากคำนิยามตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ความหลากหลายทางชีวภาพสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ กล่าวคือ

- ความหลากหลายทางพันธุกรรม (Genetic Diversity) หมายถึงความหลากหลายของยีนส์ (genes) ที่มีอยู่ในสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันอาจมียีนส์แตกต่างกันไปตามสายพันธุ์ เป็นความหลากหลายซึ่งแสดงออกด้วยลักษณะทางพันธุกรรมต่างๆที่ปรากฏให้เห็น โดยทั่วไปทั้งภายในสิ่งมีชีวิตชนิดเดียวกันและระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างชนิดกัน ดังนั้น หากสิ่งมีชีวิตชนิดใดมีองค์ประกอบทางพันธุกรรมเป็นแบบเดียวกันทั้งหมด ย่อมแสดงว่าสิ่งมีชีวิตนั้นไม่มีความหลากหลายทางพันธุกรรม เช่น ฝาแฝด เป็นต้น
- ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์ (Species Diversity) ความหลากหลายทางชนิดพันธุ์เป็นความแตกต่างของชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในโลก โดยพิจารณาจากจำนวนชนิดของสิ่งมีชีวิตและจำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตแต่ละชนิด รวมทั้งพิจารณาถึงโครงสร้างอายุและเพศของประชากรด้วย
- ความหลากหลายของระบบนิเวศ (Ecological Diversity) เป็นความแตกต่างของระบบนิเวศแต่ละระบบที่มีลักษณะต่างกัน ระบบนิเวศแต่ละระบบเป็นแหล่งของถิ่นที่อยู่อาศัย (habitat) ของสิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆ สิ่งมีชีวิตบางชนิดสามารถอาศัยอยู่ในระบบนิเวศที่หลากหลาย แต่

¹⁰ Article 2 “Biological Diversity means the variability among living organism from all sources including inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystem and the ecological complexes of which they are part : this include diversity within species between species and of ecosystems.

สิ่งมีชีวิตบางชนิดอาศัยได้ในระบบนิเวศที่มีสภาวะเจาะจงเท่านั้น ความหลากหลายของระบบนิเวศขึ้นอยู่กับชนิดและจำนวนประชากรของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในระบบนิเวศนั้นๆ

ดังนั้น ความหลากหลายทางชีวภาพจึงเป็นความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตจากทุกแหล่ง ทุกรูปแบบ ทุกระดับ และทุกลักษณะ อันเป็นผลมาจากการวิวัฒนาการของระบบนิเวศ ชนิดพันธุ์ พันธุกรรม ที่มีกันมาอย่างต่อเนื่องเป็นเวลานาน¹¹

2.1.4 ความหมายของจุลินทรีย์ (microorganism)

คำว่า “จุลินทรีย์” (microorganism) มีความหมายตามพจนานุกรมฉบับต่างๆ ซึ่งให้ความหมายไว้แตกต่างกัน ดังนี้

พจนานุกรมของ Collins Cobuild ได้กำหนดความหมายของคำว่า จุลินทรีย์ ไว้ว่า “จุลินทรีย์ (microorganism) คือ สิ่งมีชีวิตซึ่งมีขนาดเล็กมาก ซึ่งเราจะสามารถมองเห็นได้ก็ต่อเมื่อเราใช้กล้องจุลทรรศน์เท่านั้น”¹²

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 ได้ให้ความหมายไว้ว่า “จุลินทรีย์ หมายถึง สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก มองด้วยตาเปล่าไม่เห็น ต้องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ ส่วนมากมีเซลล์เดียว”

พจนานุกรม Macmillan Dictionary of Biotechnology ได้ให้คำนิยามไว้ว่าหมายถึง “สิ่งมีชีวิตในกลุ่มแบคทีเรีย เชื้อรา สาหร่าย โปรโตซัว และไวรัส”¹³

พจนานุกรม The Concise Oxford Dictionary of Current English ได้ให้ความหมายว่า “สิ่งมีชีวิตใดๆที่ไม่อาจมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า เช่น แบคทีเรีย หรือไวรัส”¹⁴

¹¹ ชนภัทร วินวัฒน์, คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535, หน้า 11.

¹² “microorganism” means a very small living thing which you can only see if you use a microscope

¹³ “microorganism” means a member of one of the following classes : bacteria, fungi, algae, protozoa or viruses

¹⁴ “microorganism” means an organism not visible to the naked eyes eg. Bacteriums or Virus

พจนานุกรม Longman Dictionary of Contemporary English ได้ให้ความหมายไว้ว่า “สิ่งมีชีวิตซึ่งมีขนาดเล็กมากจนไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าโดยปราศจากกล้องจุลทรรศน์”¹⁵

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาพบว่าในปัจจุบันแล้วยังไม่มีนิยามของคำว่าจุลินทรีย์ที่ชัดเจนแน่นอน เนื่องจากทางด้านวิทยาศาสตร์ยังไม่มีข้อยุติในการกำหนดหรือแบ่งประเภทจุลินทรีย์ที่ชัดเจน¹⁶

ดังนั้น จึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า จุลินทรีย์ หรือจุลชีพ คือ สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมากซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ต้องส่องดูด้วยกล้องจุลทรรศน์ที่มีกำลังขยายตั้งแต่ 10 ถึง 100,000 เท่า¹⁷ มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางน้อยกว่า 0.1 มิลลิเมตร¹⁸ มีทั้งพวกที่เป็นเซลล์เดียวและหลายเซลล์ พบได้ทั่วไปในสิ่งแวดล้อมทั้งในดิน ในน้ำ ในอากาศ ในท้องทะเลลึก กองภูเขาไฟ แหล่งภายในและภายนอกร่างกายของมนุษย์และสัตว์¹⁹ จุลินทรีย์สามารถแบ่งออกได้เป็นหลายกลุ่ม เช่น ไวรัส แบคทีเรีย ยีสต์ เชื้อรา สาหร่าย ไลเคน โปรโตซัว เห็ด

จุลินทรีย์เป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มแรกที่เกิดขึ้นบนโลกนี้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 4,600 ล้านปี หรือประมาณ 900 ล้านปี หลังจากที่ได้กำเนิดขึ้น และได้แพร่กระจายไปยังสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันทั่วโลก ทำให้มีวิวัฒนาการแยกเป็นจุลินทรีย์ชนิดต่างๆที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตในสิ่งแวดล้อมนั้นๆ กระบวนการทางชีวเคมีของจุลินทรีย์ทั้งหลายก็มีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางธรณีเคมี (geochemical activities) ของผิวโลก ซึ่งมีการดำเนินกระบวนการมาเป็นเวลายาวนาน จนกระทั่งสภาพแวดล้อมของโลกมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิต จึงเริ่มเกิด

¹⁵ “microorganism” means living thing which is so small that it cannot be seen without microscope

¹⁶ สมชาย รัตนชื้อสกุล, “โจรสลัดชีวภาพ (bio-piracy) : ที่มา ปัญหาและแนวทางสำหรับประเทศไทย ตามกรอบความตกลงทริปส์,” แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net..>

¹⁷ อนิวรรณ เกลิมพงษ์, “จุลินทรีย์และกิจกรรมการผสมสายอินทรีย์วัตถุในระบบนิเวศป่าธรรมชาติ,” เอกสารบรรยายวิชาการสำรวจทางชีววิทยาและเทคนิคการติดตามผล คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

¹⁸ ปรีชา สุวรรณพินิจ และนางลักษณ์ สุวรรณพินิจ, ชีววิทยา เล่ม 2, พิมพ์ครั้งที่ 4 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546), หน้า 1226.

¹⁹ แหล่งที่มา : <http://www.sa.ac.th>

ทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น ได้แก่ พืชและสัตว์ชั้นในระยะเวลาต่อมา²⁰ ดังนั้น จึงสามารถกล่าวได้ว่า จุลินทรีย์เป็นสิ่งมีชีวิตที่กำเนิดขึ้นก่อนสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ นั้นเอง

2.1.5 ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์

จุลินทรีย์ถือว่าเป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูงมากที่สุด หากเปรียบเทียบกับทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่นๆ เช่น พืช หรือ สัตว์ ซึ่งก็คือจุลินทรีย์จะมีความหลากหลายของสปีชีส์ มีความหลากหลายของสายชนิดพันธุ์ มีอยู่ประมาณ 10 ล้านชนิดพันธุ์ แต่ปัจจุบันมนุษย์พบเพียงร้อยละ 7²¹ และยังมีจุลินทรีย์อีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่ถูกค้นพบและยังไม่มี การนำมาใช้ประโยชน์ สามารถแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 5 กลุ่ม คือ สาหร่าย แบคทีเรีย ไวรัส โปรโตซัว และเชื้อราชนิดต่างๆ

จุลินทรีย์สามารถแบ่งออกเป็น 3 อาณาจักรที่สำคัญ ตามวิธีการได้อาหารและ ลักษณะของโครงสร้างเซลล์ที่แตกต่างกัน²² ได้แก่

- อาณาจักรโมเนรา (Monera) จุลินทรีย์กลุ่มดังกล่าวจะไม่มีเยื่อหุ้มนิวเคลียส มีเซลล์แบบโพรคาริโอติก (prokaryotic cell) มีบางชนิดที่สังเคราะห์แสงได้ สืบพันธุ์แบบไม่อาศัยเพศ โดยการแบ่งตัวจากหนึ่งเป็นสองจุลินทรีย์กลุ่มนี้ ได้แก่ แบคทีเรีย และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน (blue green algae) กลุ่มนี้ได้อาหาร โดยการดูดซึมอาหารที่ย่อยแล้วเข้ามาในเซลล์
- อาณาจักรโพรทิสตา (Protista) จุลินทรีย์กลุ่มนี้จะมีเยื่อหุ้มนิวเคลียส ได้แก่ สาหร่าย โปรโตซัว และราเมือก มีลักษณะเซลล์แบบยูคาริโอติก โดยสาหร่ายจะได้อาหารโดยการสังเคราะห์แสงเนื่องจากมีคลอโรพลาสต์ โปรโตซัวจะได้อาหารโดยการกินสิ่งมีชีวิตอื่น ส่วนราเมือก (slime mold) นั้นจะส่งเอนไซม์ออกมาย่อยอาหารนอกเซลล์แล้วจึงจะดูดอาหารเข้าเซลล์ หรือบางชนิดก็จะอยู่ในร่างกายสิ่งมีชีวิตอื่นที่มีลักษณะเป็นปรสิต

²⁰ สุเทพ ไวกฤษณา, “การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์” แหล่งที่มา : <http://www.swu.ac.th>.

²¹ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, รายงานการประชุมวันสากลแห่ง ความหลากหลายทางชีวภาพ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพกับการจัดปัญหาความยากจนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (กรุงเทพมหานคร : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2547), หน้า 84.

²² แหล่งที่มา : <http://www.swu.ac.th>

- อาณาจักรฟังไจ (Fungi) ได้แก่ ยีสต์ที่มีลักษณะเซลล์เดี่ยว เห็ดและราที่มีหลายเซลล์เรียงเป็นเส้นใยจำนวนมาก ซึ่งจุลินทรีย์กลุ่มนี้ไม่มีคลอโรพิลล์สร้างอาหารเองไม่ได้ จะดำรงชีวิตเป็นแซปโรไฟต์การย่อยสลายสารอินทรีย์ที่เน่าเปื่อยให้เป็นโมเลกุลเล็ก

นอกจากนั้น จุลินทรีย์ยังมีความหลากหลายทางพันธุกรรม สามารถแบ่งย่อยออกเป็นสายพันธุ์ (strain) ชนิดต่างๆ ได้อีกเป็นจำนวนมาก จุลินทรีย์เป็นสิ่งมีชีวิตแรกที่เกิดขึ้นบนโลกและสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ทุกรูปแบบ กล่าวคือ จุลินทรีย์จะสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่ได้เพราะมีความแตกต่างทางพันธุกรรมสูง สามารถปรับตัวและเจริญอยู่ได้ให้เข้ากับสภาพแวดล้อมที่ไม่เหมาะสมหรือแม้เป็นสภาพแวดล้อมที่ไม่มีสิ่งมีชีวิตอื่นที่จะสามารถอาศัยอยู่ได้ เช่น จุลินทรีย์จำพวก *Psychrophilic Eubacteria* เจริญอยู่ได้ในทะเลน้ำแข็งบริเวณขั้วโลก ซึ่งมีอุณหภูมิที่ต่ำกว่า 1 องศาเซลเซียส หรือจุลินทรีย์ชนิด *Hyperthermophilic Archaea* ที่อาศัยอยู่ในน้ำพุร้อน²³ เป็นต้น เราจึงสามารถพบจุลินทรีย์ได้ในสภาวะแวดล้อมทุกแห่ง ตั้งแต่บริเวณที่หนาวจัด เช่น ขั้วโลก จนถึงบริเวณที่ร้อนจัด เช่น บ่อน้ำพุร้อน ปล่องภูเขาไฟ เหมือนแร่ที่น้ำมีความเป็นกรดสูงมาก ในทะเลสาบหรือทะเลทรายที่มีความเป็นด่างสูง ในทะเลสาบน้ำเค็มจัด บริเวณก้นทะเลลึกที่มีความกดดันสูงมากกว่าพันเท่าของความดันบรรยากาศ หรือแม้แหล่งที่มีระดับกัมมันตรังสีสูงจนเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตอื่น จุลินทรีย์ยังสามารถอาศัยอยู่กับสิ่งมีชีวิตอื่นได้เช่นกัน ทั้งภายในและภายนอกเซลล์ ทั้งภายในและภายนอกร่างกาย เช่น เชื้อราที่อยู่ในแมลงแบคทีเรียในผิวหนังของมนุษย์ แบคทีเรียในทางเดินอาหารของมนุษย์หรือในลำไส้ของสัตว์ (ซึ่งอาจทำให้เกิดโรคในมนุษย์ตามมา) และยังสามารถดำรงชีวิตอยู่ในบริเวณที่ไม่มีออกซิเจนได้ด้วย

จากความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ดังกล่าวจะเห็นได้ว่า จุลินทรีย์บางชนิดสามารถสังเคราะห์แสงโดยใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ร่วมกับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำแล้วได้ออกซิเจนเป็นผลพลอยได้ ซึ่งพบได้ในสาหร่ายทุกชนิดและแบคทีเรียบางชนิด บางชนิดต้องอาศัยสิ่งมีชีวิตอื่นเป็นอาหารเนื่องจากสังเคราะห์แสงเองไม่ได้ จุลินทรีย์บางชนิด เช่น โพรโตซัว มีการเคลื่อนที่เพื่อนำสิ่งมีชีวิตหรืออาหารให้เข้ามาในเซลล์ และใช้เอนไซม์ย่อยเป็นสารอาหารขนาดเล็กที่เซลล์นำไปใช้ได้ บางชนิดจะส่งเอนไซม์ในตัวออกมาเพื่อย่อยอาหารนอกเซลล์จนเป็นสารอาหารขนาดเล็ก แล้วดูดซึมสารอาหารนั้นเข้าเซลล์ เช่น เห็ดรา แบคทีเรีย ซึ่งมักเป็นจุลินทรีย์ที่อยู่ในซากพืชซากสัตว์ เพื่อย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ให้เน่าเปื่อย ก่อให้เกิดสารอินทรีย์ในดิน

²³ สุเทพ ไวกฤษธา, “การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์,” ใน บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 4, วิสุทธิ์ ไบไม้ม และรังสิมา คุ่มหอม, บรรณาธิการ (กรุงเทพมหานคร : บริษัทวิวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2544), หน้า 62.

ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์ บางชนิดเข้าไปอาศัยแบบปรสิตในคนหรือสิ่งมีชีวิตอื่น (host) ซึ่งจะก่อให้เกิดโรคกับโฮสต์ที่เข้าไปอาศัยอยู่ แต่บางชนิดสามารถอยู่ร่วมกับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ โดยไม่ก่อให้เกิดอันตรายในลักษณะให้ประโยชน์ซึ่งกันและกัน เรียกว่า “ภาวะพึ่งพากัน” (mutualism) เช่น ไลเคน ไรโซเบียมที่อยู่ในปมรากถั่ว หรือโพรโทซัว ไตรโคพิมฟาที่อยู่กับปลวก²⁴ เป็นต้น

นอกจากนี้ จุลินทรีย์ยังมีกระบวนการหายใจทั้งที่เป็นแบบใช้ออกซิเจน โดยจุลินทรีย์บางชนิดจะใช้ออกซิเจนในอากาศเพื่อเปลี่ยนอาหารให้เป็นพลังงาน บางชนิดใช้กระบวนการหายใจแบบที่ไม่ใช้ออกซิเจนซึ่งจะได้กลิ่นเหม็นเมื่อย่อยสลายอาหารแล้ว และบางชนิดอาศัยกระบวนการหมักในการเปลี่ยนอาหารให้เป็นพลังงาน ทำให้มนุษย์สามารถนำไปใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารอินทรีย์ได้ เช่น เอทิลแอลกอฮอล์ กรดน้ำส้ม กรดแล็กติก เป็นต้น

จุลินทรีย์บางชนิดนั้นได้รับการถ่ายทอดทางพันธุกรรมให้สามารถเผชิญกับสภาพแวดล้อมที่รุนแรงได้ โดยมีโครงสร้างพิเศษ เช่น สปอร์ ซีสต์ แคปซูล ทำให้ทนต่อความแห้งแล้ง ความร้อน สารเคมี รังสีต่างๆ และแรงกดดันต่างๆ จึงทำให้จุลินทรีย์จำพวกดังกล่าวสามารถอยู่รอดในทุกสภาวะการณ์ได้²⁵

ความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์มีความสำคัญในแง่ของการเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท²⁶ กล่าวคือ

1. เป็นแหล่งความหลากหลายของพันธุกรรม (genetic diversity) กล่าวคือเป็นแหล่งรวมของยีนส์ที่มีลักษณะพิเศษที่รอการค้นพบและนำมาพัฒนาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ อีกมากมายในอนาคต
2. เป็นแหล่งความหลากหลายของปฏิกิริยาทางเคมีและชีวเคมี (metabolic diversity) เนื่องจากจุลินทรีย์ในตัวของมันเองจะมีกระบวนการสังเคราะห์และย่อยสลายทางชีวเคมีที่หลากหลาย ซึ่งควบคุมโดยเอนไซม์ และยังมีปฏิกิริยาทางเคมีและชีวเคมีของจุลินทรีย์ในแหล่งต่างๆ ที่เราสามารถค้นหามาใช้ประโยชน์ได้อีกมาก

²⁴ นงลักษณ์ สุวรรณพิณี, “แหล่งพันธุกรรมจุลินทรีย์,” ใน ความหลากหลายทางชีวภาพ, ลอ อัมพรพรรคิ์, บรรณาธิการ (กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2544), หน้า 222.

²⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 223.

²⁶ สุเทพ ไวกฤษธา, “การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์,” ใน บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 4, หน้า 64.

3. เป็นแหล่งความหลากหลายของสารเคมี (chemical diversity) จุลินทรีย์สามารถผลิตสารเคมีที่หลากหลาย และมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้โดยตรง ทั้งยังสามารถนำมาพัฒนาต่อเพื่อใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น ยาปฏิชีวนะ สารที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพที่ให้ประโยชน์ทางการเกษตร อุตสาหกรรม และการแพทย์ เป็นต้น

2.1.6 รูปแบบของทรัพยากรจุลินทรีย์

โดยทั่วไปแล้วเราสามารถแบ่งทรัพยากรจุลินทรีย์ที่มีอยู่ได้เป็น 2 รูปแบบด้วยกัน คือ

2.1.6.1 ทรัพยากรจุลินทรีย์ที่ยังอยู่ในธรรมชาติ (in-situ) หรือยังอยู่ในระบบนิเวศตามธรรมชาติ เป็นจุลินทรีย์ที่ยังคงดำรงชีวิตอยู่ในป่า ในแม่น้ำ น้ำพุร้อน เสาหิน เศษหิน ในใบไม้ ในดินไม้ ในระบบนิเวศตามธรรมชาติ แม้แต่ในอากาศหรือสถานที่รอบตัวเราโดยที่ยังไม่มีผู้ใดไปเก็บรวบรวมมา ซึ่งจะมียังเป็นจำนวนมาก

2.1.6.2 ทรัพยากรจุลินทรีย์ที่ถูกเก็บรวบรวมมาจากถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติหรือจากระบบนิเวศไว้แล้ว (ex-situ) ซึ่งจุลินทรีย์รูปแบบนี้จะถูกเก็บรวบรวมและถูกจัดเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่หรือวัตถุประสงค์ในการจัดเก็บจุลินทรีย์ชนิดต่างๆตามแต่ละหน่วยงาน (Culture Collection) ซึ่งอาจจะเป็นหน่วยงานของภาครัฐ หรือองค์กรเพื่อสาธารณประโยชน์ หน่วยงานจัดเก็บจุลินทรีย์ที่พบได้ในประเทศไทย เช่น หน่วยงานเก็บรวบรวมจุลินทรีย์เฉพาะทางของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์ของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข หน่วยงานรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ของกรมวิชาการเกษตร ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ตลอดจนในมหาวิทยาลัยต่างๆที่มีการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์เช่นเดียวกัน และจุลินทรีย์อาจถูกจัดเก็บในหน่วยงานของเอกชน (Private Collection) ซึ่งมักเป็นบริษัทที่จัดเก็บเชื้อจุลินทรีย์เพื่อวัตถุประสงค์ในทางพาณิชย์หรือทางการค้า โดยการขายเชื้อจุลินทรีย์ให้แก่ลูกค้าเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ เช่น เกษตรกร พ่อค้าแม่ค้าที่ต้องการซื้อเชื้อยีสต์ไปทำขนมปัง เป็นต้น

2.2 คุณประโยชน์และการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพ

2.2.1 คุณประโยชน์ของทรัพยากรชีวภาพ

ในอดีตจนถึงปัจจุบันวิวัฒนาการของสังคมมนุษย์ได้อาศัยทรัพยากรชีวภาพเป็นปัจจัยหนึ่งในการดำรงชีพมาโดยตลอดและยังคงใช้ต่อไปในอนาคตไม่ว่าจะโดยทางตรงหรือทางอ้อม สิ่งมีชีวิตชนิดต่างๆได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในหลายๆด้านเพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่เป็นปัจจัยใช้ในการดำรงชีวิต สิ่งมีชีวิตบางชนิดได้ถูกนำมาเพิ่มมูลค่าจนทำให้เกิดธุรกิจทางชีวภาพยุคใหม่ที่ทำรายได้มหาศาล ทรัพยากรชีวภาพนั้นมีความสำคัญต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของสิ่งมีชีวิตเมื่อมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เข้ามามีส่วนทำให้มนุษย์รู้จักอาศัยความก้าวหน้าดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ควบคู่กับทรัพยากรชีวภาพ จึงทำให้สังคมมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังจะเห็นได้ว่าประชากรเกือบครึ่งโลกใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพโดยตรงในการอุปโภคและบริโภค²⁷ คุณประโยชน์ของทรัพยากรชีวภาพสามารถแบ่งออกได้ 2 ทาง ดังนี้

2.2.1.1 คุณประโยชน์โดยตรง

คุณประโยชน์โดยตรงของทรัพยากรชีวภาพนั้นเป็นประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากตัวทรัพยากรชีวภาพโดยตรง ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของสิ่งของ (goods) เพื่อการอุปโภค/บริโภค หรือโดยผ่านกระบวนการเทคโนโลยีชีวภาพ และในรูปของระบบนิเวศ ซึ่งเป็นลักษณะการบริการ (service) โดยอยู่ในรูปการใช้ของมนุษย์เพื่อการพักผ่อนและการท่องเที่ยว การเสาะหาสิ่งมีชีวิตที่มีคุณประโยชน์ต่อมนุษย์นั้น มนุษย์อาจสามารถทำได้โดยการศึกษาจากภูมิปัญญาของมนุษย์ในแต่ละพื้นที่ เพื่อค้นหาให้ได้มาซึ่งการค้นพบสิ่งมีชีวิตมาใช้ประโยชน์ตลอดจนอาจใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ไปศึกษาสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ สิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องเชื่อมโยงกันโดยอาศัยสารเคมีจากระบบนิเวศ ซึ่งมีผลให้วัฏจักรของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศมีการดึงดูด ขับไล่ ยับยั้ง หรือทำให้ตายได้ซึ่งกันและกัน เป็นความแตกต่างหลากหลายระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆซึ่งมีลักษณะเป็น “บริการทางสิ่งแวดล้อม” (Environment Service) ซึ่งมนุษย์จะสามารถนำความสัมพันธ์ดังกล่าวมาพัฒนาโดยไปสู่การวิจัยเพื่อให้ได้มาซึ่งยาหรือสารธรรมชาติที่สามารถควบคุมศัตรูพืชทางเศรษฐกิจได้

ในแง่อนุกรมวิธาน (Taxonomy) มนุษย์ได้มีการศึกษาวิจัยวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตกลุ่มต่างๆซึ่งมีผลต่อการวิจัยพัฒนาในศักยภาพการใช้ประโยชน์จากสิ่งมีชีวิตที่มีสปีชีส์

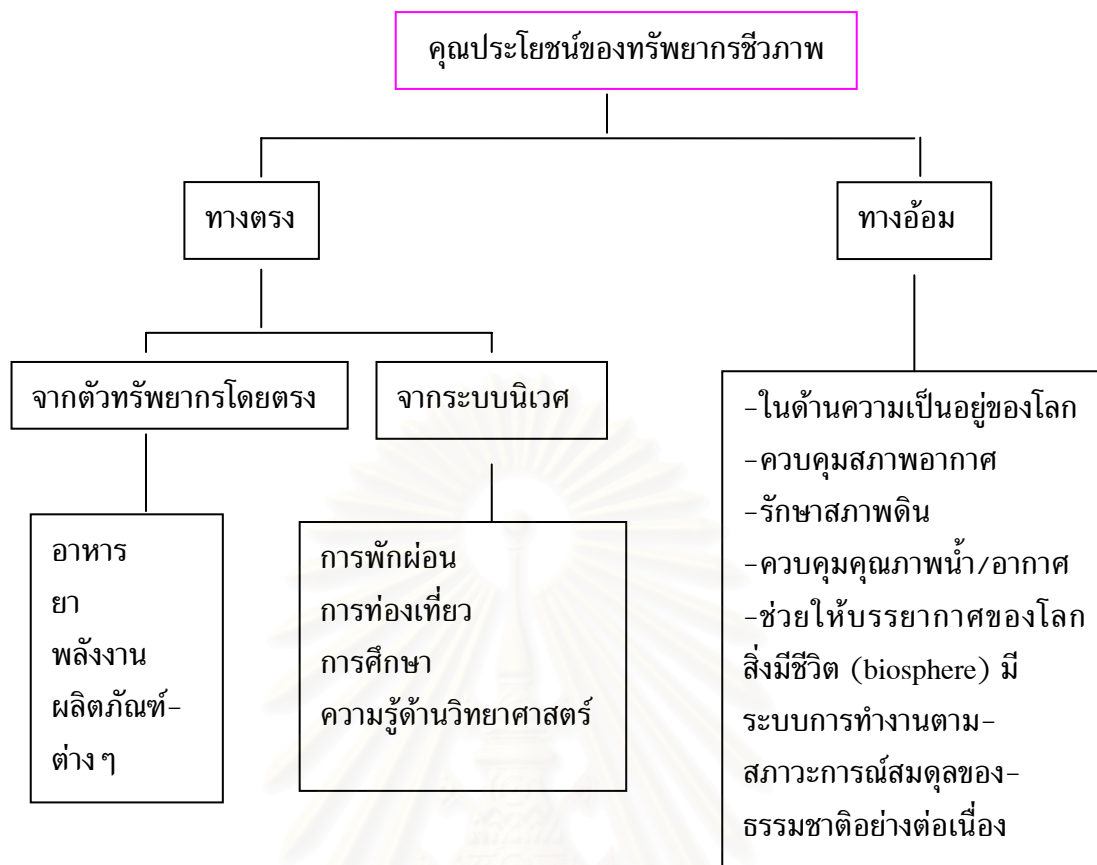
²⁷ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2547) อ้างถึงใน สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : บริษัทจีวีเอ็น เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2547), หน้า 40.

หรือพันธุกรรมที่ใกล้เคียงกันมาทดแทนสปีชีส์ที่นำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อยู่แล้ว อีกทั้งยังใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดกลยุทธ์เพื่อการจัดการด้านอนุรักษ์พันธุ์ในรูปแบบต่างๆ ได้อีกทางด้วย เช่น จัดให้อยู่ในรูปของสวนสัตว์ สวนพฤกษศาสตร์ เป็นต้น

2.2.1.2 คุณประโยชน์ทางอ้อม

มนุษย์ยังใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพทางอ้อมในรูปของการเป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสมดุลของระบบนิเวศ ช่วยควบคุมสภาพบรรยากาศโดยรวมที่ช่วยลดภัยธรรมชาติ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ช่วยควบคุมสภาพอากาศ การรักษาสภาพดิน การควบคุมคุณภาพน้ำและอากาศและช่วยรักษาสีเขียวของโลกที่มีผลต่อการดำรงชีพได้อย่างปกติสุขของมนุษย์นั่นเอง

นอกจากนี้ กระบวนการทางชีวภาพ (Biological Processes) ที่เกิดขึ้นในตัวของสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือเชื้อจุลินทรีย์ยังมีศักยภาพที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อีกด้วย การศึกษาวิจัยทางด้านนี้จะถูกจัดเป็นสาขาของเทคโนโลยีชีวภาพ (biotechnology) ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งผลให้มนุษย์มีการนำทรัพยากรชีวภาพมาทำการประยุกต์ วิเคราะห์ วิจัย เพื่อใช้ประโยชน์ที่ดีขึ้น เช่น การใช้ประโยชน์ในระดับเอนไซม์เพื่อการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมีของสารตั้งต้นให้เป็นสารที่มีประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือการใช้องค์ความรู้พื้นฐานด้วยกระบวนการเมตาบอลิซึมมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาสิ่งมีชีวิตที่เกี่ยวข้องให้มีความสามารถในการผลิตสารเป้าหมายในปริมาณที่สูงขึ้น โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพหรือโดยวิธีพันธุวิศวกรรม ซึ่งมีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างมาก เทคโนโลยีชีวภาพที่มีความสำคัญขึ้นเรื่อยๆจนกลายเป็นธุรกิจแขนงหนึ่งที่มีความจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งถูกนำไปใช้มากมายหลายชนิด ทรัพยากรชีวภาพจึงมีความสำคัญและประโยชน์อย่างมากมายดังแผนภาพแสดงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพในด้านต่างๆ



แผนภาพที่ 1- แผนภาพแสดงคุณภาพชีวิตของทรัพยากรชีวภาพ²⁸

2.2.2 การใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพ

ทรัพยากรชีวภาพถูกนำไปใช้ประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในด้านต่างๆ ดังนี้

- ด้านอุตสาหกรรม ทรัพยากรชีวภาพมีความสำคัญต่อด้านอุตสาหกรรมโดยการนำพืชและสัตว์บางชนิดมาสกัดสารเคมีที่สามารถนำมาใช้เป็นยากำจัดแมลงศัตรูพืชแทนการใช้

²⁸ วันชัย ดีเอกนามกุล, “การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ,” ใน บันทึกการประชุมวิชาการประจำปี โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ครั้งที่ 4, วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม, บรรณาธิการ (กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2543), หน้า 56.

สารเคมีซึ่งมีฤทธิ์หรือสารพิษตกค้างทำให้เป็นอันตรายต่อมนุษย์รวมทั้งสิ่งแวดล้อม²⁹ มีการขายสี carinine ที่ผลิตจากแมลงเพื่อใช้ในสูตรผสมอาหารและเครื่องสำอาง มีการนำใยแมงมุมมาทำเสื้อเกราะป้องกันกระสุน และทำสายใยแก้วที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่เล็กที่สุด นอกจากนี้ในประเทศไทยยังมีแมลงกินได้อยู่จำนวน 194 ชนิด ที่ทำให้กลุ่มแม่บ้านทำแมลงอัดกระป๋องจำหน่าย³⁰

- ด้านอาหาร ในอดีตจนถึงปัจจุบันมนุษย์มีการใช้ทรัพยากรชีวภาพมาเป็นอาหารเพื่อการดำรงชีวิตไม่ว่าจะเป็นการนำพืช ผัก ผลไม้ หรือเนื้อสัตว์ มาปรุงเป็นอาหาร แม้กระทั่งใช้จุลินทรีย์เข้ามามีส่วนร่วมในการทำอาหารหรือในกระบวนการถนอมอาหารได้เช่นกัน

- ด้านการแพทย์และเภสัชกร ซึ่งมีบทบาทมาช้านาน โดยการนำพืชหรือพืชสมุนไพรมาวิเคราะห์หรือสกัดแล้วนำมาทำเป็นยารักษาโรคต่างๆ หรือผลิตยาปฏิชีวนะต่างๆ มีการประมาณการว่าร้อยละ 40 ของยารักษาโรคต่างๆที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันนั้นได้มาจากตัวยาสมุนไพรหรือไม่ก็ได้มาจากการศึกษาสารเคมีที่มีต้นกำเนิดจากพืชสมุนไพรในป่าธรรมชาติทั้งสิ้น³¹ เช่น พังพวยฝรั่งชนิดหนึ่งในป่าของเกาะมาดากาสกาสามารถรักษาโรคเบาหวาน และความดันโลหิตสูง หรือยาควินินซึ่งได้มาจากพืชชนิดหนึ่งเพื่อรักษาโรคมalariaเรื้อรัง นอกจากนี้ยังมีการทำยาจากโปรตีนชนิดหนึ่งของน้ำลายค้างคาวดูดเลือดซึ่งสามารถป้องกันโลหิตจับตัวได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งเส้นเลือดในสมอง ซึ่งสามารถชะลอการเป็นอัมพาตได้ มีการค้นพบสารชนิดหนึ่งที่ค้นพบได้จากหิ่งห้อยถูกนำไปใช้เพื่อตรวจสอบเซลล์มะเร็ง การใช้อบเชยเพื่อแก้โรคเบาหวาน การใช้ตัวหนอนในการรักษาแผลเรื้อรัง การวิจัยพบเพรียงหัวหอมในทะเลบริเวณหน้าสถาบันวิจัยและพัฒนาทรัพยากรชีวภาพทางทะเลและชายฝั่ง จังหวัดภูเก็ต ซึ่งมีสารออกฤทธิ์ต่อต้านและรักษาโรคมะเร็งได้เป็นต้น

- ด้านสิ่งแวดล้อม เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าทรัพยากรชีวภาพช่วยทำให้ระบบนิเวศมีความอุดมสมบูรณ์ ช่วยรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยมีวัฏจักรของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน

²⁹ เจริญ คัมภีร์ภาพ, จักรกฤษณ์ ควรวจน์, วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, สารคัดละแห่งสิทธิชุมชน (กรุงเทพมหานคร : เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย, 2541), หน้า 46.

³⁰ สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, หน้า 11.

³¹ วิศุทธิ์ ไบไม้, วิวัฒนาการ มนุษย์ และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมบทความวิชาการ, พิมพ์ครั้งที่ 1 (กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดณ์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2545) หน้า 115-116.

³² สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, หน้า 9 และ 10.

มีระบบส่งเสริมและทำลายซึ่งกันและกันอันเป็นการรักษาสมดุลย์ของสถานะตามธรรมชาติที่มีมาก่อนแล้ว

- ด้านการเกษตร ทรัพยากรชีวภาพสามารถนำมาใช้เป็นแหล่งวัตถุดิบในการปรับปรุงสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศของแต่ละพื้นที่เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพิ่มขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของพลเมือง ตลอดจนการนำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ในการเก็บรักษาอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมที่มีคุณค่าด้านเกษตรกรรม ไม่ว่าจะโดยวิธีการตามธรรมชาติโดยการอนุรักษ์ทรัพยากรให้อยู่สภาพธรรมชาติตามเดิม หรือการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ ได้แก่ วิธีการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ซึ่งเป็นวัตถุดิบหรือสารที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดลักษณะของพันธุ์ ได้แก่ เมล็ด หน่อ หรือดีเอ็นเอของสัตว์ จุลินทรีย์ไว้ในธนาคารเชื้อพันธุ์ ตลอดจนการนำจุลินทรีย์มาทำยาฆ่าแมลงหรือยากำจัดวัชพืชซึ่งไม่เป็นอันตรายต่อคนหรือสัตว์และไม่มีสารตกค้าง

- ด้านการท่องเที่ยว จะอยู่ในรูปของอุทยานแห่งชาติ ศูนย์ศึกษาธรรมชาติ สวนสัตว์ที่มีอยู่ในประเทศไทยหลายแห่งสามารถเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาในประเทศไทยได้เป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดรายได้เข้าประเทศเป็นจำนวนมหาศาล

- ด้านอื่นๆ เช่น มีการใช้ดอกต้นทมเป็นสมุนไพรช่วยรักษาแผลได้ การใช้พรรณไม้หอมและสมุนไพรไทยในการดำเนินธุรกิจสปา การใช้หนอนไหมมาทำเป็นผ้าไหม การนำเอาตัวพันธุ์พืชท้องถิ่นไปพัฒนาต่อยอดเป็นพันธุ์พืชใหม่ทำให้สามารถจดสิทธิบัตรหรือจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ได้

2.3 ความสำคัญและการใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์

2.3.1 ความสำคัญของจุลินทรีย์

2.3.1.1 ความสำคัญเชิงนิเวศวิทยา

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่าจุลินทรีย์เป็นสิ่งมีชีวิตกลุ่มแรกที่เกิดขึ้นบนโลกมานานหลายพันปีแล้ว เมื่อจุลินทรีย์ได้แพร่กระจายไปยังสภาพแวดล้อมต่างๆทั่วโลก ก่อให้เกิดกระบวนการทางชีวเคมีของจุลินทรีย์ ซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางธรณีเคมี (Geochemical Activities) ของผิวโลก เมื่อมีกระบวนการดังกล่าวเกิดขึ้นและยังคงดำรงอยู่ในเวลาต่อมาทำให้

สภาพแวดล้อมบนโลกมีความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ได้แก่ พืชและสัตว์ ซึ่งถือเป็นทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรมเช่นเดียวกัน วิวัฒนาการและพื้นฐานของสิ่งมีชีวิตจำพวกพืชและสัตว์ล้วนแต่อาศัยจุลินทรีย์เป็นตัวขับเคลื่อนที่สำคัญให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและก่อให้เกิดวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตอื่นๆบนโลก ซึ่งรวมทั้งมนุษย์ก็ถูกขับเคลื่อนโดยกลไกทางจุลชีววิทยาของสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก ไม่ว่าจะเป็นไวรัสหรือแบคทีเรียที่เข้ามามีส่วนร่วมกันจนรังสรรค์ทางพันธุกรรมที่สามารถพัฒนาก้าวหน้าสูงขึ้นมาเป็นจีโนมมนุษย์ให้หลากหลายมากขึ้น³³ ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่าทรัพยากรชีวภาพจำพวกสัตว์และพืชเกิดขึ้นและดำรงอยู่ได้จากบทบาทและวิวัฒนาการของจุลินทรีย์ทั้งสิ้น

จุลินทรีย์เป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีความสำคัญเกี่ยวเนื่องกับทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น ในสิ่งแวดล้อมบนโลกนั้นเป็นที่ทราบกันคืออยู่แล้วว่าทรัพยากรชีวภาพช่วยทำให้ระบบนิเวศมีความอุดมสมบูรณ์ ช่วยรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยมีวัฏจักรของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ ที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน (Symbiotic Relationships) มีระบบส่งเสริมและทำลายซึ่งกันและกันอันเป็นการรักษาสมดุลของสถานะตามธรรมชาติที่มีมาก่อนแล้ว จุลินทรีย์เป็นทรัพยากรที่เป็นส่วนหนึ่งซึ่งมีผลโดยตรงต่อการอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตและต่อการรักษาสภาพสมดุลของระบบนิเวศ เช่น จุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์ในดิน ช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์จากสิ่งมีชีวิตให้เป็นสารอนินทรีย์เพื่อให้พืชสามารถดูดซึมไปเป็นอาหารได้ เป็นการเพิ่มให้ดินมีสารอาหาร หรือจุลินทรีย์ที่ช่วยย่อยสลายซากพืชซากสัตว์เพื่อให้กลายเป็นอาหารในดินในพืชได้ หรือจุลินทรีย์ในแมลง เป็นต้น ซึ่งล้วนแต่สร้างประโยชน์ในระบบนิเวศวิทยาและระบบนิเวศวิทยาก็มีความสำคัญต่อมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นคุณค่าโดยตรงที่มนุษย์นำทรัพยากรชีวภาพจากระบบนิเวศวิทยามาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ตลอดจนคุณค่าทางอ้อมที่จุลินทรีย์ช่วยให้ระบบนิเวศวิทยามีความอุดมสมบูรณ์จนอาจทำให้สิ่งแวดล้อมในพื้นที่นั้นมีสภาพแวดล้อมที่ดี สามารถใช้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนของมนุษย์ได้เช่นเดียวกัน

³³ วิสุทธิ์ ไบไม้, “นโยบายและทิศทางการศึกษาวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพภายใต้กรอบการปฏิรูประบบราชการ,” ใน บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ครั้งที่ 6 (กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2545), หน้า 32.

2.3.1.2 ความสำคัญเชิงเศรษฐกิจ

ทรัพยากรจุลินทรีย์มีความสำคัญเชิงเศรษฐกิจของประเทศ มนุษย์รู้จักที่จะนำเอาทรัพยากรจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นประยุกต์ใช้เพื่อการผลิตอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ผลิตภัณฑ์ทางด้านเกษตร ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้ย่อมสามารถนำมาใช้และสร้างรายได้มหาศาลให้แก่ประเทศไทยทั้งสิ้น ไม่ว่าจะเป็นในฐานะสินค้าส่งออก หรือในฐานะเป็นสินค้าภายในประเทศเพื่อตอบสนองความต้องการของคนในประเทศด้วยกันเอง หรือจากการซื้อขายแลกเปลี่ยนในตัวจุลินทรีย์เองโดยตรงระหว่างนักวิจัย นักศึกษา นักวิทยาศาสตร์ กับบริษัทจำหน่าย หรือหน่วยงานของรัฐทั้งจำหน่ายแก่บุคคลในประเทศและชาวต่างประเทศ เพราะจุลินทรีย์สามารถซื้อขายกันได้ในเชิงเศรษฐกิจ มีความสำคัญทางด้านธุรกิจการค้า สิ่งเหล่านี้ย่อมสามารถสร้างรายได้ทางเศรษฐกิจต่อประเทศชาติได้ทั้งสิ้น นอกจากนี้ ในปัจจุบันเทคโนโลยีชีวภาพได้เข้ามามีบทบาทโดยอาศัยความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ในการพัฒนาจุลินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม เช่น ผลิตผลิตภัณฑ์ทางด้านอาหาร หรืออุตสาหกรรมยา ทางการเกษตร ซึ่งการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพจำเป็นต้องอาศัยวัตถุดิบทางชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรม ได้แก่ พืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ เพื่อนำมาใช้เป็นฐานในการวิจัยและพัฒนาเพื่อใช้ในด้านต่างๆดังที่กล่าวมาซึ่งล้วนแล้วแต่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศ

จะเห็นได้ว่าสังคมโลกในช่วงระยะหลังมีการนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์อย่างมากมาอย่างอิสระเพื่อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและความผาสุกของประเทศตนเองอย่างไม่มีขอบเขตจำกัด ต่อมาในภายหลังสังคมโลกได้มีการตระหนักถึงความลดลงไปของทรัพยากรชีวภาพ เมื่อราวปลายศตวรรษที่ 20 จึงเริ่มมีแนวความคิดในการใช้ทรัพยากรชีวภาพขึ้นมา หากพิจารณาในแง่เศรษฐศาสตร์แล้ว เราสามารถแบ่งคุณค่าทางเศรษฐกิจของทรัพยากรชีวภาพได้ดังนี้

(1) คุณค่าของการใช้ เป็นคุณค่าในการใช้ทรัพยากรชีวภาพโดยเป็นลักษณะในแง่ของความพึงพอใจในทรัพยากรชีวภาพและนำทรัพยากรชีวภาพนั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านต่างๆ อาทิเช่น ด้านอาหาร ยารักษาโรค ซึ่งสามารถแบ่งเป็นการใช้เป็น 3 ชนิด ได้แก่

- คุณค่าโดยตรง หมายถึง การนำจุลินทรีย์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์ได้โดยตรงหรือการประยุกต์ใช้ประโยชน์เพื่อเพิ่มมูลค่าของสินค้า ไม่ว่าจะเป็นเครื่องบริโภคหรืออุปโภค เช่น การนำเชื้อจุลินทรีย์มาทำเป็นอาหาร ทำนมเปรี้ยว โยเกิร์ต หรือนำมาใช้ประโยชน์ใน

ด้านเกษตรกรรม บำบัดน้ำเสียซึ่งจะได้กล่าวในเรื่องของการใช้ประโยชน์ในจุลินทรีย์ และยังมีการซื้อขายจุลินทรีย์และนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ต่างๆ ซึ่งอาจนำรายได้เข้าประเทศทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้มีการนำจุลินทรีย์ไปพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อไปได้อีกทางหนึ่งด้วย

นอกจากนั้น การนำจุลินทรีย์มาใช้ในการศึกษา วิจัย และประยุกต์ หรือใช้เป็นวัตถุดิบในการสร้างสรรค์เพื่อให้ได้สิ่งประดิษฐ์หรือผลิตภัณฑ์ซึ่งสามารถนำไปจดทะเบียนคุ้มครองในระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาได้ ได้แก่ สิทธิบัตร อันเป็นการทำรายได้อย่างมหาศาลให้แก่เจ้าของสิทธิ นักประดิษฐ์ หรือนักวิจัยได้

- **คุณค่าโดยอ้อม** ตามที่ได้กล่าวมาแล้วว่าจุลินทรีย์นั้นเป็นทรัพยากรชีวภาพชนิดหนึ่งที่อยู่ในระบบนิเวศในโลกลนี้ ซึ่งมีลักษณะเป็นการอยู่ร่วมกันกับสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นในลักษณะการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เป็นประโยชน์และโทษซึ่งกันและกันตามวัฏจักรในระบบนิเวศวิทยา ซึ่งระบบนิเวศวิทยานั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้มนุษย์สามารถอยู่บนโลกนี้ได้ เพราะมนุษย์ได้นำผลประโยชน์จากระบบนิเวศที่มีอยู่บนโลกนี้มาใช้ประโยชน์ต่อตนเอง

- **คุณค่าสำรอง** เป็นคุณค่าของทรัพยากรชีวภาพที่มนุษย์อาจจะมองไม่เห็นหรือยังไม่เค้นชัดซึ่งเก็บสำรองไว้ก่อนจนกว่าคุณค่าของทรัพยากรชีวภาพนั้นจะชัดเจนขึ้นในอนาคต

(2) คุณค่าของการเก็บ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้เป็น

- **คุณค่ามรดก** คือ การเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพหรือจุลินทรีย์เพื่อให้ดำรงอยู่ไว้สำหรับให้คนรุ่นหลังได้ใช้ต่อไปได้ในอนาคต เพราะเนื่องจากยังมีจุลินทรีย์อีกเป็นจำนวนมากที่ปัจจุบันยังไม่มีการค้นพบหรือมนุษย์ยังไม่สามารถวิจัยหรือพัฒนาให้เกิดประโยชน์ได้

- **คุณค่าของการดำรงอยู่** เป็นคุณค่าที่สิ่งมีชีวิตที่มีคุณค่าที่จะดำรงอยู่ได้อย่างอิสระ

ดังนั้น ทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์จะมีความหลากหลายทางชีวภาพหรือความหลากหลายทางพันธุกรรม จุลินทรีย์จึงมีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติเป็นอย่างมากจากการนำมาใช้ประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นการใช้ประโยชน์ในฐานะที่เป็นผลิตภัณฑ์ทางด้านอาหาร ด้านอุตสาหกรรม การเกษตร การแพทย์ ด้านสิ่งแวดล้อม บำบัดน้ำเสีย ซึ่งคุณค่าประโยชน์ต่างๆย่อมสามารถสร้างรายได้ต่อประเทศชาติไม่ว่าจะเป็นในฐานะที่เป็นสินค้าส่งออก เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใน

ประเทศ หรือในฐานะที่เป็นตัวช่วยในการทำหน้าที่ต่างๆแม้กระทั่งมีคุณสมบัติต่อธรรมชาติเอง กล่าวอีกนัยหนึ่ง จุลินทรีย์มีศักยภาพก่อให้เกิดคุณสมบัติทางเศรษฐกิจอันเนื่องมาจากความหลากหลายของชนิดพันธุ์ของจุลินทรีย์นั่นเอง

2.3.2 การใช้ประโยชน์ในจุลินทรีย์

จุลินทรีย์ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีความหลากหลายทางชีวภาพมากกว่า ทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น มีความหลากหลายถึง 10 ล้านชนิดพันธุ์ ซึ่งมากเป็นลำดับสองรองจากแมลง³⁴ และเป็นทรัพยากรที่มีความสำคัญในหลายๆด้านซึ่งมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ จุลินทรีย์มีประโยชน์ต่อมนุษย์ในด้านต่างๆ การนำจุลินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ของมนุษย์นั้น มีการประมาณการว่าจุลินทรีย์จำพวกเชื้อยีสต์ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ 30 จากที่สามารถค้นพบได้ถึง 60 กลุ่ม จุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรียได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์เพียงร้อยละ 5 จากการตรวจพบแบคทีเรียถึง 700 กลุ่ม³⁵ จุลินทรีย์จำพวกเชื้อราได้ถูกค้นพบแล้วกว่า 1,500,000 ชนิด แต่ค้นพบได้เพียง 70,000 ชนิด³⁶ ดังนั้น จุลินทรีย์ยังเป็นทรัพยากรที่มีความหลากหลายทางชีวภาพอีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่ถูกค้นพบและนำมาใช้ประโยชน์ ได้มีการนำจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้

2.3.2.1 ด้านอุตสาหกรรมอาหาร

มนุษย์ได้ใช้จุลินทรีย์ไม่ว่าจะเป็นแบคทีเรีย ยีสต์ หรือราในการหมักเป็นอาหาร และทำเป็นเครื่องคัมชนิดต่างๆได้ ดังนี้

– ผลิตภัณฑ์นมหมัก (fermented milk) โดยการใช้แบคทีเรียหมักกับนมพาสเจอร์ไรซ์เพื่อให้แบคทีเรียสร้างกรดแลคติก ซึ่งกรดแลคติกจะทำให้โปรตีนในนมตกตะกอนเป็นลิ้มละๆ ที่เรียกว่า เคิร์ด (curd) ซึ่งจะมีรสเปรี้ยวและมีกลิ่นหอมมารับประทาน ผลิตภัณฑ์นมหมักที่ได้จากการใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ คือ นมเปรี้ยว เนยแข็ง โยเกิร์ต

³⁴ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, รายงานการประชุมวันสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพกับการขจัดปัญหาความยากจนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, หน้า 84.

³⁵ มาลี สุวรรณอัคร์, บทความปริทัศน์งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, หน้า 205.

³⁶ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม, บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 4, หน้า 65.

- ผลิตภัณฑ์อื่นที่ทำจากนม ได้แก่ เนยเหลว หรือเนยแข็ง ซึ่งทำจากไขมันนมมาเติมเชื้อแบคทีเรียบางชนิดเข้าไป
- การทำขนมปัง โดยการนำจุลินทรีย์จำพวกยีสต์ใส่ลงไปในแป้งขนมปังแล้วนวดยีสต์เพื่อให้ยีสต์เกิดกระบวนการหมักให้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และแป้งจะอูมก๊าซไว้ทำให้แป้งนุ่มและพองตัวเมื่อนำไปอบทำให้ขนมปังฟู
- การผลิตเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ได้แก่ เบียร์ ไวน์ ซึ่งใช้ยีสต์ในการเปลี่ยนน้ำตาลหรือพืชที่จะใช้ทำเบียร์หรือไวน์ เช่น องุ่น ข้าวบาร์เลย์ ให้เป็นแอลกอฮอล์และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ หรือในการทำเบียร์ก็จะใช้ยีสต์ในการหมักข้าวมอลต์และแป้ง
- อาหารหมักประเภทเนื้อสัตว์ ตัวแบคทีเรียมีบทบาทสำคัญในการผลิตอาหารจำพวกนี้ ได้แก่ ไส้กรอกชนิดต่างๆ แหนม ปลาร้า ปลาเจ่า ปลาจ่อม กุ้งจ่อม ซึ่งถือว่าเป็นการถนอมอาหารและเพิ่มคุณค่าของอาหาร จุลินทรีย์บางชนิดช่วยให้เนื้อนุ่มได้
- ในการผลิตชีว โดยใช้แบคทีเรียหรือเชื้อราเป็นตัวย่อยสลายโปรตีนในถั่วเหลือง
- การผลิตน้ำส้มสายชูหมัก ซึ่งผลิตจากแป้งและน้ำตาลโดยการใส่ยีสต์หรือแบคทีเรียเป็นตัวทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในแป้งและน้ำตาล
- การผลิตอาหารจากจุลินทรีย์ จุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรีย ยีสต์ สาหร่าย สามารถใช้ประโยชน์โดยใช้เป็นอาหารของมนุษย์และสัตว์ได้ จุลินทรีย์ชนิดนี้จะมีโปรตีนจำนวนมากและมีคุณภาพดี เพราะประกอบด้วยกรดอะมิโนจำเป็นและวิตามินในปริมาณที่สูง เช่น สาหร่ายทะเล สไปรูลินา สาหร่ายน้ำจืด ซึ่งมักมีโปรตีนเป็นจำนวนมากและมีคุณภาพดี

2.3.2.2 ด้านอุตสาหกรรม

มนุษย์สามารถใช้จุลินทรีย์เพื่อผลิตผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมก่อให้เกิดรายได้มากมายอยู่หลายชนิด ได้แก่

การผลิตกรดส้มเพื่อทำน้ำหมัก สีย้อม หรือเป็นเครื่องปรุงอาหาร หรือโดยการใช้ราและแบคทีเรียให้สร้างเอนไซม์บริสุทธิ์ได้ ซึ่งเอนไซม์ที่ได้จะใช้ในการเปลี่ยนแป้งให้เป็นน้ำตาล

เพื่อผลิตแอลกอฮอล์ที่ใช้ในการทำไวน์ เบียร์ น้ำผลไม้ ทำลูกกวาด ไอศกรีม เครื่องหนัง กาว ทำผ้าลินิน เป็นต้น และมีการผลิตกรดอะมิโน จุลินทรีย์หลายชนิดสามารถสังเคราะห์กรดอะมิโนจากสารประกอบไนโตรเจน ซึ่งขับออกมาในอาหารเลี้ยงเชื้อจนสามารถผลิตใช้ทางการค้าได้

การใช้จุลินทรีย์ในการผลิตเชื้อเพลิง ได้แก่ แอลกอฮอล์ และมีเทน (แก๊สชีวภาพ) และโดยการใช้ยีสต์หมักให้เป็นแอลกอฮอล์ซึ่งเป็นตัวทำละลายที่ดีใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ เรียกว่า แก๊สโซฮอล์ (GASOHOL) หรือโดยการหมักมูลสัตว์หรือของเสียจากสัตว์กับจุลินทรีย์ในถังหมัก ทิ้งไว้ให้เกิดปฏิกิริยาในที่ที่ไม่มีอากาศเพื่อให้เกิดก๊าซมีเทน และนำก๊าซนี้ไปปรุงอาหาร ของที่เหลือจากถังหมักก็ยังสามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยได้ด้วยเช่นกัน

นอกจากนี้ จุลินทรีย์จำพวกเอ็กซ์ตรีโมไฟล์ (Extremophiles) ซึ่งเป็นจุลินทรีย์ที่สามารถเจริญเติบโตได้ในสถานที่ที่ไม่สามารถมีสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นเจริญเติบโตอยู่ได้ เช่น ในน้ำพุร้อน ขั้วโลก ซึ่งมนุษย์สามารถใช้จุลินทรีย์ประเภทนี้ได้หลายทางเช่นกัน เช่น การแปรรูปอาหาร การผลิตผงซักฟอก การฟอกเชื้อกระดาษ การสังเคราะห์สารเคมี การสกัดแร่ทางชีวภาพ การสกัดเซลล์เฟอร์จากถ่านหิน ใช้ทำสารละลายเพื่อทำความสะอาดเลนส์ ใช้ในการสลายสารปนเปื้อน ใช้ทำเครื่องวัดชีวภาพ กระดาษชั้นดี หรือพลาสติกทางการแพทย์ เป็นต้น

2.3.2.3 ด้านการแพทย์และสาธารณสุข

จุลินทรีย์มีบทบาทในด้านการแพทย์และสาธารณสุขเช่นกัน โดยการนำแบคทีเรียมาใช้ผลิตกรดแล็กติก เพื่อรักษาโรคขาดแคลเซียม เชื้อแบคทีเรียบางชนิดสามารถสังเคราะห์วิตามินบีสิบสองได้เพื่อรักษาโรคโลหิตจาง นอกจากนี้ จุลินทรีย์ยังสามารถสร้างสารที่ใช้รักษาโรคต่างๆได้ หรือที่เรียกว่า สารปฏิชีวนะ โดยใช้จุลินทรีย์ชนิดหนึ่งเพื่อไปยับยั้งหรือทำลายการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์อีกชนิดหนึ่งแต่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้ โดยใช้สารปฏิชีวนะทำเป็นวัคซีนเพื่อใช้โดยฉีดเข้าไปเพื่อกระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกัน มนุษย์มีการสกัดนำเชื้อราภายในดินมาใช้ผลิตยาปฏิชีวนะมากกว่า 3,000 ชนิด³⁷ เช่น ยาเพนิซิลิน ซึ่งเกิดจากการค้นพบเชื้อราเพนิซิลเลียมที่มีสารที่ฆ่าเชื้อแบคทีเรียบางชนิด วัคซีนป้องกันโรคต่างๆ เช่น ไวรัสตับอักเสบบางชนิดใช้แบคทีเรียในการผลิตเป็นยารักษาโรคผิวหนังได้ แบคทีเรียบางชนิดใช้ในการรักษาวัณโรค และยังอาจใช้ประโยชน์จากเทคนิคพันธุวิศวกรรมในจุลินทรีย์เพื่อผลิตฮอร์โมนที่สำคัญบางชนิด เช่น อินซูลิน หรือฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโตในคน

³⁷ สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, หน้า 51

นอกจากนี้ จุลินทรีย์บางชนิดที่อยู่ในร่างกายมนุษย์ยังสามารถก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมนุษย์ในการช่วยควบคุมร่างกายของมนุษย์บางส่วนที่มีจุลินทรีย์ให้อยู่ในสภาวะปกติได้ เช่น เชื้อแบคทีเรียบริเวณผิวหนังจะช่วยให้เชื้ออื่นๆ ไม่สามารถอาศัยที่ผิวหนังได้ หรือเชื้อแบคทีเรียในช่องคลอดที่ช่วยป้องกันไม่ให้ช่องคลอดติดเชื้ออื่นๆ ได้³⁸

2.3.2.4 ด้านสิ่งแวดล้อม

จุลินทรีย์มีบทบาทในการช่วยรักษาสังแวดล้อมได้เช่นเดียวกัน กล่าวคือ น้ำทิ้งจากบ้านเรือนหรือโรงงานอุตสาหกรรมจะมีสารอินทรีย์มาก จึงสามารถนำจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ โดยการให้จุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรียหรือ โปรโตซัวย่อยสลายสารอินทรีย์จนได้สารที่มีโมเลกุลเล็กลง และสามารถปล่อยทิ้งได้โดยไม่เน่าเสีย หรือที่เรียกว่า “การบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางชีวภาพ” จุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรียและเห็ดราต่างๆ ในดินยังช่วยย่อยสลายสารอินทรีย์จากสิ่งมีชีวิตให้เป็นสารอนินทรีย์ เพื่อให้พืชสามารถดูดซึมไปเป็นอาหารได้ เป็นการเพิ่มให้ดินมีสารอาหาร ถ้าขาดจุลินทรีย์ในดินก็จะทำให้ดินขาดสารอาหาร พืชก็ไม่เจริญเติบโต ส่งผลต่อวัฏจักรในระบบนิเวศสิ่งแวดล้อมได้

จุลินทรีย์บางชนิดสามารถย่อยสลายหรือทำให้สารพิษพวกโลหะหนักหรือสารอินทรีย์ในสิ่งแวดล้อมให้เสื่อมสภาพ อีกทั้งยังมีแบคทีเรียหลายชนิดที่สามารถช่วยย่อยสลายคราบน้ำมันในทะเลให้แตกเป็นหยดเล็กๆ จากสู่ก้อนทะเลเพื่อให้สัตว์อื่นสามารถหายใจได้

2.3.2.5 ด้านการเกษตร/ปศุสัตว์

โดยการนำจุลินทรีย์มาผลิตเป็นปุ๋ยชีวภาพ เป็นหัวเชื้อเร่งการสลายตัวของอินทรีย์วัตถุเพื่อผลิตเป็นปุ๋ยหมักหรือปุ๋ยชีวภาพ จุลินทรีย์บางชนิดที่อยู่ในดินจะช่วยตรึงก๊าซไนโตรเจนจากอากาศมาสร้างเกลือไนเตรทที่พืชต้องการได้³⁹ การนำจุลินทรีย์มาใช้ผลิตสารปฏิชีวนะเพื่อฆ่าแมลงศัตรูพืช โรคพืช หรือควบคุมวัชพืช จุลินทรีย์บางชนิด เช่น โปรโตซัว จะอาศัยอยู่ในลำไส้ของปลวกเพื่อช่วยย่อยเซลลูโลสจากสัตว์เคี้ยวเอื้อง เช่น วัว ควาย⁴⁰ และนอกจากนี้

³⁸ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, แบคทีเรียพื้นฐาน (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศิริยอด, 2540), หน้า 229-230.

³⁹ สุมณฑา วัฒนสินธุ์, จุลชีววิทยาทางอาหาร (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545), หน้า 16.

⁴⁰ ปรีชา สุวรรณพินิจ และนงลักษณ์ สุวรรณพินิจ, ชีววิทยาเล่ม 2, หน้า 125.

ยังมีการนำจุลินทรีย์มาใช้โดยผ่านกระบวนการเทคนิคทางพันธุวิศวกรรมเพื่อทำการปรับปรุงสายพันธุ์ที่ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช ศัตรูสัตว์ ตลอดจนใช้จุลินทรีย์ในการปรับปรุงดินด้วย จุลินทรีย์บางชนิดใช้ประโยชน์ในการผลิตอาหารสัตว์ที่มีคุณภาพสม่ำเสมอสำหรับแก้ปัญหาอาหารสัตว์ขาดแคลน และยังมีนำมาใช้ในการพัฒนาสารเสริมชีวิต (probiotic) ซึ่งเป็นสารช่วยเร่งการเจริญเติบโตและสร้างภูมิคุ้มกันโรคในสัตว์ ช่วยในการอนุรักษพืชและสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์ได้

นอกจากนี้ ปัจจุบันมนุษย์ยังสามารถพัฒนาสายพันธุ์จุลินทรีย์ใหม่ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เป็นการพัฒนาจุลินทรีย์เพื่อให้มีความสามารถสูง ให้ปฏิกิริยาได้เร็วให้ผลผลิตจำนวนมาก ปัจจุบันมีเทคนิคการตัดต่อยีนส์ในจุลินทรีย์ เรียกว่า เทคนิครีคอมบิแนนท์ดีเอ็นเอ (Recombinant DNA Technology) หรือเทคนิคพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) เป็นการทำการตัดต่อยีนส์ที่ต้องการจากสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งและนำไปใส่ในสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งมักเป็นจุลินทรีย์ ทำให้เพิ่มยีนส์นั้นขึ้นมากมายและเพิ่มผลผลิตได้ตามความต้องการ

เทคนิคพันธุวิศวกรรมจะช่วยให้คัดเลือกได้ลักษณะที่ต้องการและสร้างได้ปริมาณมาก ก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งในด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรมโดยเฉพาะอุตสาหกรรมยา เครื่องดื่ม แอลกอฮอล์ นอกจากนี้ ประโยชน์ของพันธุวิศวกรรมยังก่อให้เกิดประโยชน์ในการผลิตฮอร์โมนที่สำคัญบางชนิด เช่น อินซูลิน วัคซีนป้องกันโรค รวมทั้งในด้านการเกษตรที่ทำการปรับปรุงสายพันธุ์ที่ใช้ในการกำจัดแมลงศัตรูพืช ศัตรูสัตว์ ผลิตฮอร์โมนในรูปของรีคอมบิแนนท์ซึ่งไปช่วยเร่งการเจริญเติบโตของปลาเศรษฐกิจได้ ตลอดจนใช้จุลินทรีย์ในการปรับปรุงดินดังที่กล่าวมาข้างต้น

ประการต่อมา เรายังสามารถนำเอนไซม์จากจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมชนิดต่างๆ ได้อีกมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เอนไซม์จากจุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมเกษตร เช่น การใช้เอนไซม์สำหรับใช้ผสมอาหารในสัตว์ อุตสาหกรรมสิ่งทอ อุตสาหกรรมกระดาษ การใช้เอนไซม์ในอุตสาหกรรมทางเคมี โดยการนำเอนไซม์มาใส่ในผงซักฟอกเพื่อให้ล้างคราบเลือดและไขมัน และการนำเอนไซม์อีกหลายชนิดมาใช้เป็นยาช่วยย่อยในคนและสัตว์ โดยเฉพาะสัตว์เคี้ยวเอื้อง เป็นต้น

2.3.2.6 ด้านอื่นๆ

จุลินทรีย์บางชนิดยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ ได้อีกเช่นกัน⁴¹
กล่าวคือ

- การใช้จุลินทรีย์ในการตรวจสอบ วิเคราะห์สาร และเพื่อการวินิจฉัยโรคในห้องปฏิบัติการได้ โดยการตรวจสอบประสิทธิภาพของยาที่มีฤทธิ์ต้านเชื้อจุลินทรีย์ประเภทอื่นๆ
- การใช้จุลินทรีย์ในการตรวจสอบสารตกค้างในผลิตภัณฑ์ต่างๆ
- การนำจุลินทรีย์บางชนิด เช่น แบคทีเรีย มาเป็นที่เก็บยีน (gene library) ของสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นๆ ที่ต้องการนำมาศึกษาและพัฒนาใช้ประโยชน์ต่อไป เพราะแบคทีเรียสามารถเพาะเลี้ยงได้ง่าย สามารถเก็บให้มีชีวิตโดยไม่มีภาวะเจริญเติบโตได้เป็นเวลานาน
- การใช้จุลินทรีย์ในการตรวจเปรียบเทียบวิเคราะห์สารกระตุ้นหรือยับยั้งเชื้อ
- การใช้จุลินทรีย์มาชะล้างสินแร่ เพื่อสกัดแยกโลหะหนักบางชนิดได้
- ประการสำคัญ มนุษย์ยังสามารถใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์โดยการนำไปวิจัยและพัฒนาจนเกิดสิ่งประดิษฐ์หรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปของจดทะเบียนเพื่อขอคุ้มครองตามกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาได้ ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้แก่เจ้าของสิทธิได้อย่างมหาศาล เช่น สิทธิบัตรในผลิตภัณฑ์ยา เป็นต้น

2.4 ความหมายของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

2.4.1 ความหมายตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

ในการนิยามความหมายของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนั้น หากพิจารณาถึงอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพนั้นจะเห็นว่า อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพไม่ได้มีการนิยามความหมายของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแต่อย่างใด คงนิยามไว้แต่เพียง

⁴¹ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, แบคทีเรียพื้นฐาน, หน้า 229-230.

ความหมายของทรัพยากรชีวภาพเอาไว้เท่านั้น และเนื่องมาจากอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพนั้นเป็นเพียงกรอบหรือวงกรอบให้ประเทศสมาชิกดำเนินการในด้านนโยบายหรือกฎหมายภายในประเทศแต่ละประเทศเองเพื่อให้สอดคล้องกับอนุสัญญาเท่านั้น ดังนั้น ประเทศสมาชิกแต่ละประเทศจึงมีหน้าที่กำหนดขอบเขตความหมายของคำว่า การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพตนเอง

2.4.2 ความหมายของการเข้าถึงตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ร่วมลงนามรับรองอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพจากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 นั้น ประเทศไทยก็ได้มีการดำเนินการที่สอดคล้องกับพันธกรณีของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเช่นกัน โดยฝ่ายทรัพยากรชีวภาพ กองประสานการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้เคยให้คำนิยามคำว่า การเข้าถึง ไว้ในระยะเวลาที่อยู่ในระหว่างการพิจารณาเพื่อเตรียมความพร้อมในการให้สัตยาบันอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวในขณะนั้นว่า “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ” หมายความว่า

- การทราบข้อมูลว่าทรัพยากรชีวภาพนั้นๆ มีอยู่ที่ใด
- การได้ไปถึงแหล่งที่ทรัพยากรชีวภาพนั้นๆ มีอยู่
- การสำรวจ การเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพ
- การได้รับทรัพยากรชีวภาพ การครอบครองทรัพยากรชีวภาพ
- ในบางกรณีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพไม่จำเป็นต้องรวมถึงการครอบครองทรัพยากรชีวภาพนั้นๆด้วยเสมอไป ในกรณีที่ทรัพยากรชีวภาพอยู่ภายใต้ความคุ้มครองกฎหมายสิทธิบัตร การได้ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สิทธิบัตรเพื่อขออนุญาต ก็จะหมายถึงการเข้าถึงในระดับหนึ่งแล้ว

ในระยะเวลาต่อมาประเทศไทยได้มีการนิยามการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพไว้ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 เอาไว้เพื่อรองรับหลักการตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพด้วย

ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ข้อ 3 ก็ได้มีการนิยามคำว่า “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ” ไว้ดังนี้

“การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ” หมายความว่า การได้พบ การได้เห็น การได้ข้อมูล หรือการนำไปใช้ประโยชน์

เมื่อพิจารณาถึงบทนิยามทั้งสองประการโดยภาพรวมแล้ว จึงอาจกล่าวได้ว่า การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพย่อมหมายถึง การกระทำใดๆที่เป็นการให้ได้มา ได้ทราบ ได้พบ ได้เห็น ได้ ข้อมูล ได้ครอบครอง การสำรวจ และการใช้ทรัพยากรชีวภาพนั้นๆ ซึ่งการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพเป็นพันธกรณีสำคัญอย่างหนึ่งที่บัญญัติไว้ในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมิได้มีการนิยามคำว่า “การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม” เอาไว้ แต่เมื่อประเทศไทยได้เข้าเป็นภาคีแห่งอนุสัญญาดังกล่าวแล้ว ประเทศไทยย่อมต้องมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามหลักการในอนุสัญญาดังกล่าว แต่เนื่องจากอนุสัญญาเป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่มีลักษณะเป็นกรอบที่ได้วางกรอบไว้เพียงกว้างๆเพื่อให้ประเทศสมาชิกไปดำเนินการออกกฎหมายหรือกฎเกณฑ์ใดๆให้สอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญากันเอง ดังนั้น เมื่อประเทศไทยเข้าเป็นภาคีแล้วจึงสามารถนิยามความหมายของการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมด้วยตนเองได้โดยไม่ขัดต่ออนุสัญญา

ในระยะเวลาต่อมา ฝ่ายบริหารได้มีการออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 ขึ้นมาเพื่อแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ฉบับเดิมที่มีอยู่ ซึ่งระเบียบดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการแก้ไขเพื่อให้สอดคล้องกับการปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรมของทางราชการ มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2548 และต่อมาคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีซึ่งเป็นคณะกรรมการที่อาศัยอำนาจและหน้าที่ตามบทบัญญัติข้อ 9 (4) แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 ก็ได้มีการออกร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและการได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพขึ้นมา ซึ่งร่างระเบียบดังกล่าวได้มีการปรับปรุงแก้ไขนิยามของการเข้าถึงไว้ดังนี้

“การเข้าถึง” หมายถึง การได้รับรู้ การได้รับทราบข้อมูล การศึกษาวิจัย การนำไปใช้

เมื่อพิจารณาจากความหมายของการเข้าถึงตามร่างระเบียบฉบับดังกล่าวแล้วจะเห็นว่า ความหมายของการเข้าถึงในร่างระเบียบฉบับดังกล่าวนี้ให้หมายรวมถึงการได้รับรู้ การได้ทราบข้อมูล การศึกษาวิจัย และการนำไปใช้เท่านั้น ซึ่งแตกต่างจากความหมายในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ที่ให้มีความหมายถึงการได้พบและการได้เห็นด้วย

ดังนั้น ในการพิจารณาให้คำนิยามของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนั้น อาจต้องทำการนิยามโดยพิจารณาถึงลักษณะที่แตกต่างของทรัพยากรชีวภาพแต่ละชนิดด้วยเช่นกัน มิใช่เพียงพิจารณาถึงสภาพลักษณะการกระทำ โดยต้องพิจารณาให้คำนิยามถึงลักษณะ วิธีการ ขอบเขตการเข้าถึงที่จะถือได้ว่าเป็นการเข้าถึงอย่างชัดเจน

2.5 รูปแบบ ประเภท และวิธีการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย

2.5.1 รูปแบบการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย

ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์นั้น ผู้ที่จะเข้าถึงมักมีรูปแบบในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ในประเทศเจ้าของทรัพยากรที่แตกต่างกันไปอยู่หลายรูปแบบ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็นการเข้าถึงโดยคนไทยกับการเข้าถึงโดยชาวต่างประเทศ ดังนี้

2.5.1.1 การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์โดยคนไทยหรือหน่วยงานของไทย

รูปแบบการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์โดยคนไทยหรือหน่วยงานของไทย ก็ยังสามารถแบ่งออกได้อีก 2 ลักษณะ กล่าวคือ

(ก) รูปแบบการเข้าถึงที่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามกฎหมาย กล่าวคือ หากเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติหรือในถิ่นกำเนิด ผู้ขอเข้าถึงในลักษณะนี้จะมีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดขึ้น โดยประเทศเจ้าของทรัพยากรชีวภาพโดยถูกต้องแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการขออนุญาต การแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง เช่น การขออนุญาตจากเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติในการเข้าไปเก็บรวบรวมจุลินทรีย์ในเขตอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัติ

อุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 หรือเป็นการเข้าถึงผ่านหน่วยงานหรือศูนย์ที่มีหน้าที่เก็บรวบรวมจุลินทรีย์ในประเทศไทย อันเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิด เช่น การขอซื้อเชื้อจุลินทรีย์จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ซึ่งผู้ขอเข้าถึงจะต้องทำการกรอกแบบคำขอมาตรฐานที่แต่ละหน่วยงานกำหนดขึ้น รวมทั้งมีการทำข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) ซึ่งถือว่าการขออนุญาตและแจ้งล่วงหน้าอย่างถูกต้องแล้วเป็นต้น อันเป็นการขอเข้าถึงที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

(ข) รูปแบบการเข้าถึงที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมายภายในประเทศ การเข้าถึงลักษณะนี้หากเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์ในถิ่นกำเนิดผู้ขอเข้าถึงจะไม่ขออนุญาตหรือแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง โดยจะเข้าไปในพื้นที่และเก็บรวบรวมทรัพยากรโดยมิได้รับอนุญาตไม่ได้แจ้งล่วงหน้าหรือลักลอบเข้าถึงนั่นเอง ซึ่งสามารถกระทำได้ง่ายมากเพราะเนื่องจากจุลินทรีย์เป็นทรัพยากรที่มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การลักลอบจึงสามารถกระทำได้โดยไม่มีใครพบเห็นได้เลย ซึ่งถือได้ว่ายากต่อการควบคุมเป็นอย่างมาก

2.5.1.2 การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์โดยชาวต่างประเทศหรือหน่วยงานของต่างประเทศ

รูปแบบการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์โดยชาวต่างประเทศนั้นยังสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 กรณีเช่นเดียวกัน กล่าวคือ

(ก) รูปแบบการเข้าถึงที่ได้ปฏิบัติอย่างถูกต้องตามกฎหมาย กล่าวคือ หากเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ตามธรรมชาติ ผู้ขอเข้าถึงในลักษณะนี้จะมีการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่กำหนดขึ้นโดยประเทศเจ้าของทรัพยากรชีวภาพโดยถูกต้องแล้วเหมือนกับกรณีเข้าถึงโดยคนไทย ไม่ว่าจะเป็นการขออนุญาต การแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง เช่น การขออนุญาตจากเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติในการเข้าไปเก็บรวบรวมจุลินทรีย์ในเขตอุทยานแห่งชาติตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 หรือเป็นการเข้าถึงผ่านหน่วยงานหรือศูนย์ที่มีหน้าที่เก็บรวบรวมจุลินทรีย์ในประเทศไทย อันเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิด เช่น การขอซื้อเชื้อจุลินทรีย์จากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ ซึ่งผู้ขอเข้าถึงจะต้องทำการกรอกแบบคำขอมาตรฐานที่แต่ละหน่วยงานกำหนดขึ้น รวมทั้งมีการทำข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms)

หรือหากเข้ามาในรูปแบบนักวิจัยก็จะปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการอนุญาตให้นักวิจัยต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยในประเทศไทย พ.ศ.2522 ของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

(ข) รูปแบบการเข้าถึงที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎหมายภายในประเทศ การเข้าถึงลักษณะนี้หากเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์ในถิ่นกำเนิดผู้ขอเข้าถึงจะไม่ขออนุญาตหรือแจ้งให้ทราบล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง โดยมีรูปแบบในลักษณะที่แตกต่างกัน ดังนี้

(1) รูปแบบการเข้าถึงในลักษณะที่มีการทำเป็นข้อตกลงร่วมกัน ทั้งสองฝ่ายของหน่วยงานในประเทศเจ้าของทรัพยากรและหน่วยงานผู้ที่ต้องการจะเข้าถึงจากต่างประเทศ เป็นการทำความตกลงร่วมมือกันของทั้งสองฝ่ายในการแลกเปลี่ยนและขยายทรัพยากรชีวภาพระหว่างหน่วยงานของประเทศไทยกับหน่วยงานหรือสถาบันต่างชาติ เช่น ความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการทำวิจัยและการแลกเปลี่ยนและขยายพันธุ์จุลินทรีย์ระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยกับศูนย์จุลินทรีย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา

(2) รูปแบบการเข้าถึงในลักษณะการทำข้อตกลงในโครงการร่วมมือวิจัยกับสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานในประเทศไทย (Joint Research Agreement) การเข้าถึงลักษณะนี้นักวิจัยต่างประเทศจะให้การสนับสนุนด้านการเงินและอุปกรณ์แก่หน่วยงานของไทยโดยมักมีข้อตกลงให้ผลการวิจัยตกเป็นลิขสิทธิ์ของนักวิจัยต่างประเทศ การดำเนินการลักษณะนี้จะเป็นการอาศัยหน่วยงานหรือสถาบันของไทยในการทำวิจัยซึ่งทำให้นักวิจัยต่างชาติได้รับความสะดวกเป็นอย่างมากในกิจกรรมการเข้าถึง เนื่องจากนักวิจัยต่างประเทศจะเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยและตรวจสอบรายงานการวิจัยด้วย

(3) รูปแบบการเข้าถึงในลักษณะการว่าจ้างให้นักวิจัยหรือนักวิทยาศาสตร์ของไทยทำการวิจัยให้ เป็นรูปแบบการเข้าถึงโดยให้การสนับสนุนด้านการเงินหรือเครื่องมืออุปกรณ์ และตกลงให้ผลงานวิจัยตกเป็นของผู้ขอเข้าถึง หรือมีผลประโยชน์ตอบแทนในรูปเงินค่าจ้างวิจัย ซึ่งรูปแบบนี้ย่อมสร้างความสะดวกแก่ต่างชาติเช่นเดียวกันเพราะหน่วยงานหรือนักวิจัยต่างชาติจะไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎหมายหรือระเบียบ อีกทั้งยังไม่จำเป็นต้องเข้าถึงด้วยตนเอง เพราะได้ให้คนไทยเป็นผู้เก็บรวบรวมทรัพยากรมาทำวิจัย ซึ่งนักวิจัยในต่างประเทศอาจจะเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยในเรื่องนั้นๆ ด้วย ก่อให้เกิดประโยชน์แก่นักวิจัยต่างชาติมากในการมีส่วนร่วมในการวิจัยตลอดจนได้รับข้อมูลในการวิจัยจากสถาบันการศึกษาอีกด้วย โดยอาจจะติดต่อเองโดยตรงกับสถาบันการศึกษา หรือติดต่อผ่านทางกระทรวงต่างประเทศ

(4) รูปแบบของการที่นักวิจัยต่างประเทศทำการว่าจ้างคนไทยให้เก็บรวบรวมทรัพยากรชีวภาพให้แก่ตนเพื่อนำกลับไปทำการวิจัยและพัฒนาในประเทศนั้นๆต่อไป เป็นต้นว่าการเก็บรวบรวมทรัพยากรซึ่งคาดว่าจะมีจุลินทรีย์อาศัยหรือเจริญเติบโตอยู่ ซึ่งมีลักษณะคล้ายรูปแบบในข้อที่ผ่านมา ซึ่งรูปแบบดังกล่าวทำให้นักวิจัยต่างชาติไม่จำเป็นต้องขออนุญาตก่อนการเข้าถึง และไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนหรือทำข้อตกลงใดๆเช่นเดียวกัน

(5) รูปแบบการเข้าถึงในลักษณะเป็นนักท่องเที่ยว เป็นการเดินทางเข้ามาเก็บทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยโดยเดินทางไปท่องเที่ยวในสถานที่ต่างๆที่ทราบว่ามีทรัพยากรชีวภาพอาศัยอยู่หรือที่ที่มีความหลากหลายทางชีวภาพสูง เช่น เก็บเศษดิน เศษหิน น้ำมูลสัตว์ในป่าไม้หรือตามแหล่งธรรมชาติที่คาดว่าจะมีจุลินทรีย์จำพวกที่ต้องการเจริญเติบโตอยู่ ซึ่งเป็นวิธีการที่นิยมของผู้เข้าถึงอย่างมากเพราะไม่ต้องขออนุญาตประเทศเจ้าของทรัพยากรอีกทั้งไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนหรือผลประโยชน์ใดๆเลยและยังถือว่าได้เข้ามาท่องเที่ยวอีกทางด้วยเช่นกัน แต่การเข้าถึงในรูปแบบนักท่องเที่ยวหากเป็นการเข้าไปท่องเที่ยวในเขตอุทยานแห่งชาติ ก็จะมีพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 มาตรา 24 ที่มีการบัญญัติบทลงโทษในกรณีเก็บหาหรือนำออกไปซึ่งไม้หรือทรัพยากรธรรมชาติอื่น หรือหากเข้าไปในเขตป่าสงวนแห่งชาติที่มีพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 มาตรา 31 ที่มีบทบัญญัติห้ามเก็บหาของป่า เป็นต้น

2.5.2 ประเภทของการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์

การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์สามารถแบ่งประเภทการเข้าถึงโดยพิจารณาจากสถานที่ในการเข้าถึงได้ 2 ประเภทด้วยกัน กล่าวคือ

2.5.2.1 การเข้าถึงจุลินทรีย์จากแหล่งถิ่นที่จุลินทรีย์อาศัยอยู่ตามธรรมชาติ (in-situ) เป็นการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติที่จุลินทรีย์เจริญเติบโตและอาศัยอยู่โดยตรง เช่น การเก็บจุลินทรีย์โดยการเก็บใบไม้ เศษดิน เศษหิน ซากพืชซากสัตว์ในป่า ในแม่น้ำ หรือน้ำพุร้อน เป็นต้น

2.5.2.2 การเข้าถึงจุลินทรีย์จากแหล่งนอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (ex-situ) เป็นการเข้าถึงในสถานที่ที่ไม่ได้เป็นแหล่งกำเนิดและแหล่งที่ดำรงอยู่ของจุลินทรีย์ในธรรมชาติ แต่เป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์ที่ได้ถูกเก็บรวบรวมมาจากธรรมชาติแล้วและเก็บรักษาไว้ในหน่วยงานต่างๆ ที่มีหน้าที่จัดเก็บและรักษาเชื้อจุลินทรีย์ เช่น การขอซื้อเชื้อจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ หรือสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือการ

เปิดเว็บไซต์เพื่อดูรายละเอียดและรหัสพันธุ์กรรมต่างๆของจุลินทรีย์ของหน่วยงานหรือบริษัทเอกชน เป็นต้น

2.5.3 วิธีการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์

เนื่องจากว่าจุลินทรีย์เป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีขนาดเล็กมาก มนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเหมือนอย่างเช่นพืชหรือสัตว์ จุลินทรีย์ดำรงอยู่ในสภาพแวดล้อมทั่วไปทั้งในน้ำ ในดิน ในอากาศ ในต้นไม้ ใบไม้ เปลือกไม้ เป็นต้น ดังนั้น วิธีการเข้าถึงจึงมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น การเข้าถึงหรือการเก็บรวบรวมจึงจำเป็นต้องเก็บรวบรวมจากวัตถุตัวกลางที่จุลินทรีย์นั้นเจริญเติบโตและดำรงอยู่หรือวัตถุที่เก็บจุลินทรีย์ เช่น การเก็บรวบรวมใบไม้ เปลือกไม้ เศษดิน เศษหินที่จุลินทรีย์อาศัยอยู่ ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างจากทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืชและสัตว์ที่มีขนาดใหญ่กว่า สามารถเข้าถึงหรือเก็บรวบรวมพืชและสัตว์ได้โดยตรง เนื่องจากสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า หรือการลักลอบนำเชื้อจุลินทรีย์ที่ถูกเพาะเลี้ยงหรือบรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งสามารถนำออกไปได้ง่าย อีกทั้งการเข้าถึงจุลินทรีย์ก็ไม่จำเป็นต้องเก็บรวบรวมในปริมาณที่มาก การเข้าถึงหรือการเก็บรวบรวมเพียงเล็กน้อยก็ย่อมสามารถนำไปศึกษาวิเคราะห์วิจัยได้แล้ว เนื่องจากในดินหนึ่งกรัมอาจพบจุลินทรีย์ชนิดต่างๆอยู่หลายพันชนิด⁴² ซึ่งการเข้าถึงจุลินทรีย์มีหลายวิธีด้วยกัน

วิธีการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์มีดังนี้⁴³

– การสำรวจและการเก็บรวบรวม (Collection) จากแหล่งธรรมชาติต่างๆที่คาดว่าจุลินทรีย์จะอาศัยอยู่ ซึ่งนักวิจัยหรือผู้ขอเข้าถึงอาจเริ่มต้น โดยการกำหนดขั้นตอนในการสำรวจและการเก็บตัวอย่างไว้ตามลำดับ โดยกำหนดจุลินทรีย์เป้าหมายที่จะทำการเข้าถึงว่าจะทำการเก็บตัวอย่างจุลินทรีย์ประเภทใด เช่น เชื้อราที่ก่อโรคในแมลง ยีสต์ หรือแบคทีเรียที่อาจพัฒนาเป็นยาฆ่าแมลง เมื่อทราบถึงจุลินทรีย์เป้าหมายแล้วก็จะกำหนดพื้นที่การสำรวจว่าจะทำการเก็บตัวอย่างจากสถานที่ใด และกำหนดสิ่งที่จะเก็บที่คาดว่าจะมีจุลินทรีย์ประเภทที่ต้องการอาศัยอยู่ เช่น ในป่า ในใบไม้ หิน ดิน กิ่ง

⁴² สุเทพ ไวกฤษธา, “การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์,” ใน บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 4, หน้า 63.

⁴³ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, “คู่มือปฏิบัติการ microbial physiology,” เอกสารใช้ในการศึกษาในภาควิชาเทคโนโลยีชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

ไม้ เศษไม้ ทะเล แม่น้ำ บ่อน้ำเสีย น้ำพุร้อน มูลสัตว์ กล่าวโดยสรุปก็คือ การเข้าถึงลักษณะนี้เป็นการเก็บทรัพยากรจากสถานที่ธรรมชาติที่คาดว่าจะมีจุลินทรีย์อาศัยและเจริญเติบโตอยู่นั่นเอง

เมื่อทำการเก็บตัวอย่างทรัพยากรดังกล่าวมาแล้ว นักวิจัยก็ต้องนำทรัพยากรธรรมชาตินั้นๆมาทำการคัดแยกเพื่อหาเชื้อจุลินทรีย์ที่อาศัยอยู่ (screen) ให้ออกจากทรัพยากรที่เก็บตัวอย่างมา เพื่อหาจุลินทรีย์ที่มีคุณสมบัติตามต้องการซึ่งอาจจะต้องกระทำในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ เมื่อทำการคัดแยก (screen) แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็อาจต้องทำให้เชื้อจุลินทรีย์ที่ได้เป็นเชื้อที่บริสุทธิ์เพียงเชื้อเดียว (purification) เพื่อจัดเก็บและนำไปศึกษาวิจัยต่อไป โดยปกติแล้วในทางปฏิบัตินักวิจัยจะเก็บรักษาจุลินทรีย์ที่ได้คัดแยกออกมาด้วยตนเอง โดยอาจเก็บไว้ที่ห้องปฏิบัติการหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับฝากเชื้อจุลินทรีย์จนกระทั่งสิ้นสุดวัตถุประสงค์ วิธีการเข้าถึงในลักษณะนี้มีลักษณะการเข้าถึงในแบบ in-situ นั่นเอง

ตัวอย่างการเข้าถึงในลักษณะดังกล่าว ได้แก่ การเก็บราบนส่วนก้านและทางปล้ำมและใบของปล้ำมในป่าพรุเพื่อศึกษาความหลากหลายของราบนปล้ำม การศึกษานิเวศวิทยาของเชื้อราทำลายแมลงในเขตอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว โดยการเก็บตัวอย่างตัวต่อสกุล *Rupalidia SPP* การเก็บรวบรวมตัวอย่างดอกไม้ ผลไม้ จากพื้นที่อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี เพื่อคัดแยกและจำแนกแบคทีเรียที่ผลิตกรดน้ำส้มสายชูจากแหล่งต่างๆในประเทศไทย การคัดแยกยีสต์จากเห็ดในแหล่งธรรมชาติของประเทศไทย⁴⁴ การสำรวจและเก็บรวบรวมสายพันธุ์ราจากป่าจาก โดยการสำรวจเชื้อราจากพอนและก้านใบของต้นจาก⁴⁵ หรือการเก็บมูลของกวางป่า เก้ง และช้างป่า ที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่เพื่อแยกเชื้อหรือจำแนกชนิดของเชื้อราจากมูลสัตว์⁴⁶

⁴⁴ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา ตัณฑเสนา, บทคัดย่อโครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์ปี 2547 โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2547), หน้า 3, 4, 7, 102, 108.

⁴⁵ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม, บทคัดย่อโครงการวิทยานิพนธ์และวิจัย ครั้งที่ 3 โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2542), หน้า 37.

⁴⁶ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม, บทคัดย่อโครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์ การประชุมวิชาการประจำปีโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2544), หน้า 17.

- การขอซื้อหรือขอรับเชื้อจากหน่วยงานหรือบริษัทที่จัดเก็บจุลินทรีย์ เช่น การขอซื้อเชื้อหรือขอใช้บริการจุลินทรีย์จากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ หรือจากสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ซึ่งองค์กรดังกล่าวเป็นองค์กรที่มีการจัดเก็บจุลินทรีย์ไว้สำหรับบริการให้แก่นักศึกษา หรือนักวิจัย มาทำการติดต่อขอซื้อหรือขอเชื้อเพื่อนำไปศึกษา ทดลอง หรือพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆตามแต่วัตถุประสงค์ ซึ่งต้องกรอกแบบคำขอหรือทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพตามที่แต่ละหน่วยงานจะเป็นผู้กำหนด กรณีดังกล่าวเป็นการเข้าถึงในลักษณะ ex-situ นั้นเอง
- การเปิดข้อมูลของจุลินทรีย์จากเว็บไซต์ของหน่วยงานต่างๆ เพื่อคุรหัสพันธุกรรม โครงสร้าง หรือรายละเอียดต่างๆ หรือคุณลักษณะของจุลินทรีย์ผ่านทางเว็บไซต์แล้วไปทำการติดต่อเพื่อขอซื้อจุลินทรีย์ก็ถือว่าการเข้าถึงเช่นเดียวกัน
- การแลกเปลี่ยนจุลชีพระหว่างหน่วยงานที่จัดการเกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ไม่ว่าเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆก็ตาม
- การทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพกับหน่วยงานเมื่อต้องการนำจุลินทรีย์ของหน่วยงานนั้นๆไปใช้ประโยชน์
- การสั่งซื้อเชื้อจุลินทรีย์จากหน่วยงานให้บริการจุลินทรีย์ในต่างประเทศ เช่น การสั่งซื้อเชื้อจาก American Type Culture Collection ของประเทศสหรัฐอเมริกา

2.6 วัตถุประสงค์ในการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์

การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในแต่ละรูปแบบและวิธีการนั้นจะมีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญอยู่ 2 ประการด้วยกัน กล่าวคือ

2.6.1 การเข้าถึงเพื่อการศึกษา วิจัย หรือมิได้มีวัตถุประสงค์ในทางพาณิชย์

การเข้าถึงในลักษณะดังกล่าวเป็นการเข้าถึงโดยมีวัตถุประสงค์ให้ได้จุลินทรีย์มาเพื่อนำไปทำการศึกษา ใช้ในการเรียนการสอน การวิจัยหรือการพัฒนาเพียงเพื่อค้นพบคุณประโยชน์ของจุลินทรีย์ในด้านต่างๆให้เพิ่มขึ้น หรือเพื่อการศึกษาถึงลักษณะโครงสร้างทางพันธุกรรม รายละเอียด คุณลักษณะ และคุณประโยชน์ในจุลินทรีย์แต่ละชนิดเท่านั้น เป็นการเข้าถึง

ที่มีไว้วัตถุประสงค์ทางพาณิชย์หรือเพื่อการค้าหากำไรแต่อย่างใด ซึ่งการเข้าถึงในลักษณะนี้มักกระทำโดยมหาวิทยาลัย นิสิต นักศึกษา อาจารย์ผู้สอน หรือหน่วยงานเกี่ยวกับจุลินทรีย์ที่มีไว้วัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์

2.6.2 การเข้าถึงเพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์หรือค้าหากำไร

การเข้าถึงในลักษณะดังกล่าวมักเป็นการเข้าถึงโดยภาคธุรกิจเอกชนทั่วไปหรือนักวิจัยอิสระ ซึ่งมักเข้าถึงเพื่อเก็บรักษาจุลินทรีย์ไว้เพื่อซื้อขายแก่ผู้ที่ต้องการ เพราะจุลินทรีย์สามารถซื้อขายได้ในทางเศรษฐกิจ หรือเข้าถึงเพื่อนำจุลินทรีย์มาใช้หรือพัฒนาคิดค้นให้เกิดผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆจากจุลินทรีย์เพื่อตอบสนองความต้องการและสร้างรายได้ให้กับตนเอง

2.7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์

ปัจจุบันจุลินทรีย์เข้ามามีบทบาทสำคัญในการมีส่วนช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ อัตราการใช้ประโยชน์และการเข้าถึงจุลินทรีย์นั้นมีเพิ่มมากขึ้นสืบเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพและเทคนิคพันธุวิศวกรรม ในทศวรรษที่ผ่านมา นักวิชาการมีความเข้าใจถึงคุณค่าและความสำคัญของการใช้ประโยชน์และการเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์เพิ่มมากขึ้น ทั้งในด้านการอนุรักษ์เพื่อให้อยู่ และการใช้ประโยชน์เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ นอกจากนั้น จุลินทรีย์เป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า จึงจำเป็นต้องมีลักษณะ วิธีการเข้าถึง ตลอดจนการจัดเก็บโดยเฉพาะอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ จากความจำเป็นดังกล่าวจึงต้องมีหน่วยงานกลางที่มีหน้าที่ในการควบคุมดูแลการเข้าถึงและการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ในระดับประเทศเพื่อการอนุรักษ์และเพื่อให้บริการแก่นักวิทยาศาสตร์ นักศึกษา นักวิจัย สถานศึกษา หรือในภาคอุตสาหกรรมต่อไป ในปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ ดังนี้

2.7.1 สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ

ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ลงนามรับรองอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ฝ่ายบริหารก็ได้มีการออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 ซึ่งในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ข้อ 9 ได้บัญญัติให้มีการจัดตั้งศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ หรือ สลช. ขึ้นมาภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เพื่อทำหน้าที่เป็นเลขานุการของคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (กอช.) ซึ่งเป็นคณะกรรมการที่มีหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ การได้รับผลประโยชน์ตอบแทน ความปลอดภัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี

ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพมีอำนาจหน้าที่ตามข้อ 11 แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ดังนี้

1. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในการจัดเตรียมแนวทาง นโยบาย มาตรการหรือแผนงานการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ
2. ประสานงานกับหน่วยงานของรัฐในด้านการศึกษา วิเคราะห์ วิจัยปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อเสนอต่อ กอช.
3. ประสานงานและดำเนินการร่วมกับหน่วยงานของรัฐในการเจรจาเพื่อต่อรองเงื่อนไขในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ การได้ผลประโยชน์ตอบแทนและการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับหน่วยงานหรือองค์กรของต่างประเทศและองค์กรระหว่างประเทศให้เป็นไปอย่างยุติธรรมและเหมาะสม
4. สนับสนุนและให้ความช่วยเหลือแก่การวิจัยจากการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา
5. สำรวจ รวบรวม และให้บริการข้อมูลพื้นฐาน และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศและต่างประเทศ
6. ติดตาม ประเมินผล และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติงานตามแนวทางและนโยบายมาตรฐาน หรือแผนงานการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ และประเมินความต้องการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพในรูปแบบต่างๆ และความสามารถในการสนองความต้องการดังกล่าวรวมทั้งประเมินผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในปัจจุบันและอนาคตเพื่อเสนอต่อ กอช.
7. ปฏิบัติงานหรือร่วมดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ
8. เชิญบุคคลของหน่วยงานของรัฐมาชี้แจง หรือส่งข้อมูลหรือสถิติต่างๆ ตลอดจนขอความร่วมมือในการยืมตัวบุคคล พืช อนุกรมวิธาน และอนุภัณฑ์ต่างๆจากหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพได้ตามความจำเป็น
9. ประสานงาน กำกับดูแลด้านความปลอดภัยทางชีวภาพให้เป็นไปตามแนวปฏิบัติสากล และติดตามตรวจสอบให้คำแนะนำด้านวิชาการ จัดทำกฎเกณฑ์ มาตรฐาน หรือแนวปฏิบัติเพื่อประเมินและจัดการเกี่ยวกับปัญหาความปลอดภัยทางชีวภาพ

10. ปฏิบัติงานหรือดำเนินการอื่นใดตามที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือ กอช. มอบหมาย

ต่อมาประเทศไทยได้มีการปฏิรูประบบราชการขึ้นในปี พ.ศ.2545 ทำให้เกิดการปรับโครงสร้างภายในระบบราชการ กล่าวคือ มีการโอนย้ายความรับผิดชอบในเรื่องการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพตามระเบียบสำนักนายกฯจากเดิมที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมไปเป็นภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกระทรวงที่ถูกจัดตั้งขึ้นใหม่ จึงต้องมีการปรับปรุงรูปแบบโครงสร้างของคณะกรรมการและหน่วยงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นใหม่ ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ.2548 ฝ่ายบริหารก็ได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 เพื่อแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ฉบับเดิมให้สอดคล้องกับการปรับปรุงระบบราชการดังที่ได้กล่าวมา ซึ่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2548 มีบทบัญญัติในข้อ 3 ให้ยกเลิกศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ และบัญญัติให้มีการจัดตั้งสำนักความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งเป็นหน่วยงานภายในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของ กอช.แทน ซึ่งอำนาจหน้าที่ของสำนักความหลากหลายทางชีวภาพจะเหมือนกับอำนาจหน้าที่ของศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพเดิม และยังมีมีการปรับเปลี่ยนบุคคลที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการว่าด้วยการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบราชการ

หน้าที่และความรับผิดชอบของสำนักความหลากหลายทางชีวภาพมีดังนี้⁴⁷

1. ปฏิบัติหน้าที่ในการประสานความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในประเทศในการจัดทำนโยบายและแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน และปฏิบัติงานตามแผนดังกล่าว ตลอดจนดำเนินการตามพันธกรณีของความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวกับทรัพยากรชีวภาพ โดยรับผิดชอบงานขึ้นตรงต่อเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

⁴⁷ สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, “อำนาจหน้าที่ของสำนักความหลากหลายทางชีวภาพ,” แหล่งที่มา : http://chm_thai.onep.go.th

2. เป็นหน่วยงานกลางระดับชาติของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และพิธีสารคาร์ตาเฮน่าว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพ ตลอดจนความตกลงระหว่างประเทศอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ
3. ประสานงานเพื่อให้มีการอนุรักษ์ตามพันธกรณี อันเนื่องมาจากความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพตลอดจนติดตามผลการดำเนินงาน
4. เป็นหน่วยงานประสานงานกลางระดับชาติ เพื่อจัดทำนโยบาย มาตรการ และแผนในการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
5. ประสานงานเพื่อสนับสนุนการตรวจสอบการดำเนินงานตามนโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนและประเมินสถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพ
6. พัฒนาระบบ เครือข่ายข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ และจัดตั้งดำเนินกลไกการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ให้บริการ รวมทั้งการจัดทำรายงานสถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพ
7. ประสานกลไกในการอนุรักษ์และการควบคุมดูแลชนิดพันธุ์ พันธุกรรม และระบบนิเวศ ควบคู่กับการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาวิจัยทางวิทยาศาสตร์ วิชาการและเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
8. ปฏิบัติงานในหน้าที่ฝ่ายเลขานุการ กอช. และคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ
9. ปฏิบัติงานร่วมกันหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย
10. ปฏิบัติงานอื่นๆตามที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมอบหมาย

ดังนั้น สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ จึงเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ควบคุมและดูแลการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์ ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีขอบเขตและหน้าที่ตามที่ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 ได้กำหนด

2.7.2 เครือข่ายศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์แห่งประเทศไทย (Thailand Network on Culture Collection)

หากพิจารณาถึงหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจุลินทรีย์โดยเฉพาะนั้น ในประเทศไทยนอกจากจะมีสำนักความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งดูแลการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดแล้ว ยังมีหน่วยงานเฉพาะที่มีหน้าที่เก็บรวบรวม จัดเก็บรักษาสายพันธุ์ และให้บริการจุลินทรีย์แก่บุคคลทั่วไป หน่วยงานในลักษณะดังกล่าวเรียกว่า “หน่วยเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์”

หน่วยเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ (Culture Collection) เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่จัดเก็บหรือรับฝากเชื้อหรือสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่ได้แยกมาจากแหล่งธรรมชาติแล้ว เป็นการจัดเก็บและรวบรวมจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิดแบบถาวรอย่างเป็นระบบและถูกวิธี เพื่อไว้ให้บริการแก่นักศึกษา หน่วยงาน หรือบุคคลทั่วไปนำไปใช้ในการศึกษาหรือวิจัยด้านต่างๆ ตลอดจนเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลและรายละเอียดของจุลินทรีย์ที่ได้เก็บรักษาทั้งหมดของประเทศอย่างเป็นระบบ

ในปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยเก็บรักษาจุลินทรีย์หลายหน่วยงานที่มีศักยภาพ มีความพร้อม และเครื่องมือที่ดี แต่เนื่องจากว่าแต่ละหน่วยงานต่างจัดเก็บจุลินทรีย์ในชนิดที่แตกต่างกันและมีลักษณะต่างฝ่ายต่างจัดการ ต่อมาหน่วยงานต่างๆ จึงได้ร่วมมือกันในการเตรียมการประสานระบบข้อมูลและการจัดเก็บให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและเป็นมาตรฐานสากล สมาชิกสามารถเชื่อมโยงกันได้ทางเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ตลอดจนพัฒนาการจัดเก็บจุลินทรีย์ระยะยาวอย่างปลอดภัย และมีการให้บริการอย่างเป็นระบบได้มาตรฐานสากล จึงได้มีการจัดตั้ง**เครือข่ายศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์แห่งประเทศไทยขึ้น (Thailand Network Culture Collection)** เครือข่ายศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์แห่งประเทศไทยจัดตั้งขึ้นเมื่อปลายปี พ.ศ.2543 หลังจากที่ได้มีการเตรียมการมาก่อนเป็นเวลา 5 ปี โดยมีหน่วยงานในเครือข่ายซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีศักยภาพและความพร้อมในการเก็บรักษาจุลินทรีย์ มีความพร้อมในห้องปฏิบัติการ เครื่องมือ อุปกรณ์ และมีบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการเก็บจุลินทรีย์ ซึ่งปัจจุบันประกอบไปด้วย 4 หน่วยงานหลัก ได้แก่

1. ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งเก็บจุลินทรีย์จำพวกเชื้อราและยีสต์
2. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เก็บจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ทางอุตสาหกรรมและสิ่งแวดล้อม
3. กรมวิชาการเกษตร จัดเก็บจุลินทรีย์ที่ใช้ในทางเกษตร

4. กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จัดเก็บจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องในทางการแพทย์ หรือเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในคน

เหตุผลและความจำเป็นในการจัดตั้งเครือข่ายศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์แห่งประเทศไทยมีดังนี้⁴⁸

1. เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยมีการพัฒนานำจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์มากขึ้นในหลายๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นการใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษา วิจัย หรือเพื่อไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรม อาหาร การเกษตร และทางการแพทย์
2. เนื่องจากว่าประเทศไทยมีความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์เป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องมีหน่วยงานมารองรับเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและให้บริการสายพันธุ์ในประเทศไทย
3. เพื่อใช้เป็นที่รับฝากเชื้อของนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ที่ทำวิจัยเกี่ยวกับจุลินทรีย์ กล่าวคือ นักวิจัยด้านจุลินทรีย์จะต้องนำจุลินทรีย์ที่ใช้ในการวิจัยมาฝากเก็บไว้ในสถานที่จัดเก็บ โดยเฉพาะ ซึ่งหากเก็บรักษาในต่างประเทศอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ตลอดจนนักวิจัยที่ต้องการส่งผลงานวิจัยไปตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีชื่อเสียง จะต้องนำจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องไปฝากเก็บไว้ในแหล่งเก็บรักษาจุลินทรีย์ที่เป็นที่ยอมรับตามข้อกำหนดของกฎหมายในการฝากเชื้อเพื่อขอลดสิทธิบัตร ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยมีศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติเป็นแหล่งเก็บรักษาเพื่อการขอจดสิทธิบัตร
4. ขณะนี้ประเทศไทยยังไม่มีหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่จัดเก็บจุลินทรีย์ แม้จะมีหน่วยงานที่จัดเก็บอยู่หลายแห่งแต่มีลักษณะต่างฝ่ายต่างดำเนินงาน มีแนวปฏิบัติเป็นของตนเอง บางหน่วยงานก็หยุดการดำเนินงานไปเพราะขาดความต่อเนื่องในการดำเนินงาน เพราะในการดำเนินงานจัดเก็บจุลินทรีย์ต้องอาศัยความต่อเนื่องและมีลักษณะที่เป็นงานประจำ หากมีศูนย์เก็บรักษาจะช่วยให้มีการใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

⁴⁸ ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, “กำหนดการและบทคัดย่อการประชุมวิชาการประจำปี 2538 ศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพ : การจัดการทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม,” 30 พฤศจิกายน ถึง 1 ธันวาคม 2538 ณ โรงแรมสยามซิตี้ กรุงเทพมหานคร.

วัตถุประสงค์ของเครือข่าย

เครือข่ายศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์แห่งประเทศไทยมีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญดังนี้

1. สร้างความร่วมมือด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรจุลินทรีย์ของประเทศ
2. ยกระดับความสามารถของแหล่งเก็บจุลินทรีย์ในแต่ละองค์กรให้เป็นมาตรฐานระดับสากล
3. สร้างระบบการเก็บรักษา การเผยแพร่จุลินทรีย์ และข้อมูลสู่สาธารณะภายใต้กรอบนโยบายของสำนักความหลากหลายทางชีวภาพ
4. รองรับและสนับสนุนการศึกษาวิจัยด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์
5. เพื่อสร้างระบบการบริหารและจัดการทรัพยากรจุลินทรีย์ของประเทศทั้งในด้านเชื้อพันธุ์และข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน

2.7.2.1 หน่วยเก็บรวบรวมจุลินทรีย์เฉพาะทาง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (Biotec Culture Collection)⁴⁹

หน่วยเก็บรวบรวมจุลินทรีย์เฉพาะทาง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เป็นหน่วยงานที่ถูกจัดตั้งขึ้นภายใต้สถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยเพื่อรองรับนโยบายการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศ มีจุดมุ่งหมายในการพัฒนาเพื่อเป็นศูนย์กลางการอนุรักษ์สายพันธุ์จุลินทรีย์ของชาติ สนับสนุนและประสานงานการจัดเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ต่างๆของประเทศอย่างเป็นระบบ

วัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

- เพื่อให้มีแหล่งรวบรวมและเก็บรักษาทรัพยากรจุลินทรีย์อย่างถาวรและได้มาตรฐาน
- เพื่อให้มีแหล่งข้อมูลจุลินทรีย์เพื่อการศึกษาวิจัย
- เพื่อพัฒนาขีดความสามารถของประเทศในการจัดจำแนกจุลินทรีย์

⁴⁹ แหล่งที่มา : <http://bcc.biotec.or.th>

- ทำหน้าที่รับฝากเก็บสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่อจดสิทธิบัตรตามระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา

หน้าที่และการดำเนินงาน

หน่วยเก็บรวบรวมจุลินทรีย์เฉพาะทาง ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ จะมุ่งเน้นไปในทางจัดเก็บจุลินทรีย์จำพวกยีสต์และเชื้อรา มีการดำเนินงานในการรวบรวมและจัดเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์จากโครงการสำรวจวิจัยภายใต้การสนับสนุนของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ และโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย มีการให้บริการการเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์แก่หน่วยงานหรือกลุ่มงานค้นคว้าวิจัย ตลอดจนมีหน้าที่เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่จะจดสิทธิบัตรตามระบบกฎหมายสิทธิบัตรอีกด้วย

นอกจากนี้ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติยังมีการรวบรวม บันทึก ข้อมูลสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่เก็บรักษาไว้ และประสานงานกับหน่วยงานอื่นในการพัฒนาระบบข้อมูลด้านจุลินทรีย์ให้มีมาตรฐานระดับสากล งานด้านวิจัยก็ได้มีการวิจัยและพัฒนาเทคนิควิธีสำหรับจุลินทรีย์ที่ยากแก่การเก็บรักษา พัฒนาระบบการบริหารจัดการด้านเก็บรักษา ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนสำคัญ คือ งานที่เกี่ยวข้องกับตัวเชื้อโดยตรง เช่น การตรวจสอบความบริสุทธิ์ของเชื้อ การจัดจำแนกกลุ่มสายพันธุ์ การจัดเก็บโดยเทคนิควิธีต่างๆตามลักษณะและระยะเวลาที่ต้องการ อีกด้านหนึ่งเป็นงานที่เกี่ยวกับการจัดทำบันทึกข้อมูลต่างๆที่สำคัญและจำเป็นในรูปแบบประวัติของจุลินทรีย์ แต่ละสายพันธุ์ ตัวอย่างเชื้อแต่ละสายพันธุ์ที่จัดเก็บจะมีรหัส เลขตัวย่อ หน่วยจัดเก็บและลำดับหมายเลขอย่างเป็นระบบ ทั้งในรูปแบบเอกสารและแบบอิเล็กทรอนิกส์ และยังมีการพัฒนาบุคลากรด้านการจัดจำแนกสายพันธุ์ด้วย

2.7.2.2 ศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์แห่งชาติดกรมหาวิทยาลัยการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข (DMST Culture Collection)⁵⁰

ศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์แห่งชาติดกรมหาวิทยาลัยการแพทย์ เป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมจุลินทรีย์ที่มีประโยชน์ในทาง

⁵⁰ แหล่งที่มา : <http://www.dmsc.moph.go.th>

การแพทย์ หรือเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคในคน โดยเก็บรวบรวมเชื้อแบคทีเรียทางการแพทย์มาตั้งแต่ปี พ.ศ.2521 นอกจากนี้ทางศูนย์ยังมีการบริการแจกจ่ายหน่วยเชื้อแบคทีเรียแก่หน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ภาครัฐบาลหรือภาคเอกชนเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ปัจจุบันศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์แห่งชาติ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้จัดทำรายชื่อเชื้อหรือ โสมเพจซึ่งสามารถสืบค้น ข้อมูลเกี่ยวกับเชื้อได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ หรือต้องการขอรับเชื้อก็จะต้องกรอกข้อมูลขอ ใช้บริการเชื้อ โดยผู้ขอใช้บริการต้องลงนามกำกับเพื่อยืนยันรับรองว่าจะใช้เชื้อจุลินทรีย์เพื่องาน หรือ โครงการที่ระบุไว้ในคำขอรับบริการเท่านั้น และหน่วยงานนั้นจะต้องมีความพร้อมในด้าน ระบบและความปลอดภัยจากการทำลายเชื้อจุลินทรีย์ในห้องปฏิบัติการตามพระราชบัญญัติเชื้อโรค และพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525

วัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

1. เพื่อเป็นแหล่งเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่อใช้ในการวิจัยและควบคุมคุณภาพ ทางด้านการแพทย์และสาธารณสุข
2. เป็นแหล่งอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพของ ประเทศ
3. เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลด้านอนุกรมวิธาน

การดำเนินงาน

ศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์แห่งชาติกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ได้ทำการเก็บรวบรวมสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์ (collection) เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทาง การแพทย์ (preservation) มีการให้บริการสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์โดยมีการควบคุมคุณภาพ ของจุลินทรีย์ทั้งก่อนการจัดเก็บและภายหลังการจัดเก็บ จัดทำและรวบรวมข้อมูลตลอดจน ให้บริการรับฝากเก็บเชื้อจุลินทรีย์และรับตรวจยืนยันเชื้อแบคทีเรีย และมีกิจกรรมงานวิจัยและ พัฒนาวิธีการจัดจำแนกชนิดเชื้อแบคทีเรียทางการแพทย์และการเก็บรักษาอีกด้วย

2.7.2.3 หน่วยเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการแพทย์เกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (Department of Agriculture Culture Collection)⁵¹

⁵¹ แหล่งที่มา : <http://www.doa.go.th>

หน่วยเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานที่เก็บรวบรวมจุลินทรีย์สายพันธุ์เชื้อราและแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคในพืช จุลินทรีย์ที่ใช้ในการควบคุมโรคพืช แบคทีเรียที่ใช้ควบคุมแมลง (BT) เชื้อราโรคพืช ราในดิน และ จุลินทรีย์อื่น ๆ ที่มีประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมรวมทั้งจุลินทรีย์จำพวกเห็ด อย่างเป็นระบบเมื่อปี พ.ศ.2542 การศึกษาและการเก็บรักษาจุลินทรีย์ของหน่วยงานนี้มักเป็นไปในแนวทางที่รองรับและสอดคล้องกับภาระหน้าที่ในด้านต่างๆของกรมเป็นหลัก มีการจัดทำฐานข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับบัญชีรายชื่อจุลินทรีย์ที่เก็บรักษาไว้ในฐานข้อมูลดังกล่าวด้วย นอกจากนั้น หน่วยเก็บยังมีการบริการสายพันธุ์ของเชื้อต่างๆให้แก่หน่วยงานวิจัยของรัฐ สถาบันการศึกษา และภาคเอกชน เพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆไม่ว่าจะเป็นด้านวิจัย ด้านการศึกษา หรือ อื่นๆ นอกจากนี้ การเก็บรักษาจุลินทรีย์ในกรมวิชาการเกษตรยังมีหน่วยงานที่สำคัญอื่นๆอีก เช่น ศูนย์เก็บรวบรวมพันธุ์เห็ดแห่งประเทศไทย ศูนย์แอนติเชรุ่มของเชื้อไวรัสและไมโครพลาสมาพืช กลุ่มงานวิจัยจุลินทรีย์ในดิน สังกัดกองปฐพีวิทยา กลุ่มงานวิจัยการปราบศัตรูพืชทางชีวภาพ สังกัดกองกีฏวิทยาและสัตววิทยา เป็นต้น

วัตถุประสงค์ของหน่วยงาน

1. เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายของสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการเกษตรในประเทศไทย
2. เพื่อป้องกันการสูญพันธุ์และกลายพันธุ์ของจุลินทรีย์ทางการเกษตรในประเทศไทย
3. เพื่อส่งเสริมและรองรับการดำเนินงานวิจัยเกี่ยวกับการอนุรักษ์การอนุกรมวิธานและการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์อย่างยั่งยืน
4. เพื่อจัดการด้านข้อมูลจุลินทรีย์ให้เป็นระบบตามมาตรฐานสากล

การดำเนินงาน

หน่วยเก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์ทางการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่จัดรวบรวมและเก็บรักษาจุลินทรีย์ที่เป็นสาเหตุของโรคพืช เห็ด และจุลินทรีย์อื่นๆ ด้านการเกษตร โดยคัดแยกจากแหล่งต่างๆ ศึกษาวิธีการเก็บรักษาจุลินทรีย์ จัดระบบการควบคุมคุณภาพของจุลินทรีย์ที่จัดเก็บ โดยการตรวจสอบการมีชีวิต ความบริสุทธิ์ และความถูกต้องในประเทศให้ตรงตามสายพันธุ์ มีการจัดทำระบบฐานข้อมูลจุลินทรีย์ทางการเกษตร จัดทำแคตตาล็อกข้อมูลความหลากหลายของจุลินทรีย์ในประเทศไทย และยังให้บริการสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่อการวิจัยและศึกษาอีกด้วย อีกทั้งยังมีบริการตรวจสอบเชื้อไรโซเบียมให้กับโรงงานภาคเอกชนและโครงการของกรมวิชาการเกษตร ซึ่งผู้รับบริการส่วนใหญ่จะเป็นเกษตรกร

2.7.2.4 ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย⁵²

ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่ทำการเก็บรวบรวม เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิดที่มีประโยชน์ทางการเกษตร อุตสาหกรรม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยเป็นหน่วยบริการด้านจุลินทรีย์แห่งเดียวในประเทศไทยที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นโดย UNESCO เมื่อปี พ.ศ.2519 ให้ทำหน้าที่เป็นศูนย์ในระดับภูมิภาคเอเชียอาคเนย์และเป็นศูนย์เครือข่ายระดับโลก (UNESCO WORLD NETWORK OF MICROBIOLOGICAL RESOURCES CENTERS-MIRCENS) เพื่อดำเนินกิจกรรมงานวิจัยและงานบริการด้านจุลินทรีย์เพื่อการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

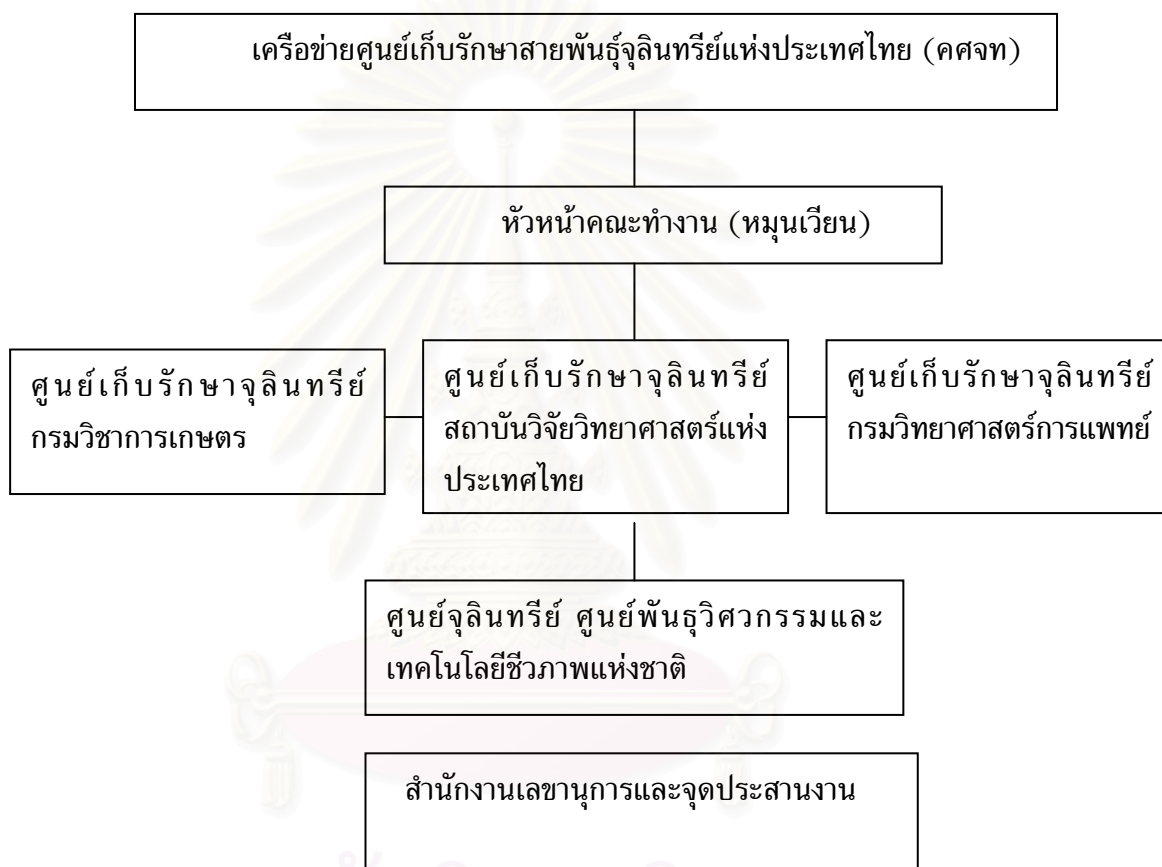
การดำเนินงาน

ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย มีการรวบรวมและจัดเก็บรักษา จุลินทรีย์ ได้แก่ แบคทีเรีย ยีสต์ รา และสาหร่ายที่มีประโยชน์และมีความสำคัญทางด้าน อุตสาหกรรม ด้านการเกษตร และด้านสิ่งแวดล้อม รวบรวมข้อมูลสายพันธุ์จุลินทรีย์ด้วยระบบ คอมพิวเตอร์ จัดทำเอกสารบัญชีรายชื่อจุลินทรีย์สำหรับใช้เป็นคู่มือนักวิจัยในด้านสายพันธุ์และ ข้อมูลจุลินทรีย์ บริการสายพันธุ์จุลินทรีย์เพื่อการวิจัย การเรียนการสอน แก่นักวิทยาศาสตร์ ภาครัฐ หรือสถาบันการศึกษา เพื่อการผลิตในทางอุตสาหกรรม บริการจำแนกจุลินทรีย์ จัดเก็บรักษาจุลินทรีย์ แบบถาวร จัดหาและส่งชื่อจุลินทรีย์จากศูนย์เก็บรักษาในต่างประเทศ บริการฝึกอบรมบุคคลใน ระยะสั้นเฉพาะบุคคลหรือเป็นคณะเกี่ยวกับวิธีการเก็บรักษาและจำแนกชนิดจุลินทรีย์ ดำเนินการ ค้นคว้าวิจัยวิธีการเก็บรักษาและการใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ บริการให้คำปรึกษาและแก้ปัญหาที่ เกี่ยวกับจุลินทรีย์ในผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ดัดต่อและแลกเปลี่ยนข้อมูลจุลินทรีย์กับศูนย์ข้อมูล จุลินทรีย์ในต่างประเทศโดยคอมพิวเตอร์

นอกจากนี้ ในด้านการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่ง ประเทศไทย ก็ได้มีการร่วมมือกับต่างประเทศ เช่น Asia Network on Microbial Resources หรือ ANMR ซึ่งเป็นการวิจัยร่วมกันระหว่างประเทศในภูมิภาคเอเชีย 8-9 ประเทศ โดยมีสถาบัน Riken (ริเค็น) และ Japan Collection of Microorganism (JCM) ของประเทศญี่ปุ่นในการสนับสนุนและ ประสานงาน โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของประเทศไทย

⁵² แหล่งที่มา : <http://www.tistr.or.th>

กิจกรรมของเครือข่ายดำเนินการโดยผู้จัดการของแต่ละหน่วยงานมาร่วมกันคิดและวางแผนในการกำหนดมาตรฐานคุณภาพการเก็บรักษาตัวเชื้อจุลินทรีย์และข้อมูล และผลัดกันทำหน้าที่เป็นประธานของเครือข่ายในการประสานความร่วมมือระหว่างสมาชิก โดยในช่วงแรกจะมีศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติทำหน้าที่เป็นสำนักงานเลขานุการของเครือข่ายในการประสานงานระหว่างเครือข่ายตามแผนผังแสดงการบริหารจัดการของเครือข่าย



แผนผังที่ 2 แผนผังการบริหารจัดการข้อมูลเครือข่ายศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์แห่งประเทศไทย⁵³

⁵³ มาลี สุวรรณอรรถ, บทความปริทัศน์งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย (กรุงเทพมหานคร : โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย, 2543), หน้า 203.

2.8 การใช้ประโยชน์และแนวโน้มการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรจุลินทรีย์ของประเทศไทย

ประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศที่อุดมไปด้วยทรัพยากรชีวภาพมากมายประเทศหนึ่งของโลก เนื่องจากมีที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนบริเวณเส้นศูนย์สูตร ตั้งอยู่บนคาบสมุทร ซึ่งเป็นรอยต่อระหว่างป่าดิบชื้นกับป่าผลัดใบเขตร้อนของโลก⁵⁴ จึงเป็นสถานที่ที่เหมาะสมในการอาศัยอยู่ของสิ่งมีชีวิตนานาชนิด ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์หรือจุลินทรีย์ ความหลากหลายทางชีวภาพถือได้ว่าเป็นจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญของสิ่งมีชีวิตมากมายหลายชนิดในโลก ดังที่ปรากฏในตารางแสดงสถานภาพสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในประเทศไทย

ประเภท	ที่คาดว่าจะมีในประเทศไทย	ที่ศึกษาแล้ว (ชนิด)
1. จุลินทรีย์	100,000 – 200,000	10,000
2. สาหร่าย	5,000	1,978
3. แพลงตอนสัตว์	15,000	3,414
4. ไลเคน	2,000	1,177
5. พืชที่มีท่อลำเลียง	9,000	2,800 – 3,000
6. พืชชั้นต่ำ	1,000	924
7. สัตว์ไม่มีกระดูก	82,000	9,800
8. แมลง	105,000	9,022
9. สัตว์ที่มีกระดูก	5,000	4,141

ตารางที่ 1 ตารางแสดงสถานภาพสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในประเทศไทย⁵⁵

จากตารางแสดงสถานภาพของสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ในประเทศไทยแล้วจะพบว่า จุลินทรีย์จะมีความหลากหลายทางชีวภาพสูงที่สุด กล่าวคือ จำนวนจุลินทรีย์ที่คาดว่าจะมีอยู่ในประเทศไทยมีถึง 100,000 ถึง 200,000 ชนิด หากแต่มีการนำมาศึกษาใช้ประโยชน์เพียง 10,000 ชนิดเท่านั้น ส่วนไลเคนส์ที่คาดว่าจะมีอยู่ 2,000 ชนิด แต่นำมาศึกษาแล้วเพียง 1,177 ชนิด เรายังคงเหลือจุลินทรีย์ที่ยังไม่ได้

⁵⁴ สมศักดิ์ สุขวงศ์, “การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้,” ใน ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, วิวัฒน์ คดิธรรมนิตร, บรรณาธิการ, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, 2537), หน้า 55.

⁵⁵ สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, หน้า 5.

นำมาศึกษาและนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างคุณค่าอีกเป็นจำนวนมากหากเปรียบเทียบกับทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่นๆ ประเทศไทยมีการรวบรวมจุลินทรีย์ไว้เป็นเวลา 28 ปีแล้ว และมีสายพันธุ์จุลินทรีย์มากเป็นอันดับสองของทวีปเอเชียรองจากประเทศจีน และในประเทศไทยสามารถค้นพบจุลินทรีย์ใหม่ได้ประมาณ 150 ชนิด ในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา⁵⁶

นอกจากนี้ จากการที่ผู้เขียนได้ทำการตรวจสอบข้อมูลที่กรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ผู้เขียนพบว่า ในปี พ.ศ.2549 มีการประกาศโฆษณาคำขอจดสิทธิบัตรที่ใช้จุลินทรีย์เป็นวัตถุดิบหรือเป็นส่วนประกอบในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ จำนวน 6 คำขอ และอนุสิทธิบัตรจำนวน 1 คำขอ⁵⁷ ซึ่งหากพิจารณาเปรียบเทียบกับปีที่ผ่านมาตั้งแต่ปี พ.ศ.2523 เป็นต้นมาพบว่าจะมีการประกาศคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรที่มีการใช้จุลินทรีย์มากขึ้นเรื่อยๆ โดยในบางปีมีการประกาศโฆษณาเพียงแค่คำขอเดียวเท่านั้น สิ่งนี้ย่อมแสดงให้เห็นว่าแนวโน้มการใช้ประโยชน์ในทรัพยากร จุลินทรีย์มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆเช่นเดียวกัน

หากพิจารณาเฉพาะประเทศไทยจะเห็นได้ว่าประเทศไทยสามารถนำจุลินทรีย์มาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในทุกๆด้านแล้วเช่นเดียวกันดังที่กล่าวไว้ในภาพรวมของการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในหัวข้อที่ 2.7 ดังนั้น ในหัวข้อนี้ผู้เขียนขอกล่าวถึงภาพรวมการใช้ประโยชน์และแนวโน้มการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในด้านต่างๆของประเทศไทยไว้ดังนี้

- ด้านอาหาร

จะเห็นได้ว่าประเทศไทยอาศัยจุลินทรีย์เป็นส่วนหนึ่งในการผลิตอาหารมาตั้งแต่อดีตที่ผ่านมาแล้ว ไม่ว่าจะเป็นการทำอาหารหมัก ข้าวหมัก การหมักสาโท กระแช่ หรือเหล้าชนิดต่างๆ การทำปลาร้า ปลาจ่อม กุ้งจ่อม หอยแมลงภู่คอง ผักกาดคอง ข้าวหมาก บูดู กะปิ น้ำปลา แหนม โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารหมักซึ่งในประเทศไทยมีความพยายามที่จะแยกเชื้อจากอาหารหมักต่างๆ โดยมีการพัฒนาไปสู่การคัดเลือกสายพันธุ์และการใช้เทคโนโลยีการหมักที่อาศัยการเพาะเลี้ยงเชื้อ เช่น การผลิตแหนม ไบโอะเทค⁵⁸ เป็นต้น สิ่งต่างๆเหล่านี้ล้วนต้องอาศัยจุลินทรีย์เข้ามามีบทบาท

⁵⁶ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, รายงานการประชุมวันสากลแห่งความหลากหลายทางชีวภาพ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพกับการขจัดปัญหาความยากจนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน, หน้า 84.

⁵⁷ แหล่งที่มา : <http://www.ipthailand.org/dip/index.php>

⁵⁸ สุเมธชา วัฒนสินธุ์, จุลชีววิทยาทางอาหาร, หน้า 9.

ทั้งสิ้น ปัจจุบันยังมีการใช้จุลินทรีย์ที่มีความสามารถในการผลิตสารให้กลิ่นและรสในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น จุลินทรีย์บางชนิดสามารถผลิตสารซึ่งให้กลิ่นรสของข้าวโพด ช็อคโกแลต บางชนิดให้กลิ่นรสในผลิตภัณฑ์ถั่วเหลืองหมัก ไม่ว่าจะเป็นชีอิ้ว มิโสะ หรือบางชนิดผลิตสารให้กลิ่นคล้ายกับมะพร้าวหรือผลไม้ต่างๆ เช่น สับปะรด แอปเปิ้ล

จากภาวะการณ์ปัจจุบันประชากรมีความต้องการปริมาณอาหารที่มีโปรตีนมากยิ่งขึ้น จึงมีการนำจุลินทรีย์มาใช้ในการผลิตแหล่งอาหาร โปรตีนชนิดใหม่เพื่อทดแทนจากการใช้โปรตีนจากพืชหรือสัตว์ ซึ่งมักจะมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายสูง ใช้ระยะเวลาในการเพาะปลูกหรือเลี้ยงให้เจริญเติบโตนาน และต้องอาศัยพื้นที่สำหรับเพาะปลูก การผลิตโปรตีนจากจุลินทรีย์ไม่ว่าจะผลิตเพื่อใช้เป็นอาหารของมนุษย์ หรือแปรรูปเป็นอาหารสัตว์ ถือว่าเป็นการผลิตแหล่งอาหาร โปรตีนที่เป็นทางเลือกใหม่ของสังคมในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่จะใช้ประโยชน์ในด้านนี้เพิ่มมากขึ้นด้วย เพราะใช้ระยะเวลาในการผลิตสั้นกว่า และจุลินทรีย์จะอาศัยวัตถุดิบในการผลิตจากน้ำทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรม หรือวัสดุเหลือทิ้งจากภาคเกษตรซึ่งสามารถช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่งด้วยเช่นกัน เช่น การนำมันสำปะหลังซึ่งเป็นผลผลิตทางการเกษตรของประเทศไทยที่สามารถเพาะปลูกได้ในปริมาณที่มากในแต่ละปี โดยนำมาเป็นวัตถุดิบซึ่งอาศัยจุลินทรีย์เพื่อผลิตเป็นอาหารโปรตีนย่อมสร้างคุณประโยชน์ได้หลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นได้รับอาหาร โปรตีนจากการผลิตแล้ว ยังถือว่าเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชเศรษฐกิจของไทยอีกด้วย ทำให้มันสำปะหลังไม่ล้นตลาดเกษตรกรสามารถขายมันสำปะหลังได้ ซึ่งมีการรายงานการศึกษาและวิเคราะห์ทางเศรษฐกิจว่า กระบวนการผลิตยีสต์โปรตีนเซลล์เดียวจากมันสำปะหลังจากโรงงานขนาดกำลังการผลิต 560 ตันต่อปี ที่มีการลงทุนเริ่มต้นที่ 48 ล้านบาท ถ้าสามารถจำหน่ายยีสต์แห้งได้ 80% ของปริมาณการผลิตทั้งหมด โดยการขายยีสต์แห้งได้กิโลกรัมละ 100 บาท มีรายงานว่าจะสามารถคืนทุนได้ภายในระยะเวลาเพียง 3 ปี 2 เดือน เท่านั้น⁵⁹ หรือจุลินทรีย์บางชนิดที่สามารถสร้างโปรตีนสามารถเจริญเติบโตได้ในของเสียที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบ เช่น ชานอ้อย น้ำทิ้งจากโรงงานสุรา โรงงานผลิตน้ำมัน หางนมจากโรงงาน น้ำทิ้งจากโรงงานผลิตกระดาษ กากน้ำตาล ซึ่งเราสามารถนำวัตถุดิบเหล่านี้มาผลิตโปรตีนโดยใช้จุลินทรีย์ซึ่งช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อีกทางหนึ่ง

นอกจากนั้น จากกระแสสังคมของประเทศไทยในปัจจุบันที่มุ่งเน้นไปในเรื่องของการรักษาสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงสมบูรณ์ จุลินทรีย์ก็ยังคงเข้ามามีบทบาทในการผลิตอาหารเสริม

⁵⁹ สาโรจน์ ศิริสันสนียกุล, เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร การหมัก และสิ่งแวดล้อม, พิมพ์ครั้งที่ 1, (กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547), หน้า 62.

เพื่อสุขภาพหรือ Probiotic หรืออาหารเสริมที่ช่วยให้สุขภาพแข็งแรง ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงการใช้จุลินทรีย์ในประเทศมีเพิ่มมากขึ้น

สิ่งต่างๆที่กล่าวมาล้วนสะท้อนให้เห็นถึงทิศทางการใช้ประโยชน์จุลินทรีย์ของประเทศไทยซึ่งนับวันยิ่งจะมีมากขึ้น การใช้จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมอาหารย่อมสามารถสร้างรายได้เข้าประเทศและถือว่าเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศได้อีกทางหนึ่งด้วย

- ด้านอุตสาหกรรม

ผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมก็เป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ จุลินทรีย์ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในด้านนี้มากเช่นกัน ตัวอย่างการใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรม ได้แก่

มีการพัฒนานำเอาจุลินทรีย์มาผลิตเป็นพลาสติกชีวภาพจากจุลินทรีย์เพื่อใช้ทดแทนพลาสติกสังเคราะห์ที่ก่อให้เกิดมลภาวะทางขยะ ข่อยสลายยาก ซึ่งทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมา พลาสติกชีวภาพจากจุลินทรีย์นี้สามารถย่อยสลายได้โดยจุลินทรีย์ สามารถนำมาใช้เป็นฟิล์มห่อของ ไฟเบอร์ เป็นภาชนะต่างๆได้ มีการศึกษาถึงความสามารถในการผลิตเอนไซม์ย่อยคาร์โบไฮเดรตที่ทำงานได้ในสภาวะกรด-ด่างสูงจากเชื้อราที่พบในประเทศไทย ซึ่งจะต้องคัดเลือกจุลินทรีย์ที่เหมาะสมเพื่อวิจัยชนิดของเอนไซม์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมต่างๆต่อไปในอนาคต เช่น เอนไซม์เซลลูโลส เอนไซม์ไฮลาเนส เอนไซม์ย่อยแป้ง เป็นต้น⁶⁰ มีการนำเชื้อแบคทีเรียที่สามารถผลิตกรดน้ำส้มสายชูจากอำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี มาผลิตน้ำส้มสายชูออกจำหน่าย การใช้เชื้อราหรือยีสต์มาผลิตกรดมะนาวเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหาร เช่น ทำลูกกวาด น้ำหวาน น้ำผลไม้ น้ำอัดลม และอุตสาหกรรมเครื่องสำอางโดยใช้เป็นส่วนผสมของครีมนวดผม โลชั่น และใช้เป็นส่วนผสมในน้ำยาขัดโลหะ น้ำยาล้างสนิม การใช้จุลินทรีย์ผลิตบิวทานอลและก๊าซไฮโดรเจน การฟอกสีปอ การฟอกสีของสารที่สกัดออกมาจากหญ้าหวาน⁶¹ การนำเส้นใยจากจุลินทรีย์มาทำเป็นลำโพงของเครื่องเสียง อุตสาหกรรมต่างๆเหล่านี้ล้วนมีจุลินทรีย์เข้ามามีบทบาททั้งสิ้น จึงเป็นที่คาดการณ์ได้ว่าในอนาคตจะมีการเร่งวิจัยพัฒนาการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศไทยในด้านนี้เพิ่มมากขึ้น

⁶⁰ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา ตันทงเลขา, บทคัดย่อโครงการโครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์ (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2547), หน้า 102-103.

⁶¹ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา ตันทงเลขา, บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 5 (กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิระวัฒน์เอนิเจอร์ส จำกัด, 2545), หน้า 50.

– ด้านการเกษตร/ปศุสัตว์

เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ในประเทศไทยประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมเป็นหลัก ในภาคเกษตรกรรมจำเป็นต้องใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืชเพื่อให้ผลผลิตคงอยู่ไม่เสียหาย แต่การใช้ยาปราบศัตรูพืชที่ผลิตจากสารเคมีอาจมีสารตกค้างซึ่งเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ที่บริโภคหรืออุปโภคเข้าไป ทั้งยังเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม จึงต้องมีการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์เพื่อทำลายแมลงหรือศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีสังเคราะห์ ดังนั้น จึงเกิดการพัฒนาวิจัยการใช้จุลินทรีย์ผลิตยาฆ่าแมลงซึ่งมีประสิทธิภาพสูง เก็บรักษาได้นานในอุณหภูมิปกติ สามารถผลิตได้ในระดับอุตสาหกรรม มีราคาถูก ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์หรือสัตว์ และไม่ทำลายระบบนิเวศหรือสิ่งแวดล้อม หรือแม้แต่ใช้จุลินทรีย์บางชนิดที่สามารถฆ่าแมลงได้เองเช่นเดียวกัน หรือการใช้จุลินทรีย์บางชนิดที่สามารถตรึงไนโตรเจนจากอากาศให้มาเลี้ยงพืชได้ ทางด้านปศุสัตว์ก็มีการพัฒนาใช้จุลินทรีย์ในการผลิตอาหารสัตว์เพื่อเสริมสร้างการเจริญเติบโตและเร่งฮอร์โมน ตลอดจนการใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายซากพืชซากสัตว์ เพื่อทำปุ๋ย เป็นต้น ตัวอย่างการใช้ประโยชน์ของประเทศไทยในด้านนี้ เช่น มีการนำเชื้อราไตรโคเดอร์มาเพื่อใช้ในการปราบศัตรูพืช⁶² มีการใช้เชื้อแบคทีเรียบีทีและไวรัสเอ็นพีวีในการปราบหนอนศัตรูพืชในผัก⁶³ มีการใช้สาหร่ายสไปรูลินาที่มีโปรตีนสูงและรงควัตถุเป็นอาหารเสริมของลูกกึ่งวัยอ่อน⁶⁴ การใช้จุลินทรีย์ย่อยสลายเครื่องในปลา เศษเนื้อปลา เพื่อเป็นปุ๋ยน้ำใช้เลี้ยงสัตว์⁶⁵ การนำเชื้อแบคทีเรียแลคโตบาซิลลัสสายพันธุ์เฟอร์เมนดัมมาผสมในน้ำนมเพื่อเป็นอาหารเสริมประเภท Probiotic ให้ลูกโคกิน ทำให้ลูกโคมีการเจริญเติบโตเร็วและอัตราการรอดชีวิตสูงกว่าการเลี้ยงโคโดยใช้อาหารธรรมดา⁶⁶ การใช้สาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียวที่สามารถตรึงไนโตรเจนเพื่อนำไปทำเป็นปุ๋ยโดยเฉพาะในดินปลูกข้าว รวมทั้งแก้ปัญหาดินเค็มได้ด้วย⁶⁷ ตัวอย่างอื่นๆในด้านนี้ ได้แก่ มีการใช้เชื้อราเอคโตไมคอร์ไรซา ซึ่งมีผลทำให้การเจริญของความสูงของลำต้น เส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับคอรากของลำต้น น้ำหนักแห้งในส่วนของลำต้น ใบ และราก และมวลชีวภาพโดยรวมของกล้าสนสามใบและยูคาลิปตัสเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถใช้ใน

⁶² ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, แผนยุทธศาสตร์การวิจัย 5 ปี ปีงบประมาณ 2545-2549 อ้างถึงใน สมโภชน์ ศรีโกสามาตร, มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, หน้า 11.

⁶³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 11.

⁶⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 11.

⁶⁵ ไชยรัตน์ สัมฉุน, “จุลินทรีย์ดีมีประโยชน์,” ไทยรัฐ (7 เมษายน 2549) : 7.

⁶⁶ ไชยรัตน์ สัมฉุน, “นำเฟอร์เมนดัมเลี้ยงโคเสริมสุขภาพให้อารมณ์ดีโตเร็ว,” ไทยรัฐ (13 กุมภาพันธ์ 2549) : 7.

⁶⁷ สถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน (กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์สุรวัดน์, 2544), หน้า 26.

โครงการปลูกป่าของไทย⁶⁸ การใช้จุลินทรีย์เข้ามามีบทบาทในการสร้างพีชจำลองพันธุ์เพื่อให้ได้พันธุ์พีชใหม่ๆที่มีคุณสมบัติตามความต้องการ⁶⁹ และในโครงการส่วนพระองค์จิตรลดา ก็ยังมีการวิจัยพัฒนาสาหร่ายเกลียวทองเพื่อเป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์และอาหารเสริมของมนุษย์ ตลอดจนมีการผลิตปุ๋ยอัดเม็ดโดยใช้จุลินทรีย์สำหรับการเพาะปลูกอีกด้วย⁷⁰

การใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในด้านการเกษตรถือว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดและถือว่าเป็นทางเลือกใหม่สำหรับประเทศไทยซึ่งมีผลผลิตทางการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งหลายฝ่ายกำลังตระหนักและเห็นคุณค่าของจุลินทรีย์ในด้านนี้ทดแทนการใช้สารเคมีหรือสารสังเคราะห์ซึ่งมีต้นทุนสูง เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมของประเทศ การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ย่อมมีต้นทุนค่าใช้จ่ายที่ต่ำกว่า และใช้ได้อย่างไม่จำกัด ตลอดจนมีความปลอดภัยไม่มีสารตกค้างอันเป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์อีกด้วย

- ด้านสิ่งแวดล้อม/พลังงาน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นประเด็นสำคัญของโลกในยุคปัจจุบันที่ทุกฝ่ายได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญ ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ทวีความรุนแรงมากขึ้นจนทำให้แต่ละประเทศตระหนักถึงวิธีการรักษาสิ่งแวดล้อมภายในประเทศของตนรวมทั้งประเทศไทยเช่นเดียวกัน ดังนั้นทางเลือกใหม่สำหรับเรื่องนี้ก็คือการนำจุลินทรีย์เข้ามาช่วยในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการนำจุลินทรีย์มาย่อยสลายธาตุที่เป็นพิษ เช่น โลหะหนัก กำมะถัน สารหนูในดิน และการนำจุลินทรีย์มาย่อยสลาย PVC กำจัดโลหะหนักในดิน ย่อยสลายสารเคมีกำจัดศัตรูพืช⁷¹ การนำจุลินทรีย์มาย่อยสลายคราบน้ำมันในทะเล นอกจากนั้นสถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย พบแบคทีเรียสายพันธุ์พื้นเมืองที่สามารถย่อยสลายน้ำมันดินและน้ำมันเครื่องยนต์ซึ่งได้ผลดีอย่าง

⁶⁸ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม, รวมบทคัดย่อโครงการวิทยานิพนธ์และวิจัย (กรุงเทพมหานคร : บริษัท จีรวัฒน์เอ็กซ์เพรส, 2543), หน้า 45.

⁶⁹ สถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน, หน้า 35.

⁷⁰ ลอ อัมพรพรรค์, ความหลากหลายทางชีวภาพ (กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2544), หน้า 240.

⁷¹ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คัญเฉลา, บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 5, หน้า 50.

มากจำนวน 2 สายพันธุ์⁷² และสามารถพบแบคทีเรียกำจัดลูกน้ำยุงโดยใช้แบคทีเรียบาซิลลัส สแฟริคัส⁷³ ซึ่งปลอดภัยต่อมนุษย์และสัตว์เลี้ยง

ทางด้านพลังงานปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาภาวะน้ำมันขาดแคลน จึงทำให้มีการพยายามคิดค้นวิจัยการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์เพื่อผลิตพลังงานทดแทนชีวภาพ (biofuel) โดยอาศัยวัตถุดิบในการผลิตน้ำมันจากผลผลิตทางการเกษตรของไทย เช่น มันสำปะหลัง มะพร้าว อ้อย ซึ่งถือว่ามีความจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการพัฒนาพลังงานทดแทนไว้ใช้ภายในประเทศต่อไปในอนาคต

นอกจากนี้ ประเทศไทยมีการนำเชื้อยีสต์ผสมในข้าวฟ่างเพื่อผลิตเอทิลแอลกอฮอล์ เพื่อนำไปใช้เป็นองค์ประกอบของแก๊สโซฮอล์ซึ่งเป็นพลังงานทดแทนในปัจจุบัน⁷⁴ และยังมีโครงการ ส่วนพระองค์สวนจิตรลดาที่ทำแอลกอฮอล์จากอ้อยโดยใช้ยีสต์หมักให้ได้แอลกอฮอล์ ตลอดจนมีการทำแอลกอฮอล์แห้งเพื่อใช้อุ่นอาหาร⁷⁵ เป็นต้น

– ด้านการแพทย์

การใช้ประโยชน์ในด้านการแพทย์ของประเทศไทยยังมีไม่มากนัก เพราะการพัฒนา วิจัยจุลินทรีย์เพื่อผลิตยาต้องอาศัยความรู้และเทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งประเทศไทยยังขาดศักยภาพ ประกอบกับงบประมาณหรือเงินลงทุนที่สูงเช่นเดียวกัน ดังนั้น การพัฒนาทางด้านการแพทย์และ เภสัชกรจึงยังมีไม่มากเท่าที่ควรหากเปรียบเทียบกับต่างประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม ตัวอย่างการใช้ ประโยชน์จากจุลินทรีย์ในด้านนี้ เช่น มีการใช้เชื้อราแอดต์โนมัยซิสและแบคทีเรียบางชนิดเพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคจำพวกเชื้อราได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการยับยั้งของเซลล์มะเร็ง⁷⁶ มีการค้นพบเชื้อรา *Cordyceps Pseudomilitaris* ที่สามารถสร้างสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพที่สามารถต่อต้านโรคเอดส์ได้ โดยพบราชนิดนี้ในอุทยานแห่งชาติเขาสามหลัน⁷⁷ มีการค้นพบเห็ดในอุทยาน

⁷² สถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เล่ม 1 (กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์สุรวัฒน์, 2544), หน้า 80.

⁷³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 85.

⁷⁴ เพ็ญพิชญา เดียว, “แก๊สโซฮอล์จากข้าวฟ่าง พลังงานจากพืชอาหารสัตว์,” ไทยรัฐ (19 พฤษภาคม 2549) : 7.

⁷⁵ ลอ อัมพรพรรคี, ความหลากหลายทางชีวภาพ, หน้า 243.

⁷⁶ วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา ตันจนา, บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 5, หน้า 50.

⁷⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 100.

แห่งชาตินี้หนาวซึ่งสามารถนำไปใช้ผลิตยารักษาโรคเอดส์ได้ หรือมีการค้นพบเส้นใยเห็ดหลินจือ มีสารป้องกันโรคเอดส์ได้

จุลินทรีย์บางชนิดจะปล่อยสาร chelate ซึ่งทางการแพทย์จะใช้สารดังกล่าวเป็นตัวนำยา เข้าไปในเชื้อแบคทีเรียที่ต้านทานต่อสารปฏิชีวนะ การใช้สารชิติน (chitin) ที่ได้จากเห็ดราในการ ลดความอ้วน หรือสารไคโตซาน (chitosan) ที่ช่วยจับไขมันแล้วปล่อยเป็นของเสียทันทีโดยไม่ต้อง ผ่านการย่อย⁷⁸

จากการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ของประเทศไทยในด้านต่างๆข้างต้นจะเห็นได้ว่า ประเทศไทยมีการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์มานานแล้วตั้งแต่สมัยโบราณ และยังคงมีการใช้กันมา อย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน และจะเพิ่มการใช้ประโยชน์มากขึ้นเรื่อยๆ จนมีผู้กล่าวว่า “ยุคนี้ถือได้ว่าเป็นยุคแห่งการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์เลยก็ว่าได้”⁷⁹ ยิ่งไปกว่านั้น เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่มีพื้นฐานทางผลผลิตอยู่ที่ภาคเกษตรกรรม ดังนั้น การนำจุลินทรีย์มาใช้ ประโยชน์หรือมาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มมูลค่า (Value Added) ให้กับผลิตภัณฑ์หรือผลผลิตทาง การเกษตรย่อมมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพราะการประยุกต์ใช้ จุลินทรีย์จะมีต้นทุนที่ต่ำ ไม่ต้องนำมาประยุกต์ใช้ในปริมาณมาก แต่ได้ผลผลิตจำนวนมาก รวดเร็ว ไม่มีสารตกค้างเหมือนสารเคมีสังเคราะห์ทั่วไปและไม่เป็นอันตรายต่อคน สัตว์ สิ่งแวดล้อม

ปัจจัยที่มีส่วนช่วยส่งเสริมให้มีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์ได้กว้างขวาง คือ⁸⁰

1. การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ในอุตสาหกรรมต่างๆจะใช้ระยะเวลาในกระบวนการผลิต ไม่มาก กล่าวคือ จุลินทรีย์สามารถเพาะเลี้ยงได้โดยง่าย เจริญเติบโตเร็วเพียงชั่วข้ามคืน ซึ่งสามารถ นำจุลินทรีย์ไปเข้าสู่กระบวนการประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ทันทีตามความต้องการ ย่อมส่งผลให้ สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆได้เป็นจำนวนมากในเวลาอันสั้น ซึ่งต่างจากการใช้ประโยชน์จากพืช และสัตว์ที่กว่าจะได้ใช้ประโยชน์ต้องใช้เวลาอันนานในการเพาะปลูกหรือในการเลี้ยงสัตว์ให้ เจริญเติบโต

⁷⁸ เรื่องเดียวกัน, หน้า 103.

⁷⁹ สัมภาษณ์ รมณีย์ สงวนดีกุล, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 4 มิถุนายน 2549.

⁸⁰ สัมภาษณ์ สุเทพ ธนียวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 26 มิถุนายน 2549.

2. พิจารณาจากประเด็นในเรื่องการนำตัวจุลินทรีย์มาใช้ประโยชน์ เนื่องจากจุลินทรีย์มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า คุณลักษณะดังกล่าวจึงแตกต่างจากการนำสัตว์มาใช้ประโยชน์ซึ่งอาจมีปัญหาในแง่ของการกระทำบางประการที่อาจถูกจัดว่าเป็น “การทารุณกรรมสัตว์” (humane) ได้ แต่จุลินทรีย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้เลยโดยไม่มีข้อจำกัด

3. การนำจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศมาใช้ย่อมทำให้เกิดต้นทุนการผลิตต่ำ ค่าใช้จ่ายน้อยเพราะเป็นทรัพยากรที่สามารถหาได้อยู่แล้วในประเทศไทยซึ่งถือได้ว่าได้เปรียบเพราะมีความหลากหลายทางชีวภาพสูง

4. การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อประโยชน์ด้านต่าง ๆ นั้น กระบวนการผลิตตลอดจนผลิตภัณฑ์ที่ได้หรือสิ่งที่เหลือจากการใช้จะไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม กล่าวคือ การใช้จุลินทรีย์จะไม่ก่อให้เกิดสารพิษหรือสารตกค้างเหมือนสารเคมีสังเคราะห์ซึ่งก่อให้เกิดสารพิษตกค้างในภายหลังและสารพิษดังกล่าวจะทำลายสิ่งแวดล้อมของประเทศ

จากปัจจัยดังกล่าวย่อมสะท้อนให้เห็นว่าจุลินทรีย์มีบทบาทสำคัญต่อประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่มีรายได้หลักจากผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม ส่งผลให้จำเป็นต้องมีการวิจัยและพัฒนาประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้ผลผลิตต่างๆอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ได้มีผู้กล่าวว่า “ประเทศไทยไม่สามารถจำหน่ายผลผลิตทางการเกษตรที่ปราศจากการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์ได้แต่ต้องมีการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อมาเพิ่มมูลค่าให้กับตัวผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตได้ให้สูงขึ้น จึงจะสามารถพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศชาติได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต”⁸¹ ตัวอย่างเช่น การนำมันสำปะหลังซึ่งเป็นผลผลิตทางการเกษตรของไทยที่มีปริมาณมากจนล้นตลาดและมีราคาต่ำ เราสามารถนำจุลินทรีย์มาประยุกต์ใช้กับมันสำปะหลังเพื่อผลิตผงชูรส หรือผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงทดแทน อันเป็นการเพิ่มมูลค่า (Value Added) ให้กับตัวมันสำปะหลัง กล่าวคือ ทำให้สามารถนำมันสำปะหลังมาใช้ประโยชน์ได้ อัตราความต้องการจะเพิ่มขึ้น สามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลัง จนในที่สุดมันสำปะหลังก็จะไม่ล้นตลาดอีกด้วย

นอกจากนั้น ยังมีผู้ให้ข้อคิดเห็นไว้ว่า “หากต้องการก่อตั้งโรงงานเพื่อผลิตผลิตภัณฑ์โดยใช้สารเคมีเป็นส่วนหนึ่งของวัตถุดิบย่อมมีต้นทุนและค่าใช้จ่ายสูงกว่าการประยุกต์ใช้จุลินทรีย์

⁸¹ สัมภาษณ์ สุเทพ ธนียวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 26 มิถุนายน 2549.

เป็นส่วนหนึ่งของวัตถุดิบในการผลิต ซึ่งมีต้นทุนที่ต่ำกว่า ค่าใช้จ่ายน้อย อีกทั้งยังไม่มีสารพิษตกค้างและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมในประเทศด้วย”⁸²

ประการสำคัญ ปัจจุบันประเทศไทยกำลังประสบปัญหาภาวะน้ำมันขาดแคลน จึงทำให้มีการพยายามคิดค้นวิจัยการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์เพื่อผลิตพลังงานทดแทนซึ่งถือว่ามีควมจำเป็นอย่างเร่งด่วนในการพัฒนาพลังงานทดแทนไว้ใช้ภายในประเทศต่อไปในอนาคต

สิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงทิศทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์ยังมีให้เห็นอีกในหลายๆด้าน ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

ทางการศึกษา ปัจจุบันมีผู้สนใจที่จะเข้าศึกษาในวิชาเกี่ยวกับจุลินทรีย์เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะเห็นได้ตามมหาวิทยาลัยที่มีการเรียนการสอนอยู่ในภาควิชาจุลชีววิทยา เช่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งในอดีตเมื่อประมาณ 30 ปี ที่ผ่านมามีนิสิตในภาควิชาจุลชีววิทยาประมาณปีละ 10 คน แต่ปัจจุบันอัตราของนิสิตสูงขึ้นเป็นจำนวนประมาณปีละ 40 คน และยังมีมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีการเรียนการสอนและมีผู้สนใจเข้าศึกษาในภาควิชานี้อีกในปัจจุบันเป็นจำนวนมาก ในอดีตนั้นคาดว่าจะมีนักจุลชีววิทยาทั่วประเทศอยู่ประมาณไม่ถึง 100 คน แต่ปัจจุบันคาดว่าจะมีนักจุลชีววิทยาทั่วประเทศเกินกว่า 1,000 คน⁸³ ซึ่งถือว่าเพิ่มขึ้นจากอดีตเป็นจำนวนมาก

การพัฒนาบุคลากร ประเทศไทยเริ่มมีการผลิตนักวิจัยทางด้านจุลินทรีย์เพิ่มมากขึ้น เช่น โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพ หรือ BRT เมื่อปี พ.ศ.2548 สามารถผลิตนักวิจัยรุ่นใหม่ 35 คน และสำเร็จปริญญาเอกแล้วจำนวน 10 คน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในการจำแนกจุลินทรีย์โดยเฉพาะเชื้อรา⁸⁴ โดยมีเป้าหมายในการส่งเสริมนักวิจัยให้มีจำนวนเพิ่มขึ้น

นโยบายของฝ่ายบริหาร เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2546 ได้มีการประชุมคณะรัฐมนตรีว่าด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศ ซึ่งการประชุมดังกล่าวมีการจัดตั้ง

⁸² สัมภาษณ์ สุเทพ ธานีวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 26 มิถุนายน 2549.

⁸³ สัมภาษณ์ สุเทพ ธานีวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 26 มิถุนายน 2549.

⁸⁴ วิสุทธิ์ ใบไม้ และรังสิมา ตันตเลขุา, รายงานประจำปีโครงการ BRT (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์กรุงเทพ (1984) จำกัด, 2548), หน้า 18.

คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติขึ้น โดยมีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และมีคณะทำงานในสาขาต่างๆทั้งหมด 7 สาขา ซึ่งสาขาความหลากหลายทางชีวภาพเป็นหนึ่งในสาขาของคณะทำงานนี้ด้วย คณะทำงานสาขาความหลากหลายทางชีวภาพโดยความร่วมมือกับโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย หรือ BRT ได้จัดทำภาพฉายอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศอีก 8 ปี ข้างหน้า โดยมีจุลินทรีย์เป็นกลุ่มเป้าหมายกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีเป้าหมายด้านการอนุรักษ์ในการพัฒนาความเป็นผู้นำของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และของโลกในฐานะที่เป็นแหล่งทรัพยากรจุลินทรีย์ที่มีศักยภาพสูงทั้งในเชิงคุณภาพ และปริมาณ เน้นการเพิ่มขีดความสามารถในการอนุรักษ์ในรูปแบบสารสนเทศทรัพยากรพันธุกรรมจุลินทรีย์ให้มีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาข้อมูลเชิงลึกด้านความหลากหลายของจุลินทรีย์ในระบบนิเวศ เพราะเนื่องจากปัจจุบันข้อมูลด้านความหลากหลายทางชีวภาพมีมากขึ้นอย่างรวดเร็วและซับซ้อน จึงจำเป็นต้องพัฒนาระบบฐานข้อมูลทางด้านนี้

ยังมีเป้าหมายในการพยายามผลักดันให้ประเทศไทยมีศูนย์เก็บรวบรวมจุลินทรีย์ชั้นนำของประเทศให้ได้รับการรับรองในฐานะเป็นศูนย์นานาชาติแห่งหนึ่งขององค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization-WIPO) สำหรับให้บริการฝากเก็บสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่เป็นองค์ประกอบของทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (International Deposit Authority-IDA) และพัฒนาขีดความสามารถในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายด้านชีวภาพของจุลินทรีย์ ได้แก่ การมีศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ (Thailand Bioresources Center) ที่เป็นมาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับ⁸⁵

นอกจากนี้ ฝ่ายบริหารยังได้มีการจัดทำนโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืน พ.ศ.2546-2550 ซึ่งได้อนุมัติงบประมาณเพื่อดำเนินโครงการต่างๆ โดยเฉพาะทรัพยากรจุลินทรีย์ ซึ่งมีอยู่มากมายหลายโครงการ ตัวอย่างโครงการ เช่น อนุมัติงบประมาณ 6 ล้านบาท ในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์จุลินทรีย์ในระบบนิเวศป่าไม้ของกรมป่าไม้ การอนุมัติงบประมาณจำนวน 65 ล้านบาท ให้แก่ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติเพื่อพัฒนาสมรรถนะงานวิจัยเพื่อแสวงหาและนำพันธุ์จุลินทรีย์ที่มีศักยภาพในเชิงพาณิชย์และศึกษาการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์อย่างปลอดภัย เป็นต้น

⁸⁵ ชมรมพัฒนาทรัพยากรจุลินทรีย์แห่งประเทศไทย, “(ร่าง) เป้าหมายการอนุรักษ์ของกลุ่มจุลินทรีย์,” แหล่งที่มา : <http://microbegrup.biotec.or.th>

การพัฒนาหน่วยงานต่างๆ ประเทศไทยได้มีการจัดตั้งชมรมพัฒนาทรัพยากรจุลินทรีย์แห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 27 พฤษภาคม 2546 ซึ่งเป็นการรวมตัวของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและนักวิจัยด้านจุลินทรีย์ โดยมีวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์และพัฒนาการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ของประเทศไทยให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้มีการพัฒนาองค์ความรู้ด้านจุลินทรีย์อย่างจริงจังและต่อเนื่อง รวมทั้งการใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้ ยังมีการพัฒนาเครือข่ายศูนย์เก็บรักษาสายพันธุ์จุลินทรีย์แห่งประเทศไทย (Thailand Network Culture Collection) เพื่อให้แต่ละหน่วยงานมีศักยภาพและประสิทธิภาพ เป็นศูนย์กลางของนานาชาติและมีข้อมูลทางด้านจุลินทรีย์ครบถ้วนให้เป็นมาตรฐานสากล มีการผลักดันให้ประเทศไทยมีศูนย์เก็บรวบรวมจุลินทรีย์ชั้นนำของประเทศให้ได้รับการรับรองในฐานะเป็นศูนย์นานาชาติแห่งหนึ่งขององค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (WIPO) สำหรับให้บริการฝากเก็บสายพันธุ์จุลินทรีย์ที่เป็นองค์ประกอบของทรัพย์สินทางปัญญาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ (International Deposit Authority-IDA) และมีศูนย์ปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพสำหรับเก็บรักษาทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์ (Thailand Bioresources Center) ที่เป็นมาตรฐานสากลและเป็นที่ยอมรับ

ดังนั้น จากแนวทางการใช้ประโยชน์ตลอดจนทิศทางการใช้ประโยชน์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์ต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นล้วนสะท้อนให้เห็นว่าจุลินทรีย์เป็นทรัพยากรที่มีคุณประโยชน์ต่อประเทศเป็นอย่างมากในหลายๆด้าน เป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญ โดยเฉพาะในงานวิจัย เป็นแหล่งความรู้ด้านต่างๆ มีบทบาทสำคัญในธุรกิจการค้ายุคใหม่ ตลอดจนเป็นผลผลิตที่สำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพในอนาคต เช่น สารพันธุกรรมที่สกัดจากจุลินทรีย์ เป็นต้น จึงสามารถกล่าวได้ว่าประเทศไทยยังจำเป็นต้องอาศัยประโยชน์จากจุลินทรีย์ต่อไป โดยมีแนวโน้มในการใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้นแทบจะทุกๆด้านในทุกยุคทุกสมัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 3

การคุ้มครองและการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

3.1 การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพภายใต้ข้อตกลงหรือกฎหมายระหว่างประเทศ

3.1.1 การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพภายใต้ความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า (Agreement on Trade-Related Aspect on Intellectual Property Rights-TRIPs)

ในทางระหว่างประเทศนั้นเมื่อมีความตกลงทั่วไปว่าด้วยพิทักษ์สิทธิอุตสาหกรรมและการค้า (General Agreement on Tariff and Trade-GATT) ซึ่งเป็นความตกลงระหว่างประเทศที่มีวัตถุประสงค์หลักในการส่งเสริมการค้าเสรีและลดกำแพงภาษีสินค้าหรืออุปสรรคในทางการค้า โดยในขณะนั้นข้อตกลงดังกล่าวยังไม่ได้มีการกำหนดมาตรฐานการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแต่อย่างใด การคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาเป็นประเด็นที่ถูกผลักดันให้เข้าสู่การเจรจาพหุภาคีรอบอูรุกวัยของ GATT เมื่อ พ.ศ.2529 โดยประเทศอุตสาหกรรมหรือประเทศที่พัฒนาแล้ว ต่อมาก็ได้มีการจัดตั้งองค์การการค้าโลก (World Trade Organization-WTO) ขึ้นมาเพื่อแทนที่ GATT อันเป็นผลมาจากการเจรจาการค้าพหุภาคีรอบอูรุกวัย ซึ่งในภายหลังได้มีการพยายามของประเทศที่พัฒนาแล้วที่จะให้มีการคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2538 เกิดเป็นความตกลงว่าด้วยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการค้า หรือ Agreement on Trade-Related Aspect on Intellectual Property Rights- TRIPs ซึ่งเป็นความตกลงระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ โดยก่อนที่จะมีข้อตกลงทริปส์เกิดขึ้น ประเทศต่างๆ ส่วนใหญ่จะคุ้มครองสิทธิบัตรในการประดิษฐ์ที่ไม่เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต อันได้แก่ การประดิษฐ์ในสาขาเคมีและฟิสิกส์ โดยจะถือว่าสิ่งมีชีวิตหรือทรัพยากรชีวภาพเป็นสิ่งที่ไม่อาจขอรับสิทธิบัตรได้ ถึงแม้ว่าในอดีตจะมีการประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตมาเป็นเวลายาวนานแล้วก็ตาม เช่น การนำเอายีสต์มาใช้ในการผลิตสุราและอาหาร ใช้กรรมวิธีหมักดองเพื่อผลิตเบียร์ น้ำส้มสายชู ขนมนึ่ง หรือการจุลชีพมาใช้ผลิตยาปฏิชีวนะ การประดิษฐ์พวกนี้จะถูกยกเว้นมิให้ได้รับสิทธิบัตรมาโดยตลอด¹ ดังนั้น ในระหว่างการจัดทำข้อตกลงทริปส์นี้ ประเทศต่างๆ ได้มีการ

¹ จักรกฤษณ์ ควรวจน์, สิทธิบัตร: แนวความคิดและบทวิเคราะห์, พิมพ์ครั้งที่สอง (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2543), หน้า 119.

ถกเถียงกันกว้างขวางในส่วนที่เกี่ยวกับการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพหรือสิ่งมีชีวิตว่าควรมีข้อจำกัดอย่างไร โดยได้มีการเสนอจากกลุ่มต่างๆออกเป็น 3 แนวทางด้วยกัน² กล่าวคือ

- แนวทางที่ 1 เป็นแนวทางของประเทศที่พัฒนาแล้ว อย่างเช่น สหรัฐอเมริกา ได้เสนอไว้ว่าทุกประเทศต้องคุ้มครองการประดิษฐ์ในสิ่งมีชีวิตโดยปราศจากเงื่อนไขใดๆ โดยห้ามกำหนดข้อยกเว้นสำหรับการประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยี
- แนวทางที่ 2 ประเทศในยุโรปและประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศบราซิล อินเดีย ฝรั่งเศส เยอรมนี เสนอว่าควรมีการยกเว้นการให้สิทธิบัตรแก่พันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ และกรรมวิธีทางชีวภาพที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ที่มีได้เป็นกรรมวิธีทางจุลชีววิทยา รวมทั้งผลิตภัณฑ์ที่ได้จากกรรมวิธีทางจุลชีววิทยา
- แนวทางที่ 3 เป็นการเสนอของประเทศยุโรปและประเทศกำลังพัฒนา เช่น ประเทศแอฟริกาใต้ นอร์เวย์ ฝรั่งเศส เยอรมนีว่าควรจะมีการคุ้มครองพันธุ์พืชโดยกฎหมายสิทธิบัตรหรือโดยกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพหรือทั้งสองระบบร่วมกัน

จากแนวความคิดที่แตกต่างกันดังกล่าวในที่สุดข้อตกลง TRIPs ก็ได้มีการบัญญัติคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในสิ่งมีชีวิตไว้ในข้อ 27 วรรค 3 บี³ ดังนี้

“พืชและสัตว์นอกเหนือจากจุลชีพ และกรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ นอกเหนือจากกรรมวิธีซึ่งไม่ใช่ทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา ใดๆก็ตามสมาชิกจะกำหนดให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืช ไม่ว่าจะโดยสิทธิบัตร หรือโดยระบบกฎหมายเฉพาะ (sui generis) ที่มีประสิทธิผลหรือ โดยกรรมวิธีต่างๆดังกล่าว”

จากบทบัญญัติข้อ 27.3 บี แห่งความตกลงดังกล่าว ได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกจะต้องให้สิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตดังต่อไปนี้

² ขวลิต สุขตระกูล, “การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 1992,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542), หน้า 52 และ 53.

³ Article 27.3 (b) “Members may also exclude from patentability: (b) plants and animals other than microorganisms, and essentially biological processes for the production of plants or animals other than non-biological and microbiological processes. However, members shall provide for the protection of plants varieties either by patents or by an effective sui generis systems or by any combination thereof.”

- ประเทศสมาชิกต้องให้สิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับจุลชีพหรือการประดิษฐ์ที่ใช้กรรมวิธีทางจุลชีววิทยา และต้องให้สิทธิบัตรแก่กรรมวิธีซึ่งมิใช่วิธีการทางชีววิทยา ซึ่งสำนักงานสิทธิบัตรยุโรปใช้แนวพิจารณาว่ากรรมวิธีซึ่งมิใช่วิธีการทางชีววิทยา คือกรรมวิธีที่มีการแทรกแซงของมนุษย์ และการแทรกแซงของมนุษย์นั้นมีบทบาทสำคัญต่อการกำหนดผลสุดท้ายที่จะเกิดขึ้น ตามแนวพิจารณานี้ กรรมวิธีที่อาจขอรับสิทธิบัตรได้ เช่น กรรมวิธีการตัดแต่งพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต เป็นต้น⁴
- ประเทศสมาชิกอาจไม่ให้สิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตต่อไปนี้ คือ พืช สัตว์ กรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ ซึ่งการจะให้สิทธิบัตรหรือไม่ขึ้นอยู่กับ การตัดสินใจของประเทศสมาชิก
- ประเทศสมาชิกต้องให้ความคุ้มครองสำหรับ “พันธุ์พืช” โดยอาจคุ้มครองโดย (1) ระบบสิทธิบัตร (2) ระบบกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพ (Effective Sui Generis System) หรือ (3) โดยทั้งสองระบบร่วมกัน

ในความตกลงทริพส์ดังกล่าวได้กำหนดให้ประเทศสมาชิกให้ความคุ้มครองแก่การประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยีตามมาตรา 27 ภายใต้ง่อนไขที่ว่า การประดิษฐ์นั้นต้องเป็นสิ่งใหม่ มีขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และสามารถประยุกต์ใช้ได้ทางอุตสาหกรรม⁵ จึงกล่าวได้ว่าความตกลงทริพส์นั้นได้ให้ความคุ้มครองแก่การประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยีทั้งที่เป็นสิทธิบัตรในผลิตภัณฑ์หรือในกรรมวิธีซึ่งย่อมรวมทั้งการประดิษฐ์ที่มีที่มาจากสิ่งมีชีวิตและการประดิษฐ์ในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพด้วย

ดังนั้น เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าความตกลงทริพส์นั้นได้วางหลักเกณฑ์ในการให้ความคุ้มครองในทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลชีพ ซึ่งการคุ้มครองในสิ่งมีชีวิตจำพวกจุลชีพดังกล่าวย่อมส่งผลกระทบต่อประเทศที่กำลังพัฒนา แต่เนื่องจากเมื่อพิจารณาตามความตกลงทริพส์นั้นไม่ได้ให้คำนิยามที่ชัดเจนของคำว่า “จุลชีพ” ไว้ว่าหมายถึงอะไร ดังนั้น ประเทศที่พัฒนาแล้ว เช่น สหรัฐอเมริกา จึงมักโน้มน้ำหนักที่จะไม่ให้มีการนิยามความหมายของคำว่าจุลชีพไว้โดย

⁴ บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์, “สงครามแย่งชิงพันธุกรรม: เรียนรู้จากกรณีข้าวหอมมะลิ,” ใน ฐานทรัพยากร...ทุนชีวิตของสังคมไทย (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2546), หน้า 143.

⁵ Article 27 “Subject to the provisions of paragraph 2 and 3 below, patents shall be available for any inventions, whether products or processes, in all fields of technology, provide that they are new, involve an inventive step and are capable of industrial application”

เฉพาะเจาะจงเพื่อให้มีความหมายอย่างแคบ โดยให้ใช้นิยามโดยทั่วไป⁶ว่าหมายถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า⁷ ซึ่งถือว่าบทนิยามดังกล่าวมีความหมายอย่างกว้าง ทำให้จุลชีพได้รับความคุ้มครองได้อย่างกว้างขวางมากยิ่งขึ้น แต่ในขณะเดียวกัน ประเทศที่กำลังพัฒนาอาจไม่ยอมรับคำนิยามที่มีขอบเขตกว้างอย่างที่สหรัฐอเมริกาเสนอ และจะใช้นิยามที่มีขอบเขตชัดเจนแน่นอนกว่า เช่น ใน Macinillan Dictionary of Biotechnology ที่ให้นิยามว่าหมายถึงสิ่งมีชีวิตในกลุ่มแบคทีเรีย เชื้อรา สาหร่าย โปรโตซัว และไวรัส และอาจจำกัดเฉพาะจุลชีพที่คัดแต่งพันธุกรรมเท่านั้น ไม่รวมถึงจุลชีพที่ปรากฏอยู่แล้วตามธรรมชาติ⁸ ซึ่งจะเห็นได้ว่าสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่มีความประสงค์อย่างชัดเจนว่าให้ประเทศสมาชิกให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิตทุกประเภททุกชนิดโดยไม่มีข้อยกเว้น โดยจุดยืนของสหรัฐอเมริกาดังกล่าวมีมาตั้งแต่เมื่อมีการเจรจาจัดทำความตกลงทริปส์ แต่สาเหตุที่สหรัฐอเมริกาต้องยินยอมประนีประนอมให้มีข้อยกเว้นตามมาตรา 27.3 ปี ก็เนื่องจากในขณะนั้นสหภาพยุโรปมีจุดยืนอยู่ข้างเดียวกับประเทศกำลังพัฒนาทั้งหลายที่ต่อต้านการให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิต⁹ และยังรวมถึงประเทศแคนาดาซึ่งเป็นประเทศหนึ่งที่ไม่ต้องการที่จะให้สิทธิบัตรแก่พืชและสัตว์เช่นเดียวกัน¹⁰ ซึ่งในอดีตที่ผ่านมา สหรัฐอเมริกาได้มีคำวินิจฉัยของสำนักงานสิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้าของสหรัฐอเมริกาที่ไม่ให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิต โดยอาศัยทฤษฎีผลผลิตของธรรมชาติ (Product of Nature Theory) โดยถือว่าสิ่งมีชีวิตเป็นผลผลิตของธรรมชาติจึงไม่ใช่งานประดิษฐ์¹¹ นอกจากนี้ ศาลสหรัฐยังได้ตัดสินไว้ในหลายคดี โดยอาศัยทฤษฎีดังกล่าว เช่น คดี Ex Parte Latimer, 1889 Dec. Commer Pat. 123 และคำพิพากษาของศาลฎีกาสหรัฐในคดี American Fruit Growers v Brogden Co., 333 US 1, 8 USPQ (BNA) 131 (1931) โดยให้เหตุผลว่าการให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิตที่เป็นผลงานของธรรมชาติจะไม่เป็นประโยชน์

⁶ สมชาย รัตนเชื้อสกุล, “โจรสลัดทางชีวภาพ: ที่มา-ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาประเทศไทยกับความตกลงทริปส์,” แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net>.

⁷ The Concise Oxford Dictionary of Current English - “microorganism” means an organism not visible to the naked eyes

⁸ สมชาย รัตนเชื้อสกุล, “โจรสลัดทางชีวภาพ: ที่มา-ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาประเทศไทยกับความตกลงทริปส์,” แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net>.

⁹ บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์, “สงครามแย่งชิงพันธุกรรม: เรียนรู้จากกรณีข้าวหอมมะลิ,” ใน ฐานทรัพยากร...ทุนชีวิตของสังคมไทย, หน้า 143.

¹⁰ Peter Drahos, “The TRIPs Reviews and the CBD: A Dress Rehearsal?,” in IP in Biodiversity and Agriculture: Regulating the Biosphere, eds. Peter Drahos and Michael Blakeney (London : Sweet & Maxwell, 2001), p. 58.

¹¹ สมชาย รัตนเชื้อสกุล, “โจรสลัดทางชีวภาพ: ที่มา-ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาประเทศไทยกับความตกลงทริปส์,” แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net>

ในการส่งเสริมความก้าวหน้าของวิทยาการ¹² ในช่วงทศวรรษที่ 70 แนวความคิดในการให้ความคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตก็ยังคงมีอยู่และแนวคำวินิจฉัยของศาลสหรัฐอเมริกาในกรณีดังกล่าวก็ยังคงเปลี่ยนแปลงกลับไปกลับมาอยู่ตลอด จนกระทั่งในปี พ.ศ. 2523 ศาลฎีกาของสหรัฐอเมริกาก็ได้มีคำพิพากษาในคดี *Diamond V Chakrabarty*¹³ ซึ่งได้กลับคำวินิจฉัยที่มีก่อนหน้านี้ โดยวางหลักการสำคัญเกี่ยวกับการประดิษฐ์จากผลผลิตของธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามก่อนหน้านี้ในปี พ.ศ.2416 สำนักงานสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกาได้เคยออกสิทธิบัตรเกี่ยวกับการประดิษฐ์ในสิ่งมีชีวิต โดยการออกสิทธิบัตรเกี่ยวกับยีสต์ให้แก่หลุยส์ ปาสเตอร์ ไปแล้ว¹⁴ ซึ่งสิทธิบัตรดังกล่าวถือว่าเป็นสิทธิบัตรฉบับแรกในโลกที่ออกให้สิ่งมีชีวิตจำพวกจุลชีพ¹⁵

คำวินิจฉัยในคดี *Diamond V Chakrabarty* ถือว่าเป็นคดีที่มีความสำคัญมากที่สุดคดีหนึ่ง (Landmark Case) ต่อแนวความคิดในการให้สิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตของสหรัฐอเมริกา ซึ่งข้อเท็จจริงของคดีนี้มีอยู่ว่า *Chakrabarty* ได้ใช้กรรมวิธีทางพันธุวิศวกรรม (Genetic Engineering) ตัดต่อยีนของแบคทีเรียชนิดหนึ่งที่ชื่อว่า *Pseudomonas Aeruginosa* ทำให้แบคทีเรียตัวนี้มีคุณสมบัติย่อยสลายน้ำมันดิบได้ จึงนำไปใช้ในการกำจัดคราบน้ำมันในดิน กำจัดคราบน้ำมันที่ลอยอยู่บนผิวน้ำ จึงมีการขอรับสิทธิบัตรในแบคทีเรียชนิดนี้ต่อสำนักงานสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกา โดยกล่าวอ้างว่าเป็นแบคทีเรียที่ถูกสร้างขึ้นโดยใช้กรรมวิธีทางจุลชีววิทยา และมีคุณสมบัติพิเศษที่ไม่ปรากฏในแบคทีเรียที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ซึ่งคำขอดังกล่าวได้ถูกปฏิเสธโดยสำนักงานสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกา เพราะเนื่องจากแบคทีเรียเป็นสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามสำนักงานสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกาก็ยอมให้สิทธิบัตรในกระบวนการตัดต่อยีนของแบคทีเรีย รวมทั้งวิจัยกลาง (Inoculum) ที่ใช้ทำให้แบคทีเรียลอยตัวอยู่บนน้ำมันได้¹⁶

เมื่อคดีขึ้นสู่การพิจารณาของศาลฎีกา ศาลฎีกาของสหรัฐอเมริกาคัดสินว่าการประดิษฐ์ดังกล่าวเป็นการประดิษฐ์ที่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้ โดยให้เหตุผลว่ากฎหมายสิทธิบัตรไม่ได้แยกความแตกต่างระหว่างการประดิษฐ์ที่ไม่มีชีวิตกับการประดิษฐ์ที่มีชีวิต กฎหมายเพียงแต่กำหนดว่าสิ่งที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายต้องเป็นผลงานของมนุษย์ และได้เป็นเพียงสิ่ง

¹² จักรกฤษณ์ ควรวจน์, *สิทธิบัตร:แนวคิดและบทวิเคราะห์*, หน้า 120.

¹³ *Diamond V. Chakrabarty*, 447 US 303, at 309, 100 S.ct.2204; 206 USPQ 193 (1980) Available from : <http://www.westlawinternational.com>

¹⁴ จักรกฤษณ์ ควรวจน์, *สิทธิบัตร:แนวคิดและบทวิเคราะห์*, หน้า 119.

¹⁵ Peter Drahos, "The TRIPs Reviews and the CBD: A Dress Rehearsal?," in *IP in Biodiversity and Agriculture:Regulating the Biosphere*, p. 57.

¹⁶ *Diamond V. Chakrabarty*, 447 US 303, at 309, 100 S.ct.2204; 206 USPQ 193 (1980) Available from : <http://www.westlawinternational.com>

ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ กฎหมายสิทธิบัตรมิได้ปฏิเสธการคุ้มครองแก่สิ่งหนึ่งสิ่งใดเพียงเฉพาะว่าสิ่งนั้นเป็นสิ่งมีชีวิต สิ่งที่จะต้องพิจารณาไม่ใช่พิจารณาว่าสิ่งที่จะขอรับสิทธิบัตรเป็นสิ่งมีชีวิตหรือไม่ แต่ต้องการแค่เพียงว่าการประดิษฐ์นั้นเป็นสิ่งที่มนุษย์ประกอบขึ้นหรือเป็นสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ และศาลฎีกายังกล่าวด้วยว่ากฎหมายสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกานั้นครอบคลุมถึงสิ่งประดิษฐ์ทุกอย่างภายใต้ดวงอาทิตย์ที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น (include anything under the sun made by man) ซึ่งแบบที่เรียกชนิดใหม่ของ Chakrabarty มีคุณลักษณะที่ต่างจากที่พบในธรรมชาติ (different characteristics from any found in nature) และเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ไม่ใช่สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ จึงเป็นสิ่งที่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้ แม้ว่า Chakrabarty จะกล่าวยอมรับว่า “เขาเพียงแค่สลับเปลี่ยนตำแหน่งยีนในแบคทีเรียที่มีอยู่แล้ว” ก็ตาม¹⁷

จากข้อเท็จจริงดังกล่าวข้างต้นทั้งหมดที่กล่าวมาย่อมแสดงให้เห็นว่า ประเทศที่พัฒนาแล้วโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศสหรัฐอเมริกาและญี่ปุ่นได้พยายามผลักดันที่จะลดข้อจำกัดในการคุ้มครองสิทธิบัตรให้ได้มากที่สุดในการประชุมรอบอุรุกวัย เมื่อมีข้อตกลงทริพส์ มาตรการ 27.3 บี และมาตรา 27 วรรคหนึ่ง ดังกล่าวย่อมส่งผลให้ประเทศภาคีสมาชิกรวมทั้งประเทศไทยจะต้องออกกฎหมายภายในเพื่อให้สิทธิบัตรแก่ทุกสาขาเทคโนโลยี และต้องให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะต้องให้สิทธิบัตรแก่การประดิษฐ์เกี่ยวกับจุลชีพหรือกรรมวิธีทางจุลชีววิทยา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ข้อตกลงทริพส์เป็นข้อจำกัดอำนาจของประเทศสมาชิกในการที่จะกำหนดขอบเขตของข้อจำกัดในการคุ้มครองสิทธิบัตร โดยมีสิทธิบังคับให้ประเทศสมาชิกจะต้องให้ความคุ้มครองแก่สิ่งประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยีนั่นเอง¹⁸

3.1.2 การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity-CBD)

ภายหลังจากการที่โลกได้สูญเสียทรัพยากรชีวภาพไปอย่างรวดเร็วซึ่งส่งผลกระทบต่อมนุษย์และโลกอันเกิดจากการกระทำของมนุษย์นั่นเอง ผลดังกล่าวย่อมเกิดมาจากการตัดไม้ทำลายป่า ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งทรัพยากรชีวภาพที่สำคัญ ตลอดจนการที่มนุษย์นำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์อย่างไร้ขีดจำกัด ส่งผลให้ทรัพยากรชีวภาพถูกทำลายและลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว จึงเกิดการตระหนักถึงภาวะวิกฤตที่อาจจะเกิดขึ้นต่อความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ประชุม

¹⁷ สมชาย รัตนเชื้อสกุล, “โจรสลัดชีวภาพ: ที่มา-ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาประเทศไทยกับความตกลงทริพส์,” แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net>.

¹⁸ William Cornish, *IP Omnipresent, Distracting, Irrelevant?* (New York : Oxford University Press, 2004), p. 6.

สหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (United Nation Conference on Environment and Development) ที่กรุงริโอเดอจาเนโร ประเทศบราซิล เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ.2535 ซึ่งมีผู้แทนจาก 178 ประเทศเข้าร่วมประชุม ที่ประชุมได้มีการยอมรับความสำคัญของความหลากหลายทางชีวภาพว่ามีคุณค่าและมีประโยชน์ต่อสังคมไม่ว่าจะด้านระบบนิเวศ พันธุกรรม สังคม เศรษฐกิจ วิทยาศาสตร์ วัฒนธรรม ความบันเทิง และสันติภาพ และยังได้มีการยอมรับว่ามวลมนุษยชาติจะต้องตระหนักร่วมกันในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ (Common Concern of Mankind) ซึ่งจะต้องร่วมมือกันอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพในทุกประเทศไม่ใช่จำกัดอยู่แค่ประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ จึงได้มีการลงนามรับรอง **อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ** (Convention on Biological Diversity-CBD) ซึ่งมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2536 ซึ่งจากข้อมูลล่าสุดนั้นมีประเทศที่เข้าเป็นภาคี CBD แล้ว รวม 188 ประเทศ และประเทศไทยได้ให้สัตยาบันเมื่อเดือนมกราคม ปี พ.ศ. 2547¹⁹

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเป็นหลักอยู่ 3 ประการ²⁰ กล่าวคือ

1. เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของโลกสำหรับประโยชน์ของชนรุ่นต่อไป
2. เพื่อการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพที่ยั่งยืน
3. เพื่อให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างเป็นธรรม

อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพนั้นเป็นกฎหมายระหว่างประเทศที่มีลักษณะเป็น Framework Agreement ซึ่งจะกำหนดพันธกรณีเอาไว้อย่างกว้างๆหรือเพียงกำหนดนโยบายในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรมให้แก่ประเทศภาคี โดยให้แต่ละประเทศซึ่งเป็นภาคีนำหลักการดังกล่าวไปปรับใช้ภายในประเทศตนเองได้ตามความเหมาะสมกับสภาพการณ์และศักยภาพของตนไม่ว่าจะอยู่ในรูปของการออกกฎหมายหรือ

¹⁹ บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์ และเจษฎ์ โทณะวณิก , “ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์:โครงการสัมมนาบทบาท/ท่าทีของไทยต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น,” เสนอต่อกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ พฤษภาคม 2548, หน้า 27.

²⁰ Article 1 “ The objectives of this Convention, to be pursued in accordance with its relevant provisions, are the conservation of biological diversity, the sustainable use of its components and 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”

นโยบายก็ตาม โดยต้องอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์ของอนุสัญญาหรือต้องสอดคล้องไม่ขัดแย้งกับอนุสัญญา หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ภายใต้เงื่อนไขที่ว่าตราบเท่าที่เป็นไปได้ (as far as possible) และเท่าที่เหมาะสม (as far as appropriate)²¹ นั่นเอง

ความเบื้องต้นของอนุสัญญาได้มีการบัญญัติถึงหลักการตลอดจนวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของอนุสัญญาไว้หลายประการ เช่น การยืนยันหลักสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของรัฐ ความสำคัญและคุณค่าของความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์ป้องกันและจัดความสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ การอนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่ตามธรรมชาติ เป็นต้น

อนุสัญญาได้กำหนดสาระสำคัญเพื่อให้ภาคีสมาชิกปฏิบัติเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่อนุสัญญาได้วางไว้²² ดังนี้

- วางกลยุทธ์ แผน และ โปรแกรมระดับชาติเพื่ออนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
- จำแนก วิจัย และติดตามตรวจสอบองค์ประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพที่สำคัญ
- วางระบบพื้นที่คุ้มครอง จัดการทรัพยากรชีวภาพ พื้นที่ระบบนิเวศเสื่อมโทรม ควบคุมชนิดพันธุ์ต่างถิ่น และคุ้มครองชนิดพันธุ์ที่ถูกรุกราน
- จัดตั้งสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่ออนุรักษ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ นอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ และนำมาตรการฟื้นฟู พื้นที่สภาพและนำกลับคืนสู่ธรรมชาติมาใช้กับพื้นที่ถูกคุกคาม
- ดำเนินการมาตรการเพื่อให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน รวมทั้งให้แรงจูงใจทางเศรษฐกิจและสังคม

²¹ กิตติ ชัยปัญญาโชค, “การวิเคราะห์กฎหมายเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาชาวบ้านว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540), หน้า 78.

²² สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, “ทำความเข้าใจกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ”, เอกสาร CBD 2/2539 อ้างถึงใน ธนิต ช่างदार และบุศผา เตชะภัทรพร, “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” วารสารกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ ปีที่ 7 (ธันวาคม 2547) : 212.

- วางโปรแกรมฝึกอบรม ให้การศึกษา การวิจัย
- ใช้อำนาจการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมบนเงื่อนไขการตกลงร่วมกัน และภายใต้การเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าต่อภาคีผู้ให้ทรัพยากรพันธุกรรม
- ส่งเสริมการเข้าถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- ส่งเสริมความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์และวิชาการรวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารที่เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ
- จัดหาเงินทุนสำหรับให้ประเทศกำลังพัฒนาได้อนุวัติการตามอนุสัญญาฯ

เมื่อพิจารณาจากอารัมภบทวรรคสี่ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่ว่า “รัฐมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของตน” จะเห็นได้ว่าก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงสำคัญเกี่ยวกับมุมมองของนานาชาติประเทศที่มีต่อทรัพยากรชีวภาพ จากเดิมที่ทรัพยากรชีวภาพถูกมองว่าเป็น “มรดกร่วมกันของมวลมนุษยชาติ” (Common Heritage of Mankind) มาเป็นมุมมองใหม่ภายใต้หลักการตามอนุสัญญาฯ ซึ่งรับรองว่าทรัพยากรชีวภาพถือเป็น “สิทธิอธิปไตยของรัฐ (National Sovereignty) ที่รัฐซึ่งเป็นเจ้าของทรัพยากรชีวภาพมีอำนาจในการกำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่เป็นการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศของตน”²³ ดังนั้นรัฐจึงมีสิทธิอธิปไตยเหนือดินแดนของตนและสามารถอ้างสิทธิอธิปไตยหรือคุ้มครองและแสวงหาผลประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพของตนได้เสมอ²⁴

การลงนามให้สัตยาบันในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพย่อมถือได้ว่าเป็นการที่ประเทศสมาชิกให้คำมั่นสัญญาว่าจะเคารพสิทธิอธิปไตยของประเทศที่เป็นเจ้าของทรัพยากรที่มีอยู่เหนือทรัพยากรชีวภาพในอาณาเขตของประเทศที่เป็นเจ้าของทรัพยากรนั้นๆ และยอมรับว่าการนำทรัพยากรของประเทศอื่นไปใช้ประโยชน์จะต้องขออนุญาตและได้รับความยินยอมจากประเทศเจ้าของทรัพยากรนั้นๆ เสียก่อน²⁵

²³ Victoria Tauli-Corpuz, “IPRs series No.5 : Biodiversity, Traditional Knowledge and Rights of Indigenious People,” papers presented at the International Workshop on Traditional Knowledge, Panama City, Panama, 21-23 September 2005.

²⁴ ชนภัทร วินวัฒน์, คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535 (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2538), หน้า 4.

²⁵ วรพงษ์ พูลพานิช, “สิ่งที่ได้รับความคุ้มครองตามแนวความคิดว่าด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้าน,” (วิทยานิพนธ์ ปริญญาโทบัณฑิต คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548), หน้า 56.

ประการต่อมา เมื่อพิจารณาถึงประเด็นในเรื่องของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแล้ว จะเห็นได้ว่าอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้มีการวางพันธกรณีในเรื่องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมเอาไว้ (access to genetic resources) ตามมาตรา 15 กล่าวคือ

ตามมาตรา 15 วรรคแรกแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้บัญญัติไว้ว่า “โดยตระหนักถึงสิทธิอธิปไตยของรัฐเหนือทรัพยากรธรรมชาติของรัฐ รัฐย่อมมีอำนาจในการกำหนดการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมโดยขึ้นอยู่กับรัฐบาลและกฎหมายภายในของรัฐนั้นๆ”²⁶ จากบทบัญญัติดังกล่าวช่วยแสดงให้เห็นว่ารัฐภาคีสามารถกำหนดระเบียบข้อบังคับในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมได้ตามความเหมาะสมในประเทศของตนเองอันเป็นการยืนยันถึงสิทธิอธิปไตยของรัฐเหนือทรัพยากรธรรมชาติภายในเขตแดนของตน แต่ทั้งนี้ ต้องอยู่ภายใต้วัตถุประสงค์ของอนุสัญญาด้วย และเนื่องจากมาตรา 15 ได้บัญญัติพันธกรณีในเรื่องของการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม (Access to Genetic Resources) ซึ่งหากพิจารณาคำนิยามของคำว่า “ทรัพยากรชีวภาพ” ตามอนุสัญญาจะหมายถึง ทรัพยากรพันธุกรรม ตลอดจนหมายถึงสิ่งมีชีวิตหรือส่วนใด ๆ ของสิ่งมีชีวิต ดังนั้น จึงข้อมติได้ว่าการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมก็คือการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนั่นเอง จึงสรุปได้ว่า อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้มีการกำหนดพันธกรณีครอบคลุมถึงทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดไว้แล้วไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ หรือจุลินทรีย์

เมื่อพิจารณาตามมาตรา 15 ในเรื่องของการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามที่บัญญัติไว้ในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้วจะเห็นได้ว่าอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้กำหนดกรอบของสิทธิและพันธกรณีในเรื่องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ตลอดจนแนวทางในการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมของทั้งประเทศผู้ให้ทรัพยากร(ประเทศเจ้าของทรัพยากร) กับประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไว้ ดังนี้

3.1.2.1 สิทธิและหน้าที่ของประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม

เมื่อพิจารณาถึงสิทธิของประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้น อนุสัญญาได้กำหนดสิทธิของประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม โดยพิจารณาตามมาตรา 15 วรรคสอง ซึ่งเป็นพันธกรณีที่กำหนดหน้าที่ของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งมีนัยยะที่ก่อให้เกิดสิทธิแก่ประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไว้ ดังนี้

²⁶ Article 15 “Recognizing the sovereignty rights of States over their natural resources the authority to determine access to genetic resources rests with the national government and is subject to national legislation”

มาตรา 15 วรรคสอง บัญญัติว่า “แต่ละภาคีจักต้องพยายามในการสร้างเงื่อนไขเพื่อเอื้ออำนวยแก่ภาคีอื่นๆในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อม และไม่ใช้ข้อกำหนด ซึ่งขัดแย้งต่อวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯ”²⁷

จากพันธกรณีตามอนุสัญญาของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมตามมาตรา 15 วรรคสอง จะเห็นได้ว่าประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมมีหน้าที่ต้องพยายามสร้างเงื่อนไขที่เอื้ออำนวยแก่ประเทศภาคีอื่นๆในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม และอนุสัญญายังได้กำหนดให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องไม่กำหนดข้อกำหนดหรือเงื่อนไขใดๆที่ขัดแย้งต่อวัตถุประสงค์ของอนุสัญญา ซึ่งก็คือ จะต้องไม่สร้างข้อกำหนดหรือเงื่อนไขใดๆที่เป็นการขัดขวางการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมหรือขัดขวางการก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์องค์ประกอบความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ตลอดจนต้องไม่ขัดขวางต่อการแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าใช้ทรัพยากรชีวภาพอย่างเท่าเทียมตามวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาฯอีกด้วย แต่ทั้งนี้การเข้าถึงจะต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของประเทศเจ้าของทรัพยากรตามมาตรา 15 วรรค 1 ที่กำหนดให้อำนาจในการพิจารณากำหนดการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมขึ้นอยู่กับรัฐบาลแห่งชาติและอยู่ภายใต้กฎระเบียบของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม จึงก่อให้เกิดพันธกรณีแก่ประเทศผู้เข้าถึงที่จะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่กำหนดโดยประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมนั่นเอง

นอกจากนั้นตามมาตรา 15 วรรคสอง ยังก่อให้เกิดพันธกรณีต่อประเทศผู้เข้าถึง โดยการเข้าถึงนั้นจะต้องเป็นไปเพื่อใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสมต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น หากการเข้าถึงนั้นมีลักษณะเป็นไปในทางกระทบหรือทำลายสิ่งแวดล้อม ประเทศภาคีก็จะไม่ได้รับสิทธิตามมาตรา 15

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพใช้คำว่า “จักต้องพยายาม” (shall endeavour) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าพันธกรณีของประเทศภาคีเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมตามมาตรา 15 วรรคสองนี้มีสภาพบังคับในทางระหว่างประเทศที่อ่อน ดังนั้นการใช้สิทธิในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมจึงเป็นการใช้สิทธิอย่างมีเงื่อนไข นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาประกอบมาตรา 15 วรรคหนึ่งที่กำหนดให้อำนาจในการพิจารณากำหนดเงื่อนไขในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมขึ้นอยู่กับรัฐบาลแห่งชาติหรืออยู่ภายใต้กฎระเบียบของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม ดังนั้น จึงแสดงให้เห็นว่าแม้ประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมจะมีสิทธิ

²⁷ Article 15.2 “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 restriction that in counter to the objectives of this convention”

เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามมาตรา 15 วรรคสองได้ก็ตาม แต่การเข้าถึงนั้นก็ต้องอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมด้วย²⁸

อนึ่ง เมื่อพิจารณาตามมาตรา 15 แล้วจะเห็นได้ว่าอนุสัญญาฯมิได้กำหนดความหมายของ “การเข้าถึง” ทรัพยากรพันธุกรรมไว้ จึงเป็นหน้าที่ของประเทศภาคีเจ้าของทรัพยากรที่จะต้องกำหนดความหมายหรือขอบเขตของ “การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม”เอง ตามความเหมาะสมของแต่ละประเทศ

3.1.2.2 ลิขสิทธิ์และหน้าที่ของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม

อนุสัญญาฯด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้ตระหนักถึงความสำคัญที่จะต้องมีการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเอาไว้ โดยตระหนักถึงหลักการที่ว่าการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นความห่วงใยร่วมกันของมวลมนุษยชาติ (Common Concern of Mankind) ซึ่งเปลี่ยนไปจากหลักเดิมที่ถูกมองว่าเป็นมรดกร่วมกันของมวลมนุษยชาติที่ใคร่ๆก็สามารถใช้สอยได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐย่อมมีอำนาจที่จะใช้สอยหรือแสวงหาผลประโยชน์ภายในเขตของตนได้อย่างไม่มีขีดจำกัด อย่างไรก็ตามอนุสัญญาฯก็ยังเคารพประเทศซึ่งเป็นเจ้าของทรัพยากรชีวภาพไว้ด้วยเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากอารัมภบทวรรคสี่ ซึ่งกำหนดให้รัฐมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของตนในอันที่จะใช้ประโยชน์หรือกำหนดมาตรการคุ้มกันทรัพยากรของตนได้

นอกจากนั้น มาตรา 15 ยังได้ยืนยันถึงสิทธิของรัฐเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมด้วยเช่นกัน โดยกำหนดไว้ในวรรคหนึ่งของมาตรา 15 ที่ตระหนักถึงสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรธรรมชาติของตนเองเอาไว้ ดังนั้น หลักการดังกล่าวจึงยังคงเป็นหลักการสำคัญและถือว่าเป็นสิทธิของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมจึงจะต้องขออนุญาตจากรัฐซึ่งเป็นเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมก่อน แสดงให้เห็นว่ารัฐเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมยังคงมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของตนเอง ดังนั้น หากประเทศใดมีความต้องการที่จะเข้าถึงหรือเข้าใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของอีกประเทศหนึ่ง ประเทศผู้จะทำการเข้าถึงจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรได้กำหนดขึ้นก่อนจึงจะสามารถเข้าถึงทรัพยากรธรรมชาติของประเทศนั้นๆได้

²⁸ ชวลิต สุขตระกูล, “การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาฯด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 1992.,” หน้า 57.

มาตรา 15 วรรคสี่ ยังได้บัญญัติว่า “ในกรณีที่ได้รับอนุญาต การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการตกลงร่วมกันและอยู่ภายใต้บทบัญญัติมาตรานี้”²⁹

ดังนั้น การจะใช้สิทธิเพื่อเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศเจ้าของทรัพยากรนั้น จะกระทำได้อีกต่อเมื่อได้รับอนุญาตจากประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมก่อน ทั้งนี้ เมื่อได้รับการยินยอมแล้ว จะเข้าถึงในทรัพยากรพันธุกรรมได้มากน้อยเพียงใดต้องอยู่ภายใต้ข้อตกลงร่วมกันระหว่างสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) ซึ่งเป็นการเจรจาร่วมกันของฝ่ายผู้ให้เข้าถึงกับฝ่ายที่จะเข้าถึง โดยอาจจะเป็นบุคคลธรรมดา บริษัทเอกชน สถาบัน หรือรัฐเองก็ได้ การตกลงกันนี้อาจจะอยู่ในรูปของข้อตกลงในการเข้าถึงเพื่อสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นได้ (biodiversity prospecting contract)³⁰ ดังนั้นในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมหากประเทศเจ้าของไม่ยินยอมแล้วประเทศผู้เข้าถึงก็ไม่อาจทำการเข้าถึงได้ หากยินยอมก็สามารถเข้าถึงได้ภายใต้เงื่อนไขต่างๆที่กำหนดในข้อตกลงที่ทำขึ้นระหว่างกันทั้งสองฝ่าย ทั้งนี้ ในการดำเนินการตามมาตรา 15 วรรคสี่นี้มีผู้ให้ความเห็นว่าควรมีการตั้งหน่วยงานเพื่อรับผิดชอบโดยตรงในเรื่องความร่วมมือและการดำเนินงานตามข้อตกลง ซึ่งจะทำให้เกิดผลดีในหลายๆเรื่อง เช่น ความสะดวกรวดเร็วในการดำเนินการทำสัญญา การกำหนดลักษณะของกลุ่มสัญญา รวมทั้งเงื่อนไขในสัญญาที่สามารถทำได้โดยง่ายและสะดวก หน่วยงานนี้ควรเป็นตัวแทนของภาครัฐและเป็นหน่วยงานของรัฐด้วย ซึ่งอาจจะต้องมีเครือข่ายเชื่อมโยงกับสถาบันวิจัยของรัฐหรือมหาวิทยาลัย แต่ควรมีโครงสร้างการทำงานในระบบเอกชนเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการทำงาน โดยมีอำนาจในการเจรจาในนามของรัฐบาลในสัญญาการสำรวจทรัพยากรพันธุกรรมในประเด็นต่างๆ³¹ อย่างไรก็ตาม การที่อนุสัญญาฯ กำหนดให้มีการเจรจาต่อรองทำสัญญาระหว่างคู่กรณีในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้น ในทางปฏิบัติผู้ที่ต้องการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยส่วนใหญ่จะเป็นฝ่ายที่มีอำนาจต่อรองเหนือกว่า เนื่องจากมีข้อมูลทรัพยากรชีวภาพที่ต้องการใช้ประโยชน์มากกว่า หากประเทศเจ้าของทรัพยากรไม่อาจกำหนดมูลค่าของทรัพยากรชีวภาพของตน การเจรจาต่อรองเพื่อทำสัญญาย่อมไม่อาจสร้างข้อกำหนดที่เป็นธรรมและเท่าเทียมได้³²

²⁹ Article 15.4 “Access when granted, shall be on mutually agreed terms and subject to the provisions of this article”

³⁰ ชนภัทร วินชววัฒน์, ถ้อยคำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535, หน้า 27.

³¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 28.

³² จักรกฤษณ์ ควรรพจน์, สุรวิช วรรณไกรโรจน์, วิชัย ศรีรัตน์, ธนิต ชังถาวร, บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์, วิมาน เหล่าดิลิต และนันทน อินทนนท์, รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : โครงการวิจัยสิทธิมนุษยชนกับเทคโนโลยีชีวภาพ (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2544), หน้า 136-137.

ประการต่อมา ในมาตรา 15 วรรค 5 ยังได้บัญญัติถึงหลักการให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) ของภาคีซึ่งให้ทรัพยากรไว้ว่า “การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องอยู่ภายใต้การเห็นชอบที่ได้แจ้งล่วงหน้าของประเทศภาคีซึ่งให้ทรัพยากรนั้น นอกเสียจากในกรณีที่ภาคีนั้นพิจารณาเป็นประการอื่น”³³ จากบทบัญญัติดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า แม้ว่าประเทศผู้ขอเข้าถึงจะได้รับอนุญาตให้เข้าถึงและได้มีการทำข้อตกลงในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมกับประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมแล้วก็ตาม หากจะทำการเข้าถึงหรือในเวลาก่อนเข้าถึงนั้นประเทศผู้เข้าถึงจะต้องทำการแจ้งล่วงหน้าแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมก่อนเพื่อให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมให้ความเห็นชอบ เมื่อให้ความเห็นชอบแล้วก็จะสามารถเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศเจ้าของได้ โดยการพิจารณาให้ความเห็นชอบนั้น ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมอาจให้ประเทศผู้จะทำการเข้าถึงส่งเอกสารหลักฐาน หรือเอกสารข้อมูลใดๆ หรือเปิดเผยวิธีการเข้าถึงมาก่อนเพื่อใช้ในการพิจารณาว่าจะให้ความเห็นชอบในการเข้าถึงหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อป้องกันความเสียหายอันเกิดจากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั่นเอง

ดังนั้น หลักการให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) จึงเป็นการให้ความเห็นชอบของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งการจะพิจารณาให้ความเห็นชอบหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับการให้ข้อมูลต่างๆของประเทศผู้ขอเข้าถึง และการให้ความเห็นชอบนั้นจะต้องให้ความเห็นชอบก่อนที่จะมีการเข้าถึงด้วย แต่อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาความตอนท้ายตามวรรคห้าที่ว่า “นอกเสียจากในกรณีที่ภาคีนั้นพิจารณาเป็นประการอื่น” ย่อมแสดงให้เห็นว่า ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมอาจสละสิทธิตามความในวรรคนี้ก็ได้ ซึ่งส่งผลให้ประเทศผู้ขอเข้าถึงไม่จำเป็นต้องแจ้งล่วงหน้าและไม่จำเป็นต้องได้รับความเห็นชอบก่อนก็สามารถเข้าถึงได้

สิทธิในการให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้านี้มีลักษณะที่สำคัญอยู่ด้วยกัน 3 ประการ กล่าวคือ³⁴

1. ความเห็นชอบตามมาตรา 15 นี้เป็นความเห็นชอบที่ให้โดยประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม
2. การจะให้ความเห็นชอบหรือไม่นั้นขึ้นอยู่กับการให้ข้อมูลของประเทศผู้ขอเข้าถึงเพื่อที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรจะได้พิจารณาว่าจะอนุญาตให้เข้าถึงหรือไม่

³³ Article 15.5 “Access to genetic resources shall be subject to the prior informed consent of the contracting party providing such resources ,unless otherwise determined by that party”

³⁴ ชนภัทร วินยวัฒน์, ถ้อยคำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535, หน้า 28.

3. การให้ความเห็นชอบนี้จะต้องให้ก่อนที่จะมีการเข้าถึง ซึ่งจากลักษณะดังกล่าว แสดงให้เห็นได้ว่าความตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายตามวรรคสี่นั้นจะมาก่อนการได้รับความเห็นชอบตามวรรคห้านี้ แต่การตกลงร่วมกันตามวรรคสี่จะบรรลุผลได้ก็โดยเงื่อนไขการได้รับความเห็นชอบนี้³⁵

ดังนั้นสิทธิของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมตามมาตราสี่จึงเป็นสิทธิที่สามารถเป็นหลักประกันแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรในการพิจารณาจากข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการเข้าถึงเพื่อพิจารณาว่าจะอนุญาตให้ความเห็นชอบให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในดินแดนของตนได้หรือไม่ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าถึงนั่นเอง อันเป็นหลักการและมาตรการที่สำคัญในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม

ประการสุดท้าย อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาตรา 15 วรรค 6 และวรรค 7 ยังได้กำหนดสิทธิในการได้รับการแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมเอาไว้ด้วย ดังนี้

มาตรา 15 วรรคหก บัญญัติว่า “แต่ละภาคีจักต้องพยายามที่จะจัดทำและดำเนินการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งใช้ทรัพยากรพันธุกรรมที่ภาคีอื่นๆจัดหาให้ โดยความร่วมมืออย่างเต็มที่ หากเป็นไปได้ทำการวิจัยภายในภาคนั้นๆ”³⁶

มาตรา 15 วรรคเจ็ด บัญญัติว่า “แต่ละภาคีจักต้องดำเนินมาตรการทางกฎหมาย, การบริหาร หรือนโยบาย, เท่าที่เหมาะสม, และโดยสอดคล้องกับมาตรา 16 และ 19 และ, ในกรณีที่เป็น, โดยผ่านกลไกทางการเงิน ซึ่งกำหนดโดยมาตรา 20 และ 21 ทั้งนี้โดยเจตนารมณ์เพื่อแบ่งปันในวิถีทางที่ยุติธรรมและเท่าเทียม ซึ่งผลของการวิจัยและการพัฒนา และซึ่งผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมทางการพาณิชย์และอื่นๆกับภาคีที่ได้ให้ทรัพยากรนั้น การแบ่งปันนั้นๆจักต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ได้รับการตกลงร่วมกัน”³⁷

³⁵ ขวลิต สุขตระกูล, “การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 1992,” หน้า 64.

³⁶ Article 15.6 “Each Contracting Party shall endeavour to develop and carry out scientific research based on genetic resources provided by other Contracting Party with the full participation of, and where possible in, such contracting party”

³⁷ Article 15.7 “each Contracting Party shall take legislative, administrative or policy measures, as appropriate, and in accordance with article 16 and 19 and, where necessary, through the financial mechanism established by Article 20 and 21 with the aim of sharing in a fair and equitable way the results of research and

จากมาตรา 15 วรรคหกและวรรคเจ็ด ได้กำหนดให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมมีสิทธิที่จะได้รับการแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในหลายรูปแบบ กล่าวคือ

-สิทธิในการได้รับการจัดให้มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ในการดำเนินการและวิจัยวิทยาศาสตร์ที่ใช้ทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมจัดหาให้ และหากเป็นไปได้ก็มีสิทธิที่จะกำหนดให้มีการดำเนินการวิจัยในประเทศภาคีนั้น กล่าวคือ ประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมต้องพยายามจัดให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมมีส่วนร่วมในการดำเนินการวิจัยวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพที่จัดหาให้ ซึ่งการดำเนินการวิจัยอาจกระทำในประเทศเจ้าของทรัพยากรหรือในประเทศที่ใช้ทรัพยากรนั้นก็ได้ การวิจัยทางวิทยาศาสตร์ตามวรรคนี้อนุสัญญาฯมิได้ให้ความหมายหรือกำหนดขอบเขตเอาไว้ ดังนั้น จึงหมายถึงการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ในทุกประเภท ทุกขั้นตอนของการวิจัยวิทยาศาสตร์ และทุกจุดประสงค์ของการวิจัยไม่ว่าจะเป็นการวิจัยเพื่อการศึกษา การพาณิชย์ และจุดประสงค์อื่นๆที่เกี่ยวข้องหรือมีพื้นฐานอยู่บนทรัพยากรพันธุกรรมให้แก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม³⁸

-สิทธิในการได้รับการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างยุติธรรมและเท่าเทียม ซึ่งผลประโยชน์ที่เกิดจากการนำทรัพยากรพันธุกรรมไปใช้ในทางการค้าและทางอื่นๆ เป็นการกำหนดให้ภาคีผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในอันที่จะต้องดำเนินการทางกฎหมาย ทางการบริหาร หรือทางนโยบายเพื่อที่จะให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการวิจัยและการพัฒนา และจากการใช้ทรัพยากรไม่ว่าจะเป็นผลจากการวิจัยและพัฒนาหรือผลประโยชน์ที่ได้ในทางพาณิชย์ และประโยชน์อื่นใดที่ได้รับจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากร ทั้งนี้ ตามวรรคเจ็ดได้วางหลักไว้ว่าจะต้องเป็นการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียม (equitable) และยุติธรรม (fair) และการแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าวก็ขึ้นอยู่กับการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย ซึ่งผลประโยชน์ดังกล่าวข้างต้นจะมีขอบเขตถึงค่าสิทธิที่เกิดจากการนำทรัพยากรพันธุกรรมที่พัฒนาแล้วไปใช้ในทางการค้า และค่าธรรมเนียมในการใช้ทรัพยากร แต่อย่างไรก็ตาม ในมาตรา 15 วรรคเจ็ด ก็มีได้ให้คำนิยามของคำว่า “เป็นธรรมและเท่าเทียม” ไว้แต่อย่างไรก็ตาม หากพิจารณาถึงบริบทของมาตรา 15 แล้วจะเห็นได้ว่า ภาคีสามารถประเมินความเท่าเทียมและความเป็นธรรมได้จากคุณภาพและคุณค่าของสิ่งต่อไปนี้คือ³⁹

development and the benefits arising from the commercial and other utilization of genetic resources with the Contracting Party providing such resources. Such sharing shall be upon mutually agrees terms.”

³⁸ ชาวลิต สุขตระกูล, “การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 1992,” หน้า 67.

³⁹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 69.

(ก) ผลประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม

(ข) ผลประโยชน์ของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมที่เกิดจากการแลกเปลี่ยนระหว่างการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม

(ค) การสนับสนุนหรือให้ความช่วยเหลือจากประเทศภาคีผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในรูปของผลประโยชน์ตอบแทนต่างๆ

(ง) การกำหนดผลประโยชน์ของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมที่แตกต่างกัน

-สิทธิในการได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งสิทธิดังกล่าวได้กำหนดไว้ในมาตรา 15 วรรคเจ็ด ซึ่งมีการอ้างถึงสิทธิในมาตรา 16 วรรค 3 ที่ได้บัญญัติไว้ว่า “แต่ละภาคีจักต้องดำเนินมาตรการทางกฎหมาย ด้านการบริหาร หรือนโยบาย เท่าที่เหมาะสม ด้วยความมุ่งหมายว่าภาคีโดยเฉพาะซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนา ที่จัดทำให้ทรัพยากรพันธุกรรมได้รับการจัดให้เข้าถึง และการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีซึ่งใช้ประโยชน์ทรัพยากรเหล่านั้น ภายใต้เงื่อนไขที่ได้รับการตกลงร่วมกัน ทั้งนี้หมายถึงรวมถึงเทคโนโลยีซึ่งถูกคุ้มครองโดยสิทธิบัตรและสิทธิทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ ในกรณีที่น่าเป็น โดยบทบัญญัติของมาตรา 20 และ 21 และโดยสอดคล้องกับกฎหมายระหว่างประเทศและสอดคล้องกับวรรค 4 และ วรรค 5 ในมาตรานี้” จากมาตรา 16 วรรค 3 อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้วางหลักให้สิทธิแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมโดยการกำหนดให้ประเทศผู้เข้าถึงจะต้องดำเนินการตามมาตรา 16 วรรค 3 ในการที่จะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีวิจัยจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมนั้นๆ ซึ่งประเทศเจ้าของอาจใช้ข้อตกลงร่วมกันโดยกำหนดลงไปเลยในข้อตกลงในการเข้าถึงว่าจะต้องมีการจัดให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมสามารถเข้าถึงและสามารถได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรดังกล่าวได้ ซึ่งหากเทคโนโลยีที่จะทำการถ่ายโอนนั้นมีการคุ้มครองโดยกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาหรือสิทธิบัตรอยู่ ก็จะต้องกระทำภายใต้กฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวด้วย เช่น ประเทศผู้เป็นเจ้าของทรัพยากรอาจต้องจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ประเทศผู้เข้าถึงหรือเจ้าของในทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆก่อนจึงจะสามารถทำการเข้าถึงหรือใช้ประโยชน์ได้

-สิทธิในการได้รับการจัดให้มีส่วนร่วมอย่างมีประสิทธิภาพในขบวนการวิจัยของประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งจะอยู่ในมาตรา 19 วรรคหนึ่ง ของอนุสัญญาฯ เป็นการกำหนดให้ประเทศผู้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องดำเนินมาตรการทางกฎหมายหรือนโยบายเพื่อให้มีการแบ่งปันผลจากการวิจัยหรือการพัฒนาที่เป็นธรรมและเท่าเทียมที่ได้จากการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรมแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากร โดยสอดคล้องกับมาตรา 19 วรรค

หนึ่ง ที่มีหลักในการจัดให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมเข้ามีส่วนร่วมอย่างประสิทธิผลในกิจกรรมการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งมาตรานี้ยังขยายขอบเขตของสิทธิของประเทศเจ้าของทรัพยากรโดยกำหนดให้ทำการวิจัยภายในประเทศเจ้าของทรัพยากรได้ด้วย

-สิทธิในการได้รับการจัดให้เป็นประเทศภาคีที่สามารถเข้าถึงในลำดับแรกซึ่งผลและผลประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรม อยู่ในมาตรา 19 วรรคสอง ที่ได้กำหนดไว้ว่า “แต่ละภาคีจักต้องดำเนินมาตรการที่เป็นไปได้ในทางปฏิบัติทั้งปวง เพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ภาคี โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนา ได้เข้าถึงตามลำดับก่อนหลัง ซึ่งผลลัพธ์และผลประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพซึ่งใช้ทรัพยากรชีวภาพที่ภาคีเหล่านั้นได้จัดหาให้ ทั้งนี้บนพื้นฐานแห่งความยุติธรรมและความเสมอภาค การเข้าถึงนั้นจักต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขข้อตกลงร่วมกัน” มาตรา 19 วรรคสองจึงให้สิทธิแก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นประเทศกำลังพัฒนาให้มีการดำเนินมาตรการเพื่อส่งเสริมและกระตุ้นให้ประเทศเจ้าของได้เข้าถึงผลลัพธ์และผลประโยชน์ที่ได้จากเทคโนโลยีชีวภาพซึ่งใช้ทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศเจ้าของนั้น

3.1.3 แนวทางบอมนั้นว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม (Bonn Guideline on Access to Genetic Resources and Fair and Equitable Sharing of the Benefits Arising out of their Utilization)

จากพันธกรณีต่างๆตามที่อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้กำหนดไว้ในมาตรา 15 มาตรา 16 และมาตรา 19 ข้างต้นเพื่อให้แต่ละประเทศนำไปพัฒนาสร้างกฎระเบียบหรือกฎหมายเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพของตนขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามมาตรา 15 ที่ระบุถึงเงื่อนไขในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม โดยอนุสัญญาฯ ได้ดำเนินงานภายใต้ความดูแลของโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nation Environment Programmes-UNEP) มาโดยตลอด ตั้งแต่วันที่อนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้ และได้มีการประชุมสมัชชาภาคีแห่งอนุสัญญาฯ มาโดยตลอด นับตั้งแต่วันที่อนุสัญญาฯ มีผลบังคับใช้ในวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ. 2536 อย่างไรก็ตาม อนุสัญญาฯ ก็มิได้กำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในการนำหลักการที่ได้กำหนดไว้ไปปฏิบัติ อีกทั้งยังเป็นเรื่องใหม่ขาดหลักหรือแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน อีกทั้งบางประเทศก็ทำการออกกฎระเบียบการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพเพื่อให้สอดคล้องกับอนุสัญญาฯ แต่กฎระเบียบเหล่านั้นเคร่งครัดจนเกินไปจนไม่

สามารถนำไปปฏิบัติให้เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรม เช่น ประเทศฟิลิปปินส์⁴⁰ ยิ่งไปกว่านั้น กฎระเบียบที่เคร่งครัดและใช้ไม่ได้ในทางปฏิบัติเหล่านั้นยังต้องใช้บังคับกับนักวิจัยและนักพัฒนาของประเทศเหล่านั้นเองด้วย ทำให้เกิดปัญหาการสกัดกั้นหรือเป็นอุปสรรคในการวิจัยพัฒนาในทรัพยากรชีวภาพด้วยเช่นกัน การดำเนินงานอย่างจริงจังเกี่ยวกับประเด็นเรื่องของการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมเริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2542 จนกระทั่งเมื่อเดือน พฤษภาคม ปี พ.ศ. 2543 มีการประชุมสมัชชาภาคีแห่งอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 5 (Conference of the Parties-COP 5) ณ กรุงไนโรบี ประเทศเคนยา ซึ่งที่ประชุมในครั้งนี้ได้แต่งตั้งคณะทำงานเฉพาะกิจ ว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (ad hoc Open-ended Working Group on access to genetic resources & benefit sharing) ขึ้นมาเพื่อพัฒนาแนวทางและวิธีการอื่นๆที่จะนำมาใช้ใน ประเด็นต่างๆที่เกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม คณะทำงานดังกล่าวมาจากผู้แทนจาก ประเทศต่างๆที่เป็นสมาชิก รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญในด้านที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2544 มีการ ประชุมคณะทำงานครั้งที่ 1 ที่กรุงบอนน์ ประเทศเยอรมนี ซึ่งคณะทำงานได้ยกร่างแนวทางปฏิบัติ เรื่องการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์ขึ้นมา เรียกว่า “**Bonn Guideline**” โดยมีการตระหนักว่าผลประโยชน์ในทางพาณิชย์และทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากทรัพยากรใน ประเทศกำลังพัฒนาได้ถูกตัดดวงไปโดยนักสำรวจทรัพยากรของประเทศพัฒนาแล้ว⁴¹ ซึ่งการ พัฒนา Bonn Guideline ขึ้นมาก็เพื่อให้ประเทศภาคีสมาชิกแห่งอนุสัญญานำแนวทางปฏิบัติที่ได้วาง ไว้ใน Bonn Guideline ไปใช้ประกอบเป็นหลักในการพิจารณาออกนโยบาย มาตรการหรือ กฎระเบียบการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพให้ได้ผลมีประสิทธิภาพ เหมาะสม และเป็นรูปธรรมต่อไป ซึ่งต่อมาร่างแนวทางบอนน์นี้ก็ได้รับการรับรองในการประชุมสมัชชาภาคีแห่งอนุสัญญาฯ ครั้งที่ 6 ณ กรุงเฮก ประเทศเนเธอร์แลนด์เมื่อเดือนเมษายน พ.ศ. 2545 โดยที่ประชุมได้รับข้อมติที่ VI/24 ที่ เสนอแนวทางบอนน์สำหรับการประชุมคณะทำงานเฉพาะกิจ โดยมีการแก้ไขในบางประเด็น

แนวทางบอนน์ได้ระบุถึงขั้นตอนต่างๆและความรับผิดชอบของทั้งผู้ใช้ทรัพยากร (User) กับผู้ให้ทรัพยากร (Provider) ในกระบวนการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ โดย ประเด็นสำคัญของแนวทางจะเน้นที่ผู้เข้าถึงจะต้องได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) ตลอดจนการทำข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) เสนอ แนวทางให้รัฐบาลแต่ละประเทศทำการกำหนดเงื่อนไขที่เป็นธรรมและสามารถปฏิบัติได้จริง

⁴⁰ ธนิต ชังถาวร และบุปผา เตชะภัทรพร, “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” วารสารกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ 7 (ธันวาคม 2547) : 213.

⁴¹ Mohamad bin Osman, “Access to Genetic Resources and Benefit Sharing,” in International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing : Record of Discussion (Cuernacava, Mexico, October 24-27, 2004, CONABIO and Environment Canada, Mexico, 2005), p. 320.

สำหรับผู้เข้าถึงที่จะต้องแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรนั้นไม่ว่าจะเป็นรูปของการแบ่งปันรายได้ ค่าสิทธิ ให้ความร่วมมือทางวิทยาศาสตร์ หรือการฝึกอบรมให้แก่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมด้วย⁴² และแนวทางยังได้ระบุถึงองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในข้อตกลงเกี่ยวกับการโอนถ่ายทรัพยากรพันธุกรรม อย่างไรก็ตาม แนวทางบอนน์นี้มีได้มีลักษณะเป็นพันธะผูกพันทางกฎหมาย โดยเป็นเพียงแนวทางให้แต่ละประเทศนำไปประยุกต์ใช้ในประเทศของตนเองโดยสมัครใจ (Voluntary) ซึ่งแนวทางบอนน์ถือเป็นแนวทางที่สำคัญพื้นฐานที่จะช่วยให้ภาครัฐบาล หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายได้จัดทำนโยบายหรือกลยุทธ์ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของแต่ละประเทศได้อย่างเหมาะสมต่อไป

วัตถุประสงค์หลักที่สำคัญของแนวทางบอนน์มีดังนี้⁴³

1. เพื่อช่วยสนับสนุนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
2. เพื่อให้กระบวนการดำเนินงานที่โปร่งใสในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม
3. เพื่อเสนอแนวทางที่เหมาะสมในการกำหนดกรอบเกี่ยวกับการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมแก่ประเทศภาคี
4. เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะในการเจรจาต่อรองและดำเนินงานภายใต้ข้อตกลงด้านการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ให้แก่ประเทศต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศกำลังพัฒนา
5. เพื่อช่วยเหลือภาคีในการจัดทำกลไกหรือกระบวนการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์

⁴² Michael Hassemer, "Genetic Resources," in *Indigenous Heritage and Intellectual Property : Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore*, ed. Silk von Lewinski (Great Britain : Kluwer Law International, 2004), p. 188.

⁴³ สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, "แนวทางบอนน์ว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์," เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชาการและรับฟังความคิดเห็น เรื่อง การพัฒนาระบบระหว่างประเทศและระเบียบภายในประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากรหัสชีวภาพ, สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 27 เมษายน 2549. (เอกสาร ไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

หลักการและแนวทางปฏิบัติที่นำเสนอใน Bonn Guideline จากการศึกษาผู้เขียนขอสรุปแนวทางที่สำคัญไว้ดังนี้

3.1.3.1 บทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบ และความร่วมมือระหว่างฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

แนวทางบอนน์ได้กำหนดแนวทางในด้านบทบาท หน้าที่ ความรับผิดชอบ และความร่วมมือระหว่างฝ่ายที่เกี่ยวข้องไว้ดังนี้

- ประเทศเจ้าของทรัพยากรควรมีหน่วยประสานงานกลางระดับชาติ (Focal Point) ขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่พิจารณาในเรื่องเกี่ยวกับการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร การดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามหลักการที่ระบุไว้ในอนุสัญญาฯ เช่น การให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า ข้อตกลงร่วมกันสองฝ่าย นอกจากนี้ แต่ละภาคียังอาจมีหน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบอำนาจ (National Competence Authority) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจในการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม และให้ความเห็นชอบในการขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ให้คำแนะนำในประเด็นเรื่องของการเจรจาต่อรอง การดำเนินงาน การบังคับใช้กฎระเบียบข้อบังคับภายใต้ความตกลงในการเข้าถึง เป็นต้น ในขั้นตอนการดำเนินงานในระดับประเทศควรสนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้ได้รับผลประโยชน์ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ระดับชุมชนไปจนถึงระดับรัฐบาล และเป็นขั้นตอนการดำเนินงานที่เรียบง่าย ไม่ซับซ้อน และโปร่งใส

- การเข้าถึงจะต้องคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ที่จะเข้าถึงด้วย เมื่อได้รับอนุญาตให้เข้าถึงแล้วในเวลาใช้ทรัพยากรก็จะต้องใช้ตามวัตถุประสงค์ที่ได้ระบุไว้ในข้อตกลงหรือเงื่อนไขที่ได้รับความเห็นชอบจากทั้งสองฝ่าย หากจะใช้นอกเหนือจากที่ระบุก็จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าและได้รับความเห็นชอบตามที่ได้ตกลงกันก่อนด้วย

- การดำเนินงานด้านการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมควรให้ประเทศผู้ให้ทรัพยากรมีส่วนร่วมมากที่สุด ซึ่งแนวทางบอนน์กำหนดให้ภาคีสมาชิกแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารผ่านทางกลไกประสานการจัดการ (Clearing House Mechanism) และกำหนดให้เป็นความรับผิดชอบร่วมกันของภาคีสมาชิกที่จะร่วมกันสอดส่องดูแลหากมีการละเมิดข้อตกลงว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ ทั้งนี้ยังกำหนดให้ทั้งผู้ให้และผู้รับทรัพยากรร่วมมือกันในการทำวิจัย โดยเน้นให้ผู้ที่มีเทคโนโลยีสูงกว่าจะต้องให้การสนับสนุนประเทศที่ต้องการใช้เทคโนโลยีในการได้รับความสะดวกในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่เป็นที่ต้องการ และให้มีการช่วยเหลือกันในการทำวิจัยต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

- ให้ประเทศสมาชิกมีการวางแผนหรือวางยุทธศาสตร์การเข้าถึงระดับประเทศ โดยยุทธศาสตร์ดังกล่าวควรจะครอบคลุมขั้นตอนตั้งแต่กิจกรรมก่อนการเข้าถึง การวิจัย และการพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพ
- หากเป็นการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในพื้นที่ที่เป็นถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ ต้องได้รับความเห็นชอบจากประเทศภาคีผู้ให้ทรัพยากร โดยผ่านทางหน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบอำนาจ
- หากเป็นการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิด เช่น ในพิพิธภัณฑ์หรือธนาคารเชื้อพันธุ์ ต้องได้รับความเห็นชอบตามที่ได้แจ้งล่วงหน้าจากหน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบอำนาจ หรือหน่วยงานที่เป็นผู้ดูแลสถานที่อนุรักษ์นอกถิ่นที่อยู่ หากว่าจะมีการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่ถูกอนุรักษ์ในลักษณะนอกถิ่นที่อยู่ในสถานที่ดังกล่าว
- ในประเด็นเรื่องทรัพย์สินทางปัญญานั้นแนวทางได้เชิญชวนให้ประเทศสมาชิกและรัฐบาลส่งเสริมให้มีการเปิดเผยแหล่งกำเนิดหรือที่มาของทรัพยากรในคำขอรับสิทธิทางทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อวัตถุประสงค์ดังกล่าวเป็นผลพวงมาจากการนำทรัพยากรพันธุกรรมไปพัฒนาหรือต่อยอด เพื่อเป็นการผลักดันให้เกิดการปฏิบัติตามหลักความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้ากับหลักการทำข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย และแนวทางบอนน์ยังได้ขอให้เลขาธิการของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ในเรื่องเกี่ยวกับผลกระทบทางทรัพย์สินทางปัญญาที่มีต่อการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม ความมีประสิทธิภาพของมาตรการเปิดเผยแหล่งกำเนิดหรือที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมจากองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลกและอีกหลายองค์กรด้วย

3.1.3.2 หลักการและกลไกที่ควรปฏิบัติในเรื่องของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

แนวทางบอนน์ได้กำหนดแนวทางของกระบวนการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมเอาไว้ ดังนี้

- ประเทศภาคีเจ้าของทรัพยากรและประเทศภาคีผู้ใช้ทรัพยากรจะต้องปฏิบัติตามหลักที่อยู่ในมาตรา 15 แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น หลักความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) กล่าวคือ ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในรูปแบบลักษณะใดๆ ต้องได้รับการเห็นชอบจากประเทศภาคีผู้ให้ทรัพยากรพันธุกรรม ตามที่ได้รับแจ้งล่วงหน้าเสียก่อน

-หลักความตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) เมื่อมีการทำสัญญาหรือข้อตกลงในการเข้าถึงร่วมกันระหว่างประเทศผู้ให้เข้าถึงกับประเทศผู้เข้าถึง Bonn Guideline ได้วางแนวปฏิบัติให้ประเทศคู่สัญญาควรมีการทำข้อตกลงในลักษณะที่เป็นลายลักษณ์อักษร ระบุถึงสิทธิหน้าที่ของคู่สัญญาแต่ละฝ่ายให้ชัดเจน มีการระบุระยะเวลา เงื่อนไขในการนำทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์ตลอดจนระบุถึงการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรม รวมทั้งอาจต้องกำหนดเวลาในการแบ่งปันผลประโยชน์ด้วย ซึ่งในการจัดทำสัญญาอาจต้องพิจารณาประเด็นดังต่อไปนี้เป็นเกณฑ์พื้นฐาน⁴⁴

(ก) การควบคุมการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมโดยพิจารณาถึงประเด็นทางจริยธรรมของประเทศภาคีและผู้ได้รับผลประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งชนพื้นเมืองหรือชุมชนท้องถิ่น

(ข) การจัดทำข้อกำหนดเพื่อให้หลักประกันในการคุ้มครองการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมในแบบดั้งเดิมและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

(ค) ข้อกำหนดในการใช้สิทธิในทางทรัพย์สินทางปัญญา รวมทั้งความร่วมมือด้านการค้นคว้าวิจัย

(ง) ความเป็นไปได้ในการกำหนดการเป็นเจ้าของสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ร่วมกัน (joint ownership)

-กระบวนการในการเข้าถึงนั้นต้องเป็นกระบวนการที่ไม่ยุ่งยาก และเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด

-ในการตัดสินใจของหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายว่าจะอนุญาตให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมหรือไม่ ตัวคำสิ่งที่จะอนุญาตหรือไม่อนุญาตนั้น ควรจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร และหากพิจารณามีคำสั่งอนุญาตให้เข้าถึงแล้วหน่วยงานนั้นก็อาจจะต้องออกใบรับรอง หรือหนังสือแสดงสิทธิ เพื่อไปใช้ประกอบในการขออนุญาตเข้าถึงต่อไป

แนวทางบอนน์ยังได้เสนอแนวทางให้แก่ประเทศภาคีผู้เข้าถึงหากภายหลังจากที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึงแล้วต้องการที่จะใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมในรูปแบบอื่น ๆ นอกเหนือจากที่ได้ตกลงกันไว้ หรือจะโอนถ่ายทรัพยากรไปให้ประเทศที่สามนั้น ประเทศผู้เข้าถึงก็จะต้องแจ้งเพื่อขอความเห็นชอบก่อนอีกครั้งหนึ่งด้วย โดยห้ามมิให้ดำเนินการ

⁴⁴ สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, “แนวทางบอนน์ว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์”, (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

ใดๆ ขึ้นใหม่จนกว่าจะได้รับอนุญาต⁴⁵ และจะต้องปฏิบัติตามได้เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ตามที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรจะกำหนดขึ้น

นอกจากนั้น แนวทางบอนน์ยังกำหนดแนวทางให้ประเทศเจ้าของทรัพยากรชีวภาพก่อนทำการพิจารณาให้เข้าถึงก็อาจจะต้องขอข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับการจะขอเข้าถึงจากประเทศผู้ขอเข้าถึง เมื่อมีการแจ้งขอความยินยอมล่วงหน้าก่อนการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงด้วย เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ในการขอเข้าถึง วิธีการเข้าถึง วันที่เริ่มต้น ระยะเวลาในการดำเนินงาน ชนิดและปริมาณของทรัพยากรที่จะทำการเข้าถึง ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ ประเภทของผลประโยชน์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากการอนุญาตให้เข้าถึง งบประมาณ การดูแลรักษาข้อมูลซึ่งเป็นความลับ อันเป็นประโยชน์ในการพิจารณาว่าควรจะให้เห็นชอบให้มีการเข้าถึงหรือไม่

3.1.3.3 กลไกด้านการแบ่งปันผลประโยชน์

ในประเด็นในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์นั้น Bonn Guideline วางแนวทางให้มีการระบุในข้อสัญญาในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ให้เท่าเทียมและเป็นธรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับข้อตกลงที่ทั้งสองฝ่ายได้ทำขึ้น โดยผลประโยชน์ที่แบ่งปันกันอาจจะอยู่ในรูปของตัวเงินหรือรูปแบบอื่นๆ เช่น การเข้าถึงข้อมูลในผลงานวิจัยและพัฒนา การให้ความช่วยเหลือในการพัฒนาและค้นคว้า การสนับสนุนอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นที่อยู่อาศัย การเผยแพร่ความรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง การเข้าร่วมวิจัย หรือการช่วยเหลือในด้านให้การศึกษาและการฝึกอบรม เป็นต้น การแบ่งปันผลประโยชน์อาจทำการแบ่งปันกันได้ทั้งในระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาว หากเป็นการจ่ายผลประโยชน์ตอบแทนที่เป็นตัวเงินอาจมีการแบ่งจ่ายแบบช่วงระยะเวลา (Milestone Payment) หรือจ่ายแบบล่วงหน้า (Up front Payment) โดยผลประโยชน์ที่ได้จะต้องมีการกระจายไปสู่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย และประการสุดท้ายแนวทางบอนน์ยังได้เสนอแนวทางในกรณีที่ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงเงื่อนไข หรือมาตรการที่ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมได้กำหนดขึ้นไว้ว่าประเทศเจ้าของทรัพยากรควรกำหนดบทลงโทษหรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพสำหรับกรณีนี้ต่อไป

⁴⁵ Susette Biber-Klemm, Sylvia Martinez, Access and Benefit Sharing : Good Practice for Academic Research on Genetic Resources (Switzerland : Swiss Academy of Science, 2006), p. 35.

3.1.3.4 กลไกด้านการอนุรักษ์หรือเก็บรักษาความรู้ วัฒนธรรม และการใช้ภูมิปัญญาดั้งเดิมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืน

แนวทางบอนน์ได้กำหนดแนวทางการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไว้ว่า จะต้องคำนึงถึงชุมชนพื้นเมือง ชุมชนท้องถิ่นและผู้ได้รับผลประโยชน์ทุกฝ่าย โดยบุคคลเหล่านี้จะต้องสามารถมีอำนาจในการเจรจาต่อรองหรือให้ความคิดเห็นได้ และยังได้กล่าวด้วยว่าการได้รับอนุญาตให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไม่ได้หมายความว่า จะได้รับอนุญาตให้เข้าถึงหรือใช้ประโยชน์จากความรู้หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องเสมอไป

3.1.3.5 เรื่องอื่น ๆ ที่อาจเกี่ยวข้องในการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์

แนวทางบอนน์ได้เสนอแนวทางอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องในการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมไว้ เช่น การเฝ้าระวัง การติดตามตรวจสอบ เป็นต้น กล่าวคือแนวทางบอนน์ได้เสนอให้มีการติดตามตรวจสอบระดับชาติ (National Monitoring) ว่ามีการปฏิบัติตามเงื่อนไขในการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์หรือไม่ ตลอดจนให้ชุมชนท้องถิ่นได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในขั้นตอนต่างๆ ของการดำเนินงานตามข้อตกลง ตลอดจนควรกำหนดกลไกการตรวจสอบ (verification mechanism) ในระดับชาติเพื่อเป็นหลักประกันในการปฏิบัติตามข้อกำหนดเกี่ยวกับการเข้าถึง

3.1.4 ร่างระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์ (International Regime on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing)

จากกระแสการใช้ทรัพยากรชีวภาพที่เพิ่มมากขึ้น ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านพันธุศาสตร์ พันธุวิศวกรรม ส่งผลให้เกิดสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้จากทรัพยากรพันธุกรรมของโลกที่มีมากขึ้น เกิดธุรกิจด้านเทคโนโลยีชีวภาพขึ้นมาอย่างกว้างขวาง จึงทำให้เกิดความต้องการที่จะใช้ทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นย่อมเพิ่มจำนวนขึ้นเช่นเดียวกัน สิ่งต่างๆ เหล่านี้ย่อมก่อให้เกิดการดักดวงหรือใช้ประโยชน์ในทรัพยากรของประเทศที่มีศักยภาพในด้านเทคโนโลยีและเงินทุน ก่อให้เกิดความไม่สมดุลระหว่างผู้ใช้ทรัพยากรกับผู้ครอบครองทรัพยากร ประเทศที่พัฒนาแล้วก็จะเข้ามาดักดวงและเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศที่อุดมไปด้วยทรัพยากรซึ่งส่วนใหญ่ได้แก่ประเทศกำลังพัฒนา ดังนั้น จึงเกิดแนวความคิดที่จะต้อง

ระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมาเพื่อให้เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศที่ควบคุมดูแลกรณีดังกล่าว

จนกระทั่งมีการประชุมสุดยอดโลกว่าด้วยการพัฒนาอย่างยั่งยืน (World Summit On Sustainable Development) เมื่อปี พ.ศ. 2545 ที่เมืองโยฮันเนสเบิร์ก ที่ประชุมได้ในครั้งนี้ได้มีมติข้อตกลงว่าต้องมีการยกเว้นและเจรจาต่อรองเรื่องระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์ภายใต้การดำเนินงานของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมาโดยอาศัยแนวทางบอนน์เป็นพื้นฐาน⁴⁶ เนื่องจากแต่ละประเทศต้องมีความต้องการ ช่องว่าง และจุดยืนในเรื่องของการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่แตกต่างกัน ต่อมาในการประชุมสมัชชาภาคีแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 7 (COP 7) ที่กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547 ที่ประชุมได้มีมติมอบหมายให้คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (ad hoc Open-ended Working Group on access to genetic resources & benefit sharing) ดำเนินการเจรจาต่อรองระบอบระหว่างประเทศและตกลงกันในเรื่องสาระสำคัญจากการเจรจา รวมทั้งลักษณะขอบเขต และองค์ประกอบที่จะต้องพิจารณา⁴⁷ ซึ่งคณะทำงานก็ได้มีการเจรจาต่อรองในการประชุมมาแล้ว 4 ครั้ง โดยการประชุมสองครั้งล่าสุดที่ผ่านมาได้มีการเจรจาต่อรองระบอบระหว่างประเทศดังกล่าวกล่าวคือ

ครั้งที่สาม เมื่อวันที่ 14 ถึง 18 สิงหาคม 2548 ที่กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย คณะทำงานได้พิจารณาต่อรองเรื่องระบอบระหว่างประเทศตามที่ได้รับมอบหมาย โดยมีแต่ละประเทศแสดงความคิดเห็นและจุดยืนของตนจนสามารถเจรจากันได้ในเบื้องต้นถึงส่วนของทางเลือกต่างๆภายใต้ขอบเขตและวัตถุประสงค์ของระบอบ องค์ประกอบและเนื้อหาของระบอบซึ่งถูกจัดเป็นกลุ่มๆ และยังมีการจัดทำตาราง (matrix) ในการชี้และวิเคราะห์ประเด็นต่างๆเพื่อเตรียมเสนอในการประชุมสมัชชาครั้งต่อไป

ครั้งที่สี่ เมื่อวันที่ 30 มกราคม ถึงวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2549 ที่เมืองกรานา ประเทศสเปน ผลจากการประชุมครั้งที่สี่ได้มีการร่างระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากร

⁴⁶ Charles Victor Barber, Sam Johnstan and Brendan Tobin, User Measures: Options for Developing Measures in User Countries to Implement the Access and Benefit Sharing Provisions of the Convention on Biological Biodiversity, 2 ed. (United Nations University : Institute of Advanced Studies Report, 2003), p. 19.

⁴⁷ Earth Negotiations Bulletin Vol.9 No.284, Summary of the 7 COP to the Convention on Biological Diversity (New York : The International Institute for sustainable Development (IISD), 2004), p. 11.

พันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์ฉบับล่าสุด ซึ่งถือว่าเป็นระบอบที่หลายประเทศโดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนาต้องการให้มีการเจรจาต่อรองให้เสร็จสิ้น

วัตถุประสงค์และเป้าหมายของระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์มีดังนี้⁴⁸

-ควบคุมและส่งเสริมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมอย่างยุติธรรมและเท่าเทียมกันระหว่างประเทศ

-ส่งเสริมด้านการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์เพื่อนำไปสู่การบรรลุเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษ

-ส่งเสริมความร่วมมือและการค้นคว้าวิจัยเพื่อวิทยาศาสตร์และการค้าระหว่างประเทศ

-ทำให้มีมาตรการเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ การยินยอมโดยการแจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent)

-ทำให้สามารถติดตามเปิดเผยแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมที่ถูกนำไปใช้ประโยชน์ในทางระหว่างประเทศได้

-เพื่อสร้างขอบเขตที่ชัดเจนว่าทรัพยากรพันธุกรรมที่ต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างประเทศนั้นมีลักษณะอย่างไร อะไรบ้าง

-ส่งเสริมการสร้างขีดความสามารถในการเข้าถึง การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมระหว่างประเทศ

-ให้ความสำคัญแก่ผู้ครอบครองภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรมแต่เดิมจากแหล่งที่มาโดยการพิจารณาถึงสิทธิด้านทรัพย์สินทางปัญญา

-ส่งเสริมการตรวจสอบ การบังคับใช้ การปฏิบัติตามระบอบระหว่างประเทศเพื่อให้เกิดความยุติธรรม เท่าเทียม ไม่เอารัดเอาเปรียบ

⁴⁸ วิเทศ ศรีเนตร, “ระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ,” เอกสารในการประชุมสัมมนาวิชาการและรับฟังความคิดเห็นเรื่อง “การพัฒนาระบอบระหว่างประเทศและระเบียบภายในประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ” 27 เมษายน 2549. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

สาระสำคัญของร่างระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์สามารถสรุปได้ดังนี้⁴⁹

1. **ลักษณะ (Nature)** ที่ประชุมระบอบระหว่างประเทศยังไม่สามารถมีมติเอกฉันท์ในเรื่องลักษณะของระบอบระหว่างประเทศได้ แต่มีความเห็นชอบในลักษณะของเนื้อหาว่าควรประกอบด้วยหนึ่งแบบหรือมากกว่านั้น ซึ่งรูปแบบของลักษณะอาจเป็นการจัดตั้งพื้นฐาน มาตรฐาน และกระบวนการตัดสินใจ และยังไม่สามารถสรุปได้ว่าจะให้ระบอบระหว่างประเทศนี้มีผลผูกพันในทางกฎหมายระหว่างประเทศหรือไม่ โดยมีความคิดว่าจะพัฒนาให้ระบอบระหว่างประเทศนั้นเป็นกฎหมายระหว่างประเทศอีกฉบับในฐานะเป็นพิธีสาร (Protocol) แยกหรือว่าจะให้เป็นระบอบหรือกรอบที่เป็นตัวประสานกฎหมายระหว่างประเทศที่มีอยู่แล้ว⁵⁰ และเนื่องมาจากประเทศที่พัฒนาแล้วยังไม่มีความต้องการให้มีผลผูกพันทางกฎหมาย โดยมักที่จะอ้างว่าสามารถนำแนวทางบอนน์มาปรับใช้ได้อยู่แล้วจึงไม่จำเป็นต้องให้มีผลผูกพัน

2. **วัตถุประสงค์ (Objectives)** ที่ประชุมคณะทำงานได้มีการร่างวัตถุประสงค์ของระบอบระหว่างประเทศไว้ โดยยังอยู่ในระหว่างการเจรจากันในประเด็นดังต่อไปนี้

-เพื่อ “ควบคุม” หรือ “เอื้ออำนวย” ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม โดยประเทศกำลังพัฒนาต้องการให้มีลักษณะเป็นการควบคุม (regulate) เพราะถือว่าทรัพยากรเป็นสิทธิอธิปไตยของรัฐตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ แต่ประเทศที่พัฒนาแล้วต้องการให้มีลักษณะที่เป็นการเอื้ออำนวย (Facilitate) เพราะเน้นการสนับสนุนแก่ภาคส่วนที่สนใจในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

-เพื่อให้กฎหมายภายในประเทศหรือกฎหมายระหว่างประเทศป้องกัน เคารพ อนุรักษ์ รักษาภูมิปัญญาท้องถิ่นตามขนบธรรมเนียมประเพณี และสิทธิของชนพื้นเมืองหรือชุมชนท้องถิ่น

-เพื่อป้องกันการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม อนุพันธ์ และภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องในกรณีที่ไม่เหมาะสม ไม่ถูกต้อง

⁴⁹ วิเทศ ศรีเนตร, “ระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ,” เอกสารในการประชุมสัมมนาวิชาการและรับฟังความคิดเห็นเรื่อง “การพัฒนาาระบอบระหว่างประเทศและระเบียบภายในประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ” 27 เมษายน 2549. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

⁵⁰ Francois Pythoud, “Vision and Nature of International Regime on ABS,” in *International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing: Record of Discussion*, p. 103.

-เพื่อให้หลักประกันว่าจะเกิดกลไกการยินยอมโดยแจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) และเงื่อนไขที่ได้รับการตกลงร่วมกัน (Mutually Agreed Terms)

-เพื่อให้หลักประกันว่าประเทศผู้ให้ทรัพยากรจะยินยอมให้ใช้ทรัพยากรได้ก็ต่อเมื่อได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าจากประเทศผู้ขอเข้าถึงก่อน

-เพื่อสนับสนุนการเสริมสร้างสมรรถนะและแลกเปลี่ยนเทคโนโลยีให้แก่ประเทศกำลังพัฒนา

3. **ขอบเขต (Scope)** ที่ประชุมเห็นชอบกับเนื้อหาของการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงิน และผลประโยชน์ที่ไม่ใช่ตัวเงินอันเกิดจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม และได้เสนอขอบเขตของระบอบระหว่างประเทศไว้ในส่วนของวงเล็บที่ยังอยู่ในระหว่างการเจรจาตกลงกัน ดังต่อไปนี้

ขอบเขตของระบอบระหว่างประเทศนี้ครอบคลุมถึง:

- (อนุพันธ์ และ ผลิตภัณฑ์) ภายใต้กฎหมายภายในของประเทศต้นกำเนิด
- เงื่อนไขในการเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึง/การเคลื่อนย้าย/การใช้ทรัพยากรพันธุกรรม
- การป้องกันหรือการให้ความเคารพรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น
- บัญญัติขอบเขตที่ยกเว้นกรณีทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่อยู่ภายใต้สนธิสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่ออาหารและการเกษตร
- บัญญัติขอบเขตยกเว้นไม่รวมถึงทรัพยากรมนุษย์
- ขอบเขตของระบอบระหว่างประเทศนี้จะต้องอยู่ภายใต้ระบบภายในประเทศเรื่องการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ในอาณาเขตของประเทศนั้นๆ

4. **สาระสำคัญหรือศักยภาพ (Potential)**

- เรื่องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม (ผลิตภัณฑ์) ที่ประชุมเห็นชอบกับกระบวนการเข้าถึงที่ง่าย และ โปร่งใส รวมทั้งเห็นชอบกับกระบวนการเข้าถึงที่มีความชัดเจนในด้านกฎหมายเพื่อที่จะได้สามารถจำแนกผู้ใช้และผู้ให้ทรัพยากร และยังมีส่วนที่ยังเจรจากันอยู่ในวงเล็บมีดังต่อไปนี้

(1) รัฐเจ้าของทรัพยากรจะมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรพันธุกรรมของตน อำนาจในการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงจะขึ้นอยู่กับรัฐบาลแห่งชาติหรือกฎหมายภายในของแต่ละประเทศ

(2) เงื่อนไขในการเข้าถึงนั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กับการจัดการด้านการแบ่งปันผลประโยชน์ ทั้งนี้ภายใต้กฎหมายภายในของแต่ละประเทศ

(3) ประเทศแหล่งกำเนิดทรัพยากรจะต้องกำหนดมาตรการที่จะต้องได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง

(4) หากไม่สามารถระบุประเทศแหล่งกำเนิด ประเทศที่พบทรัพยากรก็สามารถพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงได้ในนามชุมชนระหว่างประเทศ (International Community)

(5) ข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายที่ได้ทำขึ้นจะต้องกำหนดเงื่อนไขในกรณีที่ต้องการโอนทรัพยากรพันธุกรรมไปให้บุคคลที่สามนอกเหนือจากคู่สัญญาด้วย

-เรื่องของการเปิดเผยแหล่งต้นกำเนิด และการให้ความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า

(1) ผู้ที่จะยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมนั้นจะต้องเปิดเผยประเทศแหล่งกำเนิดหรือแหล่งที่มาของทรัพยากรนั้นๆ ในเวลาขอจดทะเบียนเพื่อให้ได้รับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาด้วย

(2) กฎหมายภายในของแต่ละประเทศจะต้องมีการกำหนดบทลงโทษในกรณีที่ไม่ยินยอมเปิดเผยแหล่งต้นกำเนิดของทรัพยากรในเวลายื่นขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญา โดยอาจจะเป็นการเพิกถอนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ เป็นต้น

(3) หากเปิดเผยแหล่งที่มาไม่ถูกต้องหรือไม่สมบูรณ์ ควรมีการกำหนดบทลงโทษที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพนอกเหนือไปจากกฎหมายสิทธิบัตร

-เรื่องของใบรับรองแหล่งกำเนิด ใบรับรองระหว่างประเทศถึงแหล่งที่มาของทรัพยากร

(1) ระบอบระหว่างประเทศนี้จะกำหนดให้มีการออกใบรับรองระหว่างประเทศ (International Certificate) ที่ออกโดยประเทศต้นกำเนิด อันเป็นการออกใบรับรองในระดับนานาชาติ

(2) ใบรับรองนี้ในกรณีนี้ให้ใช้เป็นหลักฐานในการจัดทำความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า และข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย หรือใช้เป็นเงื่อนไขเบื้องต้นสำหรับการให้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา

(3) ระเบียบระหว่างประเทศกำหนดให้รวมประเด็นของใบรับรองไว้ในระเบียบระหว่างประเทศนี้ด้วย

-เรื่องการนำไปใช้/การเฝ้าระวังตรวจสอบและการรายงาน (อยู่ในวงเล็บทั้งหมด)

(1) สมาชิกต้องสร้างระบบกลไกในการตรวจสอบและการใช้บังคับ อีกทั้งต้องออกกฎหมายภายในเพื่อให้เป็นไปตามหลักในระเบียบระหว่างประเทศนี้ด้วย

(2) ผู้ขอจดสิทธิบัตรจะต้องได้รับความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าก่อนจึงจะสามารถจดสิทธิบัตรได้

(3) ผู้ขอเข้าถึงจะต้องยอมรับและปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ของประเทศที่เป็นแหล่งกำเนิดทรัพยากรหรือประเทศผู้ให้ทรัพยากร

(4) ระเบียบระหว่างประเทศต้องประกันว่ารายละเอียดและเงื่อนไขต่างๆที่กำหนดในข้อตกลงร่วมกันสองฝ่ายนั้นจะต้องถูกบังคับใช้

(5) ระเบียบระหว่างประเทศจะต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือที่ไม่ได้รับอนุญาต

(6) ประเทศภาคีจะต้องมีมาตรการเพื่อรับรองว่าทรัพยากรพันธุกรรมที่ถูกใช้ในอาณาเขตของประเทศนั้นได้มีการปฏิบัติตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว

(7) สร้างกลไกเพื่อเอื้ออำนวยต่อความร่วมมือระหว่างหน่วยงานที่มีหน้าที่บังคับให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งประเทศผู้ให้กับประเทศผู้ให้ทรัพยากร

(8) กฎหมายภายในของแต่ละประเทศจะต้องมีบทลงโทษเพื่อบังคับการใช้ทรัพยากรโดยมิได้ปฏิบัติตามระเบียบระหว่างประเทศ

-กลไกการระงับข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้น ระเบียบระหว่างประเทศกำหนดให้ประเทศสมาชิกสร้างกลไกระงับข้อพิพาทขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับระเบียบระหว่างประเทศนี้ และอนุญาตให้นำมาตรา 27 ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาใช้บังคับในการระงับข้อพิพาทในระเบียบระหว่างประเทศได้

-กลไกทางการเงิน ระเบียบระหว่างประเทศกำหนดให้ประเทศสมาชิกจะต้องสร้างกลไกทางการเงินขึ้นมา เพื่อการจัดการด้านการแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม

จากหลักการที่ปรากฏอยู่ในร่างระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมฉบับล่าสุดนั้น จะเห็นได้ว่ามีประเด็นต่างๆ ในเรื่องของการเข้าถึงที่มีความชัดเจนขึ้น มีการเจรจาต่อรองกันของประเทศผู้เข้าร่วมประชุมซึ่งในร่างระบอบที่กล่าวไว้ข้างต้นจะเต็มไปด้วยข้อความในวงเล็บที่ยังไม่สามารถตกลงกันได้ ซึ่งหากพิจารณาแล้วสามารถแบ่งออกเป็นสองฝ่าย คือฝ่ายประเทศกำลังพัฒนาที่ต้องการให้เร่งจัดทำระบอบระหว่างประเทศให้เสร็จสิ้นโดยเร็วเพื่อคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศของตน ส่วนอีกฝ่ายได้แก่ฝ่ายประเทศที่พัฒนาแล้วก็ต้องการทำให้การร่างระบอบระหว่างประเทศนั้นช้าลงรอบคอบขึ้น เพราะเนื่องจากประเทศเหล่านี้ยังมีความต้องการที่จะใช้ทรัพยากรอีกมาก การกำหนดหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขในการเข้าถึงอาจสร้างอุปสรรคในการที่ประเทศพัฒนาแล้วจะเข้าไปดักดวงทรัพยากรในประเทศกำลังพัฒนาได้ จึงมักมีแนวคิดให้ชะลอการให้ระบอบระหว่างประเทศให้ช้าลง โดยให้พิจารณาและดำเนินการตามแนวทางบอนน์ที่มีอยู่ไปดั้งเดิม

ในการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ สมัยที่ 8 หรือ COP 8 เมื่อปี พ.ศ. 2549 นั้น ได้มีการเจรจาต่อรองและรับร่างระบอบระหว่างประเทศนี้ โดยที่ประชุมสมัยที่ 8 นี้ได้ให้คณะทำงานเฉพาะกิจว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์พิจารณาจัดทำร่างต่อไปในการประชุมคณะทำงานครั้งที่ 5 และขอให้คณะทำงานจัดทำร่างให้แล้วเสร็จเท่าที่จะทำได้ก่อนการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในสมัยที่ 10 โดยให้คณะทำงานจัดการประชุมอย่างน้อย 2 ครั้ง ก่อนการประชุมสมัชชาภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในสมัยที่ 9 เพื่อแถลงความคืบหน้าในการจัดทำร่างต่อไป

3.2 การควบคุมการเข้าถึงภายใต้กฎหมายของต่างประเทศ

3.2.1 สาธารณรัฐคอสตาริกา

ประเทศคอสตาริกาเป็นประเทศเล็กๆ ที่อยู่ในอเมริกากลาง อยู่ในตอนที่แคบๆ ระหว่างประเทศนิการากัวทางทิศเหนือและประเทศปานามาทางทิศใต้ มีเนื้อที่ประมาณ 19,652 ตารางไมล์ และมีพลเมืองประมาณสองล้านคน⁵¹ มีภูมิประเทศเป็นป่าไม้ ที่ราบภูเขา และภูเขาไฟที่ยังคุกรุ่นอยู่ตอนกลางของประเทศ โดยสภาพภูมิประเทศที่มีความชุ่มชื้นจากเขตภูเขาและพื้นที่ราบในแถบชายฝั่งทะเลแคริบเบียนและมหาสมุทรแปซิฟิก ส่งผลให้คอสตาริกามีความหลากหลายทางชีวภาพสูงแห่งหนึ่งในโลก แต่อย่างไรก็ตามในช่วงปี พ.ศ. 2493 ถึง พ.ศ. 2533 ความหลากหลาย

⁵¹ กิตติ ชัยปัญญาโชค, “การวิเคราะห์กฎหมายเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาชาวบ้านว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ,” หน้า 135.

ทางชีวภาพในคอสตาริกาโดยเฉพาะในพื้นที่ป่าไม้ได้ถูกทำลายลงไปอย่างมากอันเป็นผลมาจากการทำลายป่าโดยบริษัทต่างชาติหรือชาวนาในประเทศเอง พื้นที่ที่เคยเป็นป่าไม้ได้ถูกทำให้กลายเป็นทุ่งเลี้ยงสัตว์และพื้นที่เพาะปลูกพืช นอกจากนี้ยังมีสาเหตุมาจากการขาดการควบคุมดูแลจากรัฐบาลและขาดงบประมาณ พื้นที่ที่ประกาศให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ก็มีจำนวนไม่เพียงพอ สาเหตุต่างๆเหล่านี้ทำให้คอสตาริกาประสบปัญหาด้านความหลากหลายทางชีวภาพตามมา⁵²

ประเทศคอสตาริกาเป็นประเทศหนึ่งที่ได้ตระหนักและให้ความสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพมาก่อนที่จะมีการยกร่างอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ กล่าวคือ ในปี พ.ศ.2532 ในประเทศคอสตาริกามีการจัดตั้งสถาบันหนึ่งขึ้นมาโดยเฉพาะเพื่อดูแลและจัดการกับความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศคอสตาริกา เรียกว่า **สถาบันความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ** (Instituto Nacional de Biodiversidad) หรือ “INBio”^{*} จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 26 ตุลาคม พ.ศ. 2532 โดย INBio เป็นองค์กรเอกชนที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหากำไร ซึ่งรัฐบาลคอสตาริกาโดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานได้ตกลงทำสัญญามอบหมายให้ INBio มีอำนาจในการจัดเก็บรวบรวมและทำสัญญาในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพใน

⁵² Michael Sturm, “The Mixed Experience of Private Sector Involvement in Biodiversity Management in Costa Rica,” in *Biodiversity, Sustainable and Human Communities : Protecting beyond the protected*, ed. Tim O’Riordan (Cambridge : Cambridge University Press, 2002), p. 243.

* สถาบัน INBio ประกอบไปด้วยสภาผู้แทนราษฎรจากรัฐบาล องค์กรเอกชน และสถาบันการศึกษาชั้นสูง อยู่ภายใต้การควบคุมของสมาชิกผู้ใหญ่จำนวน 15 คน และคณะกรรมการอีก 6 คน ประกอบไปด้วยหน่วยงานทั้งหมดสี่ฝ่าย ทำหน้าที่แตกต่างกันออกไป กล่าวคือ

- 1) ฝ่ายฐานข้อมูลพันธุ์ (National Biodiversity Inventory) ทำหน้าที่จัดทำบัญชีรายชื่อชนิดพันธุ์ตัวอย่าง รวบรวมชนิดพันธุ์ เก็บรักษาพันธุ์และข้อมูลเพื่อเป็นสมบัติของชาติ
- 2) ฝ่ายเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Information Dissemination Division) ทำหน้าที่ในการพัฒนาวิธีการเผยแพร่ข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพไปสู่ทุกระดับในสังคม
- 3) ฝ่ายจัดการข้อมูลความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Information Management Division) ทำหน้าที่ในการจัดทำข้อมูลต่างๆเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น แผนที่ภูมิประเทศ ข้อมูลภูมิอากาศ การใช้ที่ดิน และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทางชีวภาพ
- 4) ฝ่ายสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพ (The Biodiversity Prospecting Division) เป็นฝ่ายที่ถูกจัดตั้งขึ้นเพื่อสนองรับบทบาทของนักสำรวจชีวภาพที่ต้องการสำรวจทรัพยากรชีวภาพเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านเภสัชกรรม อุตสาหกรรมและการเกษตร การดำเนินงานของฝ่ายนี้จะเป็นการพยายามเก็บรวบรวมพันธุ์ต่างๆร่วมกับศูนย์วิจัยท้องถิ่นหรือนานาชาติ มหาวิทยาลัยต่างๆ หรือองค์กรเอกชน รวมทั้งกำหนดแนวทางในการทำข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ประเทศคอสตาริกาแต่เพียงผู้เดียว ตลอดจนสนับสนุนด้านการอนุรักษ์ ให้ความรู้ และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างยั่งยืน

อำนาจหน้าที่ของสถาบัน INBio

สถาบัน INBio นี้มีอำนาจในการจัดการและทำสัญญาเกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรม กล่าวคือ เป็นผู้พิจารณาและให้ความเห็นชอบแก่หน่วยงานไม่ว่าภายในหรือนานาชาติที่ต้องการเข้าถึงทรัพยากรในคอสตาริกา ซึ่งสถาบันจะเป็นตัวแทนของประเทศในการให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า เป็นผู้ทำสัญญาการเข้าถึงกับผู้เข้าถึง โดยมีอำนาจพิจารณารายละเอียดในสัญญาให้ เป็นไปตามกรอบหรือมาตรฐานตามกฎหมายคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นผู้รับรองผลประโยชน์จากการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากร ตลอดจนเป็นผู้ควบคุมการเข้าถึงตามสัญญาไม่ให้เกิดการทำลายสิ่งแวดล้อมของประเทศ จึงเป็นสถาบันที่ได้รับอำนาจจากรัฐบาลอย่างเต็มที่ในการทำสัญญาหรือข้อตกลงในด้านความหลากหลายทางชีวภาพกับองค์กรอื่นๆในระดับประเทศ

สถาบัน INBio ได้มีการทำข้อตกลงในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไว้กับหน่วยงานทั้งในประเทศและต่างประเทศไว้หลายฉบับด้วยกัน ซึ่งในที่นี้ผู้เขียนขอกล่าวถึงข้อตกลงที่มีชื่อเสียงของ INBio ที่ทำกับบริษัท Merck จำกัด ของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นข้อตกลงที่มีลักษณะเป็นสัญญาพหุสาระซึ่งรวบรวมประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม เช่น เรื่องการเข้าถึง การใช้ประโยชน์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการแบ่งปันผลประโยชน์ เป็นต้น ซึ่งจะถูกกำหนดไว้ในสัญญาฉบับนี้ทั้งหมด

ข้อตกลงดังกล่าวเป็นข้อตกลงที่กระทำขึ้นระหว่างสถาบันความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศคอสตาริกาหรือ INBio ฝ่ายหนึ่ง กับบริษัท Merck จำกัด อีกฝ่ายหนึ่ง ซึ่งบริษัท Merck จำกัด เป็นบริษัทที่จัดตั้งภายใต้กฎหมายของมลรัฐนิวเจอร์ซีย์ ประเทศสหรัฐอเมริกา สัญญานี้ทำขึ้นเมื่อวันที่ 1 พฤศจิกายน 2534 และมีการตกลงที่จะมีการต่อสัญญากันทุกสองปี โดยมีวัตถุประสงค์ของข้อตกลง (Purpose of Agreement) ที่น่าสนใจของทางค่านประเทศคอสตาริกา ก็คือ ร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเอกชน (ก็คือบริษัท Merck จำกัด) เพื่อสร้างกลไกที่จะช่วยเหลือรักษาไว้ซึ่งพื้นที่อนุรักษ์ของคอสตาริกา โดยการทำให้พื้นที่นั้นให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อไปได้ในทางเศรษฐกิจ ส่วนบริษัท Merck จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ประกอบกิจการทางด้านอุตสาหกรรมยา ก็มีความสนใจในการร่วมมือกับ INBio เพื่อที่จะได้รับสารตัวอย่างของพืช แมลง และจุลินทรีย์

สำหรับการประเมินผลเพื่อนำไปใช้ในการผลิตยาและการเกษตร⁵³ ดังนั้นบริษัท Merck จึงตกลงทำข้อตกลงดังกล่าวเพื่อที่จะได้สามารถทำการเข้าถึง สำรวจ และนำไปใช้ประโยชน์ซึ่งทรัพยากรชีวภาพในเชิงพาณิชย์ของประเทศออสเตรเลียได้ ซึ่งในข้อตกลงดังกล่าวมีการกำหนดหน้าที่ของทั้งสองฝ่ายที่สำคัญๆไว้ดังนี้

หน้าที่ของ INBio⁵⁴

-จัดส่งทรัพยากรชีวภาพไม่ว่าจะเป็นพืช แมลง และจุลินทรีย์ที่เก็บรวบรวมได้จากป่าไม้ในประเทศออสเตรเลียให้แก่บริษัท Merck จำกัด

-จัดตั้งศูนย์เก็บรวบรวมตัวอย่างพืช สัตว์ และแมลง และโรงงานแปรรูปวัตถุดิบจากตัวอย่างดังกล่าว

-จ้างและฝึกอบรมพนักงานสำหรับรวบรวมตัวอย่างและแปรรูปตัวอย่างดังกล่าว

-ส่งตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพตามจำนวนที่ตกลงกันต่อปีให้กับบริษัท Merck เป็นเวลา 2 ปี

-ในช่วงระยะเวลาตามสัญญา INBio จะไม่ส่งตัวอย่างเหล่านี้แก่หน่วยงานอื่นๆเพื่อใช้ในการแพทย์ (Human Health) สัตวแพทย์ (Animal Health) หรือเกษตรกรรม (Agriculture) หลังจาก 2 ปีไปแล้ว INBio สามารถจะให้ตัวอย่างที่เคยให้กับ Merck แก่หน่วยงานอื่นเพื่อทดลองประเมินศักยภาพในด้านต่างๆดังกล่าวได้ ยกเว้นตัวอย่างจำนวนร้อยละ 1 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมดที่ Merck จะขอยืมเวลาออกไปได้เรื่อยๆตราบใดที่ Merck ยังเพียรพยายามที่จะประเมินและหาประโยชน์เชิงพาณิชย์จากตัวอย่างนั้นๆอยู่

หน้าที่ของบริษัท Merck⁵⁵

-ให้เงินทุนวิจัยจำนวนหนึ่งล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา

-ให้เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นในการทำงานของโรงงานแปรรูป

-ประเมินว่าตัวอย่างที่ INBio ส่งมาให้นั้นมีฤทธิ์สามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในทางการแพทย์หรือทางเกษตรกรรมได้หรือไม่

⁵³ กิตติ ยี่ปัญญาโชค, “การวิเคราะห์กฎหมายเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาชาวบ้านว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ,” หน้า 139.

⁵⁴ เลอสรร ธนสุกาญจน์, ศลัษณ์ ทรพนนันท์, จาริต ดิงศภักดิ์, จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และสุรวิษ วรรณไกรโรจน์, “รายงานโครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน : การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์,” เสนอต่อคณะกรรมการบริหาร โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย พฤษภาคม 2541, หน้า 3/24-3/25.

⁵⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 3/24-3/25.

- จัดตั้งระบบทะเบียนตัวอย่างที่ INBio ส่งมาให้
- จัดการขอรับสิทธิบัตรในการประดิษฐ์เอง
- จ่ายค่าสิทธิ (Royalty) ให้แก่สถาบัน INBio ในกรณีที่ตัวอย่างที่จัดส่งให้สามารถพัฒนาเป็นผลผลิตที่มีประโยชน์ทางพาณิชย์ โดยคิดจากเกสรภัณฑ์ของพืชหรือสัตว์และสารเคมี การเกษตรที่สกัดมาจากตัวอย่างที่ INBio ส่งมาให้
- จัดส่งเจ้าหน้าที่ของสถาบัน INBio อย่างน้อย 4 คน ไปฝึกงานที่หน่วยงานต่างๆ ในเครือข่ายของบริษัท Merck ในประเทศสหรัฐอเมริกาหรือสถาบันใดแล้วแต่ความเห็นของ INBio⁵⁶
- ต้องส่งรายงานความก้าวหน้าให้ INBio อย่างน้อยปีละครั้ง

จากข้อตกลงระหว่าง INBio กับบริษัท Merck ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่าในข้อตกลงดังกล่าวได้รับการยกย่องจากทุกฝ่ายว่าเป็นกรณีตัวอย่างที่ควรนำมาเป็นแบบอย่าง เพราะได้นำหลักการในเรื่องของการเข้าถึงตามมาตรา 15 แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาใช้โดยครบถ้วนพร้อมข้อสังเกตจากการทำข้อตกลงดังกล่าว กล่าวคือ

(ก) การใช้หลักเงื่อนไขการตกลงร่วมกัน (Mutually Agreed Terms) เพราะเนื่องจากมีการตกลงทำข้อตกลงกันเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่าง INBio ซึ่งเป็นตัวแทนของรัฐบาลคอสตาริกา กับบริษัท Merck ซึ่งยอมถือได้ว่าการทำข้อตกลงก็ต้องมีการเจรจาต่อรองกันระหว่างคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายตามมาตรา 15 วรรคสี่ ซึ่งในข้อตกลงนี้ยังกำหนดด้วยว่าสามารถต่อสัญญาได้ทุก 2 ปี คือ จะมีการทำสัญญาใหม่ในปี 2537, 2539 และ 2541 การกำหนดเงื่อนไขที่ให้ทำสัญญากันใหม่ทุกๆสองปี ย่อมก่อให้เกิดความยุติธรรมระหว่างคู่กรณีที่จะได้มีการเจรจาต่อรองเงื่อนไขต่างๆเพื่อให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละช่วงจากการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรได้ ซึ่งจะแตกต่างจากกรณีบริษัทอื่นๆที่มีการทำสัญญาการเข้าถึง เช่น บริษัทที่มีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับการผลิตผลิตภัณฑ์ยาตัวใหม่ที่มักกำหนดระยะเวลาในสัญญายาวนานอย่างน้อย 12 ถึง 15 ปี ซึ่งจะก่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ใหม่ในตลาดซ้ำหรือไม่มีผลผลิตใหม่ออกสู่ตลาด⁵⁷

⁵⁶ อภิชาติ ขาวสะอาด, อัมมาร สยามวาลา, กอบกุล ราชะนาคร, ความหลากหลายของพันธุ์พืช, พิมพ์ครั้งที่ 1 (กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2538), หน้า 25-26.

⁵⁷ Nicolas Mateo, "Bioprospecting and Conservation in Costa Rica," in Responding to bioprospecting: From biodiversity in the South to medicines in the North, eds. Hanne Svarstad and Shivcharn S.Dhillion (Oslo : Spartacus Forlag, 2000), p. 51.

(ข) หลักการให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) กล่าวคือ การที่ข้อตกลงกำหนดให้ INBio ทำการเก็บตัวอย่างทรัพยากรพร้อมแปรรูปแล้วค่อยส่งไปให้บริษัท Merck เพื่อทำการวิจัยและพัฒนา นั้นจะเห็นได้ว่าเป็นการลดขั้นตอนของการที่บริษัท Merck จะต้องได้รับความยินยอมโดยแจ้งล่วงหน้าจากคอสตาริกาก่อนที่จะเก็บรวบรวมตามมาตรา 15 วรรคห้า โดยกำหนดให้ INBio เป็นผู้เก็บรวบรวมให้เลย ซึ่งก็เท่ากับว่าคู่สัญญายอมรับหลักความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าแล้ว โดยให้ประเทศเจ้าของเป็นผู้เก็บรวบรวมด้วยตนเองโดยไม่ต้องขอความเห็นชอบอีก

(ค) การแบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit Sharing) ในข้อตกลงยังได้กำหนดเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการเข้าถึงด้วยเช่นกัน โดยกำหนดให้บริษัท Merck จัดส่งเจ้าหน้าที่ของสถาบัน INBio จำนวน 4 คน ไปฝึกงานที่หน่วยงานต่างๆในเครือข่ายของบริษัท Merck ในประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งการส่งเจ้าหน้าที่ไปฝึกอบรมย่อมถือว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับประเทศเจ้าของทรัพยากรแล้วตามมาตรา 15 วรรคเจ็ด ข้อตกลงยังกำหนดให้ Merck ทำการจ่ายเงินทุนวิจัยจำนวนหนึ่งล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกาคู่สัญญาให้กับ INBio เพื่อเป็นค่าตัวอย่างพันธุกรรมและจ่ายค่าสิทธิตามที่ได้ตกลงกัน ซึ่งถือว่าการแบ่งปันผลประโยชน์ตามมาตรา 15 แล้ว

ตัวอย่างในการจัดทำข้อตกลงของสถาบัน INBio กับบริษัท Merck นั้น ถือว่าเป็นข้อตกลงที่สำคัญเป็นแบบอย่างประเทศคอสตาริกาได้จัดทำข้อตกลงในเรื่องการเข้าถึงในทรัพยากรชีวภาพดังกล่าว ซึ่งนอกจากนี้ INBio ได้ทำสัญญากับบริษัทอีกหลายแห่งทำให้ประเทศคอสตาริกาได้รับเงินจำนวนหลายล้านดอลลาร์มาใช้ในการพัฒนาด้านการศึกษา แผนงานด้านสิ่งแวดล้อม และการคุ้มครองด้านเทคโนโลยีชีวภาพ⁵⁸ โดยการที่บริษัท Merck ทำสัญญากับ INBio นั้น Merck สามารถขายยาได้ 3 ชนิด ซึ่งได้รับผลตอบแทนแล้วมากกว่าหนึ่งพันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริก้า⁵⁹

(ง) ข้อสังเกตจากข้อตกลง อย่างไรก็ตาม การทำข้อตกลงกับบริษัท Merck จำกัด นั้น ก็มีข้อสังเกตที่ควรพิจารณาอยู่หลายประการเช่นกัน กล่าวคือ

⁵⁸ Alan Oxley, "Developing Effective Approaches to Access to Genetic Resources," a report published by the Australian APEC Study Centre, Monash University, Australia, February 2005, p. 11.

⁵⁹ Michael Blakeney, "I.P.Aspect of Agricultural Knowledge," in Perspectives on Intellectual Property : I.P. in Biotechnology and Agriculture, eds. Peter Drahos & Michael Blakeney (London : Sweet & Maxwell, 2001), p. 31.

(1) ในข้อตกลงกำหนดให้บริษัท Merck ผูกขาดสารตัวอย่างหรือตัวอย่าง ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเวลา 2 ปี โดย INBio ห้ามส่งตัวอย่างให้แก่ผู้อื่นและห้ามทำสัญญาลักษณะนี้กับหน่วยงานอื่น และหลังจากสองปีแล้ว Merck ยังผูกขาดทรัพย์สินที่ได้รับมาแล้วไม่เกินร้อยละ 1 ของทั้งหมดที่ Merck ยังสามารถประเมินหาประโยชน์เชิงพาณิชย์อยู่ได้ การกำหนดเงื่อนไขดังกล่าวผู้เขียนเห็นว่าอาจเป็นการสกัดกั้นการวิจัยพัฒนาทรัพย์สินทางปัญญาของคอสตาริกาเองที่ไม่สามารถจัดส่งทรัพย์สินชีวภาพให้แก่ผู้อื่นหรือประเทศอื่นได้ในสองปีแรก และการผูกขาดหลังจากเวลาสองปีตามข้อตกลงย่อมทำให้ Merck สามารถพยายามที่จะประเมินหรือหาประโยชน์เชิงพาณิชย์จากทรัพย์สินนั้นๆอยู่ ซึ่งแม้จะผูกขาดเพียงไม่เกินร้อยละ 1 ก็ตาม แต่ปริมาณดังกล่าวย่อมเพียงพอที่จะพัฒนาต่อยอดและนำไปจดสิทธิบัตรได้⁶⁰ จึงอาจพิจารณาได้ว่าคอสตาริกาอาจไม่ได้รับผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมเท่าที่ควร

(2) ข้อตกลงดังกล่าวไม่ได้กำหนดชัดเจนในเรื่องของการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตรยาว่าจะถ่ายทอดในกระบวนการผลิตใดบ้าง จึงเกิดปัญหาการถ่ายทอดเทคโนโลยีไม่สมบูรณ์⁶¹

(3) เมื่อพิจารณาถึงการจ่ายประโยชน์ตอบแทนในรูปแบบตัวเงินแก่ INBio นั้น จะเห็นได้ว่า Merck มีการจ่ายเงินค่าตอบแทนในลักษณะเป็นก้อนเดียว (up front fee) เป็นค่าวิจัยหนึ่งล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาทลอดสองปีแรก และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ในการจัดเตรียมทรัพย์สิน นอกเหนือจากนี้จะไม่มีการจ่ายเงินอื่นใดอีก (ยกเว้นค่า Royalty) ซึ่งในส่วนดังกล่าวผู้เขียนเห็นว่า การจ่ายเงินในรูปแบบดังกล่าวจะทำให้ INBio ไม่ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนมากนัก ซึ่งการจ่ายเงินควรจะอยู่ในรูปแบบ milestone payment คือ ควรกำหนดการจ่ายเงินในช่วงระยะต่างๆตามเหตุการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เช่น Merck จะจ่ายเงินเมื่อมีการค้นพบสารหรือยีนที่มีความสำคัญ ต่อมาก็จะจ่ายเมื่อมีการพัฒนาสารที่ค้นพบจนได้เป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการพาณิชย์ ต่อมาจะจ่ายเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นเข้าสู่ตลาด และต่อมาจะจ่ายอีกเมื่อขายผลิตภัณฑ์นั้นได้เป็นจำนวนเงินตามแต่จะตกลงกันหรือเมื่อขายผลิตภัณฑ์นั้นได้เป็นเวลาครบที่ปีสุดท้ายแต่จะตกลงกัน ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าน่าจะจะได้รับผลประโยชน์ตอบแทนที่มากกว่า

(4) ผู้เขียนเห็นว่าผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินที่ INBio จะได้รับตามข้อตกลงอาจยังถือว่าเป็นจำนวนน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับการลงทุนของบริษัททยาหรือรายได้ที่บริษัททยาอาจได้รับจากการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มาจากทรัพย์สินทางปัญญาของคอสตาริกา ซึ่งมักมีมูลค่ามหาศาล

⁶⁰ กิตติ ยิ่งปัญญาโชค, “การวิเคราะห์กฎหมายเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาชาวบ้านว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ,” หน้า 145.

⁶¹ เรื่องเดียวกัน, หน้า 145.

หากพิจารณาถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศ คอสตาริกานั้น ในระยะเวลาต่อมาหลังจากที่อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมีผล บังคับใช้แล้วประเทศคอสตาริกาก็ได้มีการพัฒนากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับความหลากหลายทาง ชีวภาพขึ้นมาตามลำดับ ดังต่อไปนี้

3.2.1.1 กฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่า (Law of Wildlife Conservation- LWC No.7317)

ภายหลังจากที่มีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเมื่อปี พ.ศ. 2535 เพื่อเป็นการอนุวัติการตามหลักการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามมาตรา 15 ของอนุสัญญาฯ คอสตาริกาได้พัฒนากฎหมายคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมขึ้นมา เรียกว่า กฎหมายว่าด้วยการ อนุรักษ์สัตว์ป่า (Law of Wildlife Conservation-LWC No.7317) ขึ้นมาเมื่อวันที่ 21 ตุลาคม พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นกฎหมายคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพที่กำหนดกฎเกณฑ์และเงื่อนไขการเข้าถึงทรัพยากร พันธุกรรมและมาตรฐานขั้นต่ำในการทำสัญญาหรือข้อตกลงในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม กฎหมายฉบับดังกล่าวในมาตรา 4 ได้กำหนดหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการเข้าถึงทรัพยากร พันธุกรรมโดยกำหนดให้พืชและสัตว์ป่าทั้งหมดเป็นมรดกของชาติ (National Patrimony or Public Domain)⁶² รัฐบาลเป็นเจ้าของและมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการใช้ประโยชน์จากพืชและสัตว์ป่าที่อยู่ ภายใต้อินแดนของประเทศคอสตาริกา โดยมาตรา 43 ได้บัญญัติหลักไว้ว่าหากผู้ใดจะนำพืชหรือ สัตว์ป่าไปใช้ประโยชน์ก็จะต้องยื่นคำร้องขอใบอนุญาตจากกรมสัตว์ป่าไม่ว่าจะเป็นคนในประเทศเอง หรือชาวต่างชาติก็ตามพร้อมทั้งระบุรายละเอียดของการเก็บรวบรวม โดยผู้ขออนุญาตเก็บรวบรวม จะต้องร่างแผนงานการเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์และแผนงานการวิจัยมาเสนอต่อกรมสัตว์ป่าด้วย กรณีเป็นชาวต่างชาติคอสตาริกาจะทำการควบคุมลักษณะผู้จัดเก็บตัวอย่างพืชและสัตว์เหล่านั้น และเมื่อการเก็บตัวอย่างสิ้นสุดลง รัฐบาลคอสตาริกาจะต้องได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ตัวอย่างหรือการวิจัยนั้นผ่านทางกรมสัตว์ป่าก่อน นอกจากนั้นผู้ทำการวิจัยจะต้องส่งสำเนารายงาน การวิจัยให้กับหอสมุดแห่งชาติและกรมสัตว์ป่า ตลอดจนหากผู้ยื่นคำขอต้องการส่งตัวอย่างสาย พันธุ์ไปยังหน่วยงานนอกประเทศ ก็จะต้องกลับมาขออนุญาตกับกรมสัตว์ป่าอีกครั้งหนึ่ง (มาตรา 44) เมื่อได้รับอนุญาตแล้วก็ต้องส่งมอบตัวอย่างสายพันธุ์ชนิดเดียวกันกับที่ส่งออกไปไว้ให้กับ แหล่งข้อมูลภาครัฐที่เกี่ยวข้องด้วย⁶³ เงื่อนไขต่างๆในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามกฎหมาย ฉบับนี้จะถูกกำหนดในสัญญาเข้าถึงและสำรวจทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งในการทำสัญญาเข้าถึง

⁶² Robert J.Lewis-Lettington and Serah Mwanyiki, "IPGRI Case studies on access and benefit sharing," Available from : <http://www.bioversityinternational.org/>

⁶³ อภิชาติ ขาวสะอาด, อัมมาร สยามวาลา, กอบกุล ราชนะนคร, ความหลากหลายของพันธุ์พืช, หน้า 25-26.

ทรัพยากรนั้นประเทศคอซตาริกาไม่ได้เป็นผู้ทำสัญญาเองโดยตรง แต่เป็นการทำสัญญาผ่านองค์กรเอกชนที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์ในการแสวงหากำไร ซึ่งก็คือ สถาบันความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (Instituto Nacional de Biodiversidad) หรือ “INBio” นั่นเอง

จากหลักเกณฑ์ตามกฎหมายว่าด้วยการอนุรักษ์สัตว์ป่าดังกล่าวจะเห็นว่าตามมาตรา 43 ที่บัญญัติให้ผู้ขอเข้าถึงจะต้องได้รับอนุญาตจากกรมสัตว์ป่าก่อนเข้าถึงนั้นย่อมเป็นการนำหลักการได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) ตามมาตรา 15 วรรคห้า แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีการทำสัญญาเข้าถึงซึ่งเป็นไปตามหลักความเห็นชอบร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) ตามมาตรา 15 วรรคสี่ เช่นเดียวกัน

3.2.1.2 กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788

ในเวลาต่อมา เมื่อวันที่ 30 เมษายน พ.ศ.2543 คอสตาริกาก็ได้ตรากฎหมายควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศที่เรียกว่า “กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ” หรือ Law of Biodiversity - LB. No.7788 เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในทรัพยากรชีวภาพ มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 7 พฤษภาคม พ.ศ. 2543 จนถึงปัจจุบัน ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ถือว่าเป็นกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ใช้บังคับในคอซตาริกา

3.2.1.2.1 วัตถุประสงค์ของกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788

กฎหมายฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เช่นเดียวกับวัตถุประสงค์ที่ระบุในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ กล่าวคือ เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม

3.2.1.2.2 ขอบเขตของกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788

กฎหมายฉบับนี้คุ้มครองวัตถุและส่วนประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพทั้งหมดที่อยู่ในอำนาจของรัฐ ไม่ว่าจะอยู่ในหรือนอกถิ่นกำเนิดก็ตาม กฎหมายฉบับนี้คุ้มครองการใช้ การจัดการและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เท่าเทียมจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม โดยในมาตรา 6 กำหนดให้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นของสาธารณชน รัฐย่อมมีอำนาจเด็ดขาดและเฉพาะเหนือทรัพยากรภายใต้อำนาจอธิปไตยของตน ดังนั้นทรัพยากรพันธุกรรมไม่ว่าจะอยู่ในที่ดินของเอกชนหรือของรัฐบาลก็อยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ทั้งสิ้น อย่างไรก็ตามกฎหมายฉบับนี้ก็ไม่

คุ้มครองถึงการเข้าถึงส่วนประกอบทางพันธุกรรมมนุษย์ และการแลกเปลี่ยนทรัพยากรซึ่งกันและกันระหว่างชนพื้นเมืองหรือชุมชนท้องถิ่นอันเป็นการกระทำโดยปกติตามจารีตประเพณี โดยมีได้มีวัตถุประสงค์ในทางพาณิชย์ (มาตรา 4)

โดยในมาตรา 7 (2) ของกฎหมายดังกล่าวได้กำหนดนิยามคำว่า “ความหลากหลายทางชีวภาพ” (Biodiversity) ไว้ว่า หมายถึง ความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตทุกแห่ง ไม่ว่าจะพบได้ในพื้นดิน อากาศ หรือพื้นน้ำ หรือระบบนิเวศที่ซับซ้อนอื่นๆ ซึ่งรวมทั้งความหลากหลายภายในชนิดพันธุ์ ระหว่างชนิดพันธุ์

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากบทนิยามดังกล่าวแล้ว กฎหมายฉบับนี้ย่อมคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด ซึ่งย่อมมีความหมายถึงจุลินทรีย์ด้วย เพราะเนื่องจากจุลินทรีย์ก็เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่งนั่นเอง

นอกจากนี้ การดำเนินการตามกฎหมายฉบับนี้ยังไม่กระทบถึงกรณีเป็นการเรียนการสอนหรือการวิจัยในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพของมหาวิทยาลัยด้วย เว้นแต่จะเป็นการวิจัยในเชิงพาณิชย์ และมหาวิทยาลัยรัฐบาลจะได้รับยกเว้นจากการอยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้เป็นเวลา 1 ปี นับจากวันที่กฎหมายฉบับนี้บังคับใช้เพื่อให้แต่ละมหาวิทยาลัยดำเนินการออกกฎระเบียบของตนเองในกิจกรรมการวิจัยที่ไม่มีวัตถุประสงค์ทางการพาณิชย์ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ นอกเหนือจากนั้นในภาคธุรกิจอื่นๆ เช่น ภาคการเกษตรกรรม การเกษตร ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านสมุนไพรทางการแพทย์ เครื่องประดับ ล้วนจะต้องปฏิบัติตามกฎเกณฑ์การเข้าถึงที่บัญญัติไว้ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ทั้งสิ้น⁶⁴ (มาตรา 4)

3.2.1.2.3 บุคคลที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรในคอสตาริกา

เมื่อพิจารณาจากกฎหมายเลขที่ 7788 แล้วจะเห็นได้ว่า กฎหมายฉบับนี้ไม่ได้ระบุว่าบุคคลใดบ้างที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในคอสตาริกาได้ อย่างไรก็ตาม หาก

⁶⁴ Jorge Cabrera-Medaglia, “Costa Rica : Legal Framework and Public Policy,” in Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits : Lessons from Implementation of the CBD, eds. Carrizosa Santiago, Stephen B. Brush, Brian D.Wright and Patrick E. McGuire (ICUN : Gland Switzerland and Cambridge, 2004), p. 103.

พิจารณาตามมาตรา 7 (27)⁶⁵ ที่เป็นบทนิยามของคำว่า “การอนุญาตให้เข้าถึง” (permission for access) ซึ่งหมายถึง “อำนาจที่ได้รับจากรัฐบาลคอสตาริกาในการวิจัยพื้นฐานด้านการสำรวจหรือเจาะแสวงหาทรัพยากรพันธุกรรม การได้รับหรือการใช้ประโยชน์ในทางพาณิชย์ซึ่งวัตถุทางพันธุกรรมหรือสารสกัดทางชีวเคมีจากส่วนประกอบต่างๆของความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งความรู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้มอบให้แก่บุคคลหรือสถาบันไม่ว่าจะเป็นบุคคลหรือสถาบันของคอสตาริกาเองหรือเป็นบุคคลหรือสถาบันในต่างประเทศก็ตาม ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของการอนุญาต สัญญา ข้อตกลง หรือสัมปทาน” และตามมาตรา 74 ในเรื่องของใบอนุญาตให้เข้าถึง (access permit) ที่ให้ Technical Office ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ถูกจัดตั้งขึ้นภายใต้การควบคุมดูแลของคณะกรรมการแห่งชาติเพื่อจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ สังกัดกระทรวงสิ่งแวดล้อมและพลังงาน ทำหน้าที่เป็นผู้พิจารณาอนุญาตหรือรับรองข้อตกลงของบุคคลทั้งที่เป็นบุคคลในประเทศหรือชาวต่างประเทศได้ ดังนั้นผู้เขียนจึงพบว่าหากพิจารณาจากบทบัญญัติทั้งสองมาตราดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่ากฎหมายฉบับนี้ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึงโดยบุคคลหรือหน่วยงานของประเทศคอสตาริกาเองหรือบุคคลหรือหน่วยงานต่างประเทศด้วย

3.2.1.2.4 หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการเข้าถึงความหลากหลายทางชีวภาพ

กฎหมายเลขที่ 7788 กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการแห่งชาติเพื่อจัดการความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมาซึ่งเป็นคณะกรรมการที่ได้รับอำนาจมาจากกระทรวงสิ่งแวดล้อมและพลังงาน มีหน้าที่สำคัญในการกำหนดนโยบายและประสานงานด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน กำหนดนโยบายและประสานงานด้านการเข้าถึงตรวจสอบการกระทำของรัฐบาลหรือเอกชนที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนมีอำนาจเพิกถอนมติของ Technical Office ซึ่งเป็นสำนักงานที่ถูกจัดตั้งขึ้นภายใต้คณะกรรมการฯ มีหน้าที่เจรจาต่อรอง อนุมัติ ปฏิเสธ และควบคุมคำขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพต่างๆ ประสานงานในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงในพื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่ส่วนบุคคล และพื้นที่ของชนพื้นเมือง ตลอดจนปรับปรุงกฎระเบียบต่างๆอันจะทำให้ข้อตกลงต่าง ๆ นั้นบรรลุผล (มาตรา 17) ทั้งนี้ หน่วยงานที่มีหน้าที่ทำสัญญาได้แก่ สถาบัน INBio นั่นเอง การมี Technical Office ก็ย่อมถือ

⁶⁵ Article 7 (27) Permission for Access : Authorisation granted by the State of Costa Rica for basic research in bioprospecting, obtaining or commercialising genetic materials or biochemical extracts of compounds of biodiversity, as well as their associated knowledge to people or institutions national or foreign, requested by means of the procedure, given the rules in this legislation, whether it concerns permission, contracts, agreements or concession

ได้ว่าเป็นการนำหลักการในแนวทางบอนน์ที่วางหลักให้จัดตั้ง Competent Authority ตามหัวข้อ 3.1.3.1 ดังที่ได้กล่าวแล้วมาปรับใช้ในกฎหมายของคอสตาริกาแล้ว

3.2.1.2.5 กฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม

หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรระบุไว้ในบทที่ 5 ของกฎหมายฉบับนี้ โดยใน ส่วนที่ 1 ได้กล่าวถึงหลักทั่วไปของการเข้าถึงวัตถุทางพันธุกรรมว่าสิ่งจำเป็นพื้นฐานที่กฎหมาย ต้องการในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมได้แก่ การยินยอมโดยแจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) จากตัวแทนของสถาบันที่จะทำการเข้าถึง การอนุมัติในตัวยินยอมโดยแจ้งล่วงหน้าของ Technical Office (Approval of PIC) ตลอดจนเงื่อนไขในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่จะต้องกำหนด ไว้ในข้อตกลง เป็นต้น ซึ่งการบัญญัติหลักเกณฑ์ลักษณะดังกล่าวย่อมสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ใน อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาตรา 15 ที่กำหนดให้ก่อนการเข้าถึงจะต้องได้รับความ เห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าก่อนตลอดจนต้องมีกลไกการแบ่งปันผลประโยชน์ตามหลักการ ในอนุสัญญาและแนวทางบอนน์แล้วดังที่ได้กล่าวมาในหัวข้อ 3.1.3.2 และ 3.1.3.3

กฎหมายฉบับนี้ได้ให้คำนิยามของคำว่า การเข้าถึงส่วนประกอบทางพันธุกรรม และชีวเคมีไว้ว่าเป็นการกระทำใดๆเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่างและส่วนประกอบของความหลากหลาย ทางชีวภาพทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัย การสำรวจ หรือการใช้ ประโยชน์ในทางการค้าพาณิชย์ (มาตรา 7(1))

สำหรับกฎเกณฑ์ในการเข้าถึงนั้น นักสำรวจทรัพยากรไม่ว่าจะเป็นคนคอสตาริกา เองหรือชาวต่างชาติก็ตามจะทำการเข้าถึงได้โดยต้องได้รับใบอนุญาตให้เข้าถึง (access permits) ก่อนจึงจะสามารถเข้าถึงได้ ไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยหรือเพื่อสำรวจ ทรัพยากรก็ตาม (มาตรา 69) ซึ่งใบอนุญาตให้เข้าถึงกฎหมายฉบับนี้กำหนดให้มีอายุสูงสุดเพียงสาม ปีและสามารถต่ออายุใหม่ได้ภายใต้การพิจารณาของ Technical Office ใบอนุญาตเข้าถึงที่ออกให้ นั้นเป็นสิทธิเฉพาะตัวของบุคคลนั้นไม่สามารถโอนใบอนุญาตให้แก่ผู้อื่นได้ หาก Technical Office อนุญาตให้มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรพันธุกรรมหรือสารสกัดทางชีวเคมีโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ การค้าเชิงพาณิชย์แล้ว กรณีนี้จะต้องได้รับสัมปทาน (Concession) จาก Technical Office ด้วย

โดยในชั้นแรกผู้ที่ประสงค์จะเข้าถึงทรัพยากรนั้นจะต้องยื่นคำขอเข้าถึงโดยตรงต่อ Technical Office ซึ่งในคำขอเข้าถึงนั้นต้องมีรายละเอียดต่างๆ เช่น ชื่อผู้ขอเข้าถึง ชื่อผู้เชี่ยวชาญ หรือนักวิจัยที่รับผิดชอบในการเข้าถึงในแต่ละครั้ง ระบุสถานที่ที่แน่นอนที่ประสงค์จะเข้าถึง อธิบายถึงหลักการและขอบเขตของการวิจัย ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม วัตถุประสงค์ ของการดำเนินงาน เป็นต้น นอกจากนี้ ในเวลาที่ยื่นคำขอเข้าถึงก็จะต้องแนบหลักฐานแสดงการให้

ความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าจากเจ้าของพื้นที่ที่จะทำการเข้าถึงด้วย ผู้ยื่นคำขอเข้าถึงทุกประเภท จะสามารถเข้าถึงหรือเข้าสำรวจทรัพยากรชีวภาพได้นั้นจะต้องได้รับความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าจากเจ้าของที่ดินหรือในกรณีเป็นการเข้าถึงในพื้นที่ของชุมชนท้องถิ่นก็จะต้องได้รับความยินยอมจากผู้แทนชนพื้นเมืองและผู้อำนวยการเขตพื้นที่อนุรักษ์ในกรณีที่จะเข้าถึงทรัพยากรในพื้นที่ที่มีชนพื้นเมืองอาศัยอยู่⁶⁶ (มาตรา 65,72) ซึ่งชนพื้นเมืองหรือชุมชนท้องถิ่นสามารถที่จะคัดค้านการขอเข้าถึงดังกล่าวได้หากเชื่อว่าจะกระทบต่อวัฒนธรรม สังคม เศรษฐกิจ หรือมีเหตุผลอื่นๆ (มาตรา 66) หากไม่ได้รับความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าก็จะไม่สามารถเข้าถึงได้ ซึ่งในขั้นตอนของการขอความเห็นชอบในกรณีนี้อาจทำให้ผู้เข้าถึงและเจ้าของพื้นที่สามารถทำข้อตกลงร่วมกัน (Mutually Agreed Terms) ซึ่งทำให้สามารถดำเนินการเจรจาตกลงเงื่อนไขต่างๆ ในการเข้าถึงได้ ซึ่งย่อมถือว่าเป็นการนำหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและแนวทางบอแนร์ตามหัวข้อ 3.1.3.2 มาปรับใช้นั่นเอง

หากเป็นกรณีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนอกถิ่นกำเนิด ผู้ขอเข้าถึงกับเจ้าของพื้นที่ต้องมีการทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพระหว่างกันขึ้น (Material Transfer Agreement) โดยตัวสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพก็ต้องได้รับอนุมัติจาก Technical Office ด้วยเช่นเดียวกัน ซึ่งกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพนี้ยังกำหนดให้หน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมทรัพยากรนอกถิ่นกำเนิดทุกแห่งจะต้องลงทะเบียนต่อ Technical Office การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิดจะต้องได้รับอนุญาตเช่นเดียวกันจึงจะสามารถเข้าถึงได้ อันเป็นการนำหลักการตามแนวทางบอแนร์มาใช้ตามกรณีที่กำหนดไว้ว่าจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานผู้ดูแลทรัพยากรนั้นก่อนการเข้าถึงตามหัวข้อ 3.1.3.1 ดังที่ได้กล่าวมา

นอกจากนี้ กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 ยังได้บัญญัติถึงหลักเกณฑ์ในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในทรัพยากรพันธุกรรมไว้ด้วยเช่นกัน กล่าวคือ มาตรา 80 ได้กำหนดไว้ว่าสำนักงานพันธุ์พืชแห่งชาติ และสำนักทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาและอุตสาหกรรมจะต้องทำการปรึกษา Technical Office ก่อนที่จะให้ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้แก่การประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับส่วนประกอบที่ได้จากความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนเพื่อให้ได้รับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาจะต้องแสดงใบแสดงแหล่งกำเนิด (Certificate of Origin) ซึ่งจะออกให้โดย Technical Office และหลักฐานแสดงการให้ความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าในเวลายื่นคำขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาด้วย หากมีการ

⁶⁶ Michael Hassemmer, "Genetic Resources," in *Indigenous Heritage and Intellectual Property : Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore*, p. 196.

คัดค้านการจดทะเบียนคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจาก Technical Office แล้วก็จะไม่สามารถขอจดทะเบียนเพื่อให้ได้รับความคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญาแก่ผู้ยื่นคำขอรายนั้นได้

3.2.1.2.6 ข้อสังเกตจากกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788

(ก) เมื่อพิจารณาตัวกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 ของประเทศคอสตาริกาแล้วจะเห็นได้ว่า กฎหมายฉบับดังกล่าวได้บัญญัติควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่มีหลักสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว กล่าวคือ ในการยื่นคำขอเข้าถึงทรัพยากรจะต้องแนบหลักฐานการยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) ตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว โดยในการเห็นชอบจากเจ้าของทรัพยากรหรือเจ้าของพื้นที่อาจมีการทำข้อตกลงระหว่างกันตามหลัก Mutually Agreed Terms โดยการพิจารณาอนุมัติให้เข้าถึงเป็นหน้าที่ของ Technical Office ซึ่งถือหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจ (Competent Authority) เพื่อดูแลการเข้าถึง ตลอดจนบัญญัติให้ต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์และถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม (Benefit Sharing) แล้ว

(ข) หากเป็นการขอเข้าถึงโดยเจ้าของพื้นที่นั่นเองหรือโดยเจ้าของทรัพยากรนั่นเอง เช่น หากมหาวิทยาลัยมีความประสงค์ที่จะขอเข้าถึงทรัพยากรนอกถิ่นกำเนิดที่อยู่ในความครอบครองหรือเป็นทรัพยากรที่มหาวิทยาลัยนั้นเก็บรักษาอยู่ กรณีดังกล่าวมีข้อสังเกตว่ายังคงต้องได้รับการยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าจากเจ้าของพื้นที่อีกหรือไม่ เพราะเจ้าของพื้นที่จะเข้าถึงเสียเอง ต้องมีการทำข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายหรือไม่ และ Technical Office จะสามารถเป็นผู้ให้ความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าได้หรือไม่ ซึ่งกฎหมายดังกล่าวไม่ได้บัญญัติอำนาจของ Technical office อย่างชัดเจน โดยบัญญัติแต่เพียงว่ามีหน้าที่อนุมัติรับรองการยินยอมโดยการแจ้งล่วงหน้าระหว่างผู้ขอเข้าถึงกับเจ้าของพื้นที่เท่านั้น⁶⁷

3.2.2 สาธารณรัฐฟิลิปปินส์

ประเทศฟิลิปปินส์เป็นประเทศในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่มีทรัพยากรชีวภาพอาศัยอยู่เป็นจำนวนมาก อุดมสมบูรณ์ไปด้วยพืชและสัตว์นานาชนิด แต่เวลาต่อมาความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศฟิลิปปินส์ได้ลดลงไปเป็นจำนวนมากอันเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นของประชากร การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และนโยบายของประเทศที่มีได้ให้ความสำคัญต่อ

⁶⁷Jorge Cabrera-Medaglia, “Costa Rica : Legal Framework and Public Policy,” in *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits : Lessons from Implementation of the CBD*, p. 114.

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น และขาดกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ใน ทรัพยากรธรรมชาติ ฟิลิปปินส์ได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเมื่อ วันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2536 และเข้าเป็นภาคีแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เมื่อวันที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2536 ก่อนหน้าที่จะมีการให้สัตยาบันอนุสัญญาประเทศฟิลิปปินส์ได้มี กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองในทรัพยากรชีวภาพมาก่อนหน้านี้แล้ว กล่าวคือ ก่อนปี พ.ศ.2530 ฟิลิปปินส์ได้ออกกฎหมายที่เรียกว่า **Republic Act No.4846** (ซึ่งต่อมาถูกแก้ไขโดยคำสั่งของ ประธานาธิบดีที่ 374) โดยในมาตรา 3 ได้กำหนดว่าทรัพยากรใดเป็นมรดกของฟิลิปปินส์ ทรัพยากร ใดที่เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และวิทยาศาสตร์ โดยมีพิพิธภัณฑ์ แห่งชาติของฟิลิปปินส์ (The National Museum of the Philipino) เป็นหน่วยงานของรัฐเริ่มแรกใน การควบคุมการเก็บรวบรวมตัวอย่างทางชีวภาพตามกฎหมายดังกล่าว⁶⁸(มาตรา 4) กฎหมายฉบับนี้ เป็นกฎหมายที่ปกป้องและคุ้มครองทรัพยากรที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมที่สำคัญ คุ้มครองสมบัติทาง วัฒนธรรมของชาติ และปกป้องคุณค่าของสิ่งดังกล่าว⁶⁹

โดยในมาตรา 5 ของ Republic Act No.4846 (ที่แก้ไขโดยคำสั่งของประธานาธิบดี ที่ 374) ได้บัญญัติหลักไว้ว่าให้ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์แห่งชาติของฟิลิปปินส์เป็นผู้มีอำนาจในการ ดำเนินการเก็บรักษา บันทึกรายละเอียดข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง สภาพ หรือผู้เป็นเจ้าของใน ทรัพยากรที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมของฟิลิปปินส์ดังที่กล่าวข้างต้น ตลอดจนสามารถสั่งให้เจ้าของ ผู้ เก็บรวบรวม หรือสถาบันการศึกษาทั้งของเอกชนและของรัฐมาลงทะเบียนว่าตนมีทรัพยากรทาง วัฒนธรรมอะไรไว้ในครอบครองบ้าง ตลอดจนจะต้องรายงานต่อผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์หากมีการซื้อ ขายหรือการโอนด้วย (มาตรา 5)

นอกจากนี้ กฎหมายฉบับนี้ยังกำหนดห้ามมิให้ส่งออกทรัพยากรตามกฎหมายฉบับ นี้ไปนอกประเทศโดยมิได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์แห่งชาติ ฟิลิปปินส์ก่อน (มาตรา 10)

ต่อมาในปี พ.ศ.2533 ตัวแทนของรัฐบาลและสถาบันทางวิชาการต่างๆของ ฟิลิปปินส์ได้ทำสัญญาระหว่างข้อตกลงกันขึ้น (Memorandum of Agreement) โดยในสัญญาดังกล่าว ได้บรรจุ “แนวทางสำหรับการเก็บรวบรวมตัวอย่างทางชีวภาพในประเทศฟิลิปปินส์” (Guidelines for the Collection of Biological Specimen in the Philippines) ขึ้นมาเพื่อใช้บังคับกับผู้เก็บรวบรวม

⁶⁸ Paz J.Benavidez, “Philippines : Evolving Access and Benefit-Sharing Regulations,” in Accessing Biodiversity and Sharing the Benefit : Lessons from Implementation of the CBD, p. 154.

⁶⁹ Republic Act No.4846 as amended by Presidential Decree No.374, Available from : http://www.lawphil.net/statutes/presdecs/pd1974/pd_374_1974.html.

ตัวอย่างทางชีวภาพหรือวัสดุจากการสำรวจทรัพยากรเพื่อประโยชน์ในทางการพาณิชย์ไม่ว่าจะเป็นคนชาติฟิลิปปินส์เองหรือชาวต่างชาติก็ตาม ซึ่งแนวทางนี้มุ่งหมายที่จะจำกัดและควบคุมกลไกการนำเข้าและการนำออกตัวอย่างทางชีวภาพเพื่อป้องกันกรณีการลักลอบนำตัวอย่างทางชีวภาพออกนอกพื้นที่โดยอาศัยวัตถุประสงค์ด้านการศึกษา ด้านวิทยาศาสตร์หรือด้านการวิจัยมาบังหน้า⁷⁰ หลักการที่สำคัญใน MOA คือ การเก็บรวบรวมตัวอย่างจะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหรือหัวหน้าสถาบันวิจัยท้องถิ่นหรือมหาวิทยาลัย ตัวอย่างที่เก็บรวบรวมมาจะต้องนำฝากไว้ที่พิพิธภัณฑสถานและสถาบันท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังได้บรรจุหลักจริยธรรมของผู้เก็บรวบรวมทรัพยากรในประเทศไว้อีกด้วย แต่อย่างไรก็ตาม MOA นี้ก็ยังไม่เพียงพอหากพิจารณาตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพราะเนื่องจาก MOA นี้เป็นเพียงความร่วมมือระหว่างฝ่ายบริหารในเบื้องต้นและไม่มีความแน่ชัดในการกำหนดหลักการแบ่งปันผลประโยชน์แก่ประเทศหรือชุมชนท้องถิ่น เช่น ในกรณีที่ได้พัฒนามาจากพืชหรือสัตว์ท้องถิ่น ตลอดจนขาดความแน่ชัดในหลักการถ่ายทอดเทคโนโลยี การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของชุมชนท้องถิ่น และการจ่ายค่าทดแทนแก่รัฐ⁷¹

เมื่อฟิลิปปินส์ได้ให้สัตยาบันในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ส่งผลให้ประเทศฟิลิปปินส์มีพันธกรณีที่จะต้องสร้างกฎเกณฑ์เพื่อบังคับใช้ในการควบคุมทรัพยากรชีวภาพภายในประเทศ ฟิลิปปินส์จึงได้นำหลักการในอนุสัญญา มาตรา 15 มาตรา 16 และมาตรา 19 มาใช้เป็นหลักในการพัฒนากฎระเบียบในประเทศไว้ตามลำดับดังนี้

3.2.2.1 คำสั่งของฝ่ายบริหารที่ 247 (Executive Order No.247)

หลังจากที่มีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ รัฐบาลของประเทศฟิลิปปินส์จึงได้กำหนดกรอบการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในรูปของคำสั่งของฝ่ายบริหาร หรือ Executive Order และได้ออกเป็น E.O.247 ภายใต้รัฐธรรมนูญของฟิลิปปินส์ปี พ.ศ. 2530 เมื่อวันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ.2538 เนื่องจากรัฐธรรมนูญของฟิลิปปินส์ฉบับปี 1987 ได้ให้อำนาจแก่ฝ่ายบริหารในการออกคำสั่งของฝ่ายบริหารได้ในกรณีเฉพาะเรื่องได้ และในมาตรา 2 วรรค 16 ของรัฐธรรมนูญฟิลิปปินส์ได้กำหนดให้รัฐมีหน้าที่รับผิดชอบในการอนุรักษ์และปกป้องสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ในมาตรา 12 วรรค 2 แห่งรัฐธรรมนูญฟิลิปปินส์ยังได้กำหนดให้พืชและสัตว์เป็นของรัฐ การใช้ประโยชน์ การพัฒนา และการจัดการนั้นรัฐมีอำนาจเต็มที่จะควบคุมและ

⁷⁰ Paz J.Benavidez, "Philippines : Evolving Access and Benefits-Sharing Regulation," in Assessing Biodiversity and Sharing the Benefit : Lessons from Implementation of the CBD, p. 154.

⁷¹ Ibid., pp. 154-155.

ดูแล ดังนั้นในการพิจารณากำหนดกฎเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมให้อยู่ในรูปของคำสั่งของฝ่ายบริหารนั้น ก็เพื่อต้องการความสะดวกรวดเร็ว สามารถใช้ในสถานการณ์ที่เร่งด่วนได้ และนักนโยบายมีความเห็นว่ามีคามจำเป็นที่จะต้องสร้างกฎหมายการเข้าถึงอย่างรวดเร็ว ฉะนั้นถ้าจะกำหนดในรูปแบบอื่นซึ่งจะต้องผ่านกระบวนการทางนิติบัญญัติก็จะเป็นการล่าช้าและไม่ทันการ⁷² ถึงแม้ว่าหากบัญญัติเป็นกฎหมายหรือพระราชบัญญัติที่ผ่านรัฐสภาจะทำให้กฎหมายมีลักษณะเป็นการถาวร และสามารถบัญญัติขอบเขตได้กว้างกว่า ตลอดจนสามารถกำหนดบทลงโทษทางอาญาได้ แต่การออกกฎหมายในลักษณะดังกล่าวต้องใช้เวลาาน คำสั่งฝ่ายบริหารจะสามารถบังคับใช้แก้ไข หรือยกเลิกได้ง่ายและรวดเร็วกว่า⁷³ และต่อมาเพื่อให้ E.O.247 สามารถบังคับใช้ได้ในทางปฏิบัติเนื่องจาก E.O.247 เป็นเพียงการกำหนดกรอบควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ดังนั้นเพื่อให้ E.O.247 ถูกนำไปใช้และปฏิบัติตามได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฟิลิปปินส์จึงได้มีการกำหนดแนวทางในการสำรวจวิจัยและใช้ทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรมขึ้นมาในรูปแบบของคำสั่งฝ่ายบริหาร เรียกว่า **Department Administrative Order No.96-20 : DAO 96-20** เพื่อกำหนดรายละเอียดของเงื่อนไขในการเข้าถึงตาม E.O.247 แนวทางดังกล่าวได้ถูกจัดทำขึ้นเมื่อวันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ.2539 ซึ่งถือว่าเป็นกฎระเบียบในการสำรวจทรัพยากรชีวภาพตามที่ E.O.247 ได้วางกรอบไว้ ซึ่งกฎเกณฑ์การเข้าถึงต่างๆที่กำหนดไว้ใน DAO 96-20 จะได้กล่าวถึงโดยพิจารณาพร้อมกับหลักเกณฑ์ตาม E.O.247 ในหัวข้อ ต่อไป

3.2.2.1.1 ขอบเขตของคำสั่งฝ่ายบริหารที่ 247

E.O.247 ได้บัญญัติควบคุมการสำรวจทรัพยากรชีวภาพหรือทรัพยากรพันธุกรรมทุกชนิดในดินแดนของสาธารณชน และรวมทั้งทรัพยากรที่เจริญเติบโตในที่ดินของเอกชนด้วยเช่นกัน (DAO 96-20 มาตรา 3) ซึ่งนักสำรวจทรัพยากรชีวภาพทั้งในและต่างประเทศมีความประสงค์ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ ใน E.O.247 นี้ได้กำหนดนิยามของคำว่า "การสำรวจทรัพยากร" (bioprospecting) ไว้ในภาคผนวกข้อ (j) ไว้ว่าหมายถึง การวิจัย การเก็บตัวอย่าง และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรม เพื่อวัตถุประสงค์ในการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากทรัพยากรเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์ และด้านการ

⁷² เลอสรร ธนสุกาญจน์, สลักพันธ์ ทรพนนท์, สุวิษ วรรณไกรโรจน์, จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และจาริต ดิงสภักดิ์, “โครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืน: การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 3/22.

⁷³ Paz J.Benavidez, “Philippines : Evolving Access and Benefits-Sharing Regulation,” in *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefit : Lessons from Implementation of the CBD*, p. 155.

พาณิชย์⁷⁴ แต่ไม่รวมถึงการใช้ประโยชน์ตามจารีตประเพณีปฏิบัติ (DAO 96-20 มาตรา 2bb) ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าการกำหนดนิยามดังกล่าวนี้มีขอบเขตที่กว้างขวางมากโดยกินความรวมถึงการสำรวจ การเก็บตัวอย่าง การวิจัย และการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพหรือทรัพยากรพันธุกรรมทุกรูปแบบ ทุกวัตถุประสงค์ ซึ่งเมื่อเป็นเช่นนี้แล้วย่อมควบคุมการเข้าถึงที่กระทำโดยนักวิทยาศาสตร์ กลุ่มองค์กรพัฒนาด้านเอกชน (NGOs) และสถาบันการศึกษาที่เข้าถึงโดยมิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าหากำไรด้วย ซึ่งกรณีดังกล่าวย่อมก่อให้เกิดผลเสียต่อการวิจัยและพัฒนาในด้านต่างๆของประเทศ

3.2.2.1.2 บุคคลที่มีสิทธิเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

จากการศึกษาบทบัญญัติใน E.O.247 แล้วผู้เขียนพบว่า แม้คำสั่งฝ่ายบริหารที่ 247 จะไม่ได้กล่าวไว้โดยตรงว่าบุคคลใดบ้างที่สามารถเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในฟิลิปปินส์ได้ แต่หากพิจารณาตามมาตรา 3 ที่บัญญัติไว้ว่าหากเป็นกรณีที่จะต้องทำสัญญาวิจัยในทรัพยากรชีวภาพแล้ว บุคคล องค์กรหรือบริษัท ไม่ว่าจะ เป็นบุคคลในหรือต่างประเทศก็ตามจะได้รับอนุญาตให้ทำการสำรวจหรือเข้าถึงทรัพยากรของฟิลิปปินส์ได้ก็ต่อเมื่อได้ทำสัญญาวิจัยกับรัฐบาลฟิลิปปินส์แล้วเท่านั้น จึงแสดงให้เห็นว่า E.O.247 ได้บัญญัติควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพของบุคคล องค์กรหรือบริษัท ไม่ว่าจะ เป็นคนฟิลิปปินส์เองหรือเป็นชาวต่างชาติก็ตาม

3.2.2.1.3 หน่วยงานที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

E.O.247 มาตรา 6 ได้กำหนดให้มีการจัดตั้ง Inter-Agency Committee on Biological and Genetic Resources (IACBGR) เพื่อเป็นตัวแทนกลางในการรับข้อเสนอขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและพันธุกรรม และทำความเห็นเสนอไปยังหน่วยงานของรัฐจำนวน 4 หน่วยงาน ที่จะเป็นผู้สัญญาในการทำสัญญาเข้าถึงแล้วแต่กรณี⁷⁵

-กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Department of Science and Technology:DOST)

-กระทรวงเกษตร (Department of Agriculture)

⁷⁴ “A Prospecting or A Bioprospecting refers to the research , collection and utilization of biological and genetic resources for purposes of applying the knowledge derived therefrom to scientific and/or commercial purposes”

⁷⁵ ชาวลิต สุขตระกูล, “การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 1992,” หน้า 159.

-กระทรวงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ (Department of Environment:DE)

-กระทรวงสาธารณสุข (Department of Health:DH)

คณะกรรมการ IAC นี้มีวาระครั้งละ 3 ปี และสามารถต่ออายุได้ ทุกๆ 3 ปี เช่นเดียวกัน (DAO 96-20 มาตรา 6) มีการประชุมทุก 3 เดือน ต่อครั้ง โดยมีอำนาจและหน้าที่ที่สำคัญดังนี้⁷⁶

-จัดเตรียมเอกสารคำขอทำสัญญาการวิจัยที่มีผู้ขอและทำความเข้าใจเสนอต่อ รัฐมนตรี 4 กระทรวง ซึ่งจะเป็นคู่สัญญาการเข้าถึงตามแต่กรณีดังที่ได้กล่าวมา

-จัดทำบัญชีแสดงจำนวนทรัพยากรชีวภาพและพันธุกรรมที่อาจนำออกไปจากบริเวณ นั้นๆได้

-ดำเนินการต่างๆเพื่อประกันว่าเงื่อนไขต่างๆในสัญญาวิจัยจะไม่ถูกละเมิด

-ฝึกอบรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อป้องกันการลักลอบส่งออกซึ่งทรัพยากรชีวภาพ

-ออกกฎระเบียบเพื่อบังคับใช้ E.O.247

-ศึกษาและให้คำแนะนำต่อประธานาธิบดีและรัฐสภาเกี่ยวกับกฎหมายที่เหมาะสม ในการควบคุมการใช้ทรัพยากรชีวภาพและพันธุกรรม

นอกจากนี้ ฟิลิปปินส์ยังมีคณะกรรมการที่มีบทบาทสำคัญในการ ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและพันธุกรรมอีก 1 คณะกรรมการ คือ คณะ Protected Area and Wildlife Bureau ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และ ทรัพยากรธรรมชาติ ถูกตั้งขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ในการเฝ้าระวังให้มีการปฏิบัติตามสัญญาการเข้าถึง และการสำรวจทรัพยากรชีวภาพและพันธุกรรม⁷⁷ การจัดตั้งคณะกรรมการทั้งสองคณะดังกล่าวย่อม สอดคล้องกับแนวทางบนนี้ในหัวข้อ 3.1.3.1 ที่ได้กล่าวมา

3.2.2.1.4 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

E.O.247 ได้วางหลักเกณฑ์ที่สำคัญๆในการควบคุมการเข้าถึง ทรัพยากรชีวภาพไว้ ซึ่งจะต้องพิจารณาพร้อมกับ DAO ด้วย ดังนั้นในที่นี้ผู้เขียนขอกล่าวถึงกฎเกณฑ์

⁷⁶ เลอสรร ธนสุกาญจน์, สลักษณ์ ทรรพนันท์, สุรวีช วรรณไกรโรจน์, จักรกฤษณ์ ครอบงษ์ และจาริต ดิงสภักย์ “โครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืน: การเข้าถึง ทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 3/51-3/52.

⁷⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 3/55.

ต่างๆที่ใช้ในการควบคุมการเข้าถึงโดยพิจารณาจาก E.O.247 และ DAO ควบคู่กัน ไป ซึ่งสามารถสรุปใจความสำคัญได้ดังนี้

- 1) การเข้าถึงจะต้องเป็นการเข้าถึงที่เป็นการพัฒนาและก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติ
- 2) การสำรวจทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ของชุมชนพื้นเมืองหรือชุมชนท้องถิ่นจะต้องได้รับความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) จากชุมชนพื้นเมืองที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่จะทำการเข้าถึงนั้นก่อน ซึ่งการให้ความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้านี้จะทำให้ชุมชนท้องถิ่นมีโอกาสที่จะเจรจาและต่อรองแบ่งปันผลประโยชน์กับผู้ขอเข้าถึงได้ (มาตรา 2) อันเป็นการสอดคล้องกับมาตรา 15 แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและแนวทางบอนน์ในหัวข้อ 3.1.3.4 แล้วเช่นกัน
- 3) E.O.247 ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยวิธีการกำหนดให้มีการทำสัญญาเข้าถึงระหว่างกันสองฝ่าย ซึ่งในสัญญาจะกำหนดสิทธิและหน้าที่ของแต่ละฝ่ายไว้ชัดเจนในเรื่องของการเข้าถึง การถ่ายทอดเทคโนโลยี และการแบ่งปันผลประโยชน์ โดยมีข้อยกเว้นในกรณีการใช้ประโยชน์โดยชุมชนท้องถิ่นเองที่ไม่ต้องทำสัญญาการเข้าถึง ซึ่งหลักเกณฑ์นี้ก็เป็นไปตามมาตรา 15 วรรคสี่ แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและแนวทางบอนน์ตามข้อ 3.1.3.2
- 4) E.O. 247 ได้กำหนดเงื่อนไขขั้นต่ำที่จะต้องกำหนดไว้ในสัญญาการเข้าถึงในแบบพาณิชย์และแบบวิชาการ
- 5) การเข้าถึงหรือการสำรวจทรัพยากรชีวภาพจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมระบบนิเวศ หรือสิ่งมีชีวิตอื่นๆ โดยจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ด้วย เช่นพระราชบัญญัติเขตคุ้มครองแห่งชาติ (The National Integrated Protected Areas Act) ตลอดจนต้องมีการประเมินผลกระทบของกิจกรรมเข้าถึงนั้นๆด้วย อันสอดคล้องกับหัวข้อ 3.1.3.1
- 6) E.O.247 กำหนดให้คณะกรรมการ IAC เป็นตัวแทนกลางในการรับข้อเสนอขอเข้าถึงและทำความเข้าใจเสนอไปยังกระทรวงซึ่งจะเป็นคู่สัญญาการเข้าถึง
- 7) ในเรื่องของการดำเนินการยื่นคำขอเพื่อเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนั้น E.O.247 ไม่ได้กำหนดไว้ว่ากระบวนการตั้งแต่ยื่นคำขอจนถึงการอนุมัติเห็นชอบจะต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการเข้าถึงนานเท่าใด แต่ประมาณกันอย่างน้อย 5 เดือน หรืออาจใช้ระยะเวลามากกว่านั้น เพราะเนื่องจาก IACBRG นั้นจะประชุมทุก 3 เดือน ต่อครั้ง เมื่อได้ทำสัญญาการเข้าถึงและสัญญา

นั้นได้รับอนุมัติจาก IACBRG แล้ว ก็จะสามารถเข้าถึงได้ โดยมีสิทธิและหน้าที่เป็นไปตามสัญญาที่ได้ตกลงกัน และระยะเวลาในการขอ PIC จากบุคคลที่เกี่ยวข้องนั้น E.O. ได้กำหนดให้ระยะเวลาในการขอความเห็นชอบ 60 วัน

8) เนื่องจาก E.O.247 เป็นเพียงคำสั่งของฝ่ายบริหาร จึงมิได้กำหนดบทลงโทษไว้ในกรณีกระทำการฝ่าฝืนต่อคำสั่งนี้ แต่อย่างไรก็ตาม การกระทำนั้นๆอาจผิดต่อพระราชบัญญัติเขตคุ้มครองแห่งชาติ (The National Integrated Protected Areas Act-NIPAS) ซึ่งมีโทษทางอาญาได้

9) ในการเข้าถึงทรัพยากรนั้น E.O.247 กำหนดให้สามารถเข้าถึงได้โดยผ่านสัญญาเข้าถึงที่สร้างขึ้นระหว่างกันสองฝ่าย ซึ่งสัญญาสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท กล่าวคือ

(1) **สัญญาวิจัยแบบวิชาการ (Academic Research Agreement:ARA)** เป็นสัญญาที่สร้างขึ้นโดยมหาวิทยาลัยของฟิลิปปินส์หรือสถาบันทางวิชาการของฟิลิปปินส์ ตัวแทนรัฐบาลในและต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์ของสัญญาทางด้านวิชาการและด้านวิทยาศาสตร์ สัญญานี้จะมีอายุ 5 ปี และสามารถต่ออายุได้ภายในกำหนดระยะเวลาที่กำหนดโดย IAC

สัญญาวิจัยแบบวิชาการดังกล่าวเป็นสัญญาที่สร้างขึ้นเพื่อเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศฟิลิปปินส์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา ค้นคว้า วิจัย โดยมีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาทำไว้ในเชิงพาณิชย์ ดังนั้น จึงมีอายุของสัญญามากกว่าสัญญาวิจัยเชิงพาณิชย์ และ E.O.247 ยังได้กำหนดเงื่อนไขขั้นต่ำในสัญญาประเภทนี้ให้ต่างจากสัญญาวิจัยเชิงพาณิชย์ กล่าวคือ ให้สัญญาประเภทนี้สามารถกำหนดขอบเขตของสัญญาที่กว้าง (comprehensive) ได้ โดยคู่สัญญาจะต้องรับรองว่าบุคคลที่เกี่ยวข้องในสัญญาทั้งหมด เช่น นักวิจัย หรือนักวิทยาศาสตร์จะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในสัญญา ได้แก่ ต้องมีการขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าจากชุมชนท้องถิ่นหรือชนพื้นเมือง ตลอดจนหากพบว่าตัวอย่างทรัพยากรที่เก็บไว้เกิดมีประโยชน์เชิงพาณิชย์ขึ้นมา ก็จะต้องเปลี่ยนไปทำสัญญาแบบพาณิชย์

(2) **สัญญาวิจัยแบบพาณิชย์ (Commercial Research Agreement:CRA)** เป็นสัญญาที่ทำกับภาคเอกชนทั้งหมดที่มีวัตถุประสงค์การค้าพาณิชย์ทั้งในและนอกประเทศ สัญญานี้กฎหมายกำหนดให้มีอายุ 3 ปี และสามารถต่ออายุได้ภายในกำหนดระยะเวลาที่กำหนดโดย IAC เนื่องจากเป็นสัญญาในเชิงพาณิชย์ E.O.247 จึงได้กำหนดให้มีอายุของสัญญาสั้นกว่าสัญญาแบบวิชาการ และได้กำหนดเงื่อนไขเฉพาะในสัญญาประเภทนี้โดยหากคู่สัญญาเป็นหน่วยงานหรือบุคคลต่างชาติ จะต้องระบุในสัญญาให้นักวิทยาศาสตร์ชาวฟิลิปปินส์มีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัยหรือเก็บรวบรวมตลอดจนการพัฒนาเทคโนโลยีของผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพที่ได้จากประเทศฟิลิปปินส์ โดยค่าใช้จ่ายของคู่สัญญาที่เป็นชาวต่างชาติ ในการดำเนินการ

สำรวจหรือเข้าถึงต้องพยายามใช้บริการของมหาวิทยาลัยและสถาบันของฟิลิปปินส์ และในกรณีที่เหมาะสมคู่สัญญาต้องโอนเครื่องมือให้สถาบันเหล่านั้นด้วย

ในสัญญาทั้งสองรูปแบบดังกล่าว E.O.247 ได้กำหนดเงื่อนไขขั้นต่ำของสัญญาไว้เหมือนกันดังนี้

-ในสัญญาต้องระบุว่ารัฐยังคงเป็นเจ้าของทรัพย์สินที่ทำกรเก็บรวบรวม และจะต้องมีการส่งรายงานเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมให้แก่ IAC (DAO 96-20 มาตรา 8 (8.2)(10))

-จำนวนและตัวอย่างที่เก็บรวบรวมจะต้องมีจำนวนที่จำกัด โดยหากเป็นสัญญาแบบ CRA นักวิจัยจะต้องเก็บรวบรวมเฉพาะชนิด ปริมาณ และในสถานที่ตามที่กำหนดไว้ในสัญญาเท่านั้น (DAO 96-20 มาตรา 8 (8.2)(1))

-จะต้องมีการนำตัวอย่างที่เก็บรวบรวมมาฝากไว้ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ (National Museum)

-จะต้องมีการเก็บตัวอย่างชนิดพันธุ์สิ่งมีชีวิตไว้ในสถานที่จัดเก็บตามที่ได้ตกลงกันไว้ด้วย

-การเข้าสำรวจทรัพย์สินจะต้องได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าจากบุคคลที่เกี่ยวข้องในทุกกรณี

-การเข้าถึงหรือการเข้าสำรวจจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม ระบบนิเวศ หรือสิ่งมีชีวิตในพื้นที่นั้นไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม เงื่อนไขต่างๆที่กำหนดในสัญญาจะต้องไม่เป็นการขัดต่อกฎหมายที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมในฟิลิปปินส์ด้วย

-จะต้องมีเงื่อนไขในการแบ่งปันผลประโยชน์ในกรณีที่มีการค้นพบ หรือคิดค้นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากทรัพย์สินนั้นให้แก่รัฐบาลของฟิลิปปินส์หรือชุมชนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง

-ต้องมีการจ่ายค่าสิทธิ (Royalty) แก่รัฐบาล ชุมชนท้องถิ่น ในกรณีที่มีการใช้ทรัพย์สินที่ได้จากดินแดนนั้น

-ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมในการทำสัญญาทั้งสองรูปแบบในอัตราขั้นต่ำให้แก่รัฐบาลตามที่กำหนดไว้โดย IAC

-จะต้องมีเงื่อนไขให้รัฐบาลฟิลิปปินส์สามารถบอกเลิกสัญญาฝ่ายเดียวได้หากคู่สัญญาผิดสัญญาข้อใดข้อหนึ่ง และสามารถบอกเลิกสัญญาได้ทุกกรณี

-ต้องระบุให้รัฐบาลสามารถใช้เทคโนโลยีที่ได้พัฒนาขึ้นมาจากการวิจัยในทรัพย์สินได้โดยไม่ต้องจ่ายค่าสิทธิ

จากการประกาศใช้ E.O.247 ในปี พ.ศ. 2538 นั้น หลักการต่างๆที่กำหนดไว้ใน E.O.247 นั้น ก่อให้เกิดประเด็นที่จะต้องพิจารณาซึ่งสามารถถือได้ว่าเป็นข้อติดขัดในการบังคับใช้กฎหมายฉบับนี้ ซึ่งสามารถสรุปประเด็นที่เกิดขึ้นต่างๆได้ดังนี้

1.ขอบเขต เมื่อพิจารณาแล้วเห็นได้ว่าขอบเขตของ E.O.247 กว้างเกินไป โดยบัญญัตินิยามของคำว่า “การสำรวจทรัพยากรชีวภาพ” (bioprospecting) ซึ่งมีลักษณะครอบคลุมถึงการเก็บรวบรวม การวิจัย การใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรมทั้งหมด ซึ่งย่อมรวมไปถึงการวิจัยเพื่อการอนุรักษ์ของนักวิทยาศาสตร์ กลุ่ม NGOs และสถาบันทางวิชาการด้วย อันถือว่าการปิดกั้นกิจกรรมที่จะก่อให้เกิดประโยชน์จากบุคคลเหล่านี้ การออกกฎหมายเพื่อควบคุมที่เคร่งครัดเช่นนี้ทำให้เกิดข้อขัดข้องต่อนักวิจัยหรือนักวิทยาศาสตร์ของฟิลิปปินส์เอง

2.กระบวนการยื่นคำขอ การยื่นคำขอเข้าถึงทรัพยากรในฟิลิปปินส์ตาม E.O.247 นั้น กว่าจะได้รับการอนุมัติให้เข้าถึงอาจต้องใช้ระยะเวลาจนถึง 5 เดือน ส่งผลให้นักวิทยาศาสตร์หรือนักวิจัยเกิดความยุ่งยากและต้องเสียค่าใช้จ่าย และต้องรอรระยะเวลาที่นานกว่าจะดำเนินการขั้นอื่นๆต่อไป อันถือว่าเป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการพัฒนาและการเจริญเติบโตด้านการวิจัยของประเทศ

ค่าใช้จ่ายในการขอเข้าถึงทรัพยากรในฟิลิปปินส์นั้น E.O.247 กำหนดไว้ในชั้นแรกเมื่อยื่นคำขออนักวิจัยจะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมในการยื่นคำขอจำนวน 1,000 เปโซ สำหรับคนสัญชาติฟิลิปปินส์ หรือจำนวน 3,000 เปโซ สำหรับชาวต่างชาติ และเมื่อคำขอได้รับการอนุมัติแล้วก็ต้องจ่ายค่าธรรมเนียมในการสำรวจให้แก่รัฐบาลอีก นอกจากนี้ หากจะเข้าถึงในพื้นที่แต่ละเขตยกตัวอย่างเช่น จะเข้าไปสำรวจทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ทั้งหมด 12 เขต ผู้ยื่นคำขอก็ต้องขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าหรือ Prior Informed Consent จากทั้งหมด 12 เขต ด้วยเช่นกัน ซึ่งก่อให้เกิดความยากลำบาก เนื่องจากเจ้าของพื้นที่แต่ละพื้นที่ก็จะมีเงื่อนไข ความต้องการ หรือรายละเอียดที่ต้องการแตกต่างกันออกไป ยิ่งไปกว่านั้น E.O.247 กำหนดให้การเจรจาต่อรองก่อนให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้านั้นขึ้นอยู่กับชุมชนท้องถิ่นโดยตรง ดังนั้น จึงอาจเกิดปัญหาในกรณีการถ่วงเวลาเพื่อเรียกร้องผลประโยชน์ที่มากเกินไปเพื่อแลกกับการให้ความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าก็เป็นได้

3.การขอรับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า E.O.247 จะใช้เวลา 60 วัน ซึ่งถือว่าเป็นระยะเวลาที่นาน และสร้างความยากลำบากแก่นักวิจัยในด้านต้นทุนทางเศรษฐกิจ นอกจากนี้ยังอาจเกิดปัญหาในกรณีพื้นที่ใดหรือชุมชนใดจะเป็นผู้ให้ความยินยอมซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกรณีสายพันธุ์ทางทะเลหรือสายพันธุ์ที่ย้ายถิ่นเข้ามาในฟิลิปปินส์

ประการต่อมา การขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า E.O.247 กำหนดให้ผู้ขอต้องเปิดเผยถึงกิจกรรมหรือผลกระทบทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาทั้งหมดในเวลานั้นคำขอ ซึ่งอาจเกิดปัญหาทางด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่ข้อมูลบางอย่างจะต้องเป็นความลับถึงจะสามารถขอดสิทธิบัตรได้ จึงมีผู้ให้ความเห็นว่าควรเปิดเผยเฉพาะกิจกรรมการเก็บรวบรวมตัวอย่างเท่านั้น ไม่ใช่เปิดเผยรายละเอียดทั้งหมด

4.การแบ่งปันผลประโยชน์ ปัญหาในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์นั้นเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างหนึ่งจากการบังคับใช้ E.O.247 อันเนื่องมาจากนักวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นอาจมองว่าข้อเรียกร้องจากการแบ่งปันผลประโยชน์ตามที่กำหนดใน E.O.247 มีมากเกินไป การแบ่งปันผลประโยชน์ในรูปของการให้นักวิจัยในประเทศเข้ามีส่วนร่วมในงานวิจัยอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อนักวิจัยต่างประเทศว่าข้อมูลบางอย่างจะเป็นความลับ ไม่สามารถเปิดเผยได้ตามระบบกฎหมายสิทธิบัตร นอกจากนั้น ปัญหาในการแบ่งปันผลประโยชน์ย่อมเกิดขึ้นในแง่ที่ว่าใครจะได้รับผลประโยชน์บ้าง อะไรที่จะถือว่าเป็นกรรมและเท่าเทียม ผลประโยชน์ที่ต้องแบ่งเป็นจำนวนเท่าใด รูปแบบใดบ้าง ชุมชนท้องถิ่นควรได้รับผลประโยชน์ตอบแทนด้วยหรือไม่ เป็นต้น

5.การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ จะเห็นได้ว่า E.O.247 ไม่ได้กำหนดกลไกในการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ และคณะกรรมการ IAC ก็มีได้มีวัตถุประสงค์หรือมีการดำเนินงานที่ชัดเจนในการอนุรักษ์ ตลอดจนไม่มีเงินทุนในการดำเนินงานด้วยเช่นกัน

6.การบังคับใช้และการเฝ้าระวังกิจกรรมการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ E.O.247 กำหนดให้ IACBGR เป็นผู้ทำการเฝ้าระวังตัวข้อตกลงการวิจัยตามแนวทางที่ IACBGR ได้กำหนดขึ้น ซึ่งจะมีการตั้งคณะทำงานคณะหนึ่งขึ้นมาเพื่อตรวจเฝ้าระวัง จัดทำกลไกในการเผยแพร่ข้อมูลด้านการวิจัย การเก็บรวบรวม และกิจกรรมการใช้ประโยชน์ นอกจากนั้นยังมีการตั้งคณะทำงานอีกชุดหนึ่งขึ้นมา โดยมีผู้แทนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงการต่างประเทศ เป็นหัวหน้าในการติดตามเฝ้าระวังขั้นตอนและกระบวนการในการวิจัย การใช้ประโยชน์ และการแสวงหาผลประโยชน์ทางพาณิชย์ที่ได้กระทำขึ้นภายนอกประเทศด้วย

แต่อย่างไรก็ตามมาตรการการบังคับใช้และการติดตามเฝ้าระวังก็ไม่มีผลบังคับใช้ในทางปฏิบัติในประเทศฟิลิปปินส์เนื่องจากขาดแคลนงบประมาณและบุคลากรในการดำเนินการ⁷⁸

⁷⁸ Paz Benavidez, "The Challenges in the Implementation of the Philippines ABS Regulation : Monitoring and Enforcement of Bioprospecting Activities," in International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing : Record of Discussion, pp. 63 & 64.

3.2.2.2 Wildlife Resources Conservation and Protection Act (Wildlife Act)

จากประเด็นปัญหาต่างๆที่กล่าวมาทั้งหมดจากการบังคับใช้ E.O.247 ของประเทศฟิลิปปินส์ ต่อมาฟิลิปปินส์จึงได้มีการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงมาตรการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ (bioprospecting) โดยการบัญญัติกฎหมายฉบับขึ้นมา เรียกว่า **Wildlife Resources Conservation and Protection Act** หรือ **Wildlife Act** เมื่อวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2544 ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญในด้านการอนุรักษ์และคุ้มครองชนิดพันธุ์สัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตในป่าเพื่อสนับสนุนคุณภาพในทางนิเวศ ส่งเสริมคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพ ออกบทบัญญัติเพื่อควบคุมการเก็บรวบรวมทรัพยากรและการค้าด้านทรัพยากร ดำเนินการติดตามการเข้าร่วมหรือให้ความร่วมมือในอนุสัญญาระหว่างประเทศที่คุ้มครองสิ่งมีชีวิตในป่า โดยคำนึงถึงผลประโยชน์ของประเทศชาติ สนับสนุนการศึกษาวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ในเรื่องที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ

3.2.2.2.1 ขอบเขตของพระราชบัญญัติ Wildlife Act

มาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดขอบเขตของการคุ้มครองไว้ว่าพระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับกับชนิดพันธุ์ป่า (species) ทุกชนิดที่พบในทุกพื้นที่ของประเทศฟิลิปปินส์ รวมทั้งคุ้มครองพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นพื้นที่อนุรักษ์ด้วย และยังคุ้มครองถึงชนิดพันธุ์จากต่างประเทศ (exotic species) ที่จะเป็นประโยชน์ในทางการค้าหรือที่ถูกเก็บรักษาไว้หรือแพร่พันธุ์ในประเทศ ซึ่งหลักการต่างๆตามที่ระบุไว้ในกฎหมายฉบับนี้จะถือว่าเป็นการยกเลิก E.O.247 เฉพาะบางบทบัญญัติที่ขัดแย้งแตกต่างจากพระราชบัญญัตินี้ หลักเกณฑ์ใดที่ระบุใน E.O.247 ที่ขัดกับพระราชบัญญัตินี้อย่างชัดเจน ให้ใช้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัตินี้และให้ถือว่าหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน E.O.247 ถูกยกเลิกไป⁷⁹ แต่หากกรณีใดที่มีได้บัญญัติไว้ในพระราชบัญญัตินี้ก็ให้ใช้หลักกฎหมายตาม E.O.247 ต่อไปตามเดิม

3.2.2.2.2 บุคคลที่มีสิทธิเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

เมื่อพิจารณาบทบัญญัติที่อยู่ใน Wildlife Act จะเห็นได้ว่ากฎหมายฉบับนี้ไม่ได้กล่าวไว้โดยชัดเจนว่าบุคคลใดที่จะสามารถขออนุญาตทำการสำรวจทรัพยากรชีวภาพได้ คงบัญญัติแต่เพียงหลักเกณฑ์ในการขออนุญาตเข้าทำการสำรวจหรือเก็บรวบรวม

⁷⁹ Paz J.Benavidez, "Philippines : Evolving Access and Benefits-Sharing Regulation," in *Accessing Biodiversity and Sharing the Benefit : Lessons from Implementation of the CBD*, p. 166.

ทรัพยากรชีวภาพเท่านั้น แต่เนื่องจากหากพิจารณาตามความในมาตรา 14 วรรคท้ายแห่ง Wildlife Act แล้ว ได้บัญญัติไว้ว่าหากผู้ขอเข้าสำรวจเป็นชาวต่างชาติหรือหน่วยงานต่างชาติ ในการวิจัยหรือในการเข้าสำรวจจะต้องมีสถาบันท้องถิ่นเข้าร่วมในการวิจัย การสำรวจ การเก็บรวบรวม และการพัฒนาทางเทคนิคของผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจากทรัพยากรนั้นด้วย ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่ากฎหมายฉบับนี้เป็นกฎหมายที่ควบคุมการสำรวจหรือการเก็บรวบรวมทรัพยากรชีวภาพของบุคคลหรือหน่วยงานทั้งในและต่างประเทศ

3.2.2.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

เมื่อพิจารณาตามมาตรา 6 ของ Wildlife Act ซึ่งมีหลักการว่า กิจกรรมทุกชนิดที่ได้กระทำตามกฎหมายฉบับนี้จะต้องได้รับอนุญาตจากเลขาธิการก่อน และเมื่อพิจารณาตามมาตรา 20 ของ Wildlife Act ที่ได้บัญญัติไว้ว่าในการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงหรือไม่ นั้น พระราชบัญญัติฉบับนี้กำหนดให้เป็นอำนาจของเลขาธิการ (Secretary) ซึ่งเป็นเลขานุการของกระทรวงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ และเลขานุการของกระทรวงเกษตร ที่จะพิจารณาว่าจะอนุญาตให้เข้าทำการสำรวจได้หรือไม่ โดยในการพิจารณาให้อนุญาตนั้นเลขาธิการจะต้องปรึกษาหารือกับบุคคลที่เกี่ยวข้องทั้งหมดทุกฝ่ายก่อนด้วย ดังนั้น ตามกฎหมายฉบับนี้อำนาจในการพิจารณาอนุญาตให้เข้าทำการสำรวจทรัพยากรชีวภาพนั้นจึงเป็นของเลขาธิการซึ่งอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกระทรวงสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติและกระทรวงการเกษตรนั่นเอง อันเป็นการสอดคล้องกับแนวทางบอนน์ในหัวข้อ 3.1.3.1 ที่ให้จัดตั้ง Competent Authority ขึ้นดังกล่าว

3.2.2.4 หลักเกณฑ์ที่สำคัญในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

เมื่อพิจารณาตาม Wildlife Act แล้ว จะเห็นได้ว่ามีหลักการที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ (bioprospecting) ที่แตกต่างจาก E.O.247 อยู่หลายประการ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- ประเด็นในเรื่องของการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งพระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ให้คำนิยามคำว่า Bioprospecting ไว้ว่าเป็น "การวิจัย การเก็บรวบรวม และการใช้ทรัพยากรชีวภาพ และทรัพยากรพันธุกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้จากทรัพยากรนั้นเพื่อการค้าพาณิชย์หรือเพื่อกำไร" ซึ่งเมื่อพิจารณาตามคำนิยามดังกล่าวเห็นได้ว่ามีความชัดเจนและมีขอบเขตที่เฉพาะเจาะจงกว่า E.O.247 เพราะเนื่องจากกำหนดให้การสำรวจทรัพยากรนั้นต้องเป็นกรณีเฉพาะเพื่อวัตถุประสงค์ในการค้าหากำไรเชิงพาณิชย์เท่านั้น หากเป็นการสำรวจเพื่อการศึกษา หรือมิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าเชิงพาณิชย์ เช่น ในกรณีการสำรวจทรัพยากรเพื่อการค้นคว้าวิจัย

ทางวิทยาศาสตร์หรือเพื่อการศึกษาจะไม่ต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขเหมือนกับการสำรวจเพื่อการค้าหา
กำไร โดยเพียงแต่ต้องได้รับ Gratuitions Permit แต่การจะได้รับ Gratuitions Permit จะต้อง
รับประกันในด้านความสะอาดล่วงหน้าก่อนที่จะออก Gratuitions Permit ให้แก่ผู้สำรวจ

-ก่อนการเข้าสำรวจจะต้องได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าจากชุมชน
ท้องถิ่น ชุมชนพื้นเมืองด้วย (มาตรา 14) เป็นการนำหลักความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าตาม
มาตรา 15 ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและแนวทางบอแนมาใช้ ดังหัวข้อ
3.1.3.2 ที่ได้กล่าวมา

-บทลงโทษ ในพระราชบัญญัตินี้ได้บัญญัติไว้ว่าหากผู้ใดเจตนาเก็บตัวอย่าง ล่า
ครอบครองทรัพยากรโดยมิได้รับอนุญาตจะต้องได้รับโทษจำคุกสูงสุดถึง 4 ปี และปรับไม่เกิน
300,000 เปโซ (มาตรา 28)

-พระราชบัญญัตินี้กำหนดให้มีการจัดตั้งกองทุนบริหารจัดการสิ่งมีชีวิตป่าขึ้นมา
เพื่อการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรในถิ่นที่อยู่อาศัย (มาตรา 29)

-ประเด็นในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ พระราชบัญญัติฉบับนี้มีได้กล่าวถึง
เรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์เอาไว้ ดังนั้น บทบัญญัติในเรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์ของ
E.O.247 จึงยังคงมีผลใช้บังคับอยู่ในกรณีนี้ ซึ่ง E.O.247 ให้ระบุนเงื่อนไขในการแบ่งปันผลประโยชน์
ไว้ในสัญญาการเข้าถึงซึ่งจะทำให้มีความยืดหยุ่น เพราะเกิดจากการเจรจาของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากพระราชบัญญัติ Wildlife Act แล้ว จะเห็นได้ว่า
Wildlife Act ได้แก้ปัญหที่เกิดขึ้นจากบทบัญญัติใน E.O.247 โดยจะเห็นได้ว่าได้กำหนดขอบเขต
ของการสำรวจทรัพยากรชีวภาพที่แคบกว่า E.O.247 เพราะเนื่องจาก E.O.247 ได้กำหนดขอบเขตไว้
อย่างกว้างขวางครอบคลุมกิจกรรมการสำรวจทุกชนิดที่ถือว่าเป็นอุปสรรคต่อการวิจัยและการ
พัฒนาด้านชีวภาพของนักวิจัยหรือนักวิทยาศาสตร์ของฟิลิปปินส์เองเป็นอย่างมาก การบัญญัติ
กำหนดขอบเขตให้แคบลงย่อมทำให้นักวิจัยในประเทศฟิลิปปินส์เองสามารถเข้าถึงได้มากขึ้น
ระยะเวลาในการขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าก็มิได้บัญญัติจำกัดไว้เหมือน E.O.247 ส่วน
เรื่องการแบ่งปันผลประโยชน์มิได้กล่าวถึงจึงยังคงใช้หลักการตาม E.O.247 ที่ให้ระบุนเงื่อนไขใน
การแบ่งปันผลประโยชน์ไว้ในสัญญาการเข้าถึงซึ่งจะทำให้มีความยืดหยุ่น เพราะเกิดจากการเจรจา
ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย

นอกจากนั้น ในการบังคับใช้พระราชบัญญัตินี้ ฟิลิปปินส์ก็ได้มีการร่าง
แนวทางว่าด้วยกิจกรรมการสำรวจทรัพยากรในฟิลิปปินส์ขึ้นมา (Guidelines on Bioprospecting

Activities in the Philippines) เพื่อให้มีผลบังคับใช้ได้ ในทางปฏิบัติตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ขึ้นมา แทนที่ DAO ด้วย ซึ่งได้บัญญัติหลักการที่สำคัญต่างๆสรุปได้ดังนี้⁸⁰

-แนวทางได้กำหนดขอบเขตการควบคุมการเข้าถึงในสิ่งมีชีวิตในป่า จุลชีพ ซึ่งอยู่ในประเทศหรือที่แพร่พันธุ์ในประเทศ และครอบคลุมถึงทรัพยากรที่อยู่นอกถิ่นกำเนิดด้วย

-แนวทางได้กำหนดถึงหลักเกณฑ์ในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมและเท่าเทียม

-ผู้ใช้ทรัพยากร (Resources User) จะต้องส่งรายงานการวิจัยประจำปีที่มีเนื้อหาถึง สภากรรมการปัจจุบันของการขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า ขั้นตอนการเก็บรวบรวมตัวอย่าง การเจรจาต่อรองผลประโยชน์และกระบวนการจ่ายเงิน

-รายการแสดงขั้นตอนและระบุถึงสิ่งมีชีวิตที่สำคัญ

-การตรวจเฝ้าระวังในต่างประเทศจะต้องให้กระทรวงการต่างประเทศหรือ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทำการเฝ้าระวังการประดิษฐ์และการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ ในต่างประเทศ

การกำหนดแนวทางดังกล่าวก็เพื่อให้สามารถนำ Wildlife Act ไปใช้ให้เกิดผลในทางปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพนั่นเอง

3.2.3 สาธารณรัฐอินเดีย

สาธารณรัฐอินเดียเป็นประเทศที่ตั้งอยู่ในทวีปเอเชียตอนใต้ เป็นประเทศอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรชีวภาพที่หลากหลาย อีกทั้งยังมีความสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรชีวภาพมายาวนาน อินเดียมีทรัพยากรชีวภาพทั้งหมดประมาณ 126,656 ชนิด จากที่มีอยู่ทั้งหมดในโลก 1,719,183 ชนิด โดยเฉพาะจุลินทรีย์จำพวกแบคทีเรียมี 850 ชนิด จากที่มีอยู่ทั้งหมดในโลก 4,000 ชนิด สาหร่ายมีอยู่ 6,500 ชนิด จากที่มีอยู่ทั้งหมดในโลก 40,000 ชนิด เชื้อรา มีอยู่ 14,500 ชนิด จากที่มีอยู่ทั้งหมดในโลก 72,000 ชนิด และไลเคนมีอยู่ 2,000 ชนิด จากที่มีอยู่ทั้งหมด

⁸⁰ Paz Benavidez, "The Challenges in the Implementation of the Philippines ABS Regulation : Monitoring and Enforcement of Bioprospecting Activities," in International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing : Record of Discussion, p. 64.

ในโลก 17,000 ชนิด⁸¹ นอกจากนี้ ประเทศอินเดียยังมีธนาคารพันธุกรรมซึ่งถือว่าเป็นหนึ่งในธนาคารพันธุกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลกตั้งอยู่อีกด้วย⁸²

อินเดียประสบกับปัญหาในด้านความหลากหลายทางชีวภาพเช่นเดียวกัน กล่าวคือ ถึงแม้ว่าประเทศอินเดียจะอุดมไปด้วยทรัพยากรชีวภาพมากมายหลายชนิด แต่ระบบนิเวศของอินเดียก็ได้ถูกทำลายไปอย่างมากอันเป็นผลมาจากการใช้ประโยชน์ที่เกินความจำเป็นของประชากรอินเดีย อันเนื่องมาจากสาเหตุหลักที่สำคัญดังต่อไปนี้⁸³

1. ประเทศอินเดียเกิดโครงการพัฒนาขนาดใหญ่ขึ้นเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นโครงการเกี่ยวกับการทำเหมืองแร่ การสร้างเขื่อน และการสร้างถนน
2. การเปลี่ยนแปลงป่าเขตร้อนไปเป็นทำฟาร์มไร่นา การพัฒนาพื้นที่ป่าให้เป็นเขตอุตสาหกรรม หรือเป็นเขตที่อยู่อาศัย ซึ่งมีผลเป็นการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศในธรรมชาติ
3. การบุกรุกจับสัตว์ป่า และการเก็บเกี่ยวผลผลิตจากป่าที่มากเกินไป

อินเดียมีการส่งออกผลผลิตทางอาหารที่ได้จากภาคเกษตรกรรมเป็นจำนวนมาก ซึ่งในแต่ละปีสามารถสร้างรายได้อย่างมหาศาลให้แก่อินเดียโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้าวบัสมาตี ซึ่งสามารถสร้างรายได้ให้แก่ประเทศอินเดียในปี พ.ศ. 2539 ถึง 2540 สูงถึง 270.2 ล้านดอลลาร์อเมริกา ในปี พ.ศ. 2540 ถึง 2541 สูงถึง 365 ล้านดอลลาร์อเมริกา และในปี พ.ศ. 2541 ถึง 2542 เพิ่มสูงขึ้นเป็น 407.8 ล้านดอลลาร์อเมริกา⁸⁴ ในปี พ.ศ. 2542 อินเดียส่งออกผลิตภัณฑ์อาหารและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่มีมูลค่าสูงถึง 96,742.066 ล้านบาท⁸⁵ นอกจากนี้ สินค้าส่งออกยังมีใบชา ปลา และเมล็ดมะม่วงหิมพานต์ซึ่งเป็นทรัพยากรชีวภาพทางการเกษตรที่มีมูลค่าสูงและสามารถสร้างรายได้อย่างมหาศาลแก่ประเทศ อินเดียยังเป็นประเทศที่ส่งออกพืชที่ใช้เป็นยารักษาโรคและส่งออกสารสกัดจากพืชที่สำคัญประเทศหนึ่งอีกด้วย

⁸¹ Ministry of Environment and Forest (India), "Implementation of Article 6 of the Convention on Biological Biodiversity in India", National Report, government of India, New Delhi cited in Dutfield Graham, Intellectual Property, Biogenetic Resources and Traditional Knowledge (London : Earthscan, 2004), p. 167.

⁸² Petit M., C. Fowler, W. Collons, C. Correa and C-G. Thornstorm , "Why Government Can't Make Policy-The Case of Plant Genetic Resources in the International Arena," printed by the International Potato Center (CIP), Lima Peru, 2001, p. 27.

⁸³ Dutfield Graham, Intellectual Property, Biogenetic Resources and Traditional Knowledge, p. 166

⁸⁴ Ibid., pp. 170,171.

⁸⁵ Ibid., p. 172.

ในช่วงที่ประเทศอินเดียยังไม่มีกฎหมายเฉพาะเพื่อคุ้มครองการบริหารจัดการทรัพยากรชีวภาพนั้น อินเดียได้มีกฎหมายอยู่หลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพอยู่แล้ว ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองสิ่งแวดล้อม 1986 พระราชบัญญัติป่าสงวน 1980 อีกทั้งยังได้มีความพยายามในการสำรวจและจำแนกทรัพยากรชีวภาพแต่ละชนิดซึ่งยังไม่สามารถค้นพบหรือระบุได้อีกเป็นจำนวนมากในประเทศอินเดีย นอกจากนั้น อินเดียยังได้มีการกำหนดเขตพื้นที่คุ้มครองขึ้นมาซึ่งมีเนื้อที่ถึง 4.2% ของอาณาเขตทั้งหมดในประเทศอินเดีย มีการพัฒนาเครือข่ายของธนาคารพันธุกรรมและมีการจัดตั้งสวนพฤกษศาสตร์และสัตว์เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพนอกถิ่นกำเนิดอีกด้วย⁸⁶

อินเดียเป็นประเทศหนึ่งที่ประสบปัญหากรณีโจรสลัดทางชีวภาพโดยการถูกลักลอบทรัพยากรชีวภาพ ตัวอย่างกรณีศึกษาของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศอินเดียก็คือกรณีขมิ้นชัน (Turmeric) อินเดียมีพืชจำพวกขมิ้นชันชนิดหนึ่ง ซึ่งเป็นขมิ้นในอินเดียที่ใช้รักษาบาดแผลและอาการคันที่ผิวหนังมาเป็นระยะเวลาหลายพันปีแล้ว แต่ต่อมาสำนักสิทธิบัตรแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกสิทธิบัตรแก่ขมิ้นที่มีสรรพคุณในการรักษาบาดแผลดังกล่าว เลขที่ 5.401.504 แก่ศูนย์การแพทย์ของมหาวิทยาลัยมิสซิสซิปปี (University of Mississippi Medical Center) เมื่อวันที่ 28 มีนาคม พ.ศ.2538 แต่ต่อมาในวันที่ 14 สิงหาคม พ.ศ.2540 สิทธิบัตรในขมิ้นดังกล่าวก็ได้ถูกเพิกถอนหลังจากที่สภาที่ปรึกษาแห่งชาติอินเดียด้านการวิจัยวิทยาศาสตร์และอุตสาหกรรมได้แสดงเอกสารเก่าแก่ที่เป็นภาษาสันสกฤตซึ่งถูกตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ของแพทย์สถานอินเดียเมื่อปี พ.ศ. 2496 แสดงให้เห็นว่ามีการใช้พืชชนิดนี้และเป็นที่รู้จักกันมานานแล้ว ทำให้การประดิษฐ์นี้มีใช้การประดิษฐ์ที่มีความใหม่ (Novelty) ตามกฎหมายสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกา กรณีดังกล่าวถือว่าเป็นกรณีตัวอย่างที่ดีว่าเป็นกรณีเกี่ยวกับสิทธิทางทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นในประเทศกำลังพัฒนา

กรณีตัวอย่างอีกกรณีหนึ่งที่เกิดขึ้นก็คือ คดี Neem case⁸⁷ ต้นสะเดา (Neem) หรือในทางวิทยาศาสตร์เรียกว่า *Azadirachta indica* เป็นพืชชนิดหนึ่งที่เจริญเติบโตและถูกค้นพบครั้งแรกในประเทศอินเดียสารสกัดจากต้นสะเดาสามารถนำไปทำเป็นยาฆ่าแมลงเพื่อใช้ปราบศัตรูพืชและป้องกันโรคที่เกิดจากเชื้อราได้ นอกจากนี้ น้ำมันที่สกัดได้จากสะเดายังสามารถนำมาใช้ในการรักษาโรคของมนุษย์ได้ด้วยเช่นเดียวกัน เช่น โรคมาลาเรีย โรคผิวหนัง หรือใช้กาพหลังแอน หรือสามารถสกัดน้ำมันจากสะเดามาทำเป็นเทียน สบู่ ยาคุมกำเนิด และใช้เป็นเชื้อเพลิงได้ และยังมีการ

⁸⁶ Ibid., p. 172.

⁸⁷ Micheal Hassemmer, "Genetic Resources," in *Indigenous Heritage and Intellectual Property : Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore*, p. 167.

รายงานว่าการประชากรอินเดียประมาณห้าร้อยล้านคนใช้สะเดาในการแปรงฟันอีกด้วย⁸⁸ สำนักสิทธิบัตรแห่งสหรัฐอเมริกาได้ออกสิทธิบัตรในต้นสะเดาดังกล่าวให้แก่บริษัท W.R.Grace&Co., เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2540 ซึ่งต่อมาสำนักสิทธิบัตรของสหรัฐอเมริกาก็ได้เพิกถอนสิทธิบัตรเลขที่ 0436 257 B1 ที่ได้ให้ไว้แก่บริษัท W.R.Grace ของประเทศสหรัฐอเมริกาในวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ.2543 เนื่องจากการประดิษฐ์ดังกล่าวขาดความใหม่ (Novelty) และไม่มีขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น (Inventive Step) เพราะการใช้สะเดาในกรณีนี้เป็นที่รู้จักและมีการใช้กันมานานแล้วของพวกชาวนาในประเทศอินเดีย

นอกจากนั้น เมื่อวันที่ 2 กันยายน พ.ศ. 2540 รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ให้สิทธิบัตรในพันธุ์ข้าวบัสมาติ (Basmati) แก่บริษัท ไรซ์เทค จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยในความเป็นจริงแล้วข้าว "บัสมาติ" นี้เป็นพันธุ์ข้าวที่ได้เพาะปลูกอยู่ทางตอนเหนือของอินเดียและปากีสถาน รัฐบาลสหรัฐอเมริกาได้ให้สิทธิบัตรแก่บริษัทต่างๆที่บริษัทนี้นำพันธุ์ข้าวบัสมาติไปปรับปรุงเพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งในความเป็นจริงแล้วพันธุ์ข้าวดังกล่าวปลูกโดยชนพื้นเมืองในเอเชียมาเป็นเวลานานหลายพันปี ซึ่งอินเดียได้ทำการคัดค้านการจดสิทธิบัตรในพันธุ์ข้าวบัสมาติดังกล่าว⁸⁹

การที่บริษัท ไรซ์เทค จำกัด สามารถจดสิทธิบัตรข้าวบัสมาติได้ ย่อมส่งผลให้บริษัท ไรซ์เทค เป็นเจ้าของพันธุ์ข้าวบัสมาติของอินเดีย ชาวนาอินเดียจะปลูกข้าวพันธุ์ที่บริษัท ไรซ์เทค จำกัด จดสิทธิบัตรไว้ไม่ได้ หากจะปลูกก็ต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ราคาแพงจากบริษัทฯ ต้องซื้อเมล็ดทุกครั้งที่ต้องการปลูก จะเก็บพันธุ์เอาไว้ปลูกต่อในฤดูกาลปลูกข้าวต่อไปก็ไม่ได้ นอกจากนี้ยังไม่สามารถที่จะส่งออกข้าวไปขายในประเทศที่บริษัทจดสิทธิบัตรเอาไว้ได้หากไม่ได้รับความยินยอมจากบริษัท

นอกจากนี้ บริษัท ไรซ์เทค จำกัด ยังได้จดทะเบียนเครื่องหมายการค้าข้าวดังกล่าวโดยใช้ชื่อ 3 ชื่อคือ บัสมาติ (Basmati) เท็กซ์มาติ (Texmati) และคัสมาติ (Kasmati) ซึ่งผลที่ตามมาคือ บุคคลใดจะขายข้าวโดยใช้ชื่อเดียวกันนี้ไม่ได้เป็นอันขาด ความเสียหายที่เกิดแก่ชาวนาอินเดียก็

⁸⁸ Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources* (London : Kluwer Law International, 2002), p. 62.

⁸⁹ Lerson Tanasugarn , "Jasmine Rice crisis," in *The Intellectual Property and International Trade Law Forum : Special Issue* (December 1998) : 78.

คือ ต่อไปนี้ชาวอินเดียจะไม่สามารถขายข้าว โดยใช้ "ชื่อ" ว่า "ข้าวบัสมาติ" หรือชื่ออื่นๆที่บริษัท ได้จดเครื่องหมายการค้าได้อีกต่อไป⁹⁰

อินเดียยังมีกรณีศึกษาอีกตัวอย่างหนึ่งในเรื่องทรัพยากรชีวภาพคือกรณีการนำพืชชนิดหนึ่งจากอินเดียเรียกว่า *Trichopus Zeylanicus* ซึ่งพบในป่าร้อนชื้นทางตะวันตกเฉียงใต้ของอินเดียโดยชนเผ่าคานี (kani) ได้เก็บรวบรวมและใช้ในการรักษาโรคต่างๆมาเป็นเวลานานหลายชั่วอายุคน โดยนักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่งจากสถาบันสวนพฤกษศาสตร์เขตร้อนและการวิจัย (Tropical Botanic Garden and Research Institute-TBGRI) ในเคราลา (Kerala) ได้เรียนรู้วิธีการใช้พืชดังกล่าวจากชนเผ่าคานีจากการไปสำรวจป่าเมื่อปี พ.ศ. 2530 ทำให้ค้นพบว่าสารสกัดจากพืชนี้สามารถช่วยสร้างภูมิคุ้มกัน และให้พลังงานเพิ่มเติมแก่ระบบทำงานของร่างกายได้ ซึ่งหลังจากสกัดสารดังกล่าวแล้วนำมารวมกับสารอื่นๆ นักวิทยาศาสตร์ให้ชื่อว่า จีวานี (Jeevani) แปลว่าผู้ให้ชีวิต⁹¹

สารสกัดจากจีวานีนี้มีบริษัทด้านยาอายุรเวช (Ayurvedic drug) คือ บริษัท Aryavaidya Pharmacy, Coimbatore จำกัด เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้ทำการผลิตซึ่งได้มีการเริ่มต้นผลิตในปี 2538 และกรณีดังกล่าว TBGRI มีการทำข้อตกลงกับชนเผ่าคานีในการนำทรัพยากรชีวภาพดังกล่าวไปใช้ได้โดยมีเงื่อนไขในการให้ค่าลิขสิทธิ์ (royalty) และค่าตอบแทนในการอนุญาตให้ผลิต โดยแบ่งค่าลิขสิทธิ์และค่าตอบแทนดังกล่าวที่ได้รับกับ TBGRI คนละครึ่ง ซึ่งข้อตกลงดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่าเป็นการเข้าถึงที่ได้มีการปฏิบัติตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในเรื่องของการขออนุญาตเข้าถึงอย่างถูกต้องโดยมีการทำข้อตกลงร่วมกันระหว่างผู้เข้าถึงกับประเทศเจ้าของทรัพยากรชีวภาพ

ชนเผ่าคานียังได้มีการจัดตั้งกองทุนขึ้นมาเพื่อเก็บเงินที่ได้ทั้งหมดจากการใช้จีวานีไว้เพื่อใช้สำหรับสวัสดิการต่างๆของคนในเผ่าตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2542 นอกจากนี้ TBGRI ยังได้ทำการอบรมชนเผ่าคานีในเรื่องการเก็บรวบรวมเพื่อนำมาสกัดทำยาอันเป็นผลให้แต่ละครอบครัวมีรายได้ไม่ต่ำกว่า 8,000 รูปี ต่อการเก็บเกี่ยวหนึ่งครั้งต่อพื้นที่ 3 ไร่⁹²

⁹⁰ ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, “ทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นกับข้อตกลงทางการค้าเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา,” แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net>.

⁹¹ บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์ และ เจษฎ์ โทณะวณิก , “ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์:โครงการสัมมนาบทบาท/ทำทิจของไทยต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น,” เสนอต่อกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการต่างประเทศ, พฤษภาคม 2548, หน้า 42.

⁹² เรื่องเดียวกัน, หน้า 42.

ภูมิหลังของประเทศอินเดียในเรื่องของการจกฉวยทรัพยากรชีวภาพไปใช้ประโยชน์อย่างไม่เป็นธรรมตามตัวอย่างกรณีขมิ้นชันหรือต้นสะเดาที่ได้กล่าวมานั้น แม้ผลลัพธ์ในท้ายที่สุดสิทธิบัตรของทั้งสองกรณีดังกล่าวจะถูกเพิกถอนไปก็ตาม แต่การดำเนินการเพื่อให้เกิดการเพิกถอนสิทธิบัตรย่อมทำให้อินเดียต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงมาก⁹³

อินเดียได้เข้าเป็นภาคีแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในวันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2535 ซึ่งมีผลใช้บังคับในประเทศอินเดียเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม พ.ศ.2536 ดังนั้น อินเดียจึงต้องออกกฎหมายภายในเพื่อรองรับพันธกรณีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และในเวลาต่อมา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ของอินเดียก็ได้ออกแผนยุทธวิธีและการปฏิบัติการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (National Biodiversity and Action Plan-NBSAP) และได้ร่างกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมาเมื่อปี พ.ศ. 2543 เพื่อคุ้มครองการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรม

3.2.3.1 กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002

ในเวลาต่อมาประเทศอินเดียจึงได้มีการประกาศใช้กฎหมายเพื่อคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมา ซึ่งเรียกว่า **กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ค.ศ. 2002** ในกฎหมายดังกล่าวก็ได้กล่าวยืนยันถึงหลักการที่สอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาที่ยืนยันถึงสิทธิอธิปไตยของรัฐบาลที่มีเหนือทรัพยากรชีวภาพในประเทศของตน โดยมีวัตถุประสงค์ในการตรากฎหมายดังกล่าวเพื่อการอนุรักษ์ไว้ซึ่งทรัพยากรชีวภาพ การใช้ประโยชน์ในทรัพยากรอย่างยั่งยืน ตลอดจนส่งเสริมให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมจากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม จึงมีความจำเป็นต้องบัญญัติกฎหมายดังกล่าวให้มีผลบังคับใช้เพื่อสอดคล้องกับพันธกรณีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

3.2.3.1.1 ขอบเขตของกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002

เมื่อพิจารณาสาระสำคัญของกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002 ดังกล่าวของประเทศอินเดียแล้วจะเห็นได้ว่า มาตรา 2 (C) ได้นิยามคำว่า “ทรัพยากรชีวภาพ” หมายถึง พืช สัตว์ และจุลินทรีย์หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืช สัตว์ จุลินทรีย์

⁹³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 40.

หรือวัตถุทางพันธุกรรมของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ ซึ่งมีคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพ แต่ไม่รวมถึงมนุษย์⁹⁴

ดังนั้น เมื่อพิจารณาตามมาตรา 2 แห่งกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของอินเดียแล้วจะเห็นได้ว่ากฎหมายฉบับนี้คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ทั้งนี้ ไม่รวมถึงสารพันธุกรรมจากมนุษย์

นอกจากนั้น ในกฎหมายดังกล่าวยังมีการนิยามถึงการสำรวจและการใช้ทรัพยากรชีวภาพว่าหมายถึงการสำรวจ หรือการเก็บสายพันธุ์ ยีนส์ ส่วนประกอบหรือสารสกัดของทรัพยากรชีวภาพไม่ว่าเพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ รวมถึงการกำหนดลักษณะ การประดิษฐ์ และการทดลองวิเคราะห์ทางชีวภาพด้วย⁹⁵

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002 ของอินเดียแล้วผู้เขียนพบว่า กฎหมายฉบับนี้มีได้กำหนดขอบเขตหรือความหมายของ “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ” เอาไว้ คงเพียงแต่ให้คำนิยามของคำว่า การสำรวจ (survey) และการใช้ (use) ทรัพยากรชีวภาพเท่านั้น ซึ่งกฎหมายฉบับนี้ได้ให้ความหมายว่าการสำรวจและการใช้หมายถึง การสำรวจหรือการเก็บรวบรวม การประดิษฐ์ และการทดลองตัวทรัพยากรชีวภาพ จึงสามารถพิจารณาได้ว่าการสำรวจและการใช้ทรัพยากรชีวภาพก็เป็นการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพอย่างหนึ่งนั่นเอง

3.2.3.1.2 บุคคลผู้มีสิทธิในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของอินเดีย 2002 ได้กำหนดแบ่งประเภทบุคคลที่จะสามารถเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศอินเดียไว้ 2 ประเภทด้วยกัน ได้แก่ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมโดยบุคคลหรือนิติบุคคลที่ไม่มีสัญชาติอินเดียกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมโดยบุคคลหรือนิติบุคคลที่เป็นคนสัญชาติอินเดีย ซึ่งมีกฎเกณฑ์ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ

⁹⁴ Article 2 (c) Biological Resources means plants, animals and micro-organisms or parts thereof, their genetic material and by-products (excluding value added products) with actual or potential use or value but does not include human genetic material.

⁹⁵ Article 2 (d) Bio-survey and Utilisation means survey or collection of species, subspecies, genes components and extracts of biological resources for any purposes and includes characterisation, inventorisatio and bioassay.

(ก) การเข้าถึงโดยบุคคลหรือนิติบุคคลที่ไม่มีสัญชาติอินเดียโดยพิจารณาตามมาตรา 3 ได้กำหนดว่า บุคคลที่ไม่ใช่คนสัญชาติอินเดีย, นิติบุคคลที่ไม่ได้จดทะเบียนในประเทศอินเดียหรือจดทะเบียนในประเทศอินเดียแล้วแต่มีคนสัญชาติอื่นเข้าร่วมถือหุ้นหรือร่วมบริหารด้วย ตลอดจนคนสัญชาติอินเดียที่อาศัยอยู่ในต่างประเทศตามพระราชบัญญัติภาษีเงินได้ของอินเดียปี 1961 จะสามารถได้มาซึ่งทรัพยากรที่อยู่ในประเทศอินเดียไม่ว่าจะมีวัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ เพื่อการสำรวจ หรือใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพต่างๆ ได้ แต่ต้องได้รับความยินยอมจากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติก่อนเข้าถึง⁹⁶ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ บุคคลประเภทต่างๆ ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้นหากไม่ได้รับอนุญาตจากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติแล้วก็จะไม่สามารถเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศอินเดียได้นั่นเอง

(ข) การเข้าถึงโดยผู้ขอเข้าถึงเป็นคนสัญชาติอินเดียซึ่งหากพิจารณาตามมาตรา 3 แล้วจะเห็นได้ว่าหากเป็นการเข้าถึงโดยผู้ขอเข้าถึงเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลของอินเดียแล้วกรณีก็ไม่จำเป็นต้องอยู่ภายใต้บทบัญญัติแห่งมาตรา 3 ดังกล่าว ซึ่งเงื่อนไขในการขอเข้าถึงต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นนั้นใช้บังคับโดยเฉพาะกับคนที่มีสัญชาติอินเดีย หรือนิติบุคคลที่ไม่ได้จดทะเบียนในประเทศอินเดียเท่านั้น แต่คนอินเดียซึ่งจะขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมก็ไม่จำเป็นต้องได้รับอนุญาตจากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติตามมาตรา 3 ก่อน

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวเมื่อพิจารณาถึงข้อจำกัดสิทธิในการเข้าถึงของบุคคลที่ไม่มีสัญชาติอินเดียดังกล่าวข้างต้นแล้วย่อมเกิดประเด็นที่จะต้องทำการพิจารณาว่า เนื่องจากการจำกัดสิทธิของบุคคลในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้นจะขัดกับบทบัญญัติมาตรา 15 แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่กำหนดให้รัฐภาคีจะต้องเอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม⁹⁷ แต่อย่างไรก็ตามหากคนสัญชาติอินเดียหรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศอินเดียมีความประสงค์ที่จะได้รับทรัพยากรชีวภาพเพื่อใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์หรือต้องการสำรวจและใช้ประโยชน์ในทรัพยากรนั้น หากพิจารณาตามมาตรา 7 และมาตรา 24 แห่งกฎหมายดังกล่าว ผู้เข้าถึงจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขตามมาตรา 7 ด้วย กล่าวคือ จะสามารถเข้าถึงได้ก็ต่อเมื่อได้ส่งคำบอกกล่าวให้แก่คณะกรรมการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งมลรัฐก่อน (แต่ชนพื้นเมืองไม่จำเป็นต้องปฏิบัติตามมาตรานี้) ซึ่งคณะกรรมการนี้สามารถห้ามหรือจำกัดกิจกรรมต่างๆ ที่กล่าวมาได้ หากเห็นว่ากิจกรรมการเข้าถึงดังกล่าวขัดกับวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์

⁹⁶ Article 3 of India's Biological Diversity Act 2002.

⁹⁷ Cullet, "Property Rights over Biological Resources-India's Proposed Legislative Framework," *Journal of World Intellectual Property*, Vol.4 No.2, March 2001, 216; WIP/UNE(fn.321), p.35 cited in *Indigenous Heritage and Intellectual Property : Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore*, p. 200.

และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและการแบ่งปันผลประโยชน์ ทั้งนี้คณะกรรมการดังกล่าวจะต้องปรึกษาหารือกับชุมชนท้องถิ่นด้วยทุกครั้งก่อนที่จะมีคำสั่งใดๆ

ดังนั้นเมื่อพิจารณาตามกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพของอินเดียแล้วจะเห็นได้ว่ากฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดหลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของบุคคลหรือนิติบุคคลทั้งที่มีสัญชาติอินเดียและไม่มีสัญชาติอินเดียไว้แตกต่างกัน การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของบุคคลหรือนิติบุคคลที่ไม่มีสัญชาติอินเดียจะต้องได้รับอนุญาตจากสำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพก่อน แต่หากเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่มีสัญชาติอินเดียจะต้องส่งคำบอกกล่าวไปยังคณะกรรมการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งมลรัฐก่อนการเข้าถึง

3.2.3.1.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ตามกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002 ได้บัญญัติให้ องค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (National Biodiversity Authority) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ถูกจัดตั้งขึ้นตามมาตรา 8 แห่งกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002 มีลักษณะเป็นนิติบุคคลตามกฎหมาย สามารถถือครองและจัดการทรัพย์สินไม่ว่าจะเป็นสังหาริมทรัพย์หรืออสังหาริมทรัพย์ได้ และเป็นหน่วยงานที่มีความสามารถในการทำนิติกรรมสัญญากับผู้อื่นรวมทั้งสามารถฟ้องร้องหรือถูกฟ้องร้องดำเนินคดีได้ด้วยเช่นกัน องค์การความหลากหลายทางชีวภาพจะประกอบไปด้วยสมาชิกดังนี้ ประธานที่แต่งตั้งจากรัฐบาลกลาง ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน สมาชิกที่มาจากกระทรวงการด้านเผ่าพันธุ์จำนวน 1 คน มาจากกระทรวงสิ่งแวดล้อมและป่าไม้อีก 2 คน โดยในจำนวน 2 คนนี้จะต้องมี 1 คน ที่เป็นนักสำรวจป่าไม้ด้วย และสมาชิกอีก 7 คน ที่เป็นตัวแทนด้านการวิจัยและศึกษาด้านการเกษตร ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ด้านการพัฒนาทางทะเล และสมาชิกอีก 5 คน ที่มีใช้ข้าราชการและแต่งตั้งโดยนักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ประสบการณ์ด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์ รวมทั้งตัวแทนจากภาคอุตสาหกรรม นักอนุรักษ์หรือผู้มีความรู้ด้านทรัพยากรพันธุกรรม โดยมีอำนาจและหน้าที่ในการควบคุมกิจกรรมหรือการดำเนินการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม และมีอำนาจในการพิจารณาอนุญาตหรือไม่อนุญาตให้เข้าถึงตามมาตรา 3 มาตรา 4 และมาตรา 6 กำหนดแนวทาง รายละเอียด และเงื่อนไขต่างๆเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาอนุมัติให้เข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่จะต้องมีการตกลงแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมอยู่ด้วย ให้คำปรึกษาแก่รัฐบาลกลางในเรื่องของการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์ ให้คำปรึกษาแก่รัฐบาลมลรัฐในการเลือกให้พื้นที่เพื่อประกาศ

ให้เป็นมรดกของชาติ ตลอดจนมีอำนาจกำหนดมาตรการหรือดำเนินการใดๆที่จำเป็นในการคัดค้านการจดทะเบียนเพื่อให้ได้รับความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาในทรัพยากรชีวภาพที่อยู่ในประเทศอินเดียในต่างประเทศ ซึ่งจะเห็นได้ว่าองค์การความหลากหลายทางชีวภาพก็คือ Competent Authority ตามหลักการแนวทางบอนน์ในหัวข้อ 3.1.3.1 นั่นเอง

3.2.3.1.4 หลักเกณฑ์ในเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในสาธารณรัฐอินเดีย

ตามมาตรา 19 แห่งกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้กำหนดกฎเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไว้ว่าบุคคลที่ต้องการเข้าถึงทรัพยากรตามมาตรา 3 จะต้องยื่นคำขออนุญาตพร้อมชำระค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดต่อองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติก่อน เมื่อได้รับคำขอแล้วหากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติเห็นควรก็อาจทำการตรวจสอบ สอบถาม หรือปรึกษาหารือกับคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญที่ได้แต่งตั้งขึ้นก่อนที่จะพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงได้ หากพิจารณาอนุญาตแล้วองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติก็มีอำนาจกำหนดเรียกเก็บค่าใช้สิทธิ (royalty) จากผู้ยื่นคำขอได้ด้วย แต่หากจะมีคำสั่งปฏิเสธให้เข้าถึงก็จะต้องรับฟังความคิดเห็นจากบุคคลผู้ที่จะได้รับผลกระทบจากการเข้าถึงทรัพยากรก่อนมีคำสั่ง เมื่อองค์การพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงแล้วก็จะต้องทำการประกาศให้สาธารณชนทราบด้วยทุกครั้ง และในการอนุญาตให้เข้าถึงต้องพิจารณากำหนดเงื่อนไขสำหรับการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียม โดยการทำสัญญาร่วมกันทั้งสองฝ่ายระหว่างผู้ขอเข้าถึง ผู้เรียกร้องผลประโยชน์ และชุมชนท้องถิ่น หลักเกณฑ์ต่างๆดังกล่าวย่อมเป็นการนำหลักความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า หลักการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย และหลักการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมและเท่าเทียมตามหัวข้อ 3.1.3.2 และ 3.1.3.3 มาปรับใช้แล้ว

กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวยังได้มีการกล่าวถึงสิทธิในทางทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรมไว้ด้วยเช่นกัน กล่าวคือ หากผู้ใดต้องการที่จะยื่นคำขอจดทะเบียนสิ่งประดิษฐ์ที่ได้จากการทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศอินเดียตามระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา เช่น สิทธิบัตร จะต้องได้รับอนุญาตจากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติก่อนไม่ว่าจะยื่นคำขอจดทะเบียนในประเทศอินเดียหรือประเทศอื่นใดในโลกก็ตาม ซึ่งองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติของประเทศอินเดียก็ต้องกำหนดมาตรการหรือดำเนินการใดๆเพื่อคัดค้านการจดทะเบียนทางทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวทุกที่ทั่วโลกที่มีการยื่นคำขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมที่มีต้นกำเนิดจากอินเดียหากมีการเข้าถึงที่ฝ่าฝืนต่อกฎหมาย เมื่อได้รับการอนุญาตให้จดทะเบียนได้แล้วผู้ยื่นคำขอก็ต้องจ่ายเงินค่าธรรมเนียมและค่าสิทธิจากการนำทรัพยากรไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์แก่องค์การความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวด้วย ทั้งนี้โดยพิจารณาตาม

มาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติสิทธิบัตร ปี 1970 (ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม) ของอินเดียที่วางหลักให้ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพจะต้องเปิดเผยแหล่งที่มา หรือแหล่งต้นกำเนิดทางภูมิศาสตร์ของทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งใช้ในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ที่จะขอจดทะเบียนนั้นด้วย หากไม่ระบุหรือจงใจระบุให้ผิดพลาดไปจากความเป็นจริงสิทธิบัตรนั้นก็อาจถูกเพิกถอนได้

ในกฎหมายฉบับนี้ยังห้ามการโอนข้อมูลจากผลงานวิจัยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมไม่ว่าจะกระทำขึ้นโดยคนอินเดียหรือนิติบุคคลที่จดทะเบียนในประเทศอินเดียก็ตามให้แก่บุคคลหรือนิติบุคคลที่ไม่มีสัญชาติอินเดีย โดยปราศจากการยินยอมจากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ แต่มีข้อยกเว้นว่าถ้าเป็นโครงการวิจัยที่ร่วมกันทำเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างสถาบันการศึกษาที่สนับสนุนโดยรัฐบาลอินเดียกับสถาบันการศึกษาอื่นหรือสถาบันวิจัยต่างประเทศจะสามารถเข้าถึงได้

กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพยังกำหนดหน้าที่ของรัฐบาลกลางและรัฐบาลแต่ละรัฐที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของกฎหมายฉบับนี้ด้วย กล่าวคือ ในกฎหมายได้กำหนดให้เป็นหน้าที่ของรัฐบาลกลางและรัฐบาลในแต่ละรัฐที่จะต้องพัฒนาทิวทัศน์ แผนการ และโครงการต่างๆด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ รวมทั้งกำหนดมาตรการในการตรวจสอบและเฝ้าระวัง (monitor) พื้นที่ที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรชีวภาพ สนับสนุนด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด ตลอดจนเสริมสร้างให้เกิดการวิจัย การฝึกอบรม และการศึกษาเพื่อให้ตระหนักถึงทรัพยากรชีวภาพและรัฐบาลกลางมีหน้าที่ประกาศว่าทรัพยากรชีวภาพชนิดใดบ้างที่กำลังจะสูญพันธุ์ในอนาคตที่จะต้องดำเนินการในการห้ามปรามหรือควบคุมการเก็บรวบรวมทรัพยากรชีวภาพที่ประกาศโดยเด็ดขาดไม่ว่าจะเป็นการเข้าถึงเพื่อวัตถุประสงค์ใดก็ตาม (มาตรา 36)

นอกจากนี้กฎหมายดังกล่าวยังได้กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Management Committee) ขึ้นมา (มาตรา 41) ซึ่งเป็นคณะกรรมการที่ตั้งขึ้นโดยชุมชนท้องถิ่นในแต่ละชุมชน มีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติและคณะกรรมการด้านความหลากหลายทางชีวภาพแห่งรัฐจะต้องทำการหารือกับคณะกรรมการชุดนี้ก่อนที่จะตัดสินใจในเรื่องของการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพที่อยู่ในเขตอำนาจการดูแลของคณะกรรมการบริหารจัดการด้านความหลากหลายทางชีวภาพ และคณะกรรมการนี้สามารถเรียกเก็บค่าธรรมเนียมในการขออนุญาตเก็บรวบรวมหรือเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ของตนได้

นอกจากนั้น กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002 ยังได้กำหนดบทลงโทษสำหรับบุคคลที่กระทำการอันเป็นการฝ่าฝืนต่อบทบัญญัติแห่งกฎหมายฉบับนี้ไว้ กล่าวคือ ตามมาตรา 55 ได้บัญญัติไว้ว่าหากผู้ใดกระทำการฝ่าฝืนบทบัญญัติมาตรา 3 มาตรา 4 และมาตรา 6 แห่งกฎหมายนี้จะต้องถูกลงโทษจำคุกสูงสุดถึง 5 ปี และปรับสูงสุดถึง 10 ล้านบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ซึ่งโทษปรับในอัตราดังกล่าวสามารถเพิ่มได้หากความเสียหายมีมูลค่ามากกว่าอัตราโทษตามที่กฎหมายกำหนด

หากผู้ใดกระทำการฝ่าฝืนมาตรา 7 หรือมาตรา 24 (1) แห่งกฎหมายฉบับนี้ จะต้องถูกลงโทษจำคุกสูงสุดถึง 3 ปี หรือปรับสูงสุดถึง 500,000 รูปี หรือทั้งจำทั้งปรับ

กฎหมายฉบับนี้ยังได้ขยายบทลงโทษให้มีผลถึงการกระทำ ความผิดตามกฎหมายนี้ที่กระทำโดยนิติบุคคลไว้ด้วย กล่าวคือ มาตรา 57 ได้วางหลักไว้ว่า หากนิติบุคคลกระทำความผิดตามพระราชบัญญัตินี้ บุคคลที่เกี่ยวข้องในเวลาที่ความผิดได้ถูกกระทำขึ้น หรือบุคคลที่มีหน้าที่รับผิดชอบต่อการดำเนินการของนิติบุคคลนั้นจะต้องร่วมรับผิดชอบตามกฎหมายฉบับนี้ด้วยเช่นเดียวกัน เว้นแต่ผู้นั้นจะสามารถพิสูจน์ได้ว่าตนมิได้รู้เห็นด้วยในการกระทำความผิด หรือได้พยายามกระทำการเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการกระทำเช่นนั้นแล้ว

หากการกระทำความผิดได้กระทำขึ้น โดยบริษัทและสามารถ พิสูจน์ได้ว่าความผิดนั้นได้กระทำขึ้น โดยความยินยอมหรือความไม่ดูแลเอาใจใส่ของผู้เป็น กรรมการ ผู้จัดการ เลขานุการ หรือพนักงานอื่นๆของบริษัท บุคคลดังกล่าวเหล่านี้ย่อมต้องรับผิดชอบตามกฎหมายนี้ด้วยเช่นเดียวกัน

3.2.3.2 Biological Diversity Rule 2004

ในเวลาต่อมาสืบเนื่องจากการที่อินเดียบังคับใช้กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าว รัฐบาลอินเดียโดยกระทรวงสิ่งแวดล้อมและป่าไม้ก็ได้มีการออก **Biological Diversity Rule 2004** ขึ้นมาโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 62 แห่งกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าวเพื่อกำหนดรายละเอียดเงื่อนไขเกี่ยวกับการใช้และการถ่ายโอนทรัพยากรชีวภาพตามที่บัญญัติไว้ในกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002 ซึ่ง Biological Diversity Rule 2004 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 15 เมษายน พ.ศ.2547 ในข้อ 14 แห่ง Biological Diversity Rule 2004 ดังกล่าวได้บัญญัติถึงขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นเอาไว้ดังนี้⁹⁸

⁹⁸ India's Biological Diversity Rule 2004 , Available from : <http://www.grain.org>.

1. ผู้ขอเข้าถึงจะต้องยื่นแบบคำขอตามที่ระเบียบฉบับนี้ได้กำหนดขึ้น
2. ผู้ขอเข้าถึงจะต้องเสียค่าธรรมเนียมเป็นจำนวน 10 รูปี ในเวลายื่นคำขอ
3. หลังจากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพได้รับคำขอแล้ว ก็จะต้องทำการพิจารณาโดยจะต้องร่วมปรึกษากับชุมชนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องในเวลาเข้าถึง รวมทั้งพิจารณาข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ยื่นคำขอ ซึ่งจะต้องทำการพิจารณาภายใน 6 เดือน นับแต่วันที่ได้รับคำขอ
4. เมื่อพิจารณาแล้วเห็นควรอนุญาตก็จะออกใบอนุญาตให้เข้าถึง ได้ตามข้อตกลงหรือเงื่อนไขที่ได้ทำขึ้นระหว่างกัน
5. คำสั่งอนุญาตต้องกระทำโดยอยู่ในรูปของข้อตกลงที่เป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างผู้ยื่นคำขอกับองค์การความหลากหลายทางชีวภาพ
6. เนื้อหาในสัญญาเข้าถึงต้องประกอบไปด้วยสาระสำคัญดังนี้
 - จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ในการเข้าถึง
 - คุณลักษณะของทรัพยากรชีวภาพหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - การนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ หลังจากการเข้าถึง (การวิจัย, การเพาะปลูก, เพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์)
 - เงื่อนไขต่างๆ ที่ต้องกำหนดขึ้นในกรณีที่ผู้ขอเข้าถึงจะไปจดทะเบียนคุ้มครองตามระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพ
 - จำนวนเงินหรือผลประโยชน์อย่างอื่นที่จะแบ่งปันกัน
 - ข้อจำกัดในการโอนทรัพยากรชีวภาพไปยังบุคคลที่สาม โดยปราศจากความยินยอมจากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ
 - การจำกัดปริมาณและระบุคุณลักษณะของทรัพยากรชีวภาพที่จะทำการเข้าถึง
 - ระบุรับรองว่าจะฝากเก็บตัวอย่างทรัพยากรชีวภาพไว้ในหน่วยงานที่ถูกตั้งขึ้นตามมาตรา 39
 - จัดส่งรายงานสถานภาพโดยทั่วไปให้แก่องค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ
 - ข้อความที่ว่าจะปฏิบัติตามกฎหมายหรือระเบียบอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ในประเทศอินเดียทั้งหมด
 - สัญญาว่าจะสนับสนุนมาตรการต่างๆ ในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน
 - ข้อความที่ว่าจะดำเนินการให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดจากการเข้าถึง

- ระบุเงื่อนไขทางกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องและจำเป็น เช่น ระยะเวลาของสัญญา การบอกเลิกสัญญา การบังคับตามสัญญา ข้อจำกัดความรับผิด เช่น ภัยพิบัติตามธรรมชาติ อนุญาโตตุลาการ ข้อตกลงรักษาข้อมูลไว้เป็นความลับ

7. กำหนดเงื่อนไขว่าจะต้องมีมาตรการที่ต้องดำเนินการเพื่ออนุรักษ์และปกป้องทรัพยากรชีวภาพ

8. หากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพมีคำสั่งปฏิเสธไม่ให้เข้าถึง คำสั่งปฏิเสธดังกล่าวจะต้องทำเป็นลายลักษณ์อักษรด้วย

9. ก่อนออกคำสั่งปฏิเสธไม่อนุญาตให้เข้าถึงจะต้องรับฟังความคิดเห็นจากบุคคลที่เกี่ยวข้องหรือได้รับผลกระทบจากการเข้าถึงก่อน

10. หากพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติจะต้องลงโฆษณาการอนุญาตให้เข้าถึงในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยจะต้องทำการเผยแพร่ถึงการเข้าถึงด้วย

นอกจากนั้น ตามระเบียบฉบับนี้ยังบัญญัติไว้ว่าองค์การความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติสามารถเพิกถอนใบอนุญาตให้เข้าถึงได้หากมีเหตุอันสมควรเชื่อได้ว่าบุคคลนั้นฝ่าฝืนมาตราใดมาตราหนึ่งแห่งกฎหมายหรือไม่ปฏิบัติตามสัญญาที่ได้ทำขึ้นระหว่างกัน หรือเป็นกรณีที่ต้องการฯเห็นว่าอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผลประโยชน์ของสาธารณชนมากเกินไป หรือเพื่อปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมและเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ นอกจากนี้หากองค์การความหลากหลายทางชีวภาพเห็นว่าเป็นการจำเป็นหรือเป็นการสมควรก็สามารถห้ามหรือจำกัดการเข้าถึงได้ หากเป็นกรณีดังต่อไปนี้

- เป็นการเข้าถึงในทรัพยากรที่หายาก และมีอยู่เฉพาะถิ่น
- การเข้าถึงอาจก่อให้เกิดผลเสียที่กระทบต่อการดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่นนั้น
- การเข้าถึงอาจก่อให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมที่ยากแก่การควบคุมและบรรเทาให้ปลอดภัย
- การเข้าถึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศ
- การใช้ทรัพยากรโดยมีวัตถุประสงค์ที่ขัดกับผลประโยชน์สาธารณะ หรือขัดกับข้อตกลงในทางระหว่างประเทศอื่นๆที่อินเดียได้เข้าเป็นภาคี

ในระเบียบดังกล่าวยังมีการกำหนดขั้นตอนในการยื่นคำขออนุญาตเพื่อไปจดทะเบียนคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพต่อสำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพไว้ด้วยเช่นกัน กล่าวคือ ผู้ขอจะต้องยื่นคำขอและเสียค่าธรรมเนียมจำนวน 500 รูปี ต่อสำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพ เมื่อได้รับคำขอแล้วสำนักงานความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติจะต้องพิจารณาให้แล้วเสร็จภายใน 3 เดือน โดยหากมีคำสั่งอนุญาต ตัวคำสั่งก็ต้องเป็นลายลักษณ์อักษรเช่นเดียวกัน

3.2.4 สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิล

สหพันธ์สาธารณรัฐบราซิลเป็นประเทศที่ใหญ่ที่สุดของละตินอเมริกา มีพื้นที่เกือบครึ่งหนึ่ง (47.3%) ของทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3,286,470 ตารางไมล์ (8,511,965 ตารางกิโลเมตร) เป็นประเทศที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับที่ห้าของโลกรองจากประเทศสหพันธรัฐเซียแคนาดา จีน และสหรัฐอเมริกา ยกเว้นมีเกาะเพียงเล็กน้อย บราซิลเป็นประเทศที่เป็นผืนแผ่นดินใหญ่ผืนเดียวไม่มีการแบ่งแยก⁹⁹ บราซิลมีป่าอะเมซอนซึ่งมีพื้นที่กว่า 7 ล้านตารางกิโลเมตรอยู่ทางด้านเหนือของภาคกลางของทวีปอเมริกาใต้ ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่ทั้งหมดของป่า อะเมซอนอยู่ในประเทศบราซิล¹⁰⁰ และมีพื้นที่ที่เหลือเชื่อมไปยังชายแดนของประเทศอื่นอีก 7 ประเทศ ได้แก่ ประเทศโบลิเวีย โคลอมเบีย เอกวาดอร์ กิอานา (และมีบางส่วนของกิอานาฝรั่งเศส) สุรินัม เปรู และเวเนซุเอลา ป่าอะเมซอนประกอบไปด้วยสิ่งมีชีวิตทางชีววิทยานานาชนิดใหญ่ที่สุดในโลก มีการประมาณการว่าทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศบราซิลจะมีอยู่มากกว่า 2 ล้านชนิด¹⁰¹ ซึ่งไม่มีใครทราบว่าจะจริง ๆ แล้วมีสัตว์ที่สายพันธุ์ในป่าอะเมซอน แต่นักวิทยาศาสตร์คาดว่ามีอยู่ระหว่างแปดแสนชนิด และห้าล้านสายพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในป่าอะเมซอน ซึ่งคิดเป็น 15 ถึง 30% ของสายพันธุ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในโลก ส่วนชนิดของพันธุ์พืชนั้นมีการค้นพบและมีชื่ออย่างเป็นทางการมีเพียง 30,000 ชนิดพันธุ์ หรือร้อยละ 10 ของ

⁹⁹ แหล่งที่มา : <http://www.brazilembassy.or.th/main.aspx?contentid=16>

¹⁰⁰ EMBRAPA; Atlas do Meio Ambiente do Brasil; Terra Viva; Brasilia, DF; 1994 cited in Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources*, p. 137.

¹⁰¹ Ione Egler, "Brazil : Selling Biodiversity with local Livelihood," in *Biodiversity, Sustainability and Human Communities : Protecting beyond the Protected*, ed. Tim O'Riordan (Cambridge : Cambridge university Press, 2002), p. 210.

พันธุ์พืชที่คาดว่าจะมีในโลก¹⁰² ประเทศบราซิลจึงถือได้ว่าเป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรชีวภาพ และถือได้ว่าเป็นประเทศที่ร่ำรวยไปด้วยทรัพยากรชีวภาพมากที่สุดในโลก¹⁰³ และยังมีข้อมูลว่าประเทศบราซิลใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพที่มีอยู่ในประเทศซึ่งคิดเป็นมูลค่าสูงถึงร้อยละ 47.7 ของรายได้โดยรวมทั้งหมดของประเทศ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็นธุรกิจด้านการเกษตร 40% ป่าไม้ 4% การท่องเที่ยว 2.7% และการประมง 1%¹⁰⁴

อย่างไรก็ตามแม้ว่าประเทศบราซิลจะเป็นประเทศที่มีทรัพยากรชีวภาพสูง และมีพื้นที่ส่วนมากของป่าอะเมซอนอยู่ในประเทศ ซึ่งมีการเปรียบเทียบให้ป่าอะเมซอนเสมือนว่าเป็นปอดฟอกอากาศของโลกให้บริสุทธิ์ก็ตาม แต่รัฐบาลของประเทศบราซิลก็ยังไม่มีการดำเนินการเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรชีวภาพของประเทศอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพ ในช่วงปี พ.ศ. 2493 ถึง 2530 บราซิลพยายามที่จะทำการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาอารยประเทศในด้านอุตสาหกรรม มีการพัฒนาปรับปรุงด้านการเกษตรกรรมให้ทันสมัย ส่งผลให้ประชากรร้อยละ 70 อพยพย้ายถิ่นฐานเข้ามาในเมืองหลวง ในช่วงปี พ.ศ. 2503 ถึง 2523 รัฐบาลมีนโยบายเร่งพัฒนาประเทศโดยกำหนดคนโยบายส่งเสริมให้มีการทำเหมืองแร่ การตัดไม้ในป่าเพื่อนำมาใช้ในทางอุตสาหกรรม เร่งพัฒนาด้านการก่อสร้างสิ่งต่างๆ ตลอดจนมีการบุกเบิกที่ทำกินของชาวนาประชากรในท้องถิ่นของประเทศใช้ทรัพยากรเพื่อการดำรงชีพและเลี้ยงดูครอบครัวอย่างไม่มีขีดจำกัด หากใช้ทรัพยากรในพื้นที่ใดหมดก็จะอพยพย้ายถิ่นฐานไปอยู่ที่แห่งใหม่และก็ใช้ทรัพยากรอย่างไม่มีจำกัดอีกเหมือนอย่างเดิม ประชากรที่ยากจนบางส่วนก็จะไปทำงานกับบริษัทภาคเอกชนที่ประกอบกิจการประเภทที่ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยมิได้คำนึงถึงการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ จึงมีการตัดไม้ทำลายป่าอะเมซอนเป็นจำนวนถึงสองในสามของพื้นที่ป่าทั้งหมดในระยะเวลาสามสิบกว่าปีที่ผ่านมา¹⁰⁵ ประชากรที่ยากจนก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในช่วงสามทศวรรษที่ผ่านมา รัฐบาลบราซิลได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในป่าอะเมซอนอย่างไร้ขอบเขตเพื่อตอบสนองความต้องการที่จะพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ เพราะเนื่องจากความ

¹⁰² Varella flavia; “calderao da Vida,” in the supplement *Veja Especial amazonica*, 24 December 1997 of the Brazilian magazine *Veja* Ano 30-No.51, p.32 cited in Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources*, p. 137.

¹⁰³ Guedes & Sampaio, *Genetic Resources and Traditional Knowledge in Brazil*; UNCTAD Expert Meeting on Systems and National Experiences for Protecting Traditional Knowledge, Innovations and Practices; Geneva, 2000 cited in Silke von Lewinski, *Indigenous Heritage and Intellectual Property : Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore*, p. 202.

¹⁰⁴ Ione Egler, “Brazil : Selling Biodiversity with local Livelihood,” in *Biodiversity, Sustainability and Human Communities : Protecting beyond the Protected*, p. 210.

¹⁰⁵ *Ibid.*, p. 211.

ต้องการไม้จากป่าอะเมซอนจากต่างประเทศมีเพิ่มขึ้น จึงก่อให้เกิดการตัดไม้ทำลายป่า เกิดสารพิษในแม่น้ำ การเผาป่าเพื่อทำนาและเลี้ยงสัตว์ จนทำให้สูญเสียทรัพยากรธรรมชาติไปอย่างมาก เหตุการณ์การสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่เกิดขึ้นในประเทศบราซิลอีกตัวอย่างหนึ่งก็คือ การอพยพย้ายชนพื้นเมืองออกจากพื้นที่ที่เคยอาศัยอยู่ และมีการถางพื้นที่ป่าเป็นจำนวนมากเพื่อใช้สร้างถนนสายใหญ่ ที่มีชื่อว่า Perimetral Norte¹⁰⁶ ซึ่งเป็นถนนที่ข้ามผ่านป่าอะเมซอน แต่ปรากฏว่าการก่อสร้างถนนดังกล่าวก็ยังไม่ประสบความสำเร็จ และถนนซึ่งถูกก่อสร้างค้างไว้กลางป่าอะเมซอนก็ถูกทิ้งร้างไว้และถูกปกคลุมด้วยพืชเป็นจำนวนมาก นอกจากนั้น ผลพวงจากการใช้ทรัพยากรอย่างไม่จำกัดของบราซิลส่งผลให้ดินในป่าอะเมซอนขาดสารอาหาร พืชไม่สามารถเจริญเติบโตได้ ยิ่งไปกว่านั้น พื้นที่บางพื้นที่ในป่าอะเมซอนก็ถูกแผ้วถางให้เป็นพื้นที่โล่งเตียนไว้ปลูกหญ้าเพื่อเลี้ยงสัตว์ แต่หญ้าก็ไม่สามารถเจริญเติบโตได้เพราะดินไม่มีสารอาหาร

ความตื่นตัวในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของบราซิลเริ่มเมื่อปี พ.ศ. 2506 บราซิลมีการจัดตั้งสถาบันพัฒนาป่าไม้แห่งชาติ (Brazilian Institute for Forestry Development-IBDF) โดยมีวัตถุประสงค์ในการคุ้มครองป่าไม้จากการบุกรุกของประชากร และนอกจากนั้น ภายหลังจากที่บราซิลได้เข้าร่วมการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมเมื่อปี 2516 บราซิลก็ได้จัดตั้งสำนักงานเลขานุการพิเศษด้านสิ่งแวดล้อม (Special Secretariat for Environment Affairs-SEMA) ขึ้นมา เพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการควบคุมมลพิษในสิ่งแวดล้อม ซึ่งสำนักงานเลขานุการก็ได้มีการกำหนดเขตพื้นที่จำนวน 3 แห่ง ขึ้นมาไว้เพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ แต่การกำหนดเขตพื้นที่ดังกล่าวก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรอันเนื่องมาจากปัจจัยทางด้านสังคม วัฒนธรรม และเกิดจากการกระทำของประชากรของบราซิลเอง

ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 บราซิลมีการจัดตั้งหน่วยงานใหม่ ที่เรียกว่า สถาบันสิ่งแวดล้อมและการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติแห่งประเทศบราซิล (Brazilian Institute for the Environment and Renewable Natural Resources-IBAMA) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกิดจากการรวมตัวกันของ IBDF และ SEMA และประกอบด้วยหน่วยงานตัวแทนของรัฐอีก 2 หน่วยงาน เพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการบำรุงรักษาเขตพื้นที่คุ้มครองที่ได้กำหนดขึ้นและดำเนินกิจกรรมด้านความหลากหลายทางชีวภาพอื่นๆ

การกำหนดเขตพื้นที่คุ้มครองของ IBAMA นั้นก็ยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรทั้งนี้มิใช่สาเหตุอันเนื่องมาจากภาวะเศรษฐกิจของประเทศบราซิลตกต่ำในช่วงนั้นทำให้การลงทุนในกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพนั้นมีไม่มาก อีกทั้งยังขาดการสนับสนุนจากรัฐบาล ซึ่งทำให้แผนการอนุรักษ์ธรรมชาตินั้นไม่บรรลุเป้าหมายตามที่ไดวางไว้

¹⁰⁶ Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources*, p. 139.

ทางภาคเอกชนก็เป็นตัวการสำคัญในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศบราซิลด้วยเช่นกัน เนื่องจากมีการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพเป็นจำนวนมาก มีโครงการและการลงทุนของภาคเอกชนด้านความหลากหลายทางชีวภาพเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ดังจะเห็นได้จากการสำรวจแหล่งเงินทุนสนับสนุนที่มีอยู่ในประเทศบราซิลจำนวน 40 แห่ง มีจำนวน 27 แห่งเงินทุนที่ให้การสนับสนุนโครงการลงทุนทางด้านความหลากหลายทางชีวภาพและโดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2528 ถึง 2539 มีโครงการด้านความหลากหลายทางชีวภาพเกิดขึ้นประมาณ 2,493 โครงการ คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 135,101,655 ดอลลาร์สหรัฐอเมริกา¹⁰⁷ ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่สูงมาก และในปี พ.ศ. 2533 ผลผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากทรัพยากรชีวภาพนั้นมีมูลค่าสูงถึง 2-10 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา และต่อมาในปี พ.ศ. 2541 มูลค่าเพิ่มขึ้นเป็น 500-800 พันล้านดอลลาร์สหรัฐอเมริกา¹⁰⁸ ซึ่งมูลค่าดังกล่าวมาจากอุตสาหกรรมด้านเกษตรกรรม เครื่องสำอาง ผลิตภัณฑ์ดูแลเรือนร่าง เป็นต้น

จากกระแสการประยุกต์ใช้ทรัพยากรชีวภาพที่เพิ่มขึ้นควบคู่ไปกับกระแสการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ในปี พ.ศ. 2540 รัฐบาลบราซิลได้มีการจัดทำแผนงานการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืนในเมืองอะเมซอนเนีย (Brazilian Program of Molecular Ecology for the Sustainable Use of Biodiversity of Amazonia-PROBEM) ซึ่งประกอบไปด้วยการรวมตัวกันของกลุ่มบุคคลต่างๆ ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ ภาคเอกชน ภาครัฐบาลแห่งชาติ และรัฐบาลมลรัฐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพและอุตสาหกรรมต่างๆ ของประเทศ มีการดำเนินงานวิจัยในป่าอะเมซอนเพื่อค้นพบสิ่งที่มีประโยชน์ที่จะสามารถนำมาพัฒนาและประยุกต์ใช้ได้ในอนาคต เช่น การผลิตยา หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ เป็นต้น ตลอดจนเพื่อเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ที่ได้จากทรัพยากรชีวภาพในป่าอะเมซอนโดยอาศัยเทคโนโลยีชีวภาพ และเพื่อให้บรรลุถึงแผนงานดังกล่าวก็ได้มีการจัดตั้ง สมาคมการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในป่าอะเมซอนแห่งชาติบราซิล (Brazilian Association for the Sustainable Use of the Biodiversity of Amazonia-Bioamazonia) ซึ่งเป็นองค์กรที่ไม่มีวัตถุประสงค์ในทางหากำไร มีหน้าที่ดำเนินการตามแผนงานพัฒนาโครงการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ได้จากป่าอะเมซอน ตลอดจนมีการฝึกฝน อบรม และให้สิทธิแก่ประชากรท้องถิ่นในการร่วมดำเนินการในโครงการดังกล่าว ขณะนี้สองหน่วยงานนี้กำลังทำงานภายใต้ศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพแห่งอะเมซอนเนียในเมือง Manaus ซึ่งจะเป็นศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพที่มีห้องปฏิบัติการที่ใหญ่ที่สุดในอเมริกาใต้ และเป็นศูนย์ที่สนับสนุนเกี่ยวกับการวิจัย การพัฒนา และการผลิตผลิตภัณฑ์จากป่าไม้ เช่น น้ำมัน เครื่องสำอาง

¹⁰⁷ Ione Egler, "Brazil : Selling Biodiversity with Local Livelihood," in *Biodiversity, Sustainability and Human Communities : Protecting beyond the Protected*, p. 234.

¹⁰⁸ Ibid., p. 235.

ยาม่าแมลงชีวภาพ ผลิตภัณฑ์รักษาเรือนร่าง และอื่นๆ โดย Proben ได้รับเงินสนับสนุนจากที่ประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา (United Nation Conference on Environment and Development-UNCTAD) และธนาคาร Banco Axial เป็นจำนวน 150 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพื่อเป็นกองทุนความหลากหลายทางชีวภาพในป่าอะเมซอน เพื่อสนับสนุนด้านการเงินแก่งานวิจัยและกิจกรรมการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพต่างๆของ Proben ซึ่ง Bioamazonia ก็ได้มีการลงนามในสัญญาเพื่อดำเนินกิจกรรมต่างๆภายใต้วัตถุประสงค์เป็นจำนวนถึง 26 เรื่อง รวมทั้งมีการฝึกอบรมชุมชนในท้องถิ่นให้ตระหนักและรับทราบถึงสิทธิของตนที่จะได้รับการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมจากการใช้ทรัพยากรชีวภาพ นอกจากนี้ Bioamazonia ยังได้จัดตั้งกองทุนขึ้นมาเพื่อสนับสนุนการวิจัยและการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรชีวภาพ อย่างไรก็ตาม การดำเนินงานของ Bioamazonia ก็ประสบปัญหาอยู่บ้างเช่นกัน กิจกรรมการสำรวจและการใช้ทรัพยากรชีวภาพตามแผนงานบางอย่างก็ไม่สามารถดำเนินการได้อันเนื่องมาจากข้อขัดข้องของประเทศบราซิลที่ยังไม่มีกฎหมายหรือมาตรการในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่สอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพโดยเฉพาะ และยังประสบปัญหาระหว่างผู้อำนวยการของสมาคมกับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงสิ่งแวดล้อมในเรื่องของการทำสัญญาระหว่าง Bioamazonia กับบริษัท Novartis Pharmaceuticals Corporation จำกัด เมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2543 ซึ่งข้อสัญญาที่ Bioamazonia กำหนดขึ้นมีลักษณะที่เอื้อประโยชน์แก่บริษัทดังกล่าวมากเกินไปแทนที่จะกระทำสัญญาโดยคำนึงถึงประโยชน์ของสาธารณะ (public interest) เป็นหลัก¹⁰⁹

บราซิลมีภูมิหลังในเรื่องของการฉกฉวยทรัพยากรชีวภาพไปเช่นเดียวกัน กล่าวคือกรณีต้นยางในป่าอะเมซอน สารสกัดจากต้นยางนั้นมีคุณค่าทางเศรษฐกิจสามารถนำมาใช้ในอุตสาหกรรมด้านการผลิตรถยนต์ได้ ซึ่งในเวลานั้นสารสกัดจำพวกยางธรรมชาติจะสามารถสกัดได้จากต้นยางจากป่าอะเมซอนในประเทศบราซิลเท่านั้น อีกทั้งยังมีปริมาณมากและเพียงพอต่อความต้องการของตลาดในสมัยนั้น บราซิลได้ใช้ประโยชน์จากสารสกัดจากต้นยางดังกล่าวแบบผูกขาดเพียงประเทศเดียว โดยมีการควบคุมห้ามมิให้ส่งออกเมล็ดพันธุ์ต้นยางออกนอกประเทศ ซึ่งผลในท้ายที่สุดถึงแม้ว่าประเทศบราซิลจะมีการควบคุมการส่งออกในเมล็ดพันธุ์ต้นยางแล้วก็ตาม แต่ก็ได้มีชาวอังกฤษคนหนึ่งได้ลักลอบส่งออกเมล็ดพันธุ์ต้นยางด้วยวิธีบรรจุเมล็ดพันธุ์ไว้ในช่องท้องของจระเข้ที่ถูกลดยาให้คงสภาพไว้ และเมื่อได้เมล็ดพันธุ์แล้วก็ได้นำไปปลูกที่ประเทศอินเดีย

¹⁰⁹ Ibid., p. 237.

และมาเลเซียพร้อมนำสารสกัดจากต้นยางออกขายแย่งตลาดของประเทศบราซิล ทำให้ส่งผลกระทบต่อราคาของบราซิลที่ตกต่ำลงในเวลาต่อมา¹¹⁰

หากพิจารณาในด้านบทบัญญัติแห่งกฎหมายของประเทศบราซิลที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาตินั้น จะเห็นได้ว่า รัฐธรรมนูญของประเทศบราซิล ปี 1988 มาตรา 225 ได้บัญญัติคุ้มครองระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมของประเทศไว้ ซึ่งมีหลักการที่สรุปได้ว่า สภาพอันสมดุลของสิ่งแวดล้อมในทางนิเวศวิทยาเป็นสินทรัพย์ที่ทุกคนมีสิทธิที่จะใช้เพื่อประโยชน์ต่อสุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิตของประชาชน รัฐและประชาชนมีหน้าที่ในการอนุรักษ์ ปกป้อง และสงวนรักษาไว้สำหรับคนรุ่นปัจจุบันและอนาคตต่อไป¹¹¹ บทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ มาตรา 225 ดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นเจตนารมณ์ของมาตรานี้ว่าต้องการที่จะให้มีการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศตลอดจนให้มีการเฝ้าระวังรักษาระบบนิเวศของประเทศให้คงอยู่ต่อไป

ก่อนที่อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพจะมีผลใช้บังคับนั้น บราซิลได้มีกฎหมายว่าด้วยการสำรวจทรัพยากรชีวภาพ (bioprospecting) อยู่ 2 ฉบับ ซึ่งใช้บังคับใน 2 มลรัฐ ได้แก่ กฎหมายเลขที่ 1235 ของมลรัฐ ACRE และกฎหมายเลขที่ 0388/97 ของมลรัฐ AMPA¹¹² ต่อมาภายหลังจากที่อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2536 ประเทศบราซิลซึ่งได้ลงนามรับรองอนุสัญญาไว้ก่อนหน้านั้นแล้วก็ได้ให้สัตยาบันแก่อนุสัญญาเมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2537 ส่งผลให้บราซิลมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งต่อมาบราซิลจึงได้มีการพัฒนาร่างกฎหมายที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพตามมา

¹¹⁰ Christopher Heath, "Plant Varieties, Biodiversity and Access Rights," in *Industrial Property in Bio-Medical Age: Challenges for Asia*, eds. Christopher Heath and Anselm Kamperman Sanders (The Netherlands : Kluwer Law International, 2003), p. 23.

¹¹¹ Article 225 of Brazilian Constitution "All have the rights to an ecologically balanced environment which is an asset of common use and essential to a healthy, quality of life and both the government and the community shall have the duty to defend and preserve it for present and future generation"

¹¹² Kent C. Nnadozie, "Access to Genetic Resources and Intellectual Property Rights : Regulatory and Policy Framework in Nigeria," in *Perspectives on Intellectual Property : IP in Biodiversity and Agriculture* (London : Sweet & Maxwell, 2001), p. 73.

3.2.4.1 ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95

ในเรื่องของกฎหมายที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้น ในปี พ.ศ.2538 Marina Silva ซึ่งเป็นสมาชิกวุฒิสภาได้เสนอร่างกฎหมายที่เกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมไว้ หรือที่เรียกว่า “ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95” (Bill No.306/95) ซึ่งร่างกฎหมายดังกล่าว ต่อมาถูกปรับเปลี่ยนแก้ไขโดยสมาชิกวุฒิสภาอีกคนที่ชื่อ Osmar Dias นอกจากนั้น ยังมีร่างกฎหมายที่บัญญัติควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมอีกฉบับที่ถูกนำเสนอต่อรัฐสภาของบราซิล เช่น ร่างกฎหมายเลขที่ 4.579/98 หรือ Deputy Law ซึ่งเสนอโดย Jacques Wagner ร่างกฎหมายทั้งสองฉบับนี้ถูกนำเสนอเข้าสู่การพิจารณาของรัฐสภาบราซิล และร่างขึ้นโดยประชาชนมีส่วนร่วมในการร่างด้วยทั้งสองฉบับ¹¹³

นอกจากนี้ ยังมีร่างกฎหมายอีกฉบับที่ถูกร่างขึ้นโดยฝ่ายบริหารและปราศจากการมีส่วนร่วมของประชาชนคือ ร่างกฎหมายเลขที่ 4.751/98 (Executive Bill) ซึ่งร่างกฎหมายฉบับดังกล่าวมุ่งหมายที่จะบัญญัติให้เกิดความสะดวกรวดเร็วและทันสมัยต่อการดำเนินการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศบราซิลมากกว่ากฎหมายฉบับอื่นๆ แต่ปัจจุบันกฎหมายทั้งสามฉบับก็ยังคงอยู่ในระหว่างการพิจารณาของรัฐสภาบราซิล และยังไม่มีการประกาศให้กฎหมายฉบับใดเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับในบราซิล แต่ในที่นี้ผู้เขียนขอกล่าวเฉพาะถึงร่างพระราชบัญญัติเลขที่ 306/95 เพราะเนื่องจากเป็นร่างกฎหมายฉบับแรกที่บัญญัติคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม มีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การแจ้งล่วงหน้าก่อนเข้าถึง การแบ่งปันผลประโยชน์ เป็นต้น และเป็นต้นแบบของร่างกฎหมายอีกสองฉบับดังกล่าว

บราซิลเป็นประเทศแรกที่ได้ลงนามรับรองในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพจากการประชุมสหประชาชาติว่าด้วยสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา ที่กรุงริโอเดอจาเนโร เมื่อปี พ.ศ. 2535 ซึ่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพถือว่าเป็นแนวทางหลักในการร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ขึ้นมา เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ของประเทศบราซิล ซึ่งร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญดังนี้

1. เพื่อคุ้มครองสิทธิและหน้าที่ในการขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม วัตถุทางพันธุกรรม และสิ่งที่ได้จากทรัพยากรพันธุกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะอยู่ในหรือนอกถิ่นกำเนิดซึ่งอยู่

¹¹³ Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources*, p. 156.

ในอาณาเขตของบราซิลหรือที่มีต้นกำเนิดมาจากประเทศบราซิล รวมถึงภูมิภาคที่ถิ่นหรือภูมิภาค
ปัญญาชาวบ้านที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมด้วย¹¹⁴ (มาตรา 1)

2. เพื่อรับรองว่าเจ้าของหรือผู้ถือครองทรัพยากรจะได้รับผลประโยชน์
อย่างเป็นธรรมและเท่าเทียมจากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมหรือผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจากทรัพยากร
พันธุกรรม และจากการเข้าถึงภูมิภาคที่ถิ่นด้วยเช่นกัน¹¹⁵ (มาตรา 2)

จากวัตถุประสงค์ดังกล่าวเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์หลัก
ของกฎหมายฉบับนี้จะให้ความสำคัญกับสิทธิและหน้าที่ของผู้ขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่มีอยู่
ในประเทศบราซิลหรือที่มีต้นกำเนิดมาจากประเทศบราซิล ในขณะเดียวกันก็บัญญัติคุ้มครองถึงตัว
ประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมไว้เช่นเดียวกัน โดยการประกันผลประโยชน์ที่เป็นธรรมและ
เท่าเทียมจากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิภาคที่ถิ่นแก่เจ้าของทรัพยากรหรือถ้าเป็น
กรณีที่มีการจดสิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตที่มีต้นกำเนิดจากบราซิล

เมื่อพิจารณาร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 แล้วจะเห็นได้ว่า ในเรื่องของ
หลักการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนจากทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลัก
ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพนั้น ไม่ถูกบัญญัติไว้เป็นวัตถุประสงค์ของร่าง
กฎหมายฉบับนี้ด้วย แต่หากพิจารณาตามมาตรา 5 แห่งร่างกฎหมายดังกล่าวแล้วจะเห็นได้ว่า ร่าง
กฎหมายนี้มีบทบัญญัติในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมและการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน
ในทรัพยากรชีวภาพ โดยกำหนดให้การอนุรักษ์มรดกทางพันธุกรรมของชาติหรือความหลากหลาย
ทางชีวภาพเป็นภาระหน้าที่ของประชากรทุกคนและของรัฐ และต้องส่งเสริมให้มีการศึกษา การวิจัย
และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ตลอดจนควบคุมดูแลกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึง
รวมทั้งกิจกรรมที่สถาบันการศึกษาได้กระทำให้ขึ้นไม่ว่าจะเป็นการสำรวจ การเก็บรวบรวม การ
อนุรักษ์ และการใช้ทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนในทรัพยากร
ชีวภาพนั้นเป็นสิ่งจำเป็นที่จะประกันได้ว่าอนาคตรุ่นต่อไปจะได้เข้าถึงอย่างน้อยในคุณภาพและ
ปริมาณเหมือนกับที่ทำอยู่ในปัจจุบัน มีการกล่าวว่า เราไม่ใช่เจ้าของทรัพยากรพันธุกรรม แต่เราได้
ยืมมาจากรุ่นหลานของเราต่างหาก¹¹⁶

¹¹⁴ Article 1 of Brazilian Draft Bill no. 306/95.

¹¹⁵ Article 2 of Brazilian Draft Bill no. 306/95.

¹¹⁶ Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources*, p. 157.

3.2.4.1.1 ขอบเขตของร่างกฎหมายเลขที่ 306/95

แม้ว่าร่างกฎหมายฉบับนี้มุ่งคุ้มครองควบคุมการเข้าถึงในตัวทรัพยากรพันธุกรรมก็ตาม ซึ่งเมื่อพิจารณาตามมาตรา 4 ได้นิยามคำว่า “ทรัพยากรพันธุกรรม” หมายถึง วัตถุทางพันธุกรรมที่มีคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพ รวมทั้งความผันแปรทางพันธุกรรมในชนิดพันธุ์พืช สัตว์ จุลินทรีย์ ซึ่งทำให้เกิดเป็นความหลากหลายทางชีวภาพ และนิยามคำว่า “วัตถุทางพันธุกรรม” หมายถึง วัตถุทางชีวภาพทุกชนิดของพืช สัตว์ จุลินทรีย์ และต้นกำเนิดอื่นๆที่บรรจุน่วยที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้

สำหรับขอบเขตนิยามของ “การเข้าถึง” (Access) ภายใต้ร่างกฎหมายนี้ ร่างกฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดขอบเขตของการเข้าถึงไว้ว่าเป็นการได้มาและการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรม วัสดุทางพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์จากทรัพยากรพันธุกรรมที่อยู่ในประเทศบราซิลหรือที่มีต้นกำเนิดจากประเทศบราซิล ไม่ว่าตัวทรัพยากรนั้นจะอยู่ในหรือนอกถิ่นกำเนิดก็ตาม และยังมีควมหมายรวมถึงการได้มาและการใช้ประโยชน์ในองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาที่ชุมชนท้องถิ่นเป็นเจ้าของและเป็นการกระทำทั้งสองประการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาค้นคว้าวิจัย การสำรวจทรัพยากร การอนุรักษ์ การประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรม และการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์¹¹⁷

สำหรับทรัพยากรพันธุกรรมที่จะได้รับความคุ้มครองตามร่างกฎหมายฉบับนี้นั้น จะต้องเป็นทรัพยากรพันธุกรรมที่อยู่ในพื้นดิน ชายฝั่ง พื้นน้ำ เกาะที่อยู่ในอาณาเขตของประเทศบราซิลหรือที่มีต้นกำเนิดมาจากประเทศบราซิลเท่านั้น และห้ามมิให้มีการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศบราซิลหากการเข้าถึงจะเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมหรือส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่นๆ (มาตรา 7)

ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ได้กล่าวถึงข้อยกเว้นของทรัพยากรพันธุกรรมที่ไม่อยู่ในบังคับของกฎหมายฉบับนี้ ได้แก่

1. วัตถุทางพันธุกรรมหรือส่วนประกอบของมนุษย์ การเก็บและการใช้ทรัพยากรมนุษย์ ส่วนประกอบหรือวัตถุทางพันธุกรรมที่ได้รับการอนุมัติจากฝ่ายบริหารให้เข้าถึงหลังจากที่ได้รับการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงแล้ว (มาตรา 8)

¹¹⁷ Article 4 of Brazilian Draft Bill no.306/95.

2. การแลกเปลี่ยนทรัพยากรพันธุกรรม ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากทรัพยากรพันธุกรรม การเพาะปลูกแบบดั้งเดิม หรือภูมิปัญญาชาวบ้านซึ่งกระทำระหว่างประชากรท้องถิ่นหรือชาวบ้านด้วยกันเองโดยมีวัตถุประสงค์ที่อยู่บนพื้นฐานของจารีตธรรมเนียมประเพณีการปฏิบัติ (มาตรา 8)

3.2.4.1.2 บุคคลที่มีสิทธิขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม

ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ใช้บังคับกับบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลที่ต้องการที่จะเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศบราซิลไม่ว่าบุคคลนั้นจะมีสัญชาติบราซิลหรือเป็นชาวต่างประเทศก็ตาม โดยพิจารณาตามมาตรา 15 (i) (a)¹¹⁸ ซึ่งบัญญัติไว้ว่า ผู้เข้าถึงต้องเป็นบุคคลหรือนิติบุคคลที่จะปฏิบัติการเข้าถึงและที่มีความสามารถทางกฎหมายในการลงนามในสัญญา ดังนั้นมาตรา 15 จึงใช้บังคับการเข้าถึงไม่ว่าจะเป็นคนสัญชาติบราซิลเองหรือคนต่างชาติดก็ตาม หากแต่ถ้าการเข้าถึงโดยชาวต่างประเทศหรือโดยภาคอุตสาหกรรมของต่างประเทศแล้ว ร่างกฎหมายฉบับนี้กำหนดเงื่อนไขในการเข้าถึงโดยบัญญัติว่าจะต้องมีสถาบันการศึกษาหรือมหาวิทยาลัยของบราซิลเข้าร่วมด้วยทุกครั้งในขั้นตอนการเก็บรวบรวมหรือเสาะแสวงหาทรัพยากรพันธุกรรม¹¹⁹ แต่หากเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลของบราซิลแล้ว ผู้เขียนพบว่าก็จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขดังกล่าวเช่นกัน แต่จะมีข้อยกเว้นตามมาตรา 25 ที่ว่าในกรณีการเข้าถึงที่กระทำโดยศูนย์การศึกษาวิจัยของประเทศบราซิล หรือเป็นการเข้าถึงโดยมหาวิทยาลัยซึ่งตั้งอยู่ในประเทศบราซิล เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจก็สามารถพิจารณาอนุญาตให้ทำการเข้าถึงได้โดยไม่ต้องกำหนดให้มีสถาบันศึกษามาตรวจสอบและเฝ้าระวังในกระบวนการเข้าถึงอีก

ดังนั้น เมื่อพิจารณาแล้วย่อมเห็นได้ว่า หากเป็นการขอเข้าถึงโดยบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลไม่ว่าจะมีสัญชาติบราซิลหรือไม่ก็ตามจะต้องอยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้ ซึ่งก็คือจะต้องมีการกำหนดให้มีสถาบันการศึกษาของรัฐมาตรวจสอบเฝ้าระวังในกิจกรรมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมด้วยทุกกรณี โดยมีข้อยกเว้นตามมาตรา 25 ดังกล่าว

หลักกฎหมายตามร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 แตกต่างจากร่างกฎหมายของฝ่ายบริหาร (Executive Bill) เนื่องจากว่าร่างกฎหมายของฝ่ายบริหารนั้น การเข้าถึง

¹¹⁸ Article 15 (i) (a) “To obtain authorisation and sign a contract of access to a genetic resources, the petitioner or the agency of access must present a petition, together with the project of access, including at least the following items:

I. curriculum vitae and complete identification, including those of the respective responsible person:

(a) of the petitioner of access, other an individual or a corporate body who will implement the access, and who must have both the legal capacity to sign a contract and proven technical capacity

¹¹⁹ Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources*, p. 158.

ทรัพยากรพันธุกรรมในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติจะสามารถทำได้เฉพาะหน่วยงานเอกชนหรือหน่วยงานของรัฐบาลของบราซิลที่มีวัตถุประสงค์ในการเข้าถึงเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาด้านทรัพยากรชีวภาพของบราซิลเท่านั้น การมีส่วนร่วมในการเก็บรวบรวมทรัพยากรพันธุกรรมโดยหน่วยงานของต่างประเทศจะได้รับอนุญาตเฉพาะกรณีเป็นการร่วมมือกันดำเนินงานระหว่างหน่วยงานของต่างประเทศกับสถาบันการศึกษาของรัฐบาลบราซิลซึ่งจะต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเข้าถึงด้วย¹²⁰

3.2.4.1.3 หน่วยงานที่รับผิดชอบในกระบวนการเข้าถึง

ร่างกฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดให้ Competent Authority ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ได้รับการแต่งตั้งจากรัฐบาล ดำเนินการเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศบราซิล ดังนั้นการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศบราซิลไม่ว่าจะโดยบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคลตามกฎหมาย ไม่ว่าจะมีส่วนสัญชาติบราซิลหรือเป็นชาวต่างชาติก็ตามจะต้องเสนอคำร้องขอเข้าถึงต่อ Competent Authority ซึ่งการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงตลอดจนการตัดสินใจของหน่วยงานดังกล่าวหากเป็นการเข้าถึงที่มีความเกี่ยวข้องกับนโยบายของประเทศก็จะต้องลงนามรับรองโดยคณะกรรมการทรัพยากรพันธุกรรม (Genetic Resources Committee) อีกชั้นด้วย ซึ่งคณะกรรมการดังกล่าวก่อตั้งจากอำนาจบริหาร คณะกรรมการดังกล่าวประกอบไปด้วยตัวแทนของรัฐบาลกลาง ตัวแทนของมลรัฐ กลุ่มนักวิทยาศาสตร์ ชุมชนท้องถิ่นและชนพื้นเมือง กลุ่มองค์กรพัฒนาด้านเอกชน (Non-Governmental Organization) และบริษัทเอกชน รวมทั้งสมาชิกของสถาบันการศึกษาที่เป็นของรัฐ ชุมชนท้องถิ่น แต่ก็จะต้องมีตัวแทนในคณะกรรมการชุดนี้ด้วย ซึ่งการลงนามรับรองในกรณีดังกล่าวเป็นขั้นตอนที่กำหนดขึ้นเพื่อหลีกเลี่ยงการอุทธรณ์คำสั่งหรือการประท้วงต่อต้านการตัดสินใจของหน่วยงานที่มีอำนาจดังกล่าว¹²¹ นอกจากนี้ ตามมาตรา 17(3) ของร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ได้บัญญัติไว้ว่าหากเป็นการขอเข้าถึงในพื้นที่ที่มีชนพื้นเมืองอาศัยอยู่ การเข้าถึงนอกจากจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่มีอำนาจแล้วยังจะต้องได้รับความยินยอมจากชุมชนพื้นเมืองในพื้นที่นั้นด้วย แต่ชนพื้นเมืองหรือชุมชนท้องถิ่นมีสิทธิร้องขอให้รัฐทำการปฏิเสธที่จะไม่อนุญาตให้เข้าได้ถึงหากชนพื้นเมืองหรือชุมชนท้องถิ่นพิจารณาแล้วเห็นว่าการเข้าถึงนั้นจะทำให้เกิดอันตรายต่อธรรมชาติหรือสภาพแวดล้อมหรือจะทำลายความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่นั้นๆ บทบัญญัติดังกล่าวข้อมเป็นไปตามหลักการของแนวทางบอนน์ในหัวข้อ 3.1.3.4 แล้ว

¹²⁰ Ibid., p. 159.

¹²¹ Patricia Lucia Cantuaria Marin, *Providing Protection for Plant Genetic Resources*, p. 160.

แต่หลักตามร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 นั้น จะแตกต่างจากร่างกฎหมายฉบับอื่นของบราซิล เช่น ร่างกฎหมายฉบับรอง (Deputy) ซึ่งมีหลักให้ชนพื้นเมืองมีสิทธิที่จะปฏิเสธไม่อนุญาตให้เข้าถึงได้โดยตรงโดยไม่ต้องร้องขอไปที่หน่วยงานที่มีอำนาจหากการเข้าถึงจะเป็นการทำลายทรัพยากรในพื้นที่ที่ชนพื้นเมืองครอบครองอยู่ เนื่องจากถือได้ว่าชนพื้นเมืองเหล่านี้เป็นเจ้าของภูมิปัญญาและเป็นเจ้าของในทรัพยากรในที่ดินที่ได้ครอบครอง จึงมีสิทธิปฏิเสธไม่อนุญาตให้เข้าถึงได้โดยไม่ต้องร้องขอต่อเจ้าหน้าที่ให้ปฏิเสธ¹²²

การที่ร่างกฎหมายฉบับนี้บัญญัติให้มีการจัดตั้ง Competent Authority ย่อมถือได้ว่าเป็นการบัญญัติกฎหมายที่สอดคล้องกับแนวทางบอนน์ในหัวข้อ 3.1.3.1 แล้วเช่นเดียวกัน

3.2.4.1.4 หลักเกณฑ์การทำสัญญาเพื่อการเข้าถึงทรัพยากรในบราซิล

ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ได้กำหนดบทบาทบัญญัติควบคุมการเข้าถึงไว้ตามลักษณะสถานที่ของการเข้าถึงไว้ 2 ประเภท ด้วยกัน กล่าวคือ

(ก) การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในถิ่นกำเนิด

ผู้ที่ขอเข้าถึงต้องยื่นคำขอเข้าถึงพร้อมเสนอ โครงการเข้าถึง และชื่อเรียกสิ่งต่างๆที่ต้องการ ซึ่งในตัวโครงการจะต้องกล่าวถึงรายละเอียดของทรัพยากรที่จะเข้าถึง รวมทั้งจะต้องระบุรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์และความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคตจากการเข้าถึงด้วย เมื่อได้ยื่นคำขอพร้อมเสนอโครงการในการเข้าถึงแล้ว ก็จะต้องลงพิมพ์รายละเอียดโครงการในราชกิจจานุเบกษาและในหนังสือพิมพ์แห่งรัฐบาลกลางและหนังสือพิมพ์ท้องถิ่นที่จะทำการเข้าถึงเป็นเวลาสามวันติดต่อกัน และบุคคลทั่วไปสามารถคัดค้านการเข้าถึงได้ภายในหกสิบวันนับแต่วันประกาศในหนังสือพิมพ์

เมื่อโครงการได้รับการอนุมัติ ก็จะต้องมีการเจรจาต่อรองเพื่อทำสัญญาการเข้าถึง การทำสัญญาในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศบราซิลเป็นกลไกทางกฎหมายอย่างหนึ่งที่จะรับรองคุ้มครองสิทธิหน้าที่ในการเข้าถึงของคู่สัญญาแต่ละฝ่ายตลอดจนการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและเป็นธรรมในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพของประเทศบราซิล โดยมีวัตถุประสงค์หลักที่สำคัญในการทำสัญญาเพื่อที่จะสร้างความสมดุลและความเท่าเทียมกันกันในเรื่องสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายให้เท่าเทียมและเป็นธรรม กล่าวคือ บุคคลธรรมดาทั่วไปหรือหน่วยงานตามกฎหมาย ไม่ว่าจะเป็นชาวบราซิลหรือคนต่างชาติซึ่งต้องการเข้าถึง

¹²² Ibid., p. 161.

ทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศบราซิลนั้นจะต้องยอมรับในเงื่อนไขที่ได้กำหนดขึ้นจากการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย เงื่อนไขในข้อตกลงดังกล่าวจะคุ้มครองการเข้าถึง และการจัดการทรัพยากรพันธุกรรมทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด ซึ่งหลักการในสัญญาดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่มีหลักว่าสัญญาเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้นจะต้องกระทำโดยการตกลงของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) ตามหัวข้อ 3.1.2.2 และตามหลักการแนวทางบอนน์ที่ผู้เขียนกล่าวไว้ในหัวข้อที่ 3.1.3.2 ซึ่งมาตรา 22¹²³ ของร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ได้บัญญัติไว้ว่า สัญญาการเข้าถึงนั้นต้องกระทำโดยความยินยอมร่วมกันของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ดังนั้น รายละเอียดของเงื่อนไขต่างๆที่สำคัญในสัญญาหรือเงื่อนไขเฉพาะกรณีจะถูกกำหนดขึ้นจากการตกลงร่วมกันของคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายทั้งสิ้น ซึ่งภายใต้ร่างกฎหมายนี้ คู่สัญญาตามสัญญาเข้าถึงได้แก่ รัฐ ผู้ยื่นคำขอ ตัวแทน ผู้ให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นหากการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนั้นมีความเกี่ยวพันไปถึง¹²⁴ (มาตรา 19)

ในสัญญาอนุญาตให้เข้าถึงจะต้องระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้ไว้ในสัญญา (มาตรา 22)

- กำหนดวัตถุประสงค์หรือตัวทรัพยากรที่จะทำการเข้าถึง และโครงการการเข้าถึง
- ระบุผู้ถือสิทธิในทางทรัพย์สินทางปัญญาและเงื่อนไขในการได้รับใบอนุญาตให้ใช้สิทธิ
- ข้อมูลพันของผู้ขอเข้าถึงว่าจะไม่โอนทรัพยากรพันธุกรรมที่ได้จากการเข้าถึงให้แก่บุคคลที่สามโดยปราศจากความยินยอมโดยชัดแจ้งจากรัฐบาล (Competent Authority)
- ให้สัญญาว่าจะบอกกล่าวล่วงหน้าให้แก่รัฐบาลทราบเมื่อจะทำการวิจัยหรือใช้ประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรม
- เสนอรายงานและสิ่งพิมพ์อื่นๆที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรพันธุกรรมให้แก่รัฐบาลทราบ
- ให้สัญญาว่าจะบอกกล่าวรัฐบาลให้ทราบเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์หรือกรรมวิธีใหม่ๆที่เกิดขึ้นจากการเข้าถึงที่นอกเหนือจากที่ระบุในสัญญา
- ส่งรายงานผลการเข้าถึงให้แก่รัฐบาลทราบ

¹²³ Article 22 “The contract of access , as determined by the terms and clauses mutually agreed upon by the parties..”

¹²⁴ Maria Thereza Wolff, “Indigenous Peoples and the Protection of Genetic Resources in Brazil,” in *Perspectives on Intellectual Property : IP Aspects of Ethnobiology* (London : Sweet & Maxwell, 2004), p. 179.

- สัญญาว่าจะต้องขออนุญาตกับรัฐบาลก่อนหากจะโอนหรือขนถ่ายทรัพยากรพันธุกรรมไปยังเขตพื้นที่อื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญา
- ผูกพันว่าจะฝากเก็บตัวอย่างทรัพยากรพันธุกรรมไว้กับสถาบันหรือหน่วยงานที่ได้กำหนด
- กำหนดค่าเสียหายที่อาจเกิดขึ้นจากการไม่ปฏิบัติตามสัญญา
- กำหนดค่าเสียหายในกรณีที่มีการเข้าถึงไม่สามารถบรรลุผลได้ตามสัญญา
- ยอมรับที่จะปฏิบัติตามกฎหมายอื่นๆของประเทศบราซิล เช่น กฎหมายที่ควบคุมความสะอาด ความปลอดภัยทางชีวภาพ กฎหมายที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมและจารีตประเพณี

นอกจากนี้ ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ยังกำหนดระยะเวลาสูงสุดในการทำสัญญาเพื่ออนุญาตให้เข้าถึงในทรัพยากรพันธุกรรมได้สูงสุดไม่เกินสามปีนับแต่วันที่ลงนามในสัญญา และสามารถต่ออายุสัญญาได้อีกสามปีเช่นเดียวกัน (มาตรา 23) และรัฐสามารถบอกเลิกสัญญาในเวลาใดก็ได้ และได้บัญญัติด้วยว่าสัญญาที่มีเงื่อนไขขัดต่อกฎหมายฉบับนี้จะเป็นโมฆะ (มาตรา 26)

ในสัญญาคู่สัญญาสามารถกำหนดให้ข้อมูลบางอย่างเป็นข้อมูลที่ต้องเก็บรักษาไว้เป็นความลับได้หากว่าการเปิดเผยข้อมูลนั้นจะทำให้บุคคลที่สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์อย่างไม่เป็นธรรมได้ แต่อย่างไรก็ตาม หากการเปิดเผยข้อมูลบางอย่างจะเป็นการจำเป็นเพื่อปกป้องผลประโยชน์ของสาธารณะ สิ่งแวดล้อม หรือสิทธิในภูมิปัญญาท้องถิ่น ข้อมูลเหล่านั้นก็จะถือว่าไม่เป็นความลับและต้องถูกเปิดเผย (มาตรา 24)

บราซิลยังได้กำหนดหลักการที่สำคัญในการควบคุมการเข้าถึงที่แตกต่างจากกฎหมายของประเทศอื่นก็คือ การมีระบบการตรวจสอบเฝ้าระวัง (monitoring) กล่าวคือ ขั้นตอนการเข้าถึงในทุกขั้นตอนจะต้องมีสถาบันการศึกษาการสอนของรัฐบาลแห่งประเทศบราซิลหรือสถาบันเพื่อประโยชน์สาธารณะที่มีความรู้ความชำนาญในทรัพยากรที่จะเข้าถึงตามสัญญาเข้าร่วมในกระบวนการเข้าถึงด้วยทุกขั้นตอน ซึ่งสถาบันการศึกษาเหล่านี้และรัฐบาลจะมีหน้าที่ตรวจสอบในกิจกรรมต่างๆที่ได้รับอนุญาตให้เข้าถึง ตรวจสอบความถูกต้องตามกฎหมาย รับรองว่าทรัพยากรที่เก็บมานั้นเป็นทรัพยากรที่ได้รับอนุญาตตามที่ระบุไว้ในสัญญา และรับรองความปลอดภัยในสิ่งแวดล้อมในบริเวณที่ไปทำการเข้าถึงด้วย โดยสถาบันการศึกษาที่ทำหน้าที่ตรวจสอบเฝ้าระวังจะต้องรับผิดชอบร่วมกับผู้ขอเข้าถึงโดยจะต้องรับรองว่าทรัพยากรพันธุกรรมที่เข้าถึงนั้นได้รับอนุญาตให้เข้าถึงโดยเฉพาะ ต้องอนุรักษ์สภาพแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ที่จะเข้าถึง มีผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันการศึกษาเข้าร่วมในเวลาเข้าถึงเสนอรายละเอียดของกิจกรรมที่ดำเนินการ

ตลอดจนรายละเอียดเกี่ยวกับตัวอย่างที่จะทำการจัดเก็บ และต้องฝากเก็บทรัพย์สินที่ได้มาจากการเข้าถึงให้แก่สถาบันที่เจ้าหน้าที่ผู้มีอำนาจได้กำหนดขึ้นด้วยเช่นเดียวกัน (มาตรา 33 และ 34) บทบัญญัตินี้ย่อมสอดคล้องกับหลักการตรวจสอบเฝ้าระวังตามแนวทางบอนน์ในหัวข้อที่ 3.1.3.5 นั้นเอง

ประการต่อมา ในสัญญาการเข้าถึงจะต้องกล่าวถึงการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียม โดยอาจจะอยู่ในรูปตัวเงินและสิทธิอย่างหนึ่งอย่างใดในทางการค้า ผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินที่ได้มานั้นจะต้องมีการแบ่งเก็บไว้เพื่อตั้งกองทุนพิเศษขึ้นมาเพื่อไว้ใช้ในการอนุรักษ์ การวิจัย การประดิษฐ์จากทรัพย์สินนั้นๆ กองทุนนี้จะสนับสนุนการเงินให้แก่โครงการที่เกี่ยวกับการเข้าถึงและการอนุรักษ์ทรัพย์สินพันธุกรรม และจะถูกบริหารโดยรัฐบาลและตัวแทนของชนพื้นเมือง

นอกจากนี้ ผู้ขอเข้าถึงจะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติแห่งกฎหมายอื่นทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงหรือที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินธรรมชาติที่ประเทศบราซิลได้กำหนดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของความสะอาด ความปลอดภัยทางชีวภาพ การรักษาสิ่งแวดล้อมและจารีตประเพณีด้วย

(จ) การเข้าถึงทรัพย์สินพันธุกรรมที่อยู่นอกถิ่นกำเนิด

การเข้าถึงทรัพย์สินพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิดนั้นกฎหมายให้ใช้หลักทำนองเดียวกับการเข้าถึงทรัพย์สินในถิ่นกำเนิด ซึ่งสามารถกระทำได้โดย Competent Authority จะทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) ที่ถูกฝากเก็บไว้ในสถานที่นอกถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติที่อยู่ในประเทศบราซิล หรือเป็นทรัพย์สินที่อยู่ต่างประเทศแต่เป็นทรัพย์สินที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ที่ประเทศบราซิล (มาตรา 42 และ 43)

ข้อตกลงโอนถ่ายวัสดุพันธุกรรมที่สร้างขึ้นระหว่างศูนย์เก็บรักษาทรัพย์สินพันธุกรรมกับบุคคลที่สามหรือระหว่างศูนย์เก็บรักษาทรัพย์สินพันธุกรรมด้วยกันเองไม่ที่จะเป็นการโอนถ่ายในประเทศหรือการส่งออกนอกประเทศก็ตามจะต้องทำเป็นสัญญา ซึ่งศูนย์เก็บรักษาทรัพย์สินพันธุกรรมที่มีหน้าที่จัดเตรียมทรัพย์สินจะต้องส่งคำร้องขอเข้าถึงไปยังรัฐบาล ซึ่งเป็นผู้มีอำนาจพิจารณาคำร้องขอเข้าถึง หากรัฐพิจารณาแล้วเห็นควรอนุญาตให้เข้าถึงผู้ขอเข้าถึงกับศูนย์เก็บรักษาทรัพย์สินถึงจะสามารถทำสัญญากันได้

ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ได้บัญญัติคุ้มครองถึงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินชีวภาพไว้ด้วยเช่นกัน กล่าวคือ มาตรา 41 ซึ่งมีหลักว่า สิทธิเหนือทรัพย์สินชีวภาพที่ได้มาหรือถูกใช้โดยละเมิดต่อกฎหมายฉบับนี้จะไม่ได้รับความ

คุ้มครอง ทรัพยากรพันธุกรรมและผลิตภัณฑ์ที่ได้มาจากการเข้าถึงที่ฝ่าฝืนต่อกฎหมายฉบับนี้ก็จะไม่สามารถนำไปจดทะเบียนเพื่อให้ได้รับความคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญาได้ ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิทางทรัพย์สินทางปัญญาเกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นจะต้องแสดงหนังสือให้ความยินยอมของชุมชนหรือประชากรตามกฎหมายของประเทศที่เป็นแหล่งกำเนิดของทรัพยากรพันธุกรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้นๆด้วยจึงจะสามารถจดทะเบียนเพื่อให้ได้รับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาได้

นอกจากนี้ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ยังกำหนดเงื่อนไขว่าผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาไม่เพียงแต่จะต้องเปิดเผยการประดิษฐ์ของตนที่ได้จากทรัพยากรพันธุกรรมเท่านั้น แต่จะต้องเปิดเผยแหล่งต้นกำเนิดของทรัพยากรพันธุกรรมนั้นที่ใช้ในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ที่ยื่นคำขอจดทะเบียนนั้นด้วย ผู้ยื่นคำขอจดสิทธิบัตรในสาขาเทคโนโลยีชีวภาพจะต้องเปิดเผยแหล่งต้นกำเนิดของทรัพยากรพันธุกรรมที่ใช้ในการประดิษฐ์ แม้ว่าทรัพยากรนั้นจะได้รับมาจากต่างประเทศหรือไม่ได้มีแหล่งกำเนิดจากประเทศราชชิลก็ตาม ซึ่งเงื่อนไขการเข้าถึงเพื่อจดทะเบียนคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวย่อมเป็นการเพิ่มภาระค่าใช้จ่ายในขั้นตอนการยื่นขอจดทะเบียนต่อผู้ขอจดทะเบียน¹²⁵

ประการสุดท้าย ร่างกฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดบทลงโทษทางอาญาหากมีการฝ่าฝืนบทบัญญัติแห่งร่างกฎหมายเช่นเดียวกัน ซึ่งมีทั้งโทษจำคุกและปรับ นอกจากนี้ ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ยังขยายขอบเขตของบทลงโทษทางอาญาให้ใช้บังคับแก่ผู้เป็นกรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร กรรมการบริหาร ที่กระทำการใดๆอันเป็นการฝ่าฝืนบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้เช่นเดียวกัน (มาตรา 52)

ตามมาตรา 57 ได้กำหนดบทลงโทษไว้สำหรับผู้กระทำการฝ่าฝืนกฎหมายฉบับนี้ ซึ่งโทษที่ร่างกฎหมายฉบับนี้ได้กำหนดไว้ เช่น ปรับ การยึดผลิตภัณฑ์ เครื่องมือ อุปกรณ์ ยานพาหนะ ที่ใช้ในการกระทำความผิด การทำลายผลผลิตที่ได้จากการเข้าถึง การตั้งระงับ การจำหน่ายผลผลิตชั่วคราว การสั่งห้ามให้ดำเนินการค้าขายระหว่างประเทศหรือห้ามนำเรือขนส่งสินค้าออกจากท่าเรือ การถูกสั่งปิดกิจการชั่วคราวหรือถาวร การระงับการจดทะเบียนต่างๆไว้เป็นการชั่วคราว การเพิกถอนการจดทะเบียนหรือเพิกถอนใบอนุญาตต่างๆที่ได้มีการจดทะเบียนไว้แล้ว ทั้งหมด การถูกห้ามมิให้ทำสัญญาเพื่อเข้าถึงทรัพยากรกับรัฐอย่างน้อยสามปี การงดหรือลดให้สิทธิพิเศษหรือผลประโยชน์จากรัฐ เป็นต้น

¹²⁵ Micheal Hassemer, "Genetic Resources," in Indigenous Heritage and Intellectual Property : Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore, p. 203.

3.2.4.2 Provisional Measure No. 2.186-16

ถึงแม้ว่าในระหว่างที่ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ยังอยู่ในการพิจารณาของรัฐสภาและบราซิลก็ยังไม่มียกกฎหมายรับรองคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมก็ตาม รัฐบาลแห่งชาติบราซิลก็ได้ออกกฎเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้ใช้บังคับ คือ **Provisional Measure 2.186-16** เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 2544 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม คุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น การแบ่งปันผลประโยชน์ และการถ่ายโอนเทคโนโลยีเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในมรดกทางพันธุกรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นของประเทศ

Provisional Measure 2.186-16 บัญญัติขึ้นโดยประธานาธิบดีภายใต้บทบัญญัติแห่งกฎหมายรัฐธรรมนูญของประเทศบราซิล ซึ่งการออก Provisional Measure ดังกล่าวได้ออกมาเพื่อรองรับกับหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาตรา 1 มาตรา 8 มาตรา 10 มาตรา 15 และมาตรา 16 โดยขอบเขตของ Provisional Measure จะไม่รวมถึงทรัพยากรพันธุกรรมมนุษย์ด้วย ซึ่งหลักเกณฑ์ที่สำคัญของ Provisional Measure 2.186-16 สามารถสรุปได้ดังนี้

3.2.4.2.1 ขอบเขตของ Provisional Measure 2.186-16

Provisional Measure 2.186-16 บัญญัติคุ้มครองการเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมที่อยู่ในอาณาเขตประเทศบราซิล ไหล่ทวีป และเขตเศรษฐกิจจำเพาะโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การพัฒนาเทคโนโลยี และการสำรวจทรัพยากรเพื่อนำมาศึกษาและใช้ประโยชน์เท่านั้น โดยได้นิยามขอบเขตของการเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมไว้ในมาตรา 7 IV ว่าเป็น “การได้มาซึ่งตัวอย่างที่เป็นส่วนประกอบของมรดกทางพันธุกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การพัฒนาเทคโนโลยี การสำรวจทรัพยากรชีวภาพเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของความคิดที่จะประยุกต์ใช้ประโยชน์ทางอุตสาหกรรมหรือทางด้านอื่นๆ”¹²⁶ ซึ่งต่างจากร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ที่มีขอบเขตรวมถึงการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ด้วย

มรดกทางพันธุกรรมตาม Provisional Measure นี้จะหมายถึง ข้อมูลเกี่ยวกับต้นกำเนิดทางพันธุกรรมที่มีอยู่ในพืช เชื้อรา จุลินทรีย์ หรือสัตว์ ไม่ว่าจะอยู่ในรูปของ

¹²⁶ Article 7 (IV): acquisition of samples of components of the genetic heritage for purposes of scientific research , technological development or bioprospection, with a view to its application in industry or elsewhere

โมเลกุลหรือสารที่ได้รับจากกระบวนการเมตาบอลิซึม และสารสกัดที่ได้จากสิ่งมีชีวิตดังกล่าวไม่ว่าที่ยังมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตที่พบอยู่ในแหล่งกำเนิดในประเทศหรือที่อยู่นอกถิ่นกำเนิด ไหล่ทวีป หรือ เศรษฐกิจจำเพาะ

Provisional Measure 2.186-16 จะไม่คุ้มครองถึงทรัพยากร พันธุกรรมมนุษย์ และไม่คุ้มครองถึงกรณีการแลกเปลี่ยนและการเผยแพร่เมล็ดพันธุ์กรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นระหว่างชนพื้นเมืองด้วยกันเองเพื่อประโยชน์ของชุมชนนั้นๆ เพราะถือว่าเป็นการใช้ประโยชน์ตามปกติของชุมชนนั้นอยู่แล้ว

หากในเวลาใดก็ตามมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สามารถยืนยันได้ว่าจะเกิดความเสียหายที่จะเป็นอันตรายจากการอนุญาตให้เข้าถึงมรดกทางพันธุกรรม หน่วยงานของรัฐซึ่งได้แก่ สภาที่ปรึกษาการบริหารจัดการมรดกทางพันธุกรรม (Council for the Management of the Genetic Heritage) จะสามารถดำเนินมาตรการใดๆ เพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจจะเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ในการเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมได้

3.2.4.2.2 บุคคลผู้มีสิทธิเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรม

จากการศึกษาผู้เขียนพบว่า Provisional Measure 2.186-16 มิได้กล่าวโดยชัดเจนเหมือนอย่างเช่นร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ว่าผู้มีสิทธิขอเข้าถึงทรัพยากรจะต้องเป็นบุคคลที่มีความสามารถที่จะลงนามในสัญญาอนุญาตให้เข้าถึงได้ ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามมาตรา 16 ส่วนที่ 5 เรื่อง การเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมแล้วจะเห็นได้ว่า การอนุญาตให้เข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมตาม Provisional Measure นี้ จะให้สิทธิเฉพาะแก่สถาบันหรือหน่วยงานในประเทศไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือภาคเอกชนซึ่งดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยและการพัฒนาทางด้านชีวภาพและสาขาอื่นที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ดังนั้น Provisional Measure จึงไม่อนุญาตให้นักวิจัยหรือหน่วยงานจากต่างประเทศทำการเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมได้ เว้นแต่จะเป็นกรณีที่มีบุคคลต่างประเทศเข้าร่วมในการเก็บตัวอย่างกับสถาบันหรือหน่วยงานของบราซิลและจะต้องได้รับอนุญาตจากรัฐบาลด้วย ทั้งนี้ การเข้าถึงหรือการเก็บตัวอย่างทรัพยากรพันธุกรรมจะต้องเป็นการเข้าถึงทรัพยากรที่อยู่ในอาณาเขตพื้นดิน ไหล่ทวีป หรือเขตเศรษฐกิจจำเพาะของประเทศบราซิลเท่านั้น

3.2.4.2.3 หน่วยงานที่มีอำนาจดูแลการเข้าถึง

Provisional Measure 2.186-16 ได้กำหนดให้มีการจัดตั้งสภาที่ปรึกษาการบริหารจัดการมรดกทางพันธุกรรม (Council for the Management of Genetic Resources) ขึ้น ภายใต้การควบคุมของกระทรวงสิ่งแวดล้อม (มาตรา 10) เพื่อทำหน้าที่ในด้านต่างๆ ตามมาตรการฉบับนี้ ไม่ว่าจะเป็นการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึง การทำสัญญาอนุญาตให้เข้าถึง การ

ปฏิบัติงานด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับมรดกทางพันธุกรรมให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศ มีอำนาจแต่งตั้งหน่วยงานด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นมาเพื่อพิจารณาอนุญาตให้สถาบันหรือหน่วยงานใดเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมได้ และมีอำนาจที่จะแต่งตั้งให้สถาบันหรือหน่วยงานที่มีหน้าที่รับฝากเพื่อเก็บรักษาตัวอย่างมรดกทางพันธุกรรมที่เก็บรวบรวมมาได้ ตลอดจนมีอำนาจพิจารณาอนุมัติสัญญาการเข้าถึงที่ทำได้

ในการทำสัญญาหรือข้อตกลงในการเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมนั้น ปรธานสภาที่ปรึกษาด้านการบริหารจัดการมรดกทางพันธุกรรมนั้นสามารถที่จะลงนามในสัญญาในฐานะผู้แทนของประเทศได้ (มาตรา 13) ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าต่างจากร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ที่กำหนดให้ Competent Authority เป็นหน่วยงานกลางในการพิจารณาการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม โดยผ่านการควบคุมของคณะกรรมการทรัพยากรพันธุกรรม (Genetic Resources Committee) หากเป็นกรณีการเข้าถึงที่มีความเกี่ยวข้องกับนโยบายของประเทศ การอนุญาตให้เข้าถึงก็จะต้องได้รับการลงนามรับรองจากคณะกรรมการด้านทรัพยากรพันธุกรรมอีกชั้นหนึ่งด้วย

3.2.4.2.4 หลักเกณฑ์ในการเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรม

(ก) การเข้าถึงทรัพยากรในถิ่นกำเนิด

ตามมาตรา 16 ของ Provisional Measure 2.186-16 การอนุญาตให้เข้าถึงจะอนุญาตให้เฉพาะสถาบันหรือหน่วยงานระดับชาติเท่านั้นที่จะมีสิทธิเข้าถึงได้ ไม่ว่าจะ เป็นหน่วยงานของเอกชนหรือของรัฐก็ตาม แต่หน่วยงานหรือสถาบันเหล่านี้จะต้องเป็นหน่วยงานหรือสถาบันที่ดำเนินการด้านการวิจัยและการพัฒนาด้านชีวภาพหรือสาขาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น กรณีนี้จะแตกต่างจากร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนไม่ว่าจะเป็นบุคคลธรรมดาหรือนิติบุคคล ไม่ว่าจะ มีสัญชาติบราซิลหรือไม่ สามารถขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมได้ ทั้งนี้โดยต้องปฏิบัติตามหลักที่บัญญัติไว้ในร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ดังกล่าวตามแต่ละกรณี

บุคคลที่รับผิดชอบในการเดินทางไปเก็บตัวอย่างมรดกทางพันธุกรรมนั้นจะต้องลงนามในคำประกาศแสดงรายการวัสดุที่ได้เข้าถึงกับเจ้าของหรือกับตัวแทนในพื้นที่ที่ได้เข้าไปเก็บมา และต้องเก็บตัวอย่างไว้ที่หน่วยงานที่ถูกกำหนดขึ้นตาม Provisional Measure ฉบับนี้ด้วย

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามมาตรา 16 ของ Provisional Measure 2.186-16 ผู้เขียนพบว่าหากเป็นการเข้าถึงของสถาบันแห่งชาติที่มีวัตถุประสงค์ตามมาตรานี้ก็ไม่ต้องทำสัญญาการใช้และการแบ่งปันผลประโยชน์ใดๆอีก (Contract for Use of the Genetic

Heritage and Benefit Sharing) หรือหากเป็นกรณีที่เกี่ยวข้องกับผลประโยชน์สาธารณะตามที่กำหนดโดยสภาที่ปรึกษา การเข้าไปเก็บตัวอย่างมรดกทางพันธุกรรมในพื้นที่ของรัฐหรือเอกชนก็ไม่ต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของพื้นที่ก่อน (มาตรา 17)

แต่หากเป็นการเข้าถึงเพื่อสำรวจและนำมาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ การเข้าถึงเพื่อเก็บตัวอย่างจะกระทำได้อีกต่อเมื่อมีการทำสัญญาการใช้และการแบ่งปันผลประโยชน์จากมรดกทางพันธุกรรมเท่านั้น แต่ตามร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 จะต้องมีการทำสัญญาการเข้าถึงทุกกรณี นอกจากนั้นหากเป็นการเข้าถึงที่มีนิติบุคคลต่างประเทศเข้าร่วมในการเก็บตัวอย่างด้วย ก็จะต้องมีสถาบันการศึกษาของรัฐเข้าร่วมเก็บทรัพยากรด้วยทุกครั้ง อันเป็นมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวัง (monitor) ที่ถูกกำหนดขึ้นในร่างกฎหมายดังกล่าว และงานวิจัยจะต้องกระทำขึ้นในประเทศบราซิลเท่านั้น (มาตรา 16)

ในการเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมตามมาตรการฉบับนี้นั้นจะต้องได้รับความยินยอมจากบุคคลดังต่อไปนี้ด้วย

-ชุมชนท้องถิ่นหรือชนพื้นเมืองโดยต้องรับฟังความคิดเห็นจากตัวแทนของบุคคลเหล่านี้เมื่อจะเข้าถึงในพื้นที่ที่มีบุคคลเหล่านี้อาศัยอยู่

-เจ้าของพื้นที่หากเป็นการเข้าถึงในพื้นที่ของเอกชน

-องค์กรด้านพาณิชย์นาวีหากจะเข้าถึงทรัพยากรที่อยู่ในพื้นน้ำไหลทวิป หรือในเขตเศรษฐกิจจำเพาะ

-สภาที่ปรึกษาด้านความมั่นคงของชาติในกรณีการเข้าถึงในพื้นที่ที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของประเทศชาติ

-หน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจหากเป็นการเข้าถึงในพื้นที่คุ้มครอง

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า Provisional Measure 2.186-16 มิได้กำหนดมาตรการตรวจสอบเฝ้าระวัง (Monitoring) ของสถาบันการศึกษาในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมเหมือนอย่างเช่นร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ได้กำหนดไว้

(ข) การเข้าถึงมรดกทางพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิด

Provisional Measure 2.186-16 ได้กล่าวถึงหลักเกณฑ์การควบคุมมรดกทางพันธุกรรมที่อยู่นอกถิ่นกำเนิดไว้ดังนี้

การเก็บรักษาตัวอย่างมรดกทางพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิดนั้น จะต้องเก็บรักษาไว้ในประเทศ หากจะเก็บรักษาตัวอย่างไว้ในต่างประเทศจะต้องได้รับการพิจารณาอนุญาตจากสภาที่ปรึกษา ก่อน (มาตรา 18)

หน่วยงานที่เก็บตัวอย่างมรดกทางพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิดนั้น จะต้องจดทะเบียนต่อหน่วยงานที่สภาที่ปรึกษากำหนดขึ้น (มาตรา 18)

การนำมรดกทางพันธุกรรมจากสถาบันแห่งชาติที่หนึ่งไม่ว่าจะเป็นของรัฐหรือเอกชนไปยังอีกสถาบันแห่งชาติอีกแห่งหนึ่งต้องมีการทำข้อตกลงโอนถ่ายวัสดุชีวภาพด้วย และต้องฝากตัวอย่างไว้ในสถาบันที่ได้ถูกกำหนดขึ้น โดยจะต้องได้รับอนุญาตจากสภาที่ปรึกษา ก่อน (มาตรา 19)

หากมีการสำรวจเพื่อการศึกษานำไปใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ได้จากการใช้ส่วนประกอบของมรดกทางพันธุกรรมใดๆในเชิงพาณิชย์ก็จะต้องมีการทำสัญญาล่วงหน้าก่อนด้วย

Provisional Measure 2.186-16 ยังได้กำหนดไว้ว่าการกระทำใดๆ ที่เป็นการฝ่าฝืนต่อมาตรการนี้จะต้องถูกลงโทษ ซึ่งบทลงโทษต่างๆตาม Provisional Measure นี้ ได้แก่ การตักเตือน การปรับ การระงับการขายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากมรดกทางพันธุกรรม การระงับการจดทะเบียนสิทธิบัตรหรือสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ การถูกสั่งห้ามทำกิจกรรมหรือดำเนินงานไม่ว่าจะทั้งหมดหรือบางส่วน การเสียสิทธิในการรับข้อเสนอหรือสิทธิพิเศษด้านภาษีอากรจากภาครัฐ การยึดผลิตภัณฑ์หรือตัวอย่างที่ได้รับจากมรดกทางพันธุกรรม

นอกจากนี้หากมีการกระทำฝ่าฝืนต่อ Provisional Measure นี้จะ ถูกห้ามมิให้ลงนามทำสัญญากับรัฐบาลที่มีระยะเวลาเกินกว่าห้าปีขึ้นไป

ส่วนในเรื่องค่าปรับก็จะถูกกำหนดโดยองค์กรที่มีอำนาจโดยพิจารณาตามความร้ายแรงของการทำความผิด โดยจำนวนค่าปรับมีจำนวนตั้งแต่ 200-100,000 ริงgit ในกรณีที่ผู้ฝ่าฝืนเป็นบุคคลธรรมดา และจำนวน 10,000 ถึง 50,000,000 ริงgit ในกรณีที่ผู้กระทำความผิดเป็นนิติบุคคล ซึ่งเมื่อพิจารณาบทลงโทษของมาตรการฉบับนี้แล้วเห็นว่าไม่มีบทลงโทษจำคุกผู้กระทำความผิดเหมือนอย่างเช่นร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ดังที่ได้กล่าวมา

Provisional Measure 2.186-16 ก็ยังพูดถึงการคุ้มครองการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาในมรดกทางพันธุกรรมเช่นเดียวกัน กล่าวคือ การยื่นคำขอจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาจะต้องบอกหรือเปิดเผยแหล่งกำเนิดของทรัพยากรนั้นเช่นเดียวกัน (มาตรา 31)

ในส่วนของรายได้ ค่าสิทธิที่ได้รับจากการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจหรือจากผลิตภัณฑ์ที่ได้รับจากมรดกทางพันธุกรรม ตลอดจนค่าปรับที่ได้รับจากการฝ่าฝืนมาตรการฉบับนี้นั้นจะต้องจัดสรรนำเข้าสู่กองทุน 3 กองทุนด้วยกัน ได้แก่ กองทุนสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (National Environment Fund) กองทุนทางด้านนาวิ (Naval Fund) และกองทุนด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (National Fund for Scientific and Technological Development) ซึ่งกองทุนเฉพาะเหล่านี้จะมีวัตถุประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ การฟื้นฟู และการทำนุบำรุงรักษาสถาบันหรือหน่วยงานที่รับฝากเก็บตัวอย่างมรดกทางพันธุกรรมเพื่อประโยชน์ทางการวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ในอนาคต และเพื่อการฝึกอบรมบุคลากรที่ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรพันธุกรรมด้วย ซึ่งการจัดตั้งกองทุนตาม Provisional Measure จะแตกต่างจากร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ที่ให้จัดตั้งกองทุนพิเศษเพียงกองทุนเดียวขึ้นมาเพื่อดำเนินการด้านการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม และยังให้ชนพื้นเมืองมีส่วนร่วมในการบริหารกองทุนด้วย (มาตรา 33)

ถึงแม้ว่าบราซิลจะมีร่างกฎหมายควบคุมการเข้าถึงที่ยังอยู่ระหว่างการพิจารณาของรัฐสภาก็ตาม แต่อย่างไรก็ตามบราซิลก็เป็นประเทศที่มีกฎหมายคุ้มครองสิ่งมีชีวิตที่ค่อนข้างเข้มงวดอยู่มาก ได้แก่ กฎหมายที่คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เรียกว่า พระราชบัญญัติคุ้มครองทรัพย์สินในทางอุตสาหกรรม หรือ Law no.9.279/96 และมีผลบังคับใช้ในวันที่ 15 พฤษภาคม 2540 ในกฎหมายฉบับนี้ มาตรา 18 ได้กำหนดหลักสำคัญของ การขอรับสิทธิบัตรไว้ว่าสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติหรือวัสดุทางชีวภาพที่มีอยู่ตามธรรมชาติหรือที่ได้คัดแยกออกมา รวมทั้งกระบวนการทางชีวภาพต่างๆจะไม่ถือว่าเป็นการประดิษฐ์¹²⁷ และจะไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตรของประเทศบราซิล ยกเว้นจุลชีพที่ได้มีการดัดแปลงองค์ประกอบหรือได้มีการคิดค้นขึ้นจนมีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวซึ่งหากอยู่ในสถานะตามธรรมชาติแล้วไม่สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้และการดัดแปลงทางพันธุกรรมจุลชีพดังกล่าวก็จะต้องมีลักษณะครบตามเงื่อนไขที่กฎหมายกำหนดด้วยเช่นกัน คือ ต้องเป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ ต้องมีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และต้องสามารถประยุกต์ใช้ได้ทางอุตสาหกรรมอีกด้วย ดังนั้น จึงกล่าวได้ว่ากฎหมายสิทธิบัตรของประเทศบราซิลนั้นจะไม่ให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิต แม้ว่าการขอจดทะเบียนคุ้มครองสิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตนั้นจะเป็นไปตามหลักเกณฑ์ทั้งสามประการดังกล่าวตามกฎหมายสิทธิบัตรของบราซิลก็ตาม จึงไม่สามารถจดสิทธิบัตรได้¹²⁸

¹²⁷Petit M., C. Fowler, W. Collons, C. Correa and C-G. Thornstorm , “Why Government Can’t Make Policy-The Case of Plant Genetic Resources in the International Arena,” p. 23 .

¹²⁸ Ibid., p. 23.

จากบทบัญญัติเพื่อการคุ้มครองสิ่งมีชีวิตดังกล่าวตามกฎหมายสิทธิบัตรของประเทศบราซิลนั้นจะเห็นได้ว่าถึงแม้ว่าประเทศบราซิลจะเข้าเป็นภาคีขององค์การการค้าโลก (World Trade Organization) และเป็นภาคีแห่งข้อตกลงทางการค้าที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่ตาม (TRIPs Agreement) แต่บราซิลก็ได้ออกกฎหมายที่จำกัดการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งมีชีวิตค่อนข้างมาก การมีบทบัญญัติไม่คุ้มครองสิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตเป็นการสร้างอุปสรรคที่สำคัญในการคุ้มครองสิทธิบัตรในทรัพยากรชีวภาพตามระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา¹²⁹ หลักกฎหมายดังกล่าวเห็นได้ว่าขัดกับหลักของ TRIPs ซึ่งการบัญญัติกฎหมายที่เป็นอุปสรรคต่อการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาทำให้ประเทศบราซิลมีอัตราการเจริญเติบโตของประเทศน้อยกว่าประเทศกำลังพัฒนาประเทศอื่นในรอบห้าปีที่ผ่านมาทั้งที่ประเทศบราซิลเป็นประเทศที่มีทรัพยากรมาก¹³⁰

จากหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศของแต่ละประเทศตามที่มีผู้เขียนได้กล่าวมาสามารถสรุปเป็นตารางแสดงหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพของประเทศต่างๆ ได้ดังนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

¹²⁹ Ibid., p. 23.

¹³⁰ Alan Oxley, “Developing Effective Approaches to Access to Genetic Resources,” p. 8.

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอ스타ริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
1. ขอบเขต	- คุ้มครองวัตถุ/ ส่วนประกอบของความ หลากหลายทางชีวภาพ ทั้งหมดที่อยู่ในอำนาจ อธิปไตยของรัฐ - ควบคุมกิจกรรม/ กระบวนการ/การใช้/ การจัดการ/การแบ่งปัน ผลประโยชน์จากความ หลากหลายทางชีวภาพ - ไม่รวมถึงทรัพยากร มนุษย์	- ควบคุมการ สำรวจหรือการ เสาะแสวงหา ทรัพยากร ชีวภาพและ ทรัพยากร พันธุกรรมทุก ชนิดที่เป็นของ สาธารณชนและ ทรัพยากรที่อยู่ใน ที่ดินของ เอกชนด้วย	- คุ้มครองชนิด พันธุ์ป่า (Wildlife Species) ทุกชนิดที่พบใน ทุกแห่งของ ฟิลิปปินส์ รวมทั้ง คุ้มครองชนิดพันธุ์ ที่อยู่ในพื้นที่ อนุรักษ์ตาม กฎหมาย Republic Act No. 7586	- คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพทุก ชนิด ไม่ว่าจะเป็นพืช/สัตว์/ จุลินทรีย์ที่อยู่ในประเทศอินเดีย - ไม่รวมคุ้มครองถึงทรัพยากร มนุษย์	- ควบคุมการเข้าถึง ทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด ที่อยู่ในพื้นดิน, ชายฝั่ง พื้นน้ำหรือเกาะที่อยู่ ในอาณาเขตของบราซิล - ไม่รวมถึงทรัพยากร พันธุกรรมที่ได้รับการ อนุมัติให้เข้าถึงจาก ฝ่ายบริหารหลังจาก ได้รับความเห็นชอบ ซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (PIC) แล้ว	- คุ้มครองมรดก ทางพันธุกรรมที่ อยู่ในอาณาเขต ของบราซิล ใหญ่ ทวีป เขตเศรษฐกิจ จำเพาะ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อ การวิจัยทางด้าน วิทยาศาสตร์/การ พัฒนาเทคโนโลยี เพื่อนำมาศึกษา และใช้ประโยชน์

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอ스타ริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
	- ไม่รวมถึงการแลกเปลี่ยน ทรัพยากรพันธุกรรม ระหว่างชนพื้นเมืองหรือ ชุมชนท้องถิ่นด้วยตนเอง ซึ่งเป็นการปฏิบัติกันมา โดยมิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อ หากำไร		- คุ้มครองชนิดพันธุ์ ต่างประเศ (Exotic Species) ที่ถูกเก็บ ไว้หรือแพร่พันธุ์ใน ประเทศ			- ไม่คุ้มครอง ทรัพยากรมนุษย์ และการ แลกเปลี่ยน และ การเผยแพร่มรดก ทางพันธุกรรม ด้วยภูมิปัญญา ท้องถิ่นระหว่าง ชนพื้นเมืองด้วย ตนเอง

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอ스타ริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
					- ไม่รวมถึงการ แลกเปลี่ยน ทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งกระทำโดยชุมชน ท้องถิ่นด้วยตนเอง โดยมีวัตถุประสงค์ที่ อยู่บนพื้นฐานของ จารีตประเพณีและ ธรรมเนียมปฏิบัติ	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอ스타ริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
2. การ เข้าถึง ทรัพยากร พันธุกรรม	- การเข้าถึง คือ การกระทำ ใด ๆ เพื่อให้ได้มาซึ่ง ตัวอย่างหรือส่วนประกอบ ของความหลากหลายทาง ชีวภาพทั้งในและนอกถิ่น กำเนิด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการวิจัย	-การเสาะแสวงหา ทรัพยากร (bioprospecting) หมายถึง การวิจัย การเก็บตัวอย่าง และการใช้ประโยชน์ จากทรัพยากร ชีวภาพและทรัพยากร พันธุกรรม โดย มีวัตถุประสงค์ ให้สิทธิประโยชน์ ทางด้านวิทยาศาสตร์ และการพาณิชย์	- การเสาะแสวงหา ทรัพยากร หมายถึง การวิจัย การเก็บ รวบรวม และการ ใช้ทรัพยากร พันธุกรรม โดยมี วัตถุประสงค์ใน เชิงพาณิชย์เท่านั้น	- การสำรวจและการใช้ ทรัพยากร หมายถึง การสำรวจ หรือการเก็บสายพันธุ์ยีนส์ ส่วนประกอบหรือสารสกัดของ ทรัพยากรชีวภาพไม่ว่าเพื่อ วัตถุประสงค์ใด รวมถึงการ กำหนดลักษณะและการ วิเคราะห์ทดลองทางชีวภาพ	- การเข้าถึงเป็นการ ได้มาและการใช้ ประโยชน์ใน ทรัพยากรพันธุกรรม วัตถุทางพันธุกรรม และผลิตภัณฑ์จาก ทรัพยากรพันธุกรรมที่ อยู่ในประเทศ บราซิล ไม่ว่าจะอยู่ ในหรือนอกถิ่น กำเนิด	- เป็นการได้มาซึ่ง ตัวอย่างที่เป็น ส่วนประกอบของ มรดกทางพันธุกรรม โดยมีวัตถุประสงค์ ในการวิจัยทาง วิทยาศาสตร์ การ พัฒนาเทคโนโลยี การนำมาประยุกต์ใช้ ประโยชน์

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอสตาริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
					โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อการศึกษาวิจัย การเสาะแสวงหา การอนุรักษ์ การใช้ ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และการประยุกต์ใช้ ในทางอุตสาหกรรม	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอสตาริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
3. ผู้มีสิทธิ เข้าถึง ทรัพยากร	- กฎหมายมิได้ระบุไว้ ชัดเจน แต่พิจารณาตาม มาตรา 7 ซึ่งอนุญาตให้ทั้ง บุคคลหรือหน่วยงานทั้งใน และต่างประเทศ	- E.O.247 มิได้ บัญญัติไว้โดย ชัดเจน บัญญัติ เพียงให้การ เข้าถึงกระทำ โดยผ่านสัญญา ซึ่งกำหนดสิทธิ และหน้าที่ของ คู่สัญญา ดังนั้น จึงสามารถเป็น บุคคลทั้งในและ ต่างประเทศ	Wildlife Act ก็ มิได้ระบุไว้ชัดเจน ซึ่งหากพิจารณา แล้วจึงต้องกลับไป ใช้หลักตาม E.O.247 เนื่องจาก บทบัญญัติใน Wildlife Act ไม่ได้ กำหนดไว้	- การเข้าถึงทรัพยากรโดยชาว ต่างประเทศจะต้องได้รับความ เห็นชอบจากองค์การความ หลากหลายทางชีวภาพ - หากเป็นการเข้าถึงโดยชาว อินเดียจะต้องส่งคำบอกกล่าว ไปยังคณะกรรมการความ หลากหลายทางชีวภาพก่อนการ เข้าถึง	- บุคคลธรรมดาหรือ นิติบุคคลไม่ว่าจะ เป็นคนบราซิล หรือ ชาวต่างประเทศ สามารถเข้าถึง ทรัพยากรในบราซิล ได้ โดยจะต้องอยู่ ภายใต้เงื่อนไขตามที่ กฎหมายฉบับนี้ กำหนด	- มาตรการ ชั่วคราวนี้มิได้ กำหนดโดยชัดเจน แต่พิจารณาตาม มาตรา 16 จะให้ เข้าถึงเฉพาะแก่ สถาบันหรือ หน่วยงานใน ประเทศเท่านั้น

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอสตาริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
4. หน่วยงาน ที่รับผิดชอบ	- กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 กำหนดให้มี การจัดตั้งคณะกรรมการ แห่งชาติเพื่อจัดการความ หลากหลายทางชีวภาพเพื่อ กำหนดนโยบายและ ประสานงานด้านความ หลากหลายทางชีวภาพ และมีอำนาจสามารถเพิก ถอนคำสั่งของ Technical Office ได้	- E.O. กำหนดให้ มีInter-Agency Committee on Biological and Genetic Resources เพื่อ เป็นตัวแทนกลาง ในการรับข้อเสนอ ขอเข้าถึงและทำ ความเห็นไปยัง หน่วยงานของ รัฐที่จะเป็น คู่สัญญา	- การพิจารณา อนุญาตให้เสาะ แสวงหาหรือเก็บ รวบรวมทรัพยากร ให้เป็นหน้าที่ของ เลขาธิการ (Secretary) จาก กระทรวง สิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ และกระทรวง การเกษตร	- กำหนดให้มีองค์การความ หลากหลายทางชีวภาพขึ้นมา เพื่อควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ตาม มาตรา 3 มาตรา 4 มาตรา 6 แห่ง กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ	- กำหนดให้รัฐ (Competent Authority) เป็นผู้มี อำนาจพิจารณา อนุญาตให้เข้าถึง ภายใต้การ ควบคุมดูแลของ คณะกรรมการ ทรัพยากรพันธุกรรม (Genetic Resources Committee)	- ให้จัดตั้งสภา ที่ปรึกษาด้านการ บริหารจัดการมรดก ทางพันธุกรรม (Council for the Management of Genetic Resources) ภายใต้กระทรวง สิ่งแวดล้อม

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอสตาริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
5. ลักษณะ ในการ เข้าถึง	- การขออนุญาตเข้าถึง จะต้องยื่นคำขอต่อ Technical Office ซึ่งเป็น หน่วยงานที่มีหน้าที่ในการ พัฒนาอนุญาตให้เข้าถึง หรือไม่ - ก่อนการเข้าถึงจะต้อง ได้รับความเห็นชอบซึ่งได้ แจ้งล่วงหน้าก่อน - จะเข้าถึงโดยเมื่อได้รับ Access Permit จาก Technical Office	- กำหนดให้ทำ การเข้าถึงโดย กำหนดให้มีการ ทำสัญญาระหว่าง กัน 2 ฝ่าย	- การเสาะแสวงหา หรือการสำรวจ ต้องได้รับ Access permit ก่อน จาก เลขานุการ	- ผู้ขอเข้าถึงจะต้องยื่นคำขออนุญาต พร้อมชำระค่าธรรมเนียม ต่อ องค์การความหลากหลายทาง ชีวภาพจากนั้นองค์การความ หลากหลายทางชีวภาพพิจารณา อนุญาตก็จะสามารถเข้าถึงได้	-เสนอคำขอถึงโดย ระบุนายละเอียด ต่างๆต่อรัฐ (Competent Authority)	- อนุญาตให้เข้าถึงได้ เฉพาะสถาบันหรือ หน่วยงานระดับชาติ เท่านั้น ไม่ว่าจะ เป็น หน่วยงานของรัฐ หรือเอกชนก็ตาม

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอสตาริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
	<p>- Access permit จะมีอายุ สูงสุดตามที่กฎหมาย กำหนดเพียง 3 ปี แต่ สามารถต่ออายุได้</p> <p>- หากเป็นการเข้าถึงพื้นที่ที่ มีชนพื้นเมืองอาศัยอยู่การ เข้าถึงจะต้องได้รับความ เห็นชอบจากชนพื้นเมือง นั้นด้วย ซึ่งชนพื้นเมือง สามารถคัดค้านการขอ เข้าถึงได้</p>	<p>- สัญญาการเข้าถึง มี 2 แบบ คือ 1.สัญญาแบบพาณิชย์ 2.สัญญาแบบวิสาหกิจ</p> <p>- การเข้าถึง จะต้องได้รับ PIC ก่อนทุกครั้ง</p> <p>- หากมีชน พื้นเมืองเข้ามา เกี่ยวข้องก็ จะต้องได้รับ ความยินยอมด้วย</p>	<p>- หากผู้ขอเข้าถึง เป็นชาว ต่างประเทศ จะต้องมีสถาบัน ท้องถิ่นเข้าร่วมใน กิจกรรมนั้น ๆ ด้วย</p>	<p>- หากองค์การความหลากหลาย ทางชีวภาพจะมีคำสั่งปฏิเสธ จะต้องได้รับฟังความคิดเห็น จากบุคคลทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ก่อน</p>	<p>- การเข้าถึงจะต้องมี สถาบันการศึกษาของ รัฐเข้าร่วมด้วยทุกครั้ง (monitor)</p> <p>- ต้องมีการเจรจาทำ ข้อตกลงในการ เข้าถึง</p> <p>- กฎหมายบัญญัติให้ สัญญาการเข้าถึงมี อายุสูงสุดเพียง 3 ปี แต่สามารถต่ออายุได้</p>	<p>หากเป็นสถาบัน หรือหน่วยงานที่ ดำเนินการด้าน การวิจัยและพัฒนา ด้านชีวภาพ โดย ไม่จำเป็นต้องทำ สัญญาการใช้และ การแบ่งปัน ผลประโยชน์ (Contract for Use of the Genetic Heritage and Benefit Sharing)</p>

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอ스타ริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
					<p>- ผู้ขอเข้าถึงจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่น ๆ เช่น กฎหมายว่าด้วยความปลอดภัยทางชีวภาพหรือกฎหมายสิ่งแวดล้อม</p> <p>- หากเป็นการเข้าถึงทรัพยากรที่อยู่นอกถิ่นกำเนิดจะต้องทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ</p>	<p>- หากเป็นการเข้าถึงเชิงพาณิชย์การเก็บรวบรวมตัวอย่างจะทำได้ก็ต่อเมื่อมีการทำสัญญาการใช้และการแบ่งปันผลประโยชน์</p> <p>- จะต้องได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (PIC) จากชนพื้นเมือง/เจ้าของที่ดิน/องค์กรด้านพาดินนาวิก่อน</p>

ตารางแสดงกฎหมายควบคุมทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศ

ประเทศ	คอ스타ริกา	ฟิลิปปินส์		อินเดีย	บราซิล	
ชื่อ กฎหมาย	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law 7788)	คำสั่งของฝ่าย บริหาร (E.O.247)	Wildlife Act	กฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพ 2002 (Biological Diversity Bill 2002)	ร่างกฎหมายที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95)	Provisional Measure 2.186-16
						หากเป็นการเข้าถึง ในสถานที่ที่เป็น พื้่นน้ำ ไหล่ทวีป เขตเศรษฐกิจ จำเพาะ - หากเป็นการ เข้าถึงทรัพยากร นอกถิ่นกำเนิดก็ จะต้องทำสัญญา โอนถ่ายวัสดุ ชีวภาพ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กฎหมายและมาตรการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย

4.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่มีอยู่ในประเทศไทย

หากพิจารณาทางด้านประเทศไทยนั้น สืบเนื่องมาจากการที่ประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง เมื่อเดือนกันยายน 2549 ที่ผ่านมา และยกเลิกการบังคับใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ส่งผลให้ต่อมาในปัจจุบันจึงมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พ.ศ.2549 เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2549 ซึ่งในรัฐธรรมนูญฉบับชั่วคราวดังกล่าวยังมีได้มีบทบัญญัติในการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมหรือบัญญัติคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพของไทยแต่อย่างใด คงมีเพียงหลักการสำคัญที่จำเป็นในการปฏิรูปการปกครองเท่านั้น โดยในมาตรา 19 แห่งรัฐธรรมนูญชั่วคราวฉบับดังกล่าว ได้บัญญัติให้มีสภาร่างรัฐธรรมนูญเพื่อจัดทำร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ขึ้น¹ ดังนั้น จึงต้องพิจารณาร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ที่จะมีขึ้นในเรื่องของบทบัญญัติการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทยต่อไปในอนาคต

แต่อย่างไรก็ตาม รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ที่ใช้บังคับฉบับที่ผ่านมาได้เคยบัญญัติหลักการเกี่ยวกับการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพเอาไว้ อันเนื่องมาจากกระแสความตื่นตัวของประชาชนในการเรียกร้องที่จะมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติ มาตรา 79 ได้บัญญัติไว้ว่า “รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสงวน บำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล รวมทั้งมีส่วนร่วมในการส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการการพัฒนาที่ยั่งยืน ตลอดจนควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของประชาชน” จึงเห็นได้ว่ารัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ที่ผ่านมาก็ได้มีการตระหนักและคุ้มครองถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยให้ดำรงอยู่ต่อไปอย่างยั่งยืน อันถือว่าเป็นการคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยให้ดำรงอยู่ต่อไป

จากการที่ได้ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพนั้นผู้เขียนพบว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพอยู่หลายฉบับ ซึ่งในที่นี้ผู้เขียนจะขอกล่าวถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย ซึ่งเป็นกฎหมายที่มีได้มุ่งควบคุม

¹ มาตรา 19 “ให้มีสภาร่างรัฐธรรมนูญ เพื่อจัดทำร่างรัฐธรรมนูญประกอบด้วยสมาชิกซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งตามวิธีการที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญนี้มีจำนวนหนึ่งร้อยคน”

การเข้าถึงโดยตรง และมีได้เป็นกฎหมายที่ออกมาเพื่อรองรับพันธกรณีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ แต่มีลักษณะเป็นกฎหมายที่คุ้มครองความปลอดภัยทางชีวภาพเป็นหลัก นอกจากนี้ ในปัจจุบันประเทศไทยยังมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่มีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้วอยู่ 2 ฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ที่คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืช และพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 ที่คุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร ดังนั้นในบทนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงกฎหมายดังกล่าวเพื่อแสดงให้เห็นถึงบทบาทบัญญัติกฎหมายของประเทศไทยที่มีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ รวมทั้งกล่าวถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจุลินทรีย์ต่อไป

นอกจากนั้น ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549) ก็ได้มีการวางหลักการที่ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญในการช่วยรักษาความสมดุลในระบบนิเวศ คำนึงถึงความหลากหลายทางชีวภาพโดยได้กำหนดให้มีการพัฒนาเครือข่ายข้อมูลและการลงทุนวิจัยด้านนี้ มีการวางมาตรการทางกฎหมายเพื่อคุ้มครองพันธุ์พืชและสัตว์ที่สำคัญ และต่อมาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2550-2554) ได้กำหนดแผนการด้านสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางชีวภาพไว้เช่นเดียวกัน โดยมีเป้าหมายในการสร้างความมั่นคงของฐานทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม รักษาความสมบูรณ์ของฐานทรัพยากรและความหลากหลายทางชีวภาพ ให้มีพื้นที่ป่าไม้ไว้ไม่น้อยกว่า 33% และต้องเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่า 18% ของพื้นที่ประเทศ รวมทั้งรักษาพื้นที่ทำการเกษตรในเขตชลประทานไว้ไม่น้อยกว่า 31 ล้านไร่² อีกทั้งฝ่ายบริหารก็ยังได้มีการจัดทำนโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ.2546 – 2550 เพื่ออนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน ทำซึ่งจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ

ดังที่กล่าวในข้างต้นว่าปัจจุบันประเทศไทยมีบทบัญญัติกฎหมายที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้วอยู่ 2 ฉบับ ซึ่งมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

² แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 แหล่งที่มา: <http://www.moph.go.th/>

4.1.1 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

ในการปรับปรุงพันธุ์พืช (Plant breeding) นั้น เริ่มเป็นที่แพร่หลายอย่างมากในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 บรรดานักปรับปรุงพันธุ์พืชได้เรียกร้องให้ประเทศต่างๆจัดให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืชเพื่อคุ้มครองและรับรองสิทธิในผลงานการสร้างสรรค์ทางปัญญาของตน ด้วยการให้สิทธิเด็ดขาด (exclusive rights) เช่นเดียวกับทรัพย์สินทางปัญญา³ ดังนั้น จากแนวความคิดที่ตระหนักถึงความต้องการที่จะคุ้มครองนักปรับปรุงพันธุ์พืชดังกล่าว ในเวลาต่อมาเมื่อปี พ.ศ.2504 จึงได้อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Convention for the Protection of New Varieties of Plants หรืออนุสัญญา UPOV) ขึ้นมา ซึ่งคุ้มครองนักปรับปรุงพันธุ์พืชด้วยระบบทรัพย์สินทางปัญญาที่เรียกว่า “สิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืช” (Plant Breeder Right)⁴ ซึ่งต่อมาอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ดังกล่าวก็ได้ถูกแก้ไขเพิ่มเติมในปี พ.ศ. 2515 2521 และ 2534 เพื่อให้ความคุ้มครองและจูงใจให้นักปรับปรุงพันธุ์พืชพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ๆได้สำเร็จ อันเป็นการคุ้มครองรับรองสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชที่สร้างผลงานการปรับปรุงให้เกิดพันธุ์พืชใหม่ๆขึ้น ซึ่งการคุ้มครองจะมีระยะเวลาจำกัด เมื่อสิ้นอายุคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่จะตกเป็นสาธารณสมบัติ (Public Domain) และในการแก้ไขอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ครั้งล่าสุดเมื่อปี พ.ศ.2534 ได้มีการขยายสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่กว้างขวางขึ้นมากกว่าเดิมจนมีลักษณะที่เกือบจะคล้ายคลึงกับสิทธิตามสิทธิบัตร แต่อย่างไรก็ตามประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศที่มีเกษตรกรรมเป็นฐานเศรษฐกิจของประเทศก็ยังมีได้ลงนามเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ดังกล่าว เนื่องจากเกรงจะเกิดผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรมของประเทศ⁵ เนื่องจากภายใต้หลักการตามอนุสัญญาดังกล่าว การรับรองสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชจะทำให้เกษตรกรจะไม่สามารถขายหรือแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ระหว่างกัน อีกทั้งยังไม่สามารถเก็บเมล็ดพันธุ์สำหรับการเพาะปลูกในแปลงของตนเองในฤดูกาลถัดไป ซึ่งอาจก่อให้เกิดความเสียหายหรือผลเสียต่อเกษตรกรไทย

³ จักรกฤษณ์ ควรพจน์, สิทธิบัตร:แนวคิดและบทวิเคราะห์, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2544), หน้า 126.

⁴ สมชาย รัตนเชื้อสกุล, “ผลกระทบของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต่อฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศไทย,” ใน สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร, จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และบัณฑิต เศรษฐศิริโรดม บรรณาธิการ (กรุงเทพมหานคร : โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร, 2546), หน้า 14.

⁵ จักรกฤษณ์ ควรพจน์, สุรวิษ วรรณไกรโรจน์, วิชัย ศรีรัตน์, ธนิต ชังถาวร, บัณฑิต เศรษฐศิริโรดม, วิมาน เหล่าดุสิต และนันทน อินทนนท์, รายงานฉบับสมบูรณ์: โครงการวิจัยสิทธิมนุษยชนกับเทคโนโลยีชีวภาพ (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2544), หน้า 113.

ประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศที่ประชากรในอดีตมีอาชีพพื้นฐานในด้านการเกษตรมาเป็นเวลายาวนานจนถึงปัจจุบัน ภาคการเกษตรจึงมีความสำคัญต่อประเทศอย่างมาก ไม่ว่าจะเป็นแหล่งอาหาร ยารักษาโรค และผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรต่างๆ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ ประกอบกับความเจริญเติบโตทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้านการเกษตรที่ถูกพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิต เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทางอุตสาหกรรมและเพื่อผลิตเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อการส่งออก สิ่งเหล่านี้ล้วนย่อมอาศัยคุณประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืชหรือพันธุ์พืชทั้งสิ้น

ดังนั้น เมื่อประเทศไทยเป็นประเทศภาคีสมาชิกในองค์การการค้าโลก ส่งผลให้ประเทศไทยจะต้องปฏิบัติตามพันธกรณีตามความตกลงทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา หรือ TRIPs Agreement ซึ่งจากบทบัญญัติมาตรา 27 วรรคสาม บี แห่งความตกลงดังกล่าวได้บัญญัติไว้ว่า

มาตรา 27 (3) “สมาชิกอาจไม่ให้สิทธิบัตรในสิ่งต่อไปนี้ได้เช่นเดียวกัน

(b) พืชและสัตว์นอกเหนือจากจุลชีพ และกรรมวิธีทางชีววิทยาที่จำเป็นสำหรับการผลิตพืชหรือสัตว์ นอกเหนือจากกรรมวิธีซึ่งไม่ใช่ทางชีววิทยาและจุลชีววิทยา อย่างไรก็ตาม สมาชิกจะกำหนดให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืช ไม่ว่าโดยสิทธิบัตร หรือ โดยระบบกฎหมายเฉพาะ (sui generis) ที่มีประสิทธิผลหรือ โดยกรรมวิธีต่างๆดังกล่าว”

จากบทบัญญัติดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ข้อตกลงทริปส์ได้บัญญัติทางเลือกแก่ภาคีสมาชิกในการให้ความคุ้มครองแก่พันธุ์พืชใน 3 ลักษณะด้วยกัน กล่าวคือ สามารถให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้ระบบกฎหมายสิทธิบัตร หรือให้ความคุ้มครองภายใต้ระบบกฎหมายเฉพาะ หรือสามารถให้ความคุ้มครองโดยกฎหมายสิทธิบัตรและกฎหมายเฉพาะที่มีประสิทธิภาพรวมกันก็ได้ เมื่อประเทศไทยเป็นภาคีขององค์การการค้าโลก จึงต้องปฏิบัติตามพันธกรณีภายใต้ความตกลง TRIPs นี้ด้วย ส่งผลให้ประเทศไทยจะต้องให้ความคุ้มครองพันธุ์พืชโดยสามารถเลือกให้ความคุ้มครองทางใดก็ได้ตามที่กำหนดไว้ในมาตรา 27.3 B

นอกจากนั้น สืบเนื่องมาจากการที่ประเทศไทยได้ลงนามรับรองตัวอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเมื่อปี พ.ศ. 2535 ในขณะนั้นประเทศไทยจึงจำเป็นต้องพิจารณาว่าจะให้สัตยาบันแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพหรือไม่ ซึ่งระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในทรัพยากรชีวภาพตามความตกลง TRIPs นั้น เมื่อพิจารณาแล้วจะมีความเกี่ยวเนื่องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพราะเนื่องจากการใช้ประโยชน์และการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพย่อมก่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ทางชีวภาพขึ้นใหม่ที่ได้ผ่านกระบวนการทาง

เทคโนโลยีชีวภาพโดยผู้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรซึ่งต้องการให้มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในสิ่งประดิษฐ์ทางชีวภาพ⁶

จากเหตุการณ์ต่างๆที่ได้กล่าวมาข้างต้น ต่อมาในปี พ.ศ.2540 ประเทศไทยก็ได้จัดตั้งคณะกรรมการขึ้นมาเพื่อพิจารณาร่างกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชเพื่อคุ้มครองนักปรับปรุงพันธุ์พืชในประเทศ และเพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามพันธกรณีตามความตกลง TRIPs และเพื่อให้สอดคล้องกับหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยคณะกรรมการได้พิจารณาร่างกฎหมายขึ้นตามความเหมาะสมกับสภาพความต้องการของประเทศ ทั้งในด้านการคุ้มครองเกษตรกรและในด้านการคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพภายในประเทศ โดยร่างพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืชเป็นร่างกฎหมายที่จัดทำร่วมกันระหว่างกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งได้ผสมผสานหลักการคุ้มครองพันธุ์พืชและทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่มีอยู่ในความตกลงระหว่างประเทศ 2 ฉบับ คือ คุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่หรือยูโปฟ และจัดระเบียบและควบคุมการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพตามหลักการของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ⁷ ซึ่งคณะกรรมการได้ยกร่างกฎหมายเสร็จสิ้นลงเมื่อเดือนตุลาคม 2540 และร่างกฎหมายได้ผ่านการเห็นชอบของรัฐสภา มีผลใช้บังคับเป็นกฎหมายเมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2542⁸ จึงถือได้ว่าพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 เป็นกฎหมายเฉพาะ (*sui generis*) ที่บัญญัติขึ้นมาเพื่อคุ้มครองพันธุ์พืชตามมาตรา 27.3 B ของความตกลง TRIPs นั่นเอง

4.1.1.1 วัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 บัญญัติขึ้นเพื่อให้ความคุ้มครองแก่พันธุ์พืชใหม่เพื่อให้นักปรับปรุงพันธุ์พืชมีแรงจูงใจในการที่จะพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ๆขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความหลากหลายของพันธุ์พืชตามมา ทั้งนี้โดยอยู่ภายใต้หลักความปลอดภัยทาง

⁶ ชวลิต สุขตระกูล, “การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 1992,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542), หน้า 63.

⁷ เลอสรุ ธนสุกาญจน์, ศลิกษณ์ ทรพนนันท์, จาริต ดิงศภักดิ์, จักรกฤษณ์ ควรรพจน์ และสุรวิษ วรรณไกรโรจน์, “โครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน: การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์,” เสนอต่อคณะกรรมการบริหาร โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย, 2541, หน้า 2/21.

⁸ จักรกฤษณ์ ควรรพจน์, *สิทธิบัตร: แนวคิดและบทวิเคราะห์*, หน้า 135.

ชีวภาพ ความมั่นคงทางอาหาร และส่งเสริมการอนุรักษ์พันธุ์พืชดั้งเดิม และนอกจากนี้พระราชบัญญัติยังมีได้ให้ความสำคัญแต่เพียงสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชหรือเจ้าของเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ในขณะที่เดียวกันยังคำนึงถึงสิทธิของเกษตรกรที่จะต้องได้รับผลประโยชน์ที่เป็นธรรม และเท่าเทียมจากการที่นักปรับปรุงพันธุ์พืชนำพืชไปพัฒนาปรับปรุงหรือนำพืชไปใช้ประโยชน์ด้วยเช่นกัน ตลอดจนมีวัตถุประสงค์เพื่อควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์ตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อมิให้เกิดกรณีการกักตุนทรัพยากรไปใช้ประโยชน์โดยมิชอบ

4.1.1.2 การคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ได้บัญญัติคุ้มครองทั้งพันธุ์พืชใหม่ และคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองด้วยเช่นกัน กล่าวคือ พระราชบัญญัตินี้ไม่ได้คุ้มครองแต่เฉพาะพันธุ์พืชใหม่ดังเช่นในอนุสัญญาอุโปฟเท่านั้น หากแต่คุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่าด้วย โดยคำนึงถึงประโยชน์ของทุกฝ่าย อันได้แก่ นักปรับปรุงพันธุ์พืช องค์กรธุรกิจที่เป็นผู้จำหน่ายหรือผลิตเมล็ดพันธุ์ ตลอดจนคำนึงถึงสิทธิของเกษตรกรและชุมชน

โดยในมาตรา 3 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ได้ให้คำนิยามของคำว่า “พืช” โดยให้หมายความว่า สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืชและให้หมายความรวมถึงเห็ดและสาหร่ายแต่ไม่รวมถึงจุลชีพอื่น

หากพิจารณาตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 แล้ว ได้ให้ความสำคัญคุ้มครองพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ดังนี้⁹

พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น หมายถึง พันธุ์พืชที่มีอยู่เฉพาะในชุมชนใดชุมชนหนึ่งภายในประเทศ

พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป หมายถึง พันธุ์พืชที่เกิดภายในประเทศหรือที่มีอยู่ในประเทศ ซึ่งได้มีการใช้ประโยชน์ อย่างแพร่หลาย และให้หมายความรวมถึงพันธุ์พืชที่มีใช้พันธุ์พืชใหม่ พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นหรือพันธุ์พืชป่า

⁹ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 มาตรา 3

พันธุ์พืชป่า หมายถึง พันธุ์พืชที่มีหรือเคยมีอยู่ในประเทศตามสภาพธรรมชาติ และยังมีได้นำมาใช้เพาะปลูกอย่างแพร่หลาย

ดังนั้น จากบทนิยามของพันธุ์พืชชนิดต่างๆ ที่ได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติแล้ว ย่อมแสดงให้เห็นว่าพืชทุกชนิดที่มีอยู่ในประเทศไทยจะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายฉบับนี้¹⁰

พันธุ์พืชที่จะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัตินี้ต้องมีลักษณะ 3 ประการตามมาตรา 11 คือ

1) มีความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ กล่าวคือ พันธุ์พืชดังกล่าวจะต้องมีความสม่ำเสมอในด้านลักษณะที่ต้องเป็นอย่างเดียวกัน โดยต้องสามารถคาดเดาได้ในเรื่องของรูปร่าง ลักษณะ หรือคุณสมบัติ เช่น ลักษณะของกิ่ง ลำต้น สีของใบ ลักษณะของดอก และผลผลิต ซึ่งเป็นไปตามลักษณะของรูปแบบประจำของพันธุ์พืชนั้น ทั้งนี้ลักษณะดังกล่าวไม่จำเป็นต้องมีในพันธุ์พืชป่า เนื่องจากอาจมีการเปลี่ยนแปลงของลักษณะประจำพันธุ์ได้เองตามธรรมชาติ¹¹

2) มีความคงที่ของลักษณะประจำพันธุ์ (Stability) กล่าวคือ หากมีการนำส่วนขยายพันธุ์ (พืช หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพืชที่สามารถทำให้เกิดพืชต้นใหม่ได้ด้วยวิธีการปักชำของเกษตรกรรม) ของพันธุ์พืชนั้นๆ ไปขยายโดยใช้วิธีการปกติสำหรับพันธุ์พืชนั้น จะต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะสำคัญของพันธุ์พืชดังกล่าว¹² เช่น หากมีการนำเมล็ดพันธุ์มาปลูกใหม่หรือนำมาขยายพันธุ์ไม่ว่าจะด้วยวิธีใดก็ตาม เมื่อขยายพันธุ์แล้วจะต้องไม่มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะสำคัญของพันธุ์พืชดังกล่าว

3) พันธุ์พืชนั้นจะต้องมีความแตกต่าง (Distinctiveness) ของลักษณะประจำพันธุ์จากพันธุ์พืชอื่นอย่างเด่นชัด¹³ กล่าวคือ พันธุ์พืชนั้นจะต้องมีความแตกต่างในลักษณะทางกายภาพหรือลักษณะของผลผลิตของพันธุ์พืชนั้นเมื่อนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับพันธุ์พืชอื่น

¹⁰ จักรกฤษณ์ คารพจน์, สิทธิบัตร: แนวคิดและบทวิเคราะห์, หน้า 138.

¹¹ ไชยยศ เหมะรัชตะ, ลักษณะของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา, พิมพ์ครั้งที่ 4 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2545), หน้า 335.

¹² เรื่องเดียวกัน, หน้า 335.

¹³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 335.

ในส่วนของการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ใช้ระบบสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืช (Plants Breeder's Right) จากหลักการที่ปรากฏในอนุสัญญาอุยพอฟ ซึ่งหากพิจารณาตามมาตรา 33 แล้วจะเห็นได้ว่า ผู้ทรงสิทธิในพันธุ์พืชใหม่จะมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการผลิต ขายหรือจำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้เพื่อกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าวซึ่งส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่ ซึ่งเมื่อพิจารณาตามมาตรานี้แล้วเห็นได้ว่ากฎหมายคุ้มครองเฉพาะการใช้ส่วนขยายพันธุ์พืชเพื่อการขยายพันธุ์เท่านั้น แต่จะไม่รวมถึงการจำหน่ายผลผลิตของพืชคุ้มครองด้วย อย่างไรก็ตาม การที่กฎหมายคุ้มครองผู้ทรงสิทธิในพันธุ์พืชใหม่ดังกล่าวก็มีข้อยกเว้นอยู่เช่นเดียวกัน กล่าวคือ สิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่จะมีอยู่เฉพาะส่วนในการหาประโยชน์เชิงพาณิชย์จากส่วนขยายพันธุ์พืชเพื่อการขยายพันธุ์เท่านั้น เกษตรกรสามารถเก็บ สามารถใช้ หรือมีสิทธิพิเศษในการสงวนส่วนขยายของพันธุ์พืชไว้เพื่อการเพาะปลูกในปีต่อไป หากเป็นการกระทำโดยสุจริตโดยที่ผู้กระทำไม่ทราบถึงสิทธิตามกฎหมาย หรือหากนักวิจัยหรือนักปรับปรุงพันธุ์พืชอื่นใช้ส่วนขยายพันธุ์พืชเพื่อการศึกษาและทดลอง ก็จะได้รับยกเว้นตามพระราชบัญญัตินี้โดยไม่ถือว่าเป็นการละเมิด ตลอดจนการใช้ส่วนตัวที่ไม่มีวัตถุประสงค์ทางการค้า หรือเป็นการกระทำต่อพืชที่นำออกจำหน่ายโดยผู้ทรงสิทธิหรือตามความยินยอมจากผู้ทรงสิทธิ¹⁴

ในส่วนของการคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นนั้น กฎหมายให้สิทธิเด็ดขาดในการหาประโยชน์เชิงพาณิชย์จากพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นแก่ชุมชนในลักษณะเดียวกันกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาทั่วไป ชุมชนที่มีสิทธิจดทะเบียนเป็นผู้ทรงสิทธิ ได้แก่ ชุมชนที่อนุรักษ์หรือพัฒนาพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น โดยต้องเป็นพันธุ์พืชพื้นเมืองที่มีอยู่เฉพาะในพื้นที่ของชุมชนนั้นเท่านั้น ชุมชนที่ได้จดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นแล้วจะมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง วิจัย ผลิต ขาย ส่งออก หรือจำหน่ายซึ่งส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่นนั้น

4.1.1.3 หลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

เมื่อพิจารณาจากตัวพระราชบัญญัติแล้วจะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ได้บัญญัติหลักการที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชไว้โดยชัดเจน ซึ่งมีดังนี้

¹⁴ มาตรา 33 วรรคสอง (1) – (6) แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

4.1.1.3.1 หลักเกณฑ์ทั่วไป

(ก) กรณีพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่า พระราชบัญญัติได้กำหนดให้การเก็บ การจัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืช หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพืชเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ พัฒนา ศึกษา ทดลอง วิจัย เพื่อประโยชน์ในทางการค้าจะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐ เสียก่อน จึงจะสามารถกระทำกิจกรรมต่างๆดังที่กล่าวข้างต้น ได้ โดยผู้ขออนุญาตจะต้องเสีย ค่าธรรมเนียมและทำสัญญาส่วนแบ่งรายได้กับรัฐ ซึ่งเงินรายได้ที่ได้จากการแบ่งปันจะถูกส่งเข้า กองทุนคุ้มครองพันธุ์พืชตามข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้กระทำขึ้นระหว่างกันด้วย (มาตรา 52) แต่ถ้าเป็นการเข้าถึงที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าพาณิชย์นั้น ผู้ขอเข้าถึงจะต้องปฏิบัติตาม ระเบียบที่คณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชได้กำหนดขึ้น (มาตรา 53)

(ข) กรณีพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น พระราชบัญญัติกำหนดให้การเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชหรือส่วนใดส่วนหนึ่งเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษาทดลอง หรือวิจัยเพื่อ ประโยชน์ในทางการค้าจะต้องได้รับอนุญาตจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มเกษตรกร หรือ สหกรณ์ที่ได้รับหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น และจะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชก่อน (มาตรา 48)

(ค) กรณีพันธุ์พืชใหม่ พระราชบัญญัติกำหนดให้การผลิต ขาย หรือจำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้เพื่อกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าวซึ่งส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่ ให้ถือว่าเป็นสิทธิแต่เพียงผู้เดียวของผู้ทรงสิทธิ ดังนั้น หากผู้ขอเข้าถึงต้องการเข้าถึงพันธุ์พืชในกรณี ดังกล่าวก็จะต้องได้รับอนุญาตจากผู้ทรงสิทธิก่อน (มาตรา 33)

4.1.1.3.2 ข้อยกเว้น

อย่างไรก็ตามในการเข้าถึงในกรณีดังกล่าวจะมีข้อยกเว้นอยู่ด้วยเช่นกันตามที่ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 มาตรา 33 ได้บัญญัติไว้ ซึ่งข้อยกเว้นในสิทธิของผู้ทรง สิทธิมีดังนี้

-การกระทำที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ เป็นส่วนขยายพันธุ์

-การศึกษา ค้นคว้า ทดลอง หรือวิจัยเกี่ยวกับพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองเพื่อ ปรับปรุงพันธุ์หรือพัฒนาพันธุ์พืช

-การกระทำเกี่ยวกับพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองซึ่งกระทำโดยสุจริต

- การกระทำเกี่ยวกับพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองโดยมิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า
- การขายหรือจำหน่ายด้วยประการใด นำเข้ามาในราชอาณาจักร ส่งออก หรือมิไว้เพื่อกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าว ซึ่งส่วนขยายพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองโดยผู้ทรงสิทธิหรือโดยความยินยอมของผู้ทรงสิทธิ
- การเพาะปลูกหรือขยายพันธุ์สำหรับพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองโดยเกษตรกรด้านการใช้ส่วนขยายพันธุ์ที่ตนเองเป็นผู้ผลิต แต่ในกรณีที่รัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการประกาศให้พันธุ์พืชใหม่นั้นเป็นพันธุ์พืชที่ควรส่งเสริมการปรับปรุงพันธุ์ให้เกษตรกรสามารถเพาะปลูกหรือขยายพันธุ์ได้ไม่เกินสามเท่าของปริมาณที่ได้รับมา

จากบทบัญญัติต่างๆทั้งหมดที่กล่าวมาในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติได้บัญญัติหลักการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชไว้สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว ซึ่งผู้เขียนของสรุปหลักในประเด็นต่างๆได้ดังนี้

(ก) ประเด็นในเรื่องของหลักการได้รับความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent)

เมื่อพิจารณาตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 จะเห็นได้ว่าหลักการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่กำหนดให้ผู้ที่ต้องการใช้ประโยชน์จากพันธุ์พืชจะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มเกษตรกร หรือผู้ทรงสิทธิ และชุมชนท้องถิ่น และเมื่อได้รับอนุญาตจากบุคคลต่างๆเหล่านี้แล้วจึงจะสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆตามที่ระบุไว้ในมาตรา 48 หรือมาตรา 52 ได้ กรณีดังกล่าวขอมแสดงให้เห็นว่า ก่อนการเข้าถึงผู้เข้าถึงได้ขอความเห็นชอบโดยมีการแจ้งล่วงหน้าต่อเจ้าของทรัพยากรก่อนการเข้าถึงแล้ว

(ข) หลักการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms)

เมื่อพิจารณาตามมาตรา 48 และมาตรา 52 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ที่แสดงให้เห็นว่ากฎหมายบัญญัติให้ผู้เข้าถึงจะต้องทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้พันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น (มาตรา 48) หรือผู้เข้าถึงจะต้องทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ในกรณีพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปหรือพันธุ์พืชป่า หลักกฎหมายดังกล่าวขอมสะท้อนให้เห็นว่าการจะเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชได้นั้นกฎหมายกำหนดเงื่อนไขที่จะต้องมีการทำข้อตกลงระหว่างกัน ซึ่งข้อตกลงดังกล่าวถือว่ามีลักษณะเป็นการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายของผู้เข้าถึงและผู้ให้เข้าถึงแล้ว

(ค) ประเด็นในเรื่องของการแบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit Sharing)

ตามมาตรา 33 มาตรา 48 และมาตรา 52 ต่างก็บัญญัติให้การดำเนินกิจกรรมต่างๆทั้งสามมาตราจะต้องทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ ที่ได้รับจากการใช้พันธุ์พืชชนิดต่างๆด้วย บทบัญญัตินี้ย่อมแสดงให้เห็นว่าการที่กฎหมายบังคับให้ต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์กันระหว่างผู้ใช้พันธุ์พืชกับรัฐหรือผู้ทรงสิทธิย่อมสอดคล้องกับหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่ให้การเข้าถึงจะต้องมีการแบ่งปันผลประโยชน์ให้แก่เจ้าของทรัพยากรด้วยเช่นเดียวกัน

(ง) การจัดตั้งหน่วยงานระดับชาติ (Competent Authority)

หากพิจารณาตามแนวทางบอนน์ (Bonn Guideline) ซึ่งเป็นแนวทางที่สืบเนื่องมาจากพันธกรณีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ตามที่ได้กล่าวมาในบทที่ 3 แล้วนั้น แนวทางบอนน์ได้กำหนดให้ประเทศภาคีสมาชิกจัดตั้งหน่วยงานระดับชาติที่ได้รับมอบอำนาจขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ดูแล และดำเนินการจัดการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งหากพิจารณาตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 มาตรา 5 และมาตรา 6 ได้กำหนดให้มีการจัดตั้งคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชขึ้นมา โดยให้มีหน้าที่เสนอแนะรัฐมนตรีในการออกกฎกระทรวงหรือประกาศตามพระราชบัญญัติ ตลอดจนมีหน้าที่ร่างระเบียบเกี่ยวกับการศึกษา ทดลอง วิจัย ปรับปรุงหรือพัฒนาพันธุ์พืชจากพันธุ์พืชพื้นเมือง เฉพาะถิ่น พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่า (มาตรา 6) ซึ่งกฎกระทรวง ประกาศ และระเบียบต่างๆที่กล่าวมาในตอนท้ายสุดจะต้องได้รับการลงนามอนุมัติจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งถือว่าได้มีการจัดตั้งหน่วยงานที่ได้รับมอบอำนาจขึ้นมา (ก็คือ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์) เพื่อกำกับดูแลการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชแล้ว

ดังนั้น จากหลักการต่างๆที่บัญญัติในพระราชบัญญัติย่อมแสดงให้เห็นว่าพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ได้บัญญัติหลักการซึ่งสอดคล้องกับหลักการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว โดยคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชมิให้ถูกฉกฉวยไปโดยมิได้รับอนุญาต ขณะเดียวกันก็คุ้มครองสิทธิชุมชนสิทธิเกษตรกรให้ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนที่เป็นธรรมและเท่าเทียม ซึ่งย่อมส่งเสริมให้เกิดการอนุรักษ์และการปรับปรุงพันธุ์พืชให้มีความหลากหลายมากยิ่งขึ้น

4.1.1.4 ข้อสังเกตจากพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

อย่างไรก็ตามจากการบังคับใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้ตั้งแต่เมื่อมีการประกาศใช้ในปี 2542 เป็นต้นมา จะเห็นได้ว่า การที่ประเทศไทยมีการตราพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืชขึ้นมา

โดยมีวัตถุประสงค์ที่สำคัญประการหนึ่งเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้เกิดการพัฒนาพันธุ์พืชและทำให้เกิดการปรับปรุงพันธุ์ให้ดีขึ้นจนเกิดความหลากหลายของพันธุ์พืช หากพิจารณาถึงสภาพในประเทศไทยแล้วการวิจัยและการพัฒนาพันธุ์พืชตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันอยู่ภายใต้บทบาทของรัฐหรือที่มักเรียกว่าเป็นการวิจัยของภาคสาธารณะ (Public Research) นักวิจัยส่วนใหญ่ทำการวิจัยโดยได้รับเงินเดือนจากรัฐซึ่งมาจากภาษีอากรของประชาชน แนวความคิดพื้นฐานของนักปรับปรุงพันธุ์เองก็หาได้ต้องการเป็นผู้ได้รับผลประโยชน์จากการผูกขาดพันธุ์พืชที่ตนได้ปรับปรุงไม่ หากแต่อยู่ที่การได้รับยกย่อง หรือการอุทิศตนเพื่อประโยชน์ของชาติมากกว่า¹⁵

เมื่อพิจารณาจากพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 แล้ว ผู้เขียนเห็นว่าพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวแม้จะเป็นกฎหมายที่มีการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งมีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้วก็ตาม แต่พระราชบัญญัตินี้ได้มีมาตรการกำกับดูแลการเข้าถึงพันธุ์พืชทุกชนิด รวมทั้งเห็ดที่อยู่ภายในราชอาณาจักร¹⁶ และรวมถึงสาหร่ายด้วย แต่เนื่องจากเห็ดและสาหร่ายบางชนิดนั้นถูกจัดว่าเป็นสิ่งมีชีวิตจำพวกจุลินทรีย์ ดังนั้น การออกบทบัญญัติตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืชซึ่งคุ้มครองถึงเห็ดและสาหร่ายด้วยจึงเกิดปัญหาความไม่ชัดเจนของกฎหมาย หากเป็นทรัพยากรจำพวกเห็ดและสาหร่ายบางชนิดที่จัดว่าเป็นจุลินทรีย์ก็ต้องอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 แต่จุลินทรีย์นอกเหนือจากที่กล่าวมาจะไม่อยู่ภายใต้บังคับตามพระราชบัญญัตินี้

4.1.2 ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า ที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547

ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 นี้ หากเป็นกรณีตามมาตรา 53 ซึ่งเป็นกรณีการเข้าถึงพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าวที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้าซึ่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 กำหนดให้ผู้ขอเข้าถึงจะต้องปฏิบัติตามระเบียบที่คณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชได้กำหนดขึ้น ดังนั้นในเวลาต่อมาคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืช

¹⁵ วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ, “บทเรียนกรณีพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช,” ใน *สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร*, หน้า 239.

¹⁶ เลอสรร ธนสุกาญจน์, ศลัภษณ์ ทรพนนท์, จาริต ดิงศภักดิ์, จักรกฤษณ์ ครอบงษ์ และสุรวิษ วรรณไกรโรจน์, “โครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน : การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 5/3.

จึงได้ออก “ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า ที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547” ขึ้นมาโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ระเบียบฉบับนี้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2547

4.1.2.1 สารสำคัญของระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง หรือวิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่าที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547

ในระเบียบดังกล่าวมีสาระสำคัญที่กำหนดเงื่อนไขในการศึกษา ทดลอง หรือวิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าไว้¹⁷ ดังนี้

(ก) ผู้ที่จะทำการศึกษา ทดลอง วิจัย ปรับปรุงพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า จะต้องแจ้งเป็นหนังสือตามแบบแนบท้ายระเบียบฉบับนี้ต่ออธิบดีกรมวิชาการเกษตร ณ กรมวิชาการเกษตร หรือส่งหนังสือแจ้งตามแบบดังกล่าวโดยทางไปรษณีย์แก่อธิบดีกรมวิชาการเกษตร (ข้อ 3)

(ข) ผู้แจ้งจะต้องส่งเอกสารที่ใช้ในการศึกษา ทดลอง หรือวิจัยตามที่ระเบียบฯ กำหนด (ข้อ 4)

(ค) หากพนักงานเจ้าหน้าที่พิจารณาแล้วอนุญาตให้ดำเนินกิจกรรมต่างๆ ก็จะต้องออกหนังสือแจ้งการรับทราบการดำเนินกิจกรรมให้แก่ผู้เข้าถึง (ข้อ 5)

(ง) ผู้เข้าถึงหรือผู้รับหนังสือนั้นจะต้องไม่ส่งมอบพันธุ์พืชที่ได้จากการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ข้างต้นให้แก่บุคคลอื่น (ข้อ 6)

(จ) เมื่อเสร็จสิ้นการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชแล้วก็ต้องส่งผลการศึกษาให้แก่กรมวิชาการเกษตรเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชนต่อไปได้ (ข้อ 7)

¹⁷ ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547

จากการศึกษาตัวระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า ที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ. 2547 ดังกล่าวแล้ว ผู้เขียนพบว่า ตัวระเบียบดังกล่าวมีหลักการที่สอดคล้องกับหลักการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว ก็คือ หลักความเห็นชอบ ซึ่งได้มีการแจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) การศึกษา ทดลอง วิจัย ที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้าจะสามารถเข้าถึงได้ก็ต่อเมื่อได้แจ้งเป็นหนังสือตามแบบแนบท้ายระเบียบต่ออธิบดีกรมวิชาการเกษตร ซึ่งถือได้ว่าการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงแล้ว* และผู้เขียนเห็นว่าเนื่องจากกรณีดังกล่าวเป็นการดำเนินกิจกรรมที่มีได้มีวัตถุประสงค์ในทางการค้า จึงไม่จำเป็นต้องทำสัญญาแบ่งปันผลประโยชน์ ทั้งนี้ ตามระเบียบข้อ 7 ได้กำหนดไว้แล้วว่าผู้แจ้งอาจส่งผลการทดลอง ศึกษา วิจัยให้แก่กรมวิชาการเกษตรเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชนต่อไปได้ ซึ่งย่อมถือได้ว่าเป็นการเปิดเผยผลการทดลองอันถือได้ว่าเป็นการเปิดเผยความรู้ให้แก่สาธารณชนทราบแล้ว และนอกจากนั้น การกำหนดห้ามมิให้ผู้รับหนังสือส่งมอบพันธุ์พืชให้แก่บุคคลอื่นก็เพื่อเป็นการป้องกันการฉกฉวยทรัพยากรพันธุกรรมไปใช้โดยบุคคลที่สาม โดยมีได้รับอนุญาตหรือปฏิบัติตามเงื่อนไขของกฎหมายนั่นเอง

4.1.2.2 ข้อสังเกตจากสาระสำคัญของระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง หรือวิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป และพันธุ์พืชป่าที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547

จากการประกาศใช้ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชฉบับดังกล่าว ผู้เขียนพบข้อสังเกตจากขั้นตอนในเรื่องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชได้ดังนี้

(1) **บทลงโทษ** เมื่อพิจารณาตัวระเบียบฉบับดังกล่าวแล้วจะเห็นได้ว่า ระเบียบของคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชฉบับนี้ได้กำหนดเพียงขั้นตอนและวิธีการการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้าตามมาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืชเท่านั้น โดยมีได้กำหนดบทลงโทษไว้ในกรณีไม่ปฏิบัติตามระเบียบแต่อย่างใด อีกทั้งเมื่อกลับไปพิจารณาพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ในหมวด 8 ซึ่งเป็นบทกำหนดโทษ ก็มีได้บัญญัติกำหนดโทษในกรณีฝ่าฝืนมาตรา 53 แต่อย่างใด คงมีแต่กำหนดโทษเมื่อฝ่าฝืนไม่

* ข้อมูลจากกองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร ณ วันที่ 19 มกราคม 2550 มีผู้ยื่นแบบแจ้งการเข้าถึงพันธุ์พืชตามมาตรา 53 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 มีจำนวน 15 รายแล้ว ซึ่งผู้ขอเข้าถึงจะเป็นบุคคลหรือสถาบันการศึกษาในประเทศไทยทั้งสิ้น

ปฏิบัติตามมาตรา 52 เท่านั้น (มาตรา 66) ดังนั้น กรณีดังกล่าวผู้เขียนเห็นว่าอาจทำให้ผู้เข้าถึงหลักเสียงไม่แจ้งการเข้าถึงหรือไม่ส่งผลการศึกษาทดลองต่อกรมวิชาการเกษตรตามที่ระเบียบกำหนดก็ได้ เพราะกฎหมายและระเบียบไม่ได้กำหนดบทลงโทษใดๆต่อผู้ขอเข้าถึง

(2) กรณีการเข้าถึงเพื่อนำผลการศึกษาวิจัยที่ได้ไปจดสิทธิบัตร ในกรณีดังกล่าว ผู้เขียนพบว่า หากเป็นการศึกษา ทดลอง หรือวิจัยพันธุ์พืชที่ผู้ขอเข้าถึงจะนำผลที่ได้จากการศึกษาวิจัยไปจดสิทธิบัตรเพื่อป้องกันการละเมิดในสิ่งประดิษฐ์ของตนเท่านั้น โดยมีได้มีวัตถุประสงค์ในทางการค้า เช่น การศึกษาวิจัยและทดลองโดยสถาบันการศึกษา เป็นต้น หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การศึกษาทดลองหรือวิจัยเพื่อต้องการนำผลที่ได้ไปจดสิทธิบัตรอาจมิได้มีวัตถุประสงค์ของการไปจดสิทธิบัตรเพื่อการค้าเพียงอย่างเดียวก็ได้ ดังนั้น จึงเกิดประเด็นที่จะต้องพิจารณากันต่อไปว่าการเข้าถึงลักษณะดังกล่าวจะเป็นการเข้าถึงที่จะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติกรณีใด

(3) กรณีการส่งผลการศึกษา ทดลองหรือวิจัยให้กรมวิชาการเกษตร หากเป็นการเข้าถึงในลักษณะดังกล่าวยอมส่งผลให้ผู้ขอเข้าถึงไม่ยอมที่จะส่งผลการศึกษา ทดลอง หรือวิจัยให้แก่กรมวิชาการเกษตรเพื่อนำไปเผยแพร่ต่อสาธารณชน เพราะเนื่องจากเมื่อเป็นการศึกษา ทดลองหรือวิจัยเพื่อต้องการนำผลที่ได้ไปจดสิทธิบัตร ผู้จดสิทธิบัตรก็ต้องเก็บรักษาการประดิษฐ์เอาไว้โดยห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณชน เพราะจะขาด “ความใหม่” อันเป็นหลักพื้นฐานสำคัญในการนำสิ่งประดิษฐ์ไปจดสิทธิบัตร หากมีการแจ้งผลการศึกษาและมีการเปิดเผยต่อสาธารณชนแล้วย่อมขาดความใหม่ ทำให้ไม่สามารถจดสิทธิบัตรได้ เพราะฉะนั้น ผู้ขอเข้าถึงจึงมักหลีกเลี่ยงและไม่ยอมดำเนินการส่งผลการศึกษาทดลองหรือวิจัยให้แก่กรมวิชาการเกษตรตามระเบียบข้อ 7 ที่กล่าวมา อีกทั้งกฎหมายหรือระเบียบก็ไม่ได้มีการกำหนดบทลงโทษในกรณีฝ่าฝืนด้วยแต่อย่างใด

4.1.3 ร่างกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาตเข้าถึงเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าวเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง วิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้าและการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ พ.ศ.

สำหรับในกรณีของการเก็บ จัดหา รวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพันธุ์พืชดังกล่าวเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง วิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้า นั้น หากพิจารณาตามมาตรา 52 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ที่กำหนดให้ผู้ที่มีความประสงค์จะดำเนินการดังกล่าวจะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่และทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ ทั้งนี้ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดใน

กฎกระทรวง ดังนั้นในเวลาต่อมากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก็ได้มีการเสนอร่างกฎกระทรวงที่ กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาตเข้าเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืช พื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าวเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้าและการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ พ.ศ. ต่อที่ประชุมคณะกรรมการกฤษฎีกา (คณะพิเศษ) เพื่อพิจารณา เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2549 ซึ่งร่าง กฎกระทรวงดังกล่าวถูกสร้างขึ้นโดยอาศัยอำนาจตามมาตรา 52 และมีการอ้างถึงอำนาจการออก กฎกระทรวงที่มีผลเป็นการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคลตามมาตรา 29 มาตรา 48 และมาตรา 50 แห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ที่รัฐธรรมนูญได้ให้อำนาจไว้

4.1.3.1 สาระสำคัญของร่างกฎกระทรวง

ร่างกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวมีสาระที่สำคัญอยู่หลายประการ ดังนี้

(ก) เมื่อผู้ใดประสงค์ที่จะขออนุญาตเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์ พืชป่า หรือส่วนใดส่วนหนึ่งของพันธุ์พืชดังกล่าว เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง วิจัยเพื่อ ประโยชน์ในทางการค้า จะต้องยื่นคำขออนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (ข้อ 3)

(ข) ในคำขออนุญาตจะต้องยื่นเอกสารหลักฐานที่เป็นแผนที่แสดงที่ตั้งสถานประกอบ กิจการ,สำเนาโครงการ, โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อเสนอเกี่ยวกับการแบ่งปันผลประโยชน์ตามข้อตกลง แบ่งปันผลประโยชน์ที่ได้จากการใช้พันธุ์พืช (ข้อ 4)

(ค) เมื่อได้รับคำขออนุญาตแล้วหากเจ้าหน้าที่ตรวจสอบแล้วถูกต้องก็จะส่งคำขออนุญาต และหลักฐานไปยังพนักงานเจ้าหน้าที่ที่อธิบดีแต่งตั้งจากพนักงานเจ้าหน้าที่จำนวนไม่น้อยกว่าสาม คน ซึ่งประกอบไปด้วยผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านพืช จำนวนหนึ่งคน นิติกร จำนวนหนึ่งคน และ พนักงานเจ้าหน้าที่อื่นที่อธิบดีเห็นสมควรหนึ่งคนเป็นคณะทำงาน เพื่อพิจารณาโครงการและ ข้อเสนอเกี่ยวกับการแบ่งปันผลประโยชน์ในผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการใช้พันธุ์พืชตามที่ได้ตกลงกัน (ข้อ 7)

ในการพิจารณาโครงการและข้อเสนอแบ่งปันผลประโยชน์นั้นให้คณะทำงานคำนึงถึง ความเป็นไปได้ ประโยชน์ของรัฐที่จะได้รับทั้งทางด้านทรัพย์สิน ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การ ถ่ายทอดเทคโนโลยีและผลประโยชน์อื่นๆและความคุ้มครองเอกชนในการดำเนินการประกอบกัน

(ง) หากคณะทำงานเห็นด้วยกับข้อเสนอก็จะเสนอความเห็นต่ออธิบดีหรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายเพื่อพิจารณาอนุญาต ทั้งนี้หากได้รับอนุญาตผู้ขอเข้าถึงก็จะต้องมาลงนามในข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์และหนังสืออนุญาตตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งรายละเอียดที่จะต้องบรรจุในข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์กับตัวหนังสืออนุญาตนั้นให้ปฏิบัติตามที่กำหนดในกฎกระทรวง (ข้อ 7)

(จ) หนังสืออนุญาตให้เข้าถึงจะต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับชนิด แหล่งที่มา จำนวน ปริมาณ และส่วนของพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าวที่อนุญาตให้จัดเก็บ จัดหา หรือรวบรวมเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้า (ข้อ 8)

4.1.3.2 ข้อสังเกตในร่างกฎกระทรวง

เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์ในร่างกฎกระทรวงฉบับดังกล่าวย่อมเห็นว่าร่างกฎกระทรวงได้กำหนดขั้นตอนและวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชเพื่อวัตถุประสงค์ในทางการค้าอย่างชัดเจนแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน กฎกระทรวงฉบับดังกล่าวก็ยังคงเป็นเพียงร่างกฎกระทรวงที่กำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณา โดยยังไม่มีมีการประกาศใช้เป็นทางการแต่อย่างใด

4.1.4 ข้อสังเกตเพิ่มเติมในกฎหมายและระเบียบที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืช

4.1.4.1 ข้อสังเกตถึงหลักการสำคัญที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

จากร่างกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาต เข้าเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืช ดังกล่าวเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้าและการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ พ.ศ. ตามที่ได้กล่าวมานั้น ผู้เขียนเห็นว่า ร่างกฎกระทรวงได้บัญญัติหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการขอเข้าถึงทรัพยากรพืชที่มีความสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีการนำหลักความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) มาใช้โดยการต้องยื่นคำขออนุญาตต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ กรมวิชาการ เกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งจะต้องได้รับอนุญาตให้เข้าถึงจากอธิบดีอันเป็นการแจ้งล่วงหน้าเพื่อขออนุญาตให้เข้าถึง ทั้งนี้ เงื่อนไขในการยื่นคำขอก็จะต้องมีข้อตกลงเรื่องการแบ่งปัน

ผลประโยชน์ (Benefit Sharing) ซึ่งมาจากการตกลงร่วมกันของทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) แล้ว

ดังนั้น เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 โดยเฉพาะมาตรา 53 และระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัย พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่า ที่มีไว้วัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547 เป็นบทบัญญัติที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่มีหลักการสอดคล้องตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้ ผู้เขียนพบว่า การบัญญัติกฎหมายควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพย่อมก่อให้เกิดผลดีต่อทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อป้องกันการถูกกลืนเอาไปใช้ประโยชน์โดยมิได้รับอนุญาตและโดยไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนใดๆ แก่เจ้าของทรัพยากร การมีบทบัญญัติลักษณะดังกล่าวก่อให้เกิดผลดีกับทุกฝ่ายทั้งผู้เข้าถึงกับผู้ให้เข้าถึง

4.1.4.2 ข้อสังเกตในการคุ้มครองทรัพยากรจุลินทรีย์ตามกฎหมาย

แต่อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนพบว่าหากพิจารณาตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 แล้ว จะคุ้มครองแต่ทรัพยากรพันธุกรรมจำพวกพืชเท่านั้น ซึ่งคุ้มครองรวมทั้งเห็ดและสาหร่ายด้วย หากแต่ความหลากหลายทางชีวภาพที่พบในประเทศไทยนอกจากทรัพยากรพันธุกรรมพืชแล้ว ยังมีทรัพยากรจำพวกจุลินทรีย์อีกซึ่งมีจำนวนมากเช่นเดียวกัน แต่พระราชบัญญัติฉบับนี้ก็ได้บัญญัติควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจำพวกจุลินทรีย์แต่อย่างใด อีกทั้งพระราชบัญญัตียังมีขอบเขตคุ้มครองรวมไปถึงเห็ดและสาหร่าย ซึ่งเห็ดและสาหร่ายบางชนิดจัดเป็นทรัพยากรจำพวกจุลินทรีย์ กรณีดังกล่าวย่อมก่อให้เกิดปัญหาในการคุ้มครองได้ อีกทั้งกฎเกณฑ์ที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชในกรณีที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าพาณิชย์ก็ยังไม่มีความชัดเจน คงมีเพียงร่างกฎกระทรวงที่ยังคงอยู่ในระหว่างขั้นตอนในการพิจารณาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามขั้นตอนของกฎหมายเท่านั้น ซึ่งผู้เขียนพบว่าในปัจจุบันปัญหาการกลืนทรัพยากรชีวภาพ หรือ bio-piracy นั้นส่วนใหญ่มักจะเป็นกรณีการเข้าถึงทรัพยากรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องออกกฎระเบียบที่ควบคุมการดำเนินการดังกล่าวอย่างรวดเร็ว

4.1.5 พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542

สืบเนื่องมาจากปัญหาการถูกกลืนทรัพยากรชีวภาพในหลายประเทศโดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศกำลังพัฒนาที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งปัญหาดังกล่าว

มีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในประเทศไทยที่มีลักษณะทางภูมิศาสตร์ที่ตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้นแถบศูนย์สูตร จึงเป็นแหล่งที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรชีวภาพที่หลากหลายแห่งหนึ่งของโลก ทรัพยากรชีวภาพเป็นวัตถุดิบที่สำคัญของด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ปัจจุบันดังกล่าวเป็นตัวเร่งให้มีการสำรวจและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรพันธุกรรมเพิ่มขึ้นอย่างไม่เคยปรากฏมาก่อน¹⁸ รวมทั้งมีการลักลอบนำเอาสมุนไพรไปใช้ประโยชน์ ประเทศที่พัฒนาแล้วมักจะพยายามใช้ประโยชน์และนำองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ทางธรรมชาติเพิ่มมากขึ้นซึ่งสามารถนำมาผลิต ต่อยอด ที่สามารถสร้างรายได้มากมายมหาศาล ประกอบการมีข้อตกลง TRIPS ที่กำหนดให้ประเทศภาคีต้องให้ความคุ้มครองแก่การประดิษฐ์จากสิ่งมีชีวิตทุกชนิด ดังนั้นประเทศไทยจึงได้มีการตราพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยขึ้นมาเพื่อให้เป็นกฎหมายที่ควบคุมการเข้าถึงภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพรเช่นเดียวกัน

4.1.5.1 วัตถุประสงค์ของพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542

พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญอยู่ 3 ประการ กล่าวคือ

1. เพื่อให้ความคุ้มครองแก่ตัวสมุนไพรซึ่งเป็นยาสมุนไพร เพราะเนื่องจากสมุนไพรเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญต่อประเทศ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันหมอพื้นบ้านและประชาชนทั่วไปได้ใช้สมุนไพรเพื่อยังชีพ เพื่อเป็นอาหาร และเป็นยารักษาโรค ดังนั้น สมุนไพรจึงจำเป็นต้องได้รับความคุ้มครองและในขณะเดียวกันก็คุ้มครองถิ่นกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่ของสมุนไพรซึ่งเป็นระบบนิเวศของประเทศด้วย โดยการประกาศกำหนดประเภท ลักษณะ ชนิด และชื่อสมุนไพรที่มีค่าต่อการวิจัย หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจหรืออาจจะสูญพันธุ์ ให้เป็นสมุนไพรควบคุม

2. เพื่อให้ความคุ้มครองแก่พื้นความรู้ความสามารถที่เกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย ซึ่งก็คือตำรายาแผนไทย ตำราการแพทย์แผนไทย จากการถูกกลืนนำไปพัฒนาต่อยอดและจดทะเบียนทางทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อผูกขาดเป็นเจ้าของแต่เพียงผู้เดียว เพราะเนื่องจากสูตรตำรับยาไทยและ

¹⁸ สมชาย รัตนเชื้อสกุล, “ผลกระทบของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต่อฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศไทย,” ใน *คู่มือปฏิรูปฐานทรัพยากร*, หน้า 1.

ตำราการแพทย์แผนไทยเป็นแหล่งเก็บและเป็นตัวองค์ความรู้ ซึ่งอาจถูกนำไปใช้พื้นฐานเพื่อพัฒนาต่อยอดต่อไปได้

3. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดทำแผนการจัดการพื้นที่คุ้มครองสมุนไพร และจัดตั้งกองทุนภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย เพื่อให้ชุมชน องค์กรของรัฐ ภาคเอกชนและองค์กรเอกชน ด้านการพัฒนาเข้ามีส่วนร่วมในการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย และเพื่อเป็นการป้องกันการรกลวยเอาองค์ความรู้ที่เป็นสูตรตำรับยาแผนไทยและตำราการแพทย์แผนไทยหรือนำเอาสมุนไพรของชาติไปพัฒนาหรือต่อยอดแล้วนำผลงานที่ได้จากการพัฒนาต่อยอดไปจดสิทธิบัตร

4.1.5.2 การคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและการคุ้มครองสมุนไพร

เมื่อพิจารณาจากพระราชบัญญัติฉบับนี้แล้วจะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติฉบับนี้มุ่งคุ้มครองอยู่ 2 ส่วน ได้แก่

- คุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย (หมวด 2)
- คุ้มครองสมุนไพร (หมวด 3)

โดยให้นิยามคำว่า “ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย” หมายความว่า พื้นฐานความรู้ความสามารถเกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย (มาตรา 3) ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยจึงได้แก่องค์ความรู้การแพทย์แผนไทยที่มีการถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนอีกรุ่นหนึ่ง¹⁹ และให้นิยามคำว่า “สมุนไพร” หมายถึง พืช สัตว์ จุลชีพ ธาตุวัตถุ สารสกัดดั้งเดิมจากพืชหรือสัตว์ที่ใช้ในการปรเสภาพ หรือผลิต หรือปรุงเป็นยาหรืออาหารเพื่อการตรวจวินิจฉัย บำบัด รักษา หรือป้องกันโรค หรือส่งเสริมสุขภาพร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ และให้หมายความรวมถึงถิ่นกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่ของสิ่งดังกล่าวด้วย (มาตรา 3)

¹⁹ วรพงษ์ พูลพานิช, “สิ่งที่ได้รับความคุ้มครองตามแนวความคิดว่าด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้าน,” (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548), หน้า 97.

4.1.5.2.1 การคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย (หมวด 2)

ในส่วนของ การคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยนั้น พระราชบัญญัติได้กำหนดไว้ว่าสิทธิในภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่ได้รับความคุ้มครองได้แก่²⁰

(1) สิทธิในภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย ที่เกี่ยวกับตำรับยาแผนไทย ซึ่งหมายถึง สูตรซึ่งระบุกรรมวิธีการผลิตและส่วนประกอบสิ่งปรุงรรมที่มียาแผนไทย (ยาที่ได้จากสมุนไพรโดยตรง หรือที่ได้จากการผสม ปรุง หรือแปรสภาพสมุนไพร และให้หมายรวมถึงยาแผนโบราณตามกฎหมายว่าด้วยยา) รวมอยู่ด้วย ไม่ว่าสิ่งปรุงรรมนั้นจะมีรูปลักษณะใด (มาตรา 3)

(2) สิทธิในภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่เกี่ยวกับตำราการแพทย์แผนไทย ซึ่งได้แก่ หลักวิชาการต่างๆที่เกี่ยวกับการแพทย์ ทั้งที่ได้บันทึกไว้ในสมุดไทย ใบลาน ศิลาจารึก หรือวัสดุอื่นใด หรือที่มีได้มีการบันทึกกันไว้แต่เป็นการเรียนรู้หรือถ่ายทอดสืบต่อกันมาไม่ว่าด้วยวิธีใด (มาตรา 3)

และตามมาตรา 16 ได้กำหนดให้ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยที่ได้รับความคุ้มครองมี 3 ประเภท ได้แก่

1) ตำรับยาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติที่มีประโยชน์หรือมีคุณค่าในทางการแพทย์หรือการสาธารณสุขเป็นพิเศษ และได้ถูกประกาศกำหนดให้เป็นตำรับยาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติ (มาตรา 17 วรรค 1) ซึ่งต้องห้ามรับจดทะเบียนเป็นภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย (มาตรา 22 (1))

2) ตำรับยาแผนไทยทั่วไปหรือตำราการแพทย์แผนไทยทั่วไป ได้แก่ ตำรับยาแผนไทยหรือตำราการแพทย์แผนไทยที่มีการใช้ประโยชน์กันอย่างแพร่หลาย หรือที่พ้นอายุการคุ้มครองตามมาตรา 23 (ได้แก่ ตำรับยาแผนไทยส่วนบุคคลหรือตำราการแพทย์แผนไทยส่วนบุคคลที่มีอายุเกิน 50 ปี นับตั้งแต่วันที่ผู้ทรงสิทธิหรือผู้ทรงสิทธิร่วมคนสุดท้ายถึงแก่ความตาย)

3) ตำรับยาแผนไทยส่วนบุคคลหรือตำราการแพทย์แผนไทยส่วนบุคคล ได้แก่ ตำรับยาแผนไทยหรือตำราการแพทย์แผนไทยที่กฎหมายคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

²⁰ พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 มาตรา 14

อนุญาตให้นำมาจดทะเบียนสิทธิภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยได้ (มาตรา 20) เมื่อได้รับการจดทะเบียนแล้วเฉพาะผู้ทรงสิทธิเท่านั้นที่จะมีสิทธิในการผลิตยา สิทธิในการใช้ศึกษาวิจัย จำหน่าย ปรับปรุง หรือพัฒนาตำรับยาแผนไทยหรือภูมิปัญญาในตำราการแพทย์แผนไทยที่ได้จดทะเบียนไว้ (มาตรา 34 วรรคหนึ่ง)

ดังนั้น จากที่ได้กล่าวมาพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ได้บัญญัติคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยทั้งสามประเภทไว้ในหลักที่แตกต่างกัน ซึ่งผู้เขียนจะขอกล่าวในหัวข้อถัดไป

4.1.5.2.2 การคุ้มครองสมุนไพร (หมวด 3)

พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ยังได้บัญญัติคุ้มครองถึงสมุนไพรเพื่อเป็นการป้องกันการฉกฉวยนำสมุนไพรไทยไปใช้ประโยชน์โดยชาวต่างชาติ ในขณะที่เดียวกันก็สามารถควบคุมสมุนไพรที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์และมีความสำคัญทางเศรษฐกิจเอาไว้เพื่อประโยชน์ต่อสังคมไทยและมนุษยชาติ²¹

พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ได้บัญญัติคุ้มครองในตัวสมุนไพรเพื่อป้องกันการฉกฉวยนำเอาสมุนไพรไทยไปใช้ประโยชน์ ในขณะที่เดียวกันก็นิยามคำว่า “สมุนไพร” หมายถึง พืช สัตว์ จุลชีพ ธาตุวัตถุ สารสกัดดั้งเดิมจากพืชหรือสัตว์ที่ใช้หรือแปรสภาพ หรือผลิต หรือปรุงเป็นยาหรืออาหารเพื่อการตรวจวินิจฉัย บำบัดรักษา หรือป้องกันโรค หรือส่งเสริมสุขภาพร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ และให้หมายความรวมถึงถิ่นกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่ของสิ่งดังกล่าวด้วย (มาตรา 3)

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยได้ให้การคุ้มครองสมุนไพรโดยแบ่งการคุ้มครองออกเป็น 2 ส่วน คือ การคุ้มครองในตัวสมุนไพร ซึ่งได้แก่สิ่งมีชีวิตพวกพืชและสัตว์ จุลชีพ* และยังได้ให้ความคุ้มครองถิ่น

²¹ จันทรทัต สิทธิกำจร, คำอธิบายพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิญญูชน, 2543), หน้า 79.

* ปัจจุบันยังไม่สามารถกำหนดได้อย่างชัดเจนว่าจุลชีพอะไรบ้างที่เป็นสมุนไพร คงมีเพียงการตีความว่าหมายถึงสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กๆทุกชนิดที่อาศัยอยู่ในวัตถุที่มีสรรพคุณหรือมีฤทธิ์ทางยา หรือเป็นกระสายยา เช่น จุลินทรีย์ในดินเหนียว ที่มีสรรพคุณถอนพิษอักเสบ ในส่วนลำที่มียีสต์ที่ใช้ดองยา หรือถั่งเช่า เป็นต้น

กำหนดหรือถิ่นที่อยู่ของสมุนไพรด้วย ซึ่งเป็นการคุ้มครองในตัวพื้นที่ที่สมุนไพรนั้นมีถิ่นกำเนิดหรือมีถิ่นที่อยู่

4.1.5.3 หลักเกณฑ์การเข้าถึงภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยและสมุนไพร

เมื่อพิจารณาจากพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 แล้วได้กำหนดหลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับการเข้าถึงภูมิปัญญาและสมุนไพรไว้ ซึ่งสามารถแบ่งตามกรณีได้ดังนี้

(1) กรณีตำรับยาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติ หากผู้ใดประสงค์ที่จะนำตำรับยาแผนไทยของชาติไปขอขึ้นทะเบียนตำรับยาหรือขออนุญาตผลิตยาตามกฎหมายว่าด้วยยา หรือนำไปทำการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาเป็นตำรับยาใหม่เพื่อประโยชน์ในทางการค้า หรือประสงค์จะทำการศึกษาวิจัยตำราการแพทย์แผนไทยของชาติเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยขึ้นใหม่ เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า ให้ยื่นคำขอรับอนุญาตใช้ประโยชน์และชำระค่าธรรมเนียม รวมทั้งค่าตอบแทนสำหรับการใช้ประโยชน์ดังกล่าวต่อผู้อนุญาต ซึ่งการขออนุญาตและการอนุญาต ข้อจำกัดสิทธิ และค่าตอบแทน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่กำหนดในกฎกระทรวง (มาตรา 19)

ดังนั้น หากพิจารณาตามมาตรา 19 แล้ว กฎหมายได้ควบคุมการนำตำรับยาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า โดยจะต้องได้รับอนุญาตให้ใช้ประโยชน์จากปลัดกระทรวงสาธารณสุขหรือผู้ที่ปลัดกระทรวงสาธารณสุขได้มอบหมายก่อน รวมทั้งจะต้องมีการจ่ายค่าธรรมเนียมและค่าตอบแทนจากการนำไปใช้ประโยชน์ด้วยเช่นกัน อันเป็นการป้องกันมิให้เกิดการนำเอาองค์ความรู้ด้านการแพทย์ของไทยไปใช้โดยมิได้รับอนุญาตและมีได้แบ่งปันผลประโยชน์ใดๆ

(2) กรณีตำรับยาแผนไทยทั่วไปหรือตำราการแพทย์แผนไทยทั่วไป สำหรับในกรณีนี้พระราชบัญญัติได้กำหนดว่าหากเป็นตำรับตำราการแพทย์แผนไทยทั่วไปแล้วก็ไม่จำเป็นต้องมาขออนุญาตจากผู้อนุญาตอีก ซึ่งกรณีนี้จะแตกต่างจากกรณีตำรับยาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติ ซึ่งจะต้องขออนุญาต แต่กรณีนี้ไม่จำเป็นต้องขออนุญาต โดยให้อำนาจรัฐมนตรีในการประกาศกำหนดว่าตำรับยาแผนไทยหรือตำราการแพทย์แผนไทยใดบ้างที่เป็นตำรับยาแผนไทยทั่วไป หรือเป็นตำราการแพทย์แผนไทยทั่วไป

(3) **กรณีเข้ารับยาแผนไทยส่วนบุคคลหรือตำราการแพทย์แผนไทยส่วนบุคคล** พระราชบัญญัติกำหนดไว้ว่าตำรับยาแผนไทยส่วนบุคคลหรือตำราการแพทย์แผนไทยส่วนบุคคล อาจนำมาจดทะเบียนสิทธิในภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยเพื่อขอรับความคุ้มครองและส่งเสริม ตามที่กำหนดโดยพระราชบัญญัตินี้ก็ได้ โดยต้องยื่นคำขอต่อนายทะเบียน (มาตรา 20) หากบุคคลใดเป็นเจ้าของตำรับยาแผนไทยส่วนบุคคลหรือตำราการแพทย์แผนไทยส่วนบุคคลและมีความประสงค์ที่จะได้รับการคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยจะต้องมายื่นคำขอต่อ นายทะเบียนเพื่อจดทะเบียนให้ได้รับความคุ้มครอง เพื่อให้ตนเป็นผู้ทรงสิทธิ ซึ่งเมื่อได้รับการจดทะเบียนเป็นผู้ทรงสิทธิแล้วก็จะมีสิทธิในการผลิตยา และมีสิทธิในการใช้ศึกษา วิจัย จำหน่าย ปรับปรุง หรือพัฒนาตำรับยาแผนไทยหรือภูมิปัญญาในตำราการแพทย์แผนไทยที่ได้จดทะเบียนไว้ (มาตรา 34) ผู้ทรงสิทธิจะมีสิทธิดังกล่าวตลอดอายุของผู้ทรงสิทธิและมีอยู่ต่อไปอีกเป็นเวลา 50 ปี นับแต่วันที่ผู้ทรงสิทธิถึงแก่ความตาย (มาตรา 33) และไม่สามารถโอนสิทธิดังกล่าวให้แก่ผู้อื่นได้ โดยเด็ดขาดเว้นแต่จะเป็นการตกทอดทางมรดก (มาตรา 35) ดังนั้น บทบัญญัติดังกล่าวที่ห้ามมิให้ ทำการ โอนสิทธิแก่บุคคลใดย่อมถือว่าเป็นการควบคุมมิให้เกิดการฉกฉวยนำเอาภูมิปัญญา การแพทย์แผนไทยไปทำการวิจัย พัฒนาต่อยอดให้เกิดประโยชน์โดยมิได้รับอนุญาตหรือมิได้ แบ่งปันผลประโยชน์ได้ แต่อย่างไรก็ตาม พระราชบัญญัตินี้ได้กำหนดให้ผู้ทรงสิทธิ นั้นสามารถที่จะอนุญาตให้บุคคลใดใช้สิทธิของตนในการผลิตยา ใช้ศึกษาวิจัย จำหน่าย ปรับปรุงหรือ พัฒนาตำรับยาแผนไทยหรือภูมิปัญญาในตำราการแพทย์แผนไทยที่ได้จดทะเบียนไว้ต่อนายทะเบียนได้ (มาตรา 36)

(4) **กรณีสมุนไพร** พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 ได้บัญญัติคุ้มครองสมุนไพรไว้ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ การคุ้มครองสมุนไพร ซึ่งหมายถึงสิ่งมีชีวิตทั้งพืช สัตว์ จุลชีพ และรวมถึงสิ่งไม่มีชีวิตหรือธาตุวัตถุ กับให้ความคุ้มครองใน แหล่งกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่ของสมุนไพร ซึ่งเมื่อพิจารณาในหมวด 3 แห่งพระราชบัญญัติคุ้มครอง และส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 จะเห็นได้ว่าเป็นการควบคุมการเข้าถึง สมุนไพร²² ซึ่งกระทำโดย

1) กำหนดให้สมุนไพรที่มีค่าต่อการศึกษาหรือวิจัย หรือมีความสำคัญทางเศรษฐกิจ หรือ อาจจะสูญพันธุ์ให้มีฐานะเป็น “สมุนไพรควบคุม” โดยรัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการจะ

²² บัณฑูร เศรษฐศิโรตม์ และ เจษฎ์ โทณะวณิก , “ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์:โครงการสัมมนาบทบาท/ ทำทีของไทยต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น,” เสนอต่อกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศ กระทรวงการ ต่างประเทศ, พฤษภาคม 2548, หน้า 12.

เป็นผู้กำหนด (มาตรา 44) ซึ่งเมื่อรัฐมนตรีได้กำหนดให้สมุนไพรใดเป็นสมุนไพรควบคุมแล้ว จะทำให้เกิดการควบคุมการเข้าถึงตามมาตรา 45 ก็คือ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขมีอำนาจในการกำหนดจำนวนหรือปริมาณการครอบครอง การใช้ประโยชน์ การดูแลเก็บรักษา หรือการขนย้าย การศึกษาวิจัย การส่งออกเพื่อการค้าและมีใช้การค้า การจำหน่ายและแปรรูปเพื่อการค้า และวิธีการต่างๆ เพื่อคุ้มครองป้องกันหรือระงับบรรเทาอันตรายหรือความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นแก่สมุนไพรควบคุม

และหากมีบุคคลใดต้องการที่จะศึกษาวิจัย ส่งออก จำหน่าย หรือแปรรูปสมุนไพรควบคุม โดยมีวัตถุประสงค์ในทางการค้า จะต้องขออนุญาตจากผู้อนุญาตเสียก่อน (ซึ่งได้แก่ปลัดกระทรวงสาธารณสุข) มิฉะนั้นจะไม่สามารถดำเนินการดังกล่าวได้ (มาตรา 46) แต่ทั้งนี้ เว้นแต่จะเป็นการศึกษาวิจัยที่กระทำโดยหน่วยงานของรัฐซึ่งเพียงแต่จะต้องแจ้งต่อนายทะเบียนเท่านั้น (มาตรา 48)

2) กำหนดให้มี “เขตพื้นที่คุ้มครองสมุนไพร” สำหรับในบริเวณที่ยังมิได้ถูกประกาศให้เป็นเขตอนุรักษ์ ซึ่งเป็นถิ่นกำเนิดสมุนไพรที่มีระบบนิเวศน์ตามธรรมชาติหรือมีความหลากหลายทางชีวภาพที่อาจได้รับผลกระทบกระเทือนจากการกระทำของมนุษย์ได้โดยง่าย หรือการเข้าไปใช้ประโยชน์จากสมุนไพรอันมีลักษณะเป็นการเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์หรือการลดลงของทรัพยากรพันธุกรรม (มาตรา 61) ซึ่งกรณีดังกล่าวทางราชการจะออกกฎกระทรวงเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์ในการเข้าถึง การใช้ประโยชน์ และการจัดการ รวมถึงการอนุรักษ์สมุนไพรในเขตพื้นที่คุ้มครองสมุนไพรนั้น (มาตรา 62) ซึ่งเมื่อราชการได้ประกาศให้พื้นที่ใดเป็นเขตพื้นที่คุ้มครองสมุนไพรแล้ว การจะเข้าใช้ประโยชน์จะต้องได้รับอนุญาตจากนายทะเบียนและจะต้องปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนดไว้ และห้ามมิให้ผู้ใดทำลายความหลากหลายในระบบนิเวศน์ของพื้นที่คุ้มครองสมุนไพร ตลอดจนจำหน่ายจ่ายแจก แลกเปลี่ยน เคลื่อนย้าย หรือส่งออกสมุนไพรในเขตพื้นที่คุ้มครองสมุนไพร²³ นอกจากนี้ หากมิใช่เป็นการดำเนินการใดๆ เพื่อจัดการบริหารพื้นที่คุ้มครองสมุนไพร หรือใช้ประโยชน์จากสมุนไพร โดยได้รับอนุญาตอย่างถูกต้องแล้ว ห้ามมิให้บุคคลใดเข้าไปกระทำการใดๆ เช่น ยึดถือ ครอบครอง ปลูกหรือก่อสร้างสิ่งหนึ่งสิ่งใด ตัด โคน หรือทำลายความหลากหลายทางชีวภาพภายในเขตพื้นที่คุ้มครองสมุนไพรด้วยเช่นเดียวกัน (มาตรา 63)

²³ จันทรทัต สิทธีกำจร, คำอธิบายพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542, หน้า 90.

4.1.5.4 ข้อสังเกตในพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542

จากบทบัญญัติต่างๆที่กล่าวมาตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 แล้ว จะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติได้ให้ความคุ้มครองแก่ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยอยู่ 2 ส่วน ด้วยกัน²⁴ ได้แก่ การให้ความคุ้มครองแก่ “องค์ความรู้” ที่เกี่ยวกับการแพทย์แผนไทย หรือคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย และได้ให้ความคุ้มครอง “สมุนไพร” ในประเทศไทย เห็นได้ว่ามีหลักการที่สอดคล้องกับหลักการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว

4.1.5.4.1 ข้อสังเกตในกรณีการคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย

ในส่วนของการคุ้มครองและควบคุมการเข้าถึงในองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการแพทย์แผนไทยนั้น ตามที่พระราชบัญญัติได้กำหนดห้ามมิให้ผลิตยา หรือนำไปทำการศึกษาวิจัยเพื่อปรับปรุงหรือพัฒนาเป็นตำรับยาใหม่เพื่อประโยชน์ในทางการค้าในกรณีตำรับยาแผนไทยของชาติหรือตำราการแพทย์แผนไทยของชาติ หรือบัญญัติให้ผู้ทรงสิทธิแต่เพียงผู้เดียวเป็นผู้มีสิทธิที่จะผลิตยา ใช้ศึกษาวิจัย จำหน่าย ปรับปรุง หรือพัฒนาตำรับยาหรือตำราการแพทย์แผนไทยที่ได้จดทะเบียนไว้ในกรณีที่เป็นตำรับยาแผนไทยหรือตำราการแพทย์แผนไทยส่วนบุคคล ผู้เขียนเห็นว่า แม้บทบัญญัติในกรณีดังกล่าวจะมีได้บัญญัติควบคุมการเข้าถึงในตัวทรัพยากรชีวภาพโดยตรง แต่เนื่องจากว่าภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยหรือแม้กระทั่งภูมิปัญญาท้องถิ่นของชาวบ้านนั้นมักจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพเสมอมา กล่าวคือ ภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยหรือภูมิปัญญาชาวบ้านนั้นมักจะเป็นองค์ความรู้ที่เป็นการนำเอาทรัพยากรชีวภาพมาใช้ประโยชน์เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการนำทรัพยากรชีวภาพมาทำเป็นอาหาร เป็นยารักษาโรค เป็นที่อยู่อาศัยหรือใช้ทำเครื่องนุ่งห่ม โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางการแพทย์ที่นำเอาสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ ทั้งพืช สัตว์ จุลชีพ หรือธาตุวัตถุทั้งหลาย เช่น หิน ดิน ทราย โคลน มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ว่าจะเป็นเพื่อการตรวจ วินิจฉัย หรือบำบัดรักษาอาการเจ็บป่วยจนถึงการนำมาใช้ในการป้องกันและเสริมสร้างสุขภาพของคนและสัตว์²⁵ โดยการนำสมุนไพรต่างๆมาใช้แก้ปัญหาอาการเจ็บป่วยและโรคภัยต่างๆที่เกิดขึ้น ภูมิปัญญาหรือองค์ความรู้เหล่านี้ย่อมต้องอาศัยวัตถุดิบจาก

²⁴ วรพงษ์ พูลพานิช, “สิ่งที่ได้รับความคุ้มครองตามแนวความคิดว่าด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้าน,” หน้า 104.

²⁵ เรื่องเดียวกัน, หน้า 107.

ทรัพยากรชีวภาพด้วยทั้งสิ้น เพราะฉะนั้น การคุ้มครององค์ความรู้หรือภูมิปัญญาย่อมเป็นการคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและก่อให้เกิดผลดีต่อทรัพยากรชีวภาพเช่นเดียวกัน

4.1.5.4.2 ข้อสังเกตในกรณีการคุ้มครองสมุนไพร

การบัญญัติคุ้มครองสมุนไพรตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ผู้เขียนมีข้อสังเกตในการคุ้มครองอยู่หลายประการ กล่าวคือ

(ก) ในลักษณะการคุ้มครองสมุนไพร โดยการกำหนดสมุนไพรควบคุมและเขตพื้นที่คุ้มครองสมุนไพรที่พระราชบัญญัติได้บัญญัติห้ามมิให้ผู้ใดศึกษาวิจัยหรือส่งออกซึ่งสมุนไพรควบคุม จำหน่ายหรือแปรรูปสมุนไพรควบคุมเพื่อการค้า ตลอดจนห้ามมิให้กระทำการใดๆ ในอันที่จะทำลายความหลากหลายทางชีวภาพหรือสมุนไพรในเขตพื้นที่ควบคุมสมุนไพร บทบัญญัติเหล่านี้ย่อมแสดงให้เห็นว่าเป็นบทบัญญัติที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแล้ว เนื่องจากการให้ความคุ้มครองแก่ความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งบรรจุหน่วยทางพันธุกรรมที่มีความสามารถในการทำซ้ำได้ด้วยตนเอง²⁶ กล่าวคือ สมุนไพรก็เป็นทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งองค์ความรู้หรือภูมิปัญญาจากสมุนไพรย่อมมีความเกี่ยวข้องกันอย่างมากมายเช่นเดียวกัน เพราะหากไม่มีสมุนไพรในท้องถิ่นหรือชุมชนนั้นๆ แล้วองค์ความรู้ทางการแพทย์บางอย่างก็อาจสูญหายไปด้วย²⁷

นอกจากนี้ ผู้เขียนพบว่าเมื่อพิจารณาตามพระราชบัญญัติจะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ได้ให้ความคุ้มครองในสมุนไพร ซึ่งสมุนไพรตามนิยามในมาตรา 3 หมายถึงจุลชีพด้วย จึงทำให้เกิดประเด็นที่จะต้องทำการพิจารณากรณีจุลชีพตามพระราชบัญญัตินี้ที่ถูกจัดให้เป็นสมุนไพร กล่าวคือ จุลชีพที่ถูกประกาศให้เป็นสมุนไพรควบคุมจะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัตินี้ ซึ่งถือว่าเป็นการควบคุมการเข้าถึงจุลชีพที่เป็นสมุนไพร จึงจำเป็นต้องพิจารณาต่อไปว่าจุลชีพชนิดอื่นที่ไม่ได้เป็น “สมุนไพร” จะยังไม่มีกฎหมายใดๆ ที่ควบคุมการเข้าถึงจุลชีพดังกล่าว ซึ่งก็คือจุลชีพประเภทอื่นก็จะไม่อยู่ภายใต้การคุ้มครองตามพระราชบัญญัตินี้

²⁶ WIPO IGC on Intellectual Property and Genetic Resources , Traditional Knowledge and Folklore, “Matter Concerning Intellectual Property and Genetic Resources , Traditional Knowledge and Folklore”-An overview, “World IPO WIPO/GRTKF/IC/1/3,2002. Available from: www.wipo.int.

²⁷ ฉลาดชาย รมิตานนท์, “วัฒนธรรมกับความหลากหลายทางชีวภาพ,” ใน ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, วัฒนะ คติธรรมนิษฐ์,บรรณาธิการ (กรุงเทพมหานคร : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, 2537), หน้า 152.

(ข) อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนพบว่าในปัจจุบันได้มีการประกาศรายชื่อสมุนไพรให้เป็นสมุนไพรควบคุมแล้วอยู่เพียง 1 ฉบับ ได้แก่ ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่องสมุนไพรควบคุม พ.ศ.2549 โดยกำหนดให้กาวเครือเพียงชนิดเดียวเท่านั้นให้เป็นสมุนไพรควบคุม (ข้อ 1) การออกประกาศฉบับดังกล่าวย่อมสะท้อนให้เห็นว่า นับแต่มีการบังคับใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 จนถึงปัจจุบันมีการประกาศสมุนไพรควบคุมเพียง 1 ฉบับ อีกทั้งยังประกาศให้กาวเครือเพียงอย่างเดียวเท่านั้นที่เป็นสมุนไพรควบคุม จึงสะท้อนให้เห็นว่ากระบวนการและขั้นตอนการประกาศมีความยุ่งยาก และใช้เวลานานมาก ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าน่าจะมีการประกาศสมุนไพรควบคุมให้มีจำนวนมากกว่านี้ การประกาศที่ล่าช้าและมีจำนวนน้อยทั้งที่สมุนไพรในประเทศไทยมีอยู่หลากหลายชนิดย่อมทำให้เกิดปัญหาในการคุ้มครองสมุนไพร และขาดความชัดเจนในทางปฏิบัติได้

(ค) ปัจจุบันก็ยังไม่ได้มีการกำหนดคอกออกมาอย่างชัดเจนว่าจุลชีพชนิดใดบ้างที่ถือว่าเป็นสมุนไพร โดยพิจารณาแต่เพียงสิ่งมีชีวิตเล็กๆที่อยู่ในสิ่งที่มีสรรพคุณหรือมีฤทธิ์ทางยาดังที่ได้กล่าวมา ฉะนั้น จึงยังขาดความชัดเจนในจุลชีพที่เป็นสมุนไพร

4.2 กฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจุลินทรีย์

หากพิจารณาถึงกฎหมายที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทรัพยากรจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศไทยแล้ว จะเห็นได้ว่าประเทศไทยมีกฎหมายหรือกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับจุลชีพหรือจุลินทรีย์อยู่หลายฉบับ ดังต่อไปนี้

4.2.1 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525

พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 เป็นพระราชบัญญัติที่ตราขึ้นสืบเนื่องมาจากการที่พระราชบัญญัติควบคุมเชื้อโรคและพิษที่มาจากสัตว์ซึ่งเป็นภัย พ.ศ. 2475 ซึ่งเป็นกฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในขณะนั้น มีบทบัญญัติว่าด้วยการควบคุมการผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคและพิษที่มาจากสัตว์ซึ่งเป็นภัย ยังไม่รัดกุมและเหมาะสมแก่สถานการณ์ในปัจจุบัน สมควรปรับปรุงเพื่อความปลอดภัยและสวัสดิภาพของประชาชน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องบัญญัติพระราชบัญญัตินี้ขึ้น²⁸ พระราชบัญญัติฉบับนี้มีผลใช้บังคับเมื่อวันที่ 9

²⁸ หมายเหตุท้ายพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525

สิงหาคม 2525 โดยมีบทบัญญัติตามมาตรา 3 ที่บัญญัติให้ยกเลิกพระราชบัญญัติควบคุมเชื้อโรคและพิษที่มาจากสัตว์ซึ่งเป็นภัย พ.ศ. 2475 และให้ใช้พระราชบัญญัติฉบับนี้แทน

4.2.1.1 ความหมายของเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 ได้กล่าวถึงจุลินทรีย์ไว้ใน มาตรา 4 ดังนี้

มาตรา 4 ได้บัญญัติไว้ว่า “เชื้อโรค หมายความว่า

- (1) เชื้อจุลินทรีย์
- (2) เชื้ออื่นตามที่กำหนดในกฎกระทรวง
- (3) ผลิตผลจาก (1) หรือ (2)

ทั้งนี้ เฉพาะที่ทำให้เกิดโรคในคน ปศุสัตว์ สัตว์พาหนะ หรือสัตว์อื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง

พิษจากสัตว์ หมายความว่า พิษที่เกิดจากสัตว์ที่ทำให้เกิดโรคในคนปศุสัตว์ สัตว์พาหนะ หรือสัตว์อื่นที่กำหนดในกฎกระทรวง เช่น พิษจากงู พิษจากแมลง และพิษจากปลาปักเป้า”

จากบทบัญญัติมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัตินี้จะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวมุ่งคุ้มครองในทรัพยากรจุลินทรีย์หรือเชื้ออื่นตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ทำให้เกิดโรคในคนหรือสัตว์เท่านั้น ดังนั้น จุลินทรีย์หรือเชื้อชนิดอื่นๆที่ไม่มีลักษณะดังกล่าว กล่าวคือ ไม่ได้เป็นจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรค แม้ว่าจะมีความสำคัญต่อความหลากหลายทางชีวภาพหรือต่ออุตสาหกรรมเทคโนโลยีชีวภาพก็ตาม จะไม่ตกอยู่ภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้²⁹ นอกจากนี้ ยังไม่คุ้มครองถึงจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในพืชซึ่งอาจจะมีประโยชน์ได้ด้วยเช่นกัน

4.2.1.2 การควบคุมเชื้อโรคและพิษจากสัตว์

²⁹ เลอสรร ธนสุกาญจน์, สลัษณ์ ทรรพนันท์, จาริต ดิงศกัทธิย์, จักรกฤษณ์ ควรรพจน์ และสุวิษ วรรณไกรโรจน์, “รายงานโครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพที่ยั่งยืน: การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 2/27.

ตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 มาตรา 5 ได้วางหลักในการควบคุมเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ โดยห้ามมิให้ทำการผลิต ผสม แปรสภาพ บรรจุ จำหน่าย แลก ทำให้สูญหาย นำเข้า ส่งออก นำผ่าน หรือครอบครองซึ่งเชื้อโรคหรือเชื้ออื่นๆตามที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดีก่อน ซึ่งตามพระราชบัญญัตินี้ ก็คือ อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ ดังนั้น การนำเข้าหรือส่งออกจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในคนหรือสัตว์ จะกระทำได้อีกต่อเมื่อมีใบอนุญาตซึ่งออกให้โดยอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ตามที่พระราชบัญญัตินี้กำหนดเท่านั้น

4.2.1.3 บทลงโทษ

พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 ยังได้กำหนดโทษในทางอาญาไว้ หากมีการดำเนินการใดๆที่เป็นการฝ่าฝืนบทบัญญัติแห่งพระราชบัญญัตินี้ เช่น หากผู้ใดกระทำการฝ่าฝืนมาตรา 5 วรรคหนึ่ง ได้แก่ กระทำการผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคหรือพิษจากสัตว์โดยมิได้รับใบอนุญาตจากอธิบดีกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ จะต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปี หรือปรับไม่เกินหนึ่งแสนบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ³⁰ เป็นต้น

4.2.2 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544

ในระยะเวลาต่อมา รัฐสภาได้มีการตราพระราชบัญญัติเพื่อแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 เพื่อกำหนดประเภทของหน่วยงานที่ไม่ต้องมีใบอนุญาตผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคหรือพิษจากสัตว์แต่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กฎกระทรวงกำหนด และแก้ไขกำหนดวันสิ้นอายุใบอนุญาตโดยให้สิ้นอายุพร้อมกันในวันที่ 31 ธันวาคมของปี ที่ออกใบอนุญาต เพื่อความสะดวกต่อการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่และบุคคลที่เกี่ยวข้องในการต่ออายุใบอนุญาต รวมทั้งเพิ่มอำนาจให้แก่พนักงานเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติหน้าที่และกำหนดหลักเกณฑ์ให้สิ่งของที่ถูกยึดหรืออายัดตกเป็นของกระทรวงสาธารณสุข หรือสามารถจัดการทำลายหรือดำเนินการตามควรแก่กรณีกับสิ่งของนั้น ก่อนคดีถึงที่สุดได้ หากเห็นว่าสิ่งของนั้นถ้าเก็บไว้จะเป็นอันตรายต่อสาธารณสุขหรือเป็นของเสีย หรือค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาจะสูงเกินกว่ามูลค่าของสิ่งของ ตลอดจนกำหนดให้อธิบดี หรือผู้ซึ่งอธิบดีมอบหมายมีอำนาจเปรียบเทียบปรับได้ เพื่อให้เหมาะสมและคล่องตัวในการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น³¹ จึงมีการตราพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 ขึ้นมาเพื่อแก้ไข

³⁰ มาตรา 18 แห่งพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525.

³¹ บันทึกเหตุผลท้ายพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544.

เพิ่มเติมพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 23 กันยายน 2544

4.2.2.1 หลักเกณฑ์การควบคุมตามพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544

พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 ดังกล่าวได้มีบทบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมตัวพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 ที่เป็นหลักสำคัญไว้หลายประการ กล่าวคือ

(ก) ตามมาตรา 3 ได้บัญญัติให้ยกเลิกบทนิยามคำว่า “ผลิต” ในมาตรา 4 แห่งพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 และให้นิยามของคำว่า “ผลิต” ขึ้นใหม่ โดยให้หมายความว่าเป็นการเพาะ ผสม ปุรง แปรสภาพ แบ่งบรรจุ หรือรวมบรรจุ ทั้งนี้ โดยยังคงมีหลักการที่เหมือนกับพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 มาตรา 5 ที่ห้ามมิให้ผู้ใดผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออกหรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคหรือพิษจากสัตว์ เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

(ข) พระราชบัญญัติได้บัญญัติเพิ่มเติมข้อยกเว้นไว้ให้เพิ่มเติมมาตรา 5/1 ในพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 โดยบัญญัติไม่ให้ใช้มาตรา 5 บังคับแก่กระทรวง ทบวง กรม องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น สถาบันการศึกษาทางวิทยาศาสตร์หรือสถานพยาบาลที่เป็นหน่วยงานของรัฐ องค์การเกษตรกรรม และสภากาชาดไทย ทั้งนี้ เฉพาะในงานอันเกี่ยวกับการควบคุมโรค การป้องกันโรค การบำบัดโรค การศึกษาหรือการวิจัย (มาตรา 4) ซึ่งก็คือ หน่วยงานต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นจะสามารถดำเนินกิจกรรมตามมาตรา 5 ได้โดยมิต้องมีใบอนุญาตให้ผลิต ครอบครอง จำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคหรือพิษจากสัตว์จากอธิบดี เพียงแต่จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในกฎกระทรวงเท่านั้น

(ค) พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2544 ยังได้แก้ไขหลักเกณฑ์ให้ใบอนุญาตที่ออกตามมาตรา 5 ให้ใช้ได้จนถึงวันที่ 31 ธันวาคมของปีที่ออกใบอนุญาต อันเป็นการแก้ไขวันสิ้นอายุของใบอนุญาตให้สิ้นอายุพร้อมกันในวันที่ 31 ธันวาคม ของทุกปี เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ในการต่ออายุใบอนุญาต (มาตรา 5)

4.2.2.2 ข้อสังเกตจากพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544)

เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ทั้งสองฉบับ ต่างก็เป็นกฎหมายที่ควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก ครอบครอง จำหน่าย หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรค หรือจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในคนหรือสัตว์เท่านั้น มิได้ควบคุมจุลินทรีย์ทุกชนิด และไม่รวมถึงจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในพืชด้วย อีกทั้งยังเป็นกฎหมายที่ตราขึ้นก่อนที่จะมีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ จึงเป็นกฎหมายที่ตราขึ้นเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพและเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชนมากกว่า มิได้ตราขึ้นเพื่อควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ตามหลักการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ (Access and Benefit Sharing) ในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแต่อย่างใด

4.2.3 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523

พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523 เป็นพระราชบัญญัติที่ตราขึ้นเนื่องจากพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2477 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติโรคติดต่อ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2482 พระราชบัญญัติใช้จับสั้น พ.ศ. 2485 และพระราชบัญญัติโรคเรื้อน พุทธศักราช 2486 ซึ่งใช้บังคับอยู่ในขณะนี้ มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันโรคติดต่อยังไม่รัดกุมและเหมาะสมกับสภาวะการณ์ในขณะนั้น จึงสมควรที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายดังกล่าวเสียใหม่โดยรวมเป็นพระราชบัญญัติฉบับเดียวกัน จึงมีความจำเป็นต้องตราพระราชบัญญัตินี้ขึ้น³²

4.2.3.1 หลักเกณฑ์การควบคุมโรคติดต่อ

พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523 มีหลักการที่สำคัญในการควบคุมป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อ โดยมีหลักการสำคัญดังนี้

(ก) ให้รัฐมนตรีประกาศชื่อและอาการสำคัญของโรคที่จะเป็นโรคติดต่อ โรคติดต่ออันตราย หรือโรคติดต่อต้องแจ้งความ³³

³² หมายเหตุท้ายพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523

³³ มาตรา 5 แห่งพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523

(ข) เมื่อปรากฏแก่เจ้าพนักงานสาธารณสุขว่าได้เกิด หรือมีเหตุสงสัยว่า ได้เกิดโรคติดต่ออันตรายอย่างใดเกิดขึ้นในบ้าน โรงเรือน สถานที่ หรือพาหนะใด ให้เจ้าพนักงานสาธารณสุขมีอำนาจที่จะดำเนินการเอง ประกาศ หรือออกคำสั่งเป็นหนังสือให้ผู้ใดดำเนินการต่างๆดังต่อไปนี้ เพื่อเป็นการป้องกันได้³⁴ กล่าวคือ

- ให้คนหรือสัตว์ซึ่งป่วยหรือมีเหตุสงสัยว่าป่วย เป็นโรคติดต่ออันตราย เป็นผู้สัมผัสโรค หรือเป็นพาหะของโรคติดต่ออันตราย มารับการตรวจ การชันสูตรทางแพทย์
- ทำการรักษาหรือคุมไว้สังเกต ณ สถานที่ซึ่งเจ้าพนักงานสาธารณสุขกำหนด
- มีอำนาจแยกกักผู้นั้นไปรับการรักษาในสถานพยาบาลหรือในที่เอกเทศ จนกว่าจะได้รับการตรวจและการชันสูตรทางแพทย์ว่าพ้นระยะติดต่อของโรคหรือหมดเหตุสงสัย
- มีอำนาจกักกันหรือคุมไว้สังเกตซึ่งคนหรือสัตว์ซึ่งเป็นหรือมีเหตุสงสัยว่าเป็นผู้สัมผัสโรคหรือพาหะ
- ดำเนินการหรือให้เจ้าของหรือผู้อยู่ในบ้าน โรงเรือน สถานที่หรือพาหนะใดที่โรคติดต่ออันตรายได้เกิดขึ้น จัดการกำจัดความติดโรคหรือทำลายสิ่งใด ๆ หรือสัตว์ที่มีเหตุเชื่อได้ว่าเป็นสิ่งติดโรค จนกว่าเจ้าพนักงานสาธารณสุขจะเห็นว่าปราศจากความติดโรค และได้ถอนคำสั่งนั้นแล้ว

4.2.3.2 ข้อสังเกตตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523

เมื่อพิจารณาบทบัญญัติตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ. 2523 แล้วจะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติฉบับดังกล่าวเป็นกฎหมายที่มีได้กล่าวถึงตัวจุลินทรีย์โดยตรง หากแต่เป็นพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการกักกันและการนำเข้าจุลินทรีย์ที่เป็นเชื้อโรคติดต่อของมนุษย์ เน้นการควบคุมป้องกันการแพร่ระบาดของโรคติดต่อของคนหรือสัตว์เพื่อป้องกันสุขภาพของคนหรือสัตว์ที่อาจติดเชื้อโรคติดต่อเท่านั้น

4.2.4 พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2542)

พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 นั้นเป็นกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่งที่คุ้มครองการประดิษฐ์และการออกแบบผลิตภัณฑ์ของผู้ประดิษฐ์ อันเป็นกฎหมายที่ส่งเสริมให้เกิดสิทธิของปัจเจกชน มุ่งคุ้มครองสิทธิในทางทรัพย์สินของบุคคล โดยมีวัตถุประสงค์ในการให้

³⁴ มาตรา 8 แห่งพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523

ความคุ้มครองสิทธิอันชอบธรรมของผู้ประดิษฐ์หรือผู้ออกแบบ เพื่อให้รางวัลตอบแทนแก่ผู้ประดิษฐ์หรือผู้ออกแบบ จูงใจให้มีการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่ๆขึ้น กระตุ้นให้มีการเปิดเผยรายละเอียดเกี่ยวกับการประดิษฐ์คิดค้นใหม่ๆตลอดจนเพื่อจูงใจให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการลงทุนจากต่างประเทศ³⁵ ซึ่งพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 ได้มีการแก้ไขถึงสองครั้งโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร ฉบับที่ 2 พ.ศ.2535 และครั้งสุดท้ายโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร ฉบับที่ 3 พ.ศ.2542 เพื่อให้สอดคล้องและเป็นไปตามพันธกรณีที่ได้กำหนดไว้ในความตกลงว่าด้วยการค้าที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา หรือ TRIPs Agreement

4.2.4.1 หลักเกณฑ์การคุ้มครองจุลชีพ

พระราชบัญญัติสิทธิบัตรได้บัญญัติคุ้มครองถึงจุลชีพหรือจุลินทรีย์ไว้ในมาตรา 9 ดังนี้

มาตรา 9 “การประดิษฐ์ดังต่อไปนี้ไม่ได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติ

(1) จุลชีพ หรือส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งของจุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ สัตว์ พืช หรือสารสกัดจากสัตว์หรือพืช”

จากบทบัญญัติมาตรา 9 ดังกล่าวเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติสิทธิบัตรไม่ให้ความคุ้มครองในจุลชีพหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของจุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เพราะเนื่องจากจุลชีพเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่เองตามธรรมชาติ จึงไม่ถือว่าเป็น “การประดิษฐ์” ตามคำนิยามในมาตรา 3 อันจะได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัตินี้ได้³⁶ เพราะเนื่องจากมิได้เกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นหรือพัฒนาโดยมนุษย์ หากแต่เป็นสิ่งมีชีวิตที่มีอยู่ตามธรรมชาติอยู่แล้ว

แต่อย่างไรก็ตาม หากเป็นจุลชีพที่เกิดจากการสร้างสรรค์ขึ้นโดยมนุษย์ ไม่ว่าจะโดยอาศัยกรรมวิธีทางจุลชีววิทยาในลักษณะใด ย่อมอาจขอรับสิทธิบัตรได้³⁷ เช่น แบคทีเรียที่ใช้ในการผลิตอาหารหรือเครื่องดื่ม³⁸ เป็นต้น เพราะเนื่องจากเป็นสิ่งที่มีมนุษย์ได้มีการคิดค้นประดิษฐ์ขึ้น อันถือว่าเป็น “การประดิษฐ์” ตามพระราชบัญญัตินี้แล้ว ย่อมขอรับสิทธิบัตรได้ ไม่ต้องห้ามตามมาตรา 9

³⁵ ชรรยง พวงราช, คำอธิบายกฎหมายสิทธิบัตร (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์วิญญูชน, 2542), หน้า 20-21.

³⁶ จักรกฤษณ์ ควรวจน์, สิทธิบัตร: แนวคิดและบทวิเคราะห์, หน้า 102.

³⁷ เรื่องเดียวกัน, หน้า 102.

³⁸ ชรรยง พวงราช, คำอธิบายกฎหมายสิทธิบัตร, หน้า 49.

4.2.4.2 ข้อสังเกตจากพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2542)

แม้ว่าพระราชบัญญัติสิทธิบัตรจะไม่ได้เป็นกฎหมายที่ควบคุมหรือคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพโดยตรง แต่เนื่องจากพระราชบัญญัติสิทธิบัตรเป็นกฎหมายที่คุ้มครองถึงการประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยีซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์ที่มีที่มาจากสิ่งมีชีวิตด้วย ดังนั้น จึงมีการบัญญัติให้ความคุ้มครองแก่จุลชีพที่หากเป็นการประดิษฐ์ในตัวจุลชีพที่มนุษย์ได้คิดค้นขึ้นแล้วย่อมสามารถขอรับสิทธิบัตรได้ อันส่งผลให้ประเทศไทยให้การคุ้มครองแก่การประดิษฐ์ในสิ่งมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นอาศัยเทคโนโลยีชีวภาพหรือเทคนิคพันธุวิศวกรรม การประดิษฐ์เกี่ยวกับจุลชีพที่มนุษย์คิดค้นขึ้นย่อมสามารถขอรับสิทธิบัตรได้ (ทั้งนี้จะต้องพิจารณาตามหลักกฎหมายที่จะต้องเป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ มีขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และจะต้องประยุกต์ใช้ได้ทางอุตสาหกรรม) แต่ถ้าเป็นเพียงการค้นพบจุลชีพตามธรรมชาติจะไม่ถือว่าเป็นการประดิษฐ์ซึ่งไม่ได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตร การให้ความคุ้มครองแก่สิ่งประดิษฐ์ที่มาจากสิ่งมีชีวิตย่อมส่งผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เพราะเนื่องจากนักวิจัยหรือนักวิทยาศาสตร์ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะพยายามเข้ามาแสวงหาและเก็บเกี่ยวทรัพยากรชีวภาพที่อยู่ในประเทศไทยแล้วนำไปพัฒนาหรือต่อยอด คิดค้น วิจัยเพื่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ซึ่งสามารถนำไปขอจดสิทธิบัตรเพื่อผูกขาดเป็นสิทธิของตนได้ จึงก่อให้เกิดการตระหนักถึงปัญหาการฉกฉวยทรัพยากรชีวภาพหรือโจรสลัดทางชีวภาพในประเทศของชาวต่างชาติโดยไม่มีการขออนุญาตและจ่ายประโยชน์ตอบแทนใดๆแก่ประเทศ

4.2.5 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543

ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ลงนามรับรองตัวอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเมื่อปี พ.ศ.2535 นั้น ต่อมาเพื่อให้การกำหนดนโยบาย แนวทาง มาตรการ แผนงาน โครงการ และทำที่ของประเทศไทยเกี่ยวกับการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพในรูปแบบต่างๆ ของหน่วยงานของรัฐหรือองค์กรต่างๆทั้งในประเทศและต่างประเทศ ดำเนินไปอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งให้การแบ่งปันผลประโยชน์ในการใช้ทรัพยากรชีวภาพดังกล่าวเป็นไปอย่างยุติธรรมและเท่าเทียม และเป็นการเตรียมการเพื่อรองรับหลักการในเรื่องการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ความปลอดภัยทางชีวภาพ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเหมาะสมตามหลักการและวัตถุประสงค์ในอนุสัญญาว่าด้วยความ

หลากหลายทางชีวภาพ³⁹ นายกรัฐมนตรีโดยความเห็นชอบของคณะรัฐมนตรีซึ่งอาศัยอำนาจตาม มาตรา 11 (8) แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2534 ที่กำหนดให้ นายกรัฐมนตรีมีอำนาจหน้าที่ในการวางระเบียบปฏิบัติราชการเพื่อให้การบริหารราชการแผ่นดิน เป็นไปโดยรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งกับพระราชบัญญัติดังกล่าว จึงได้ออก ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 ขึ้นมาเมื่อวันที่ 14 มกราคม 2543 ซึ่งถือว่าเป็นระเบียบที่วางหลักการด้านการบริหารจัดการใน การใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพ และมีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วย ความหลากหลายทางชีวภาพ

4.2.5.1 ความหมายของทรัพยากรชีวภาพ

เมื่อพิจารณาตามข้อ 3 ของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ได้กล่าวถึงทรัพยากรชีวภาพไว้ว่า “ทรัพยากร ชีวภาพ” หมายความว่าทรัพยากรพันธุกรรม สิ่งมีชีวิต หรือส่วนใด ๆ ของสิ่งมีชีวิต กลุ่มของสิ่ง ชีวชนิดพันธุ์เดียวกัน หรือองค์ประกอบที่มีชีวิตของระบบนิเวศน์ ที่มีประโยชน์หรือคุณค่าตาม ความเป็นจริงหรือตามศักยภาพต่อมนุษยชาติ

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากคำนิยามดังกล่าวแล้วย่อมเห็นได้ว่าระเบียบสำนัก นายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ได้ บัญญัติคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพไว้ทุกชนิดแล้ว ซึ่งย่อมรวมถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ ด้วยเช่นกัน และเป็นคำนิยามที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

4.2.5.2 การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ในข้อ 3 ของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ได้กำหนดนิยามของคำว่า “การเข้าถึง” หมายถึง การได้พบ การได้เห็น การได้รับข้อมูล หรือนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งหากเป็นการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพก็ จะต้องดำเนินการตามที่ระเบียบฉบับนี้กำหนดขึ้น

³⁹ คำปรารภในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทาง ชีวภาพ พ.ศ.2542

4.2.5.3 หน่วยงานและคณะกรรมการที่รับผิดชอบในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ในข้อ 11 ของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 กำหนดให้มีการจัดตั้งศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ (สลช.) ภายใต้สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยเพื่อทำหน้าที่เป็นเลขานุการของคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (กอช.) ซึ่งเป็นคณะกรรมการที่ประกอบไปด้วยผู้แทนส่วนราชการและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวนหนึ่ง มีหน้าที่ในการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ การได้รับผลประโยชน์ตอบแทนและการถ่ายทอดเทคโนโลยี (ข้อ 5)

อำนาจและหน้าที่ของคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ มีดังนี้⁴⁰

- (1) เสนอแนวทางและนโยบาย มาตรการ และแผนงานการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี
- (2) ให้ความเห็นแก่คณะรัฐมนตรีเกี่ยวกับแผนงานหรือโครงการที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- (3) ประสานงาน โครงการ ความช่วยเหลือจากคณะรัฐมนตรีเพื่อดำเนินการตามแผนงานด้านการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ
- (4) ออกระเบียบ กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ และการได้รับผลประโยชน์ตอบแทน ความปลอดภัยทางชีวภาพและการถ่ายทอดเทคโนโลยี
- (5) ให้คำปรึกษาและพิจารณาปัญหาเกี่ยวกับนโยบายและมาตรการเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแก่คณะรัฐมนตรี
- (6) ดำเนินการด้านนโยบาย ด้านบริหาร หรือด้านกฎหมายเพื่อให้ประเทศไทยมีการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยสอดคล้องกับหลักการและวัตถุประสงค์ของอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ
- (7) เป็นศูนย์กลางประสานงานระหว่างหน่วยงานของรัฐหรือคณะกรรมการอื่นที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายหรือตามมติคณะรัฐมนตรีที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพกับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆของประเทศและองค์กรระหว่างประเทศ

⁴⁰ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 ข้อ 9

(8) ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐหรือภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องเพื่อสนับสนุน เร่งรัด ติดตาม ประเมินผลและแก้ไขปัญหาอุปสรรคจากการดำเนินการตามแผนงาน นโยบาย มาตรการหรือแผนงานการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

(9) ประสานการปฏิบัติงานของหน่วยงานของรัฐหรือให้เป็นไปตามแนวทาง นโยบาย มาตรการหรือแผนงานการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

ในการดำเนินงานของคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ จะมีศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพที่ทำหน้าที่เป็นเลขานุการของคณะกรรมการ ซึ่งอำนาจและหน้าที่ของศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพนั้นผู้เขียนได้กล่าวไว้โดยละเอียดในบทที่ 2 แล้ว ดังนั้น จึงสามารถกล่าวโดยสรุปได้ว่า ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพจะทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางของประเทศไทยที่ทำหน้าที่ประสานงานและดำเนินการร่วมกับหน่วยงานต่างๆ ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ การแบ่งปันผลประโยชน์ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เป็นไปอย่าง ยุติธรรมและเหมาะสม

4.2.5.4 ข้อสังเกตในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543

เมื่อมีการประกาศใช้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ย่อมส่งผลให้หน่วยงานราชการมีหน้าที่ที่จะต้องยึดถือปฏิบัติตามแนวทางที่กำหนดในระเบียบ แต่ถ้าหากว่ามีกรณีใดที่มีกฎหมายเฉพาะกำหนดไว้ อยู่แล้ว เช่น กรณีทรัพยากรพันธุกรรมพืชที่อยู่ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ก็จะต้องปรับใช้หลักการตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืชเพราะเนื่องจากพระราชบัญญัติถือเป็นกฎหมายที่มีลำดับศักดิ์สูงกว่าตัวระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีซึ่งไม่ใช่กฎหมาย ดังนั้น ในการพิจารณาหลักการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพหากมีกฎหมายบัญญัติไว้เป็นการเฉพาะแล้ว ก็จะต้องใช้กฎหมายเฉพาะสำหรับกรณีนั้นๆ หากกฎหมายเฉพาะไม่ได้บัญญัติถึงหลักเกณฑ์ในกรณี นั้นๆถึงจะสามารถปรับใช้ตัวระเบียบนี้ได้⁴¹

⁴¹ ชนภัทร วินวัฒน์, “ร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์,” เอกสารประกอบการประชุม เรื่อง การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์, 22 สิงหาคม 2548. (เอกสารไม่ตีพิมพ์เผยแพร่)

4.2.6 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548

ในเวลาต่อมาประเทศไทยได้มีการปฏิรูประบบราชการขึ้นใหม่ในปี พ.ศ.2545 ทำให้เกิดการปรับโครงสร้างภายในระบบราชการ กล่าวคือ มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นใหม่แยกต่างหากจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิม จึงมีการโอนย้ายความรับผิดชอบในเรื่องของการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพตามระเบียบจากเดิมที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ไปเป็นอยู่ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกระทรวงที่ถูกจัดตั้งขึ้นใหม่ตามการปฏิรูประบบราชการดังกล่าวข้างต้น⁴² จึงต้องมีการปรับปรุงรูปแบบโครงสร้างของคณะกรรมการและหน่วยงานด้านความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นใหม่ ซึ่งต่อมาในปี พ.ศ. 2548 ฝ่ายบริหารก็ได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีอีกฉบับเป็นฉบับที่สอง ได้แก่ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 เพื่อแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ฉบับเดิม เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับปรุงระบบราชการดังกล่าวข้างต้น โดยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 20 กรกฎาคม 2548

ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 ได้บัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมตัวระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ไว้หลายประการ ดังนี้

4.2.6.1 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ตามระเบียบข้อ 3 และข้อ 6 บัญญัติว่าให้ยกเลิกศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ โดยกำหนดขึ้นใหม่ตามข้อ 11 ให้มีการจัดตั้ง สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นหน่วยงานภายในสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำหน้าที่เป็นเลขานุการของคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้

⁴² ธนิต ชังถาวร และบุปผา เตชะภัทรพร, “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” วารสารศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ 7, (ธันวาคม 2547) : 217.

ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ ซึ่งอำนาจและหน้าที่ของสำนักความหลากหลายทางชีวภาพจะเหมือนกับอำนาจและหน้าที่ของศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพดังที่ได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 2

4.2.6.2 คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ

ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 ยังได้มีการบัญญัติให้มีคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติขึ้นมาแทนที่คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนตัวบุคคลที่จะเข้ามาเป็นคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติเพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบราชการดังกล่าว⁴³

4.2.6.3 ข้อสังเกตจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 แก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548

จากการที่ได้ศึกษาตัวระเบียบระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 แก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 ผู้เขียนขอกล่าวถึงข้อสังเกตจากตัวระเบียบฉบับดังกล่าวไว้ ดังนี้

(1) ข้อสังเกตในเรื่องขอบเขตของทรัพยากรชีวภาพที่ได้รับความคุ้มครอง เมื่อพิจารณาจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสองฉบับแล้วจะเห็นได้ว่า ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสองฉบับได้ให้นิยามของคำว่า “ทรัพยากรชีวภาพ” ไว้ว่าหมายรวมถึงทรัพยากรพันธุกรรม สิ่งมีชีวิต หรือส่วนของสิ่งมีชีวิต กลุ่มของสิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์เดียวกัน หรือองค์ประกอบที่มีชีวิตของระบบนิเวศที่มีประโยชน์หรือคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพ

⁴³ ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 ข้อ 4

ต่อมวลมนุษยชาติ ดังนั้น จากคำนิยามในข้อ 3 ดังกล่าวแล้วย่อมเห็นได้ว่าระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพมีผลใช้กับทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด ได้แก่ พืช สัตว์ และจุลินทรีย์ด้วยเช่นเดียวกัน ดังนั้น ในปัจจุบันสำนักความหลากหลายทางชีวภาพจึงเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ควบคุมและดูแลการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีขอบเขตและหน้าที่ตามที่ระเบียบกำหนด

(2) ข้อสังเกตในกรณีการบังคับใช้ตัวระเบียบ อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนพบว่า เนื่องจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 และระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548 นั้น เป็นเพียงระเบียบที่ใช้บังคับกับหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ ซึ่งเป็นระเบียบที่ออกโดยอาศัยอำนาจตามความในมาตรา 11 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. 2534 จึงไม่สามารถใช้บังคับกับเอกชน แต่ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนั้นอาจเป็นการขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่อยู่ในความครอบครองของเอกชน เช่น ขอเข้าไปเก็บทรัพยากรชีวภาพในที่ดินกับเจ้าของที่ดิน หรือการขอซื้อเชื้อจุลินทรีย์จากบริษัทเอกชนที่ขายเชื้อจุลินทรีย์ ซึ่งเจ้าของที่ดินหรือบริษัทเหล่านี้ย่อมสามารถอนุญาตให้เข้าไปเก็บหรือสามารถจำหน่ายเชื้อได้โดยไม่ต้องปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้น ตัวระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพจึงใช้บังคับกับหน่วยงานของทางราชการเท่านั้น

(3) ข้อสังเกตในบทนิยามของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ นอกเหนือจากข้อสังเกตทั้งสองประการข้างต้นแล้ว ผู้เขียนเห็นว่า การนิยามคำว่า “การเข้าถึง” ของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ให้หมายถึงการได้พบ ได้เห็น ด้วยนั้น การนิยามให้มีความหมายดังกล่าวย่อมต้องพิจารณาว่าบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครองทางด้านเสรีภาพตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 มาตรา 4 ซึ่งเสรีภาพของบุคคลย่อมได้รับความคุ้มครอง ดังนั้น เมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นได้ว่าการได้พบ การได้เห็นสิ่งใดๆ ย่อมถือว่าเป็นเสรีภาพส่วนบุคคล เป็นเสรีภาพในการกระทำ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง เป็นเสรีภาพในอันที่จะเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกายตามที่ได้คิดและตกลงใจไว้ การนิยามการเข้าถึงให้หมายถึงการได้พบ ได้เห็นดังกล่าวอาจจะดูเหมือนว่าเป็นการวางหลักหรือจำกัดเสรีภาพที่เข้มงวดเกินไปและดูเหมือนว่าขัดกับบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 แต่เนื่องจากว่าการได้พบ ได้เห็นนั้นถือว่าเป็นการเข้าถึงอย่างหนึ่งซึ่งการจะเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพอาจจะต้องดำเนินการบางประการตามที่ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีกำหนด อีกทั้งการนิยามดังกล่าวก็มิได้มีลักษณะเป็น

การจำกัดเสรีภาพอย่างเด็ดขาด เป็นเพียงการนิยามถึงการกระทำบางลักษณะที่ถือว่าเป็นการเข้าถึง ซึ่งเมื่อจะขอเข้าถึงก็จะต้องปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีเท่านั้น มิได้เป็นการจำกัดเสรีภาพโดยตรง กล่าวคือ ผู้เข้าถึงยังสามารถเข้าถึงได้เพียงแต่จะต้องดำเนินการบางประการตามที่ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีกำหนด เช่น การแจ้งล่วงหน้าหรือการขออนุญาตล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง (Prior Informed Consent) หรือการทำข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายก่อนการเข้าถึง (Mutually Agreed Terms) ผู้เขียนจึงเห็นว่าการนิยามให้หมายถึงการได้พบได้เห็นนั้นไม่ขัดรัฐธรรมนูญ นอกจากนั้น หากเพียงได้พบ หรือได้เห็นโดยบังเอิญ หรือการได้พบ ได้เห็นโดยมิได้มีวัตถุประสงค์ ในลักษณะโจรสลัดทางชีวภาพนั้น การนิยามการเข้าถึงจึงอาจต้องกำหนดขอบเขตในการพบ การได้เห็นว่าจะต้องเป็นการพบเห็นเพียงใดจึงจะถือได้ว่าเป็นการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแล้ว ลำพังการเพียงได้พบ ได้เห็น ก็ถือได้ว่าเป็นการเข้าถึงที่จะต้องถูกควบคุมแล้วก็อาจจะเป็นการนิยามที่มีลักษณะเคร่งครัดจนเกินไป

4.2.7 ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ.

จากการที่ฝ่ายบริหารได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสองฉบับดังกล่าวนี้ ในเวลาต่อมาคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ โดยอาศัยอำนาจตามข้อ 9 (4) แห่งระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 (และที่ได้แก้ไขใหม่โดยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548) ที่ให้คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติมีอำนาจออกระเบียบเพื่อกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ดังนั้น คณะกรรมการดังกล่าวจึงได้ออกร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ. ขึ้นมา โดยมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานของรัฐให้มีทิศทางเดียวกัน และสอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนตลอดจนคุ้มครองการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและเป็นธรรม

ตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ⁴⁴ ซึ่งในขณะนี้ร่างระเบียบดังกล่าว กำลังอยู่ในระหว่างการพิจารณาและยังมิได้ประกาศใช้แต่อย่างใด

ร่างระเบียบคณะกรรมการดังกล่าวได้ให้นิยามของคำว่า “การเข้าถึง” ไว้แตกต่างจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 โดยนิยามใหม่ในข้อ 4 ว่า “เป็นการ ได้รับความรู้ การได้รับทราบข้อมูล การศึกษาวิจัยและการนำไปใช้” ซึ่งจะเห็นได้ว่าแตกต่างจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ที่นิยามรวมถึงการได้พบ การได้เห็นด้วย ทั้งนี้ ผู้เขียนเห็นว่า การนิยามความหมายของการเข้าถึงให้หมายถึงการได้พบการได้เห็นด้วยนั้น น่าจะเป็นคำนิยามที่มีลักษณะเคร่งครัดจนเกินไป เพราะเพียงแค่แค่ได้พบ ได้เห็น ซึ่งอาจได้พบได้เห็น โดยบังเอิญหรือด้วยความสนใจก็จะถือว่าเป็นการเข้าถึงตามระเบียบแล้ว ซึ่งถือว่ามีลักษณะเข้มงวด และมีขอบเขตที่กว้างจนเกินไป ซึ่งหากพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายในต่างประเทศ เช่น กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 ของประเทศออสเตรเลียได้กำหนดไว้โดยชัดเจนว่าการเข้าถึงที่อยู่ภายใต้กฎหมายฉบับนี้จะหมายถึง “การกระทำใดๆเพื่อให้ได้มาซึ่งตัวอย่าง และส่วนประกอบของความหลากหลายทางชีวภาพทั้งในและนอกถิ่นกำเนิดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัย สืบสวน หรือใช้ประโยชน์ในทางการค้าพาณิชย์” ซึ่งมีลักษณะของนิยามที่มีขอบเขตชัดเจน และจำกัดมากกว่านิยามตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีของไทย

สาระสำคัญของร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพนั้นมีดังนี้

4.2.7.1 ประเภทของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพได้แบ่งประเภทของการเข้าถึงไว้ 2 ประเภทด้วยกัน คือ การเข้าถึงโดยบุคคลหรือโดยบุคคลกับการเข้าถึงโดยสถาบันการศึกษาหรือสถาบันของรัฐ โดยพิจารณาจากร่างระเบียบข้อ 19 ที่กำหนดหลักเกณฑ์ไว้ว่าหากผู้ขอเข้าถึงเป็นผู้มีสัญชาติไทยหรือส่วนราชการไทยและการเข้าถึงมิได้มี

⁴⁴ คำปรารภในร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ.

วัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์ หรือการเข้าถึงมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในการศึกษาตามหลักสูตรของสถาบันการศึกษาหรือสถาบันที่มีการทำข้อตกลงไว้กับหน่วยงานของรัฐ โดยเฉพาะ หัวหน้าหน่วยงานของรัฐอาจไม่ทำสัญญาระหว่างหน่วยงานของรัฐกับผู้เข้าถึงก็ได้ แต่การเข้าถึงจะต้องได้รับอนุญาตจากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐก่อน (ข้อ 22 และ 23)

4.2.7.2 ขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ กำหนดให้ผู้ขออนุญาตเข้าถึงต้องยื่นคำขอต่อหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องที่มีอำนาจพิจารณาออกใบอนุญาตตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติตามแบบที่คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติกำหนดขึ้นพร้อมกับค่าธรรมเนียม (ข้อ 6) ซึ่งเมื่อหน่วยงานของรัฐได้รับคำขอแล้วให้พิจารณาคำขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยพิจารณารายละเอียดตลอดจนโครงการการเข้าถึง โดยสามารถเชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงมาให้ปากคำหรือให้จัดส่งเอกสารหรือหลักฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาไปยังหน่วยงาน และหากทรัพยากรชีวภาพอยู่ในพื้นที่บริหารจัดการของส่วนราชการท้องถิ่น ให้หน่วยงานของรัฐผู้รับคำขอสอบถามไปยังราชการส่วนท้องถิ่นนั้นและให้นำความเห็นดังกล่าวมาใช้ประกอบการพิจารณาอนุญาตด้วย และทำการสรุปรายงานข้อเท็จจริงและรวบรวมเอกสารหลักฐานทั้งหลายเสนอต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ (ข้อ 11) หากหัวหน้าหน่วยงานของรัฐพิจารณาอนุญาตแล้วก็อาจจะต้องมีการทำข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพระหว่างหน่วยงานกับผู้ขออนุญาต (ข้อ 13) และเมื่อมีการทำข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพกันแล้ว หน่วยงานของรัฐก็จะมอบใบอนุญาตและคู่มือข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแก่ผู้ขอเข้าถึงเพื่อนำไปแสดงต่อบุคคลหรือหน่วยราชการอื่นก่อนการเข้าถึงนั้นต่อไป (ข้อ 17)

4.2.7.3 ข้อตกลงเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ตามข้อ 21 ของร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพได้แบ่งข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรไว้อยู่ 2 ประเภท คือ ข้อตกลงการเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์ กับข้อตกลงการเข้าถึงที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์ การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพเพื่อวัตถุประสงค์ทางพาณิชย์จะต้องทำข้อตกลงในทุกกรณี แต่หากเป็นการเข้าถึงที่ไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์แล้วหัวหน้าหน่วยงานอาจพิจารณาไม่ทำข้อตกลงก็ได้

(ข้อ 22) ซึ่งในร่างระเบียบได้กำหนดไว้ด้วยว่าเมื่อมีการทำข้อตกลงประเภทที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์แล้ว หากปรากฏข้อเท็จจริงในภายหลังว่ามีความต้องการใช้ประโยชน์หรือการเข้าถึงได้กระทำโดยมีวัตถุประสงค์ทางพาณิชย์ ผู้เข้าถึงก็จะต้องมาทำข้อตกลงแบบที่มีวัตถุประสงค์ในทางพาณิชย์ตามร่างระเบียบนี้ด้วย (ข้อ 25)

4.2.7.4 เงื่อนไขเกี่ยวกับผลประโยชน์ตอบแทน

ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพได้กำหนดให้ผู้ได้รับอนุญาตจะต้องแบ่งปันผลประโยชน์ตอบแทนจากการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพให้แก่หน่วยงานของรัฐและชุมชนท้องถิ่น ตามหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขที่คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติกำหนด (ข้อ 26) โดยแบ่งผลประโยชน์ตอบแทนออกเป็น 2 ประเภท คือ ผลประโยชน์ที่เป็นตัวเงินกับผลประโยชน์ที่ไม่ใช่ตัวเงิน โดยหากเป็นกรณีการเข้าถึงโดยมีวัตถุประสงค์ทางพาณิชย์หน่วยงานของรัฐคู่สัญญาการเข้าถึงอาจให้ผู้รับอนุญาตชำระค่าสิทธิรับล่วงหน้าในจำนวนที่เหมาะสมก่อนเริ่มเข้าถึง ตลอดจนจ่ายค่าตอบแทนที่เป็นตัวเงินแก่หน่วยงานของรัฐก็ได้ (ข้อ 27) หรืออาจจะตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ที่ไม่ใช่ตัวเงิน เช่น การให้เครื่องมือสำหรับทำวิจัยวิทยาศาสตร์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้วิจัย เป็นต้น (ข้อ 29)

4.2.7.5 การติดตาม การตรวจสอบ และการรายงานผล

ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพกำหนดให้หน่วยงานของรัฐผู้อนุญาตที่เป็นคู่กรณีในข้อตกลงทำการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัดและสม่ำเสมอ โดยผู้รับอนุญาตจะต้องจัดส่งรายงานการเข้าถึงเป็นประจำแก่หน่วยงานของรัฐไม่น้อยกว่าหนึ่งครั้งในเวลาสามเดือน (ข้อ 31)

เมื่อการเข้าถึงตามข้อตกลงสิ้นสุดลงหรือภายในกำหนดระยะเวลาให้ผู้เข้าถึงรายงานการใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพแก่หน่วยงานของรัฐและหน่วยงานของรัฐต้องรายงานผลการปฏิบัติตามข้อตกลงแก่คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติด้วย (ข้อ 32 และ 33) โดยคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติก็มีอำนาจติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานและผลการดำเนินการตามข้อตกลง

การเข้าถึง และจัดทำรายงานพร้อมความเห็นเสนอต่อคณะรัฐมนตรีอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้งด้วยเช่นกัน (ข้อ 35)

4.2.7.6 บทลงโทษ

ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ กำหนดให้ผู้ฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบฉบับนี้ให้ถือว่าเป็นความผิดวินัยร้ายแรง (ข้อ 37)

4.2.7.7 ข้อสังเกตตามร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ

(1) หลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เมื่อพิจารณาร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพแล้วจะเห็นได้ว่าร่างระเบียบดังกล่าวมีหลักเกณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งถือว่าเป็นผลดีต่อการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยที่จะได้รับทราบถึงการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากการใช้ทรัพยากรชีวภาพของประเทศ

(2) สถานะ เนื่องจากหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงในร่างระเบียบดังกล่าวในปัจจุบันก็ยังคงมีสถานะเป็นร่างระเบียบซึ่งยังไม่มีผลบังคับใช้ คงต้องพิจารณาแต่เพียงระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 ประกอบระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 ที่กำหนดให้มีสำนักความหลากหลายทางชีวภาพเป็นหน่วยงานกลางที่ดูแลควบคุมการเข้าถึงส่วนวิธีการขั้นตอนและเงื่อนไขการเข้าถึงยังไม่มีระเบียบออกมาที่ชัดเจน

(3) การแบ่งปันผลประโยชน์ เมื่อพิจารณาตามร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติดังกล่าวแล้ว ผู้เขียนพบว่า มีบางกรณีที่จะต้องทำการพิจารณา กล่าวคือ กรณีการแบ่งปันผลประโยชน์ หากผู้อนุญาตเข้าถึงเป็นหน่วยงานของรัฐหลายหน่วยงาน เพราะเนื่องจากการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพบางพื้นที่จะมีความเกี่ยวข้องกับ

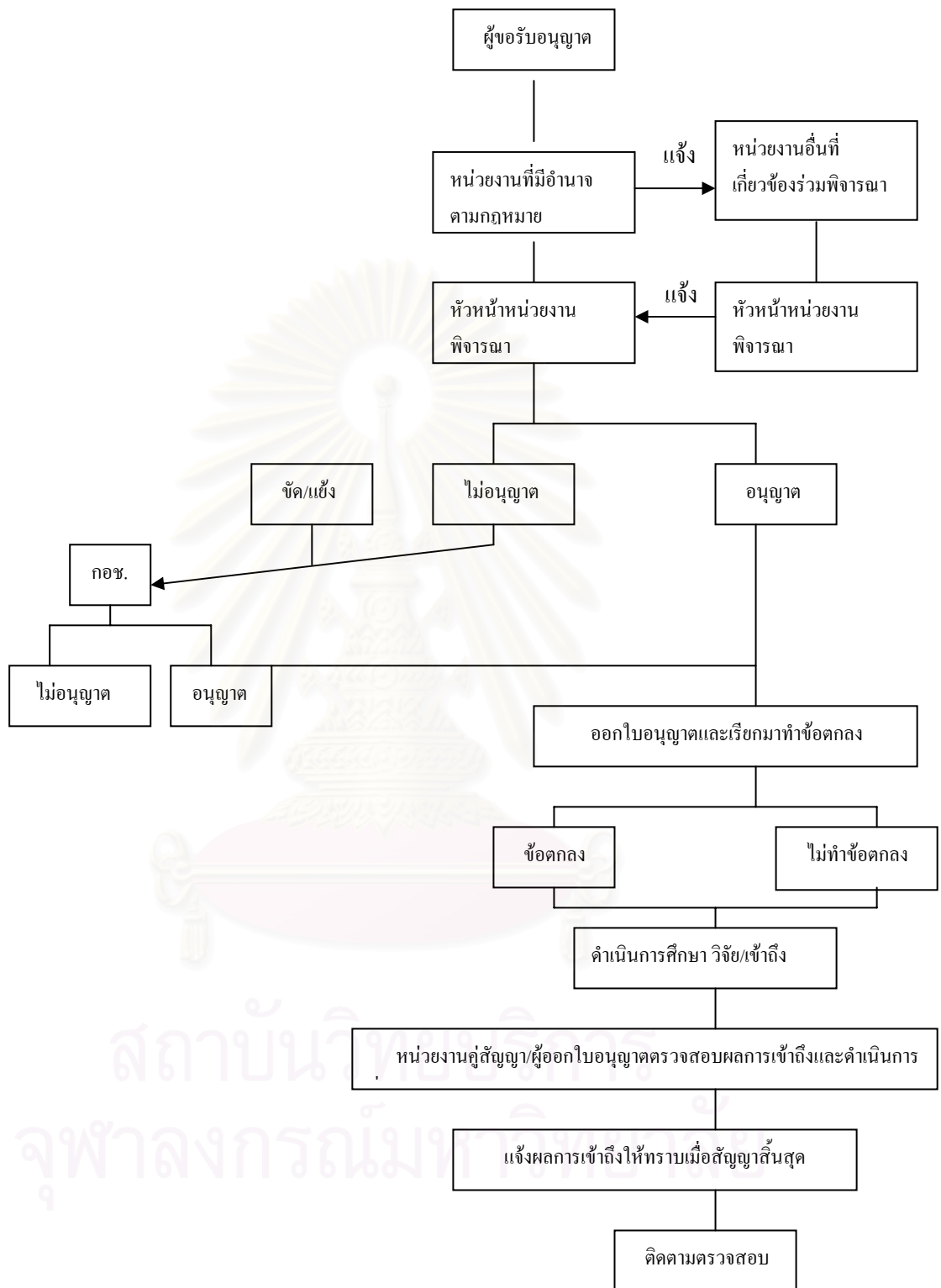
หน่วยงานของรัฐอยู่หลายหน่วยงาน ดังนั้น จึงเกิดปัญหาว่าจะแบ่งปันผลประโยชน์ให้แก่ละ
หน่วยงานเป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด

(4) **มาตรฐานการพิจารณา** ในการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงของแต่ละหน่วยงาน กล่าวคือ
หน่วยงานของรัฐแต่ละหน่วยงานย่อมมีวัตถุประสงค์ มีมาตรฐาน มีการดำเนินงานทั้งมีบุคลากรที่มี
ความรู้ความสามารถแตกต่างกันออกไป เพราะฉะนั้น ในการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงอาจมี
มาตรฐานแตกต่างกันออกไปก็เป็นได้

(5) **ขั้นตอนการเข้าถึง** หากพิจารณาตามข้อ 12 แห่งร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และ
ใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและได้รับ
ผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพที่วางหลักไว้ในกรณีที่ทรัพยากรชีวภาพอยู่ในความ
ควบคุมดูแลของหน่วยงานของรัฐตั้งแต่หนึ่งหน่วยงานขึ้นไปและหัวหน้าหน่วยงานมีความเห็น
ต่างกัน ให้ส่งเรื่องไปให้คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ
พิจารณาให้ความเห็น และในข้อ 10 ถ้าหน่วยงานที่รับคำขออนุญาตพบว่าทรัพยากรชีวภาพนั้นอยู่
ภายใต้อำนาจการควบคุมดูแลของหน่วยงานอื่นด้วย ให้แจ้งแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วม
ดำเนินการตามระเบียบฉบับนี้ แสดงให้เห็นว่าผู้ยื่นคำขอจะต้องยื่นคำขออนุญาตต่อทุกหน่วยงานที่
มีหน้าที่ควบคุมดูแลทรัพยากรนั้น ซึ่งอาจถือว่ามีขั้นตอนที่ยุ่งยากและเกิดความซ้ำซ้อนไม่สะดวกต่อ
ผู้ขออนุญาต

(6) **เรื่องอื่นๆ** ในการทำข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนั้น ร่างระเบียบได้กำหนดให้
หน่วยงานของรัฐและผู้ขอเข้าถึงจัดทำข้อตกลงการเข้าถึงตามแบบที่ กอช.กำหนด (ข้อ 15) หากการ
ทำข้อตกลงจำเป็นต้องมีข้อความหรือรายละเอียดแตกต่างจากแบบข้อตกลงที่ กอช.กำหนด
หน่วยงานของรัฐอาจร่างข้อตกลงขึ้นใหม่โดยมีรายการตามที่ กอช.กำหนด และให้ส่งร่างข้อตกลง
นั้นให้สำนักงานอัยการสูงสุดพิจารณาให้ความเห็นก่อน (ข้อ 15 วรรคสอง) การกำหนดให้
หน่วยงานของรัฐต้องส่งร่างข้อตกลงใหม่นั้นไปให้สำนักงานอัยการสูงสุดพิจารณาย่อมทำให้เกิด
ความยุ่งยากและเสียเวลาอย่างมากในการดำเนินการ อีกทั้งระเบียบก็มีได้กำหนดระยะเวลาในการ
พิจารณาของสำนักงานอัยการสูงสุดด้วยเช่นกัน ซึ่งอาจทำให้ขั้นตอนการเข้าถึงล่าช้าลงได้

แผนภูมิแสดงขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ⁴⁵



⁴⁵ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เอกสารประกอบการประชุม เรื่อง “โครงการศึกษาการบริหารจัดการ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและแบ่งปันผลประโยชน์,” 22 สิงหาคม 2548 ณ โรงแรมมารวยการ์เด็นท์ กรุงเทพมหานคร.

จากแผนภาพแสดงขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจะเห็นว่า ขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพตามร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพสามารถกล่าวขั้นตอนโดยสรุปตามลำดับได้ดังนี้

(1) ผู้ขออนุญาตจะต้องยื่นแบบเพื่อขออนุญาตเข้าถึงตามที่ กอช. กำหนดต่อหน่วยงานผู้ที่มีอำนาจในการพิจารณาออกใบอนุญาต

ทั้งนี้ หากหน่วยงานผู้รับมอบอำนาจพิจารณาแล้วเห็นว่าทรัพยากรชีวภาพนั้นอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของหน่วยงานอื่นด้วย ให้แจ้งแก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อร่วมดำเนินการพิจารณาอนุญาต

(2) ในการพิจารณาอนุญาตให้เจ้าหน้าที่ในหน่วยงานของรัฐพิจารณาคำขอเข้าถึงรายละเอียดของผู้ขอเข้าถึง โครงการการเข้าถึง ตลอดจนสามารถเชิญบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงมาให้ปากคำหรือให้จัดส่งเอกสารหรือหลักฐานที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณายังหน่วยงานสรุปข้อเท็จจริงและรวบรวมพยานเอกสารทั้งหลายพร้อมทั้งทำความเห็นเสนอต่อหัวหน้าหน่วยงานของรัฐ

(3) เมื่อได้รับรายงานและคำขอเข้าถึงแล้ว ให้หัวหน้าหน่วยงานพิจารณาและมีคำสั่งอนุญาตหรือไม่อนุญาต โดยคำสั่งต้องระบุข้อเท็จจริงหรือเหตุผลให้ชัดเจน หากมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตั้งแต่หนึ่งหน่วยงานขึ้นไปในการพิจารณา และหัวหน้าหน่วยงานมีความเห็นแตกต่างกัน ให้ส่งเรื่องให้ กอช. พิจารณาให้ความเห็น

ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐมีคำสั่งไม่อนุญาต ผู้ขอเข้าถึงสามารถอุทธรณ์คำสั่งไม่อนุญาตต่อหน่วยงานผู้ของรัฐนั้นได้ และให้หน่วยงานของรัฐเสนอเรื่องพร้อมอุทธรณ์ไปยัง กอช. เพื่อพิจารณาให้ความเห็น

(4) หากมีคำสั่งอนุญาต และเป็นกรณีที่จะต้องทำข้อตกลงการเข้าถึง ให้หน่วยงานของรัฐแจ้งคำสั่งอนุญาตตามแบบที่ กอช. กำหนด และแจ้งให้ผู้ได้รับอนุญาตเสนอโครงการฉบับสมบูรณ์และยืนยันความจำนองที่จะขอเข้าถึง

หากหน่วยงานของรัฐพิจารณาแล้วเห็นว่ากรขอเข้าถึงมิได้มีวัตถุประสงค์เพื่อการพาณิชย์ หน่วยงานของรัฐนั้นอาจพิจารณาไม่ต้องทำสัญญาก็ได้

(5) ผู้รับอนุญาตและผู้อนุญาตร่วมกันทำข้อตกลงการเข้าถึงตามแบบที่ กอช. กำหนด เมื่อได้ทำข้อตกลงกันแล้ว ให้หน่วยงานของรัฐคู่กรณีมอบใบอนุญาตและคู่ฉบับข้อตกลงแก่ผู้เข้าถึงเพื่อนำไปแสดงต่อบุคคลหรือหน่วยงานราชการอื่นก่อนการเข้าถึงต่อไป

(6) ผู้ขอเข้าถึงดำเนินการ ศึกษา วิจัย และเข้าถึงตามข้อตกลงและใบอนุญาต

(7) ในระหว่างระยะเวลาตามข้อตกลงหน่วยงานของรัฐคู่สัญญาสามารถติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามข้อตกลงและตามใบอนุญาตโดยเคร่งครัดและสม่ำเสมอ โดยผู้รับอนุญาตจะต้องจัดส่งรายงานการเข้าถึงแก่หน่วยงานผู้อนุญาตเป็นประจำ

(8) เมื่อการเข้าถึงสิ้นสุดลงหรือครบกำหนดระยะเวลาตามใบอนุญาต ผู้รับอนุญาตต้องแจ้งผลการเข้าถึงหรือส่งรายงานการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแก่หน่วยงานผู้พิจารณาอนุญาต

(9) หน่วยงานของรัฐผู้พิจารณาอนุญาตรายงานผลการปฏิบัติตามข้อตกลงการเข้าถึงแก่ กอช.

4.2.8 ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) พ.ศ. ...

นอกเหนือจากกฎหมายและระเบียบต่างๆ ที่คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์แล้ว ปัจจุบันประเทศไทยยังอยู่ในระหว่างการพิจารณาร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) พ.ศ. ... ซึ่งเป็นร่างพระราชกฤษฎีกาที่มีได้บัญญัติเพื่อคุ้มครองหรือควบคุมการเข้าถึงในทรัพยากรชีวภาพโดยตรง หากแต่เป็นร่างกฎหมายที่มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดตั้งสำนักงานแห่งหนึ่งขึ้นมาซึ่งเป็นองค์การมหาชนในการดูแลการใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจจากทรัพยากรชีวภาพของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

4.2.8.1 เหตุผลของการร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) พ.ศ. ...

สำหรับเหตุผลของการร่างพระราชกฤษฎีกาฉบับดังกล่าวนี้ นั้น เพราะเนื่องจากประเทศไทยมีความต้องการที่จะส่งเสริมการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ โดยการนำทรัพยากรชีวภาพมาใช้ประโยชน์เชิงเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนควบคู่กับการอนุรักษ์อย่างมีดุลยภาพ มีการวางแผนการจัดการอย่างเป็นระบบ โดยการจัดตั้งองค์กรรูปแบบขององค์การมหาชนเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนการใช้ประโยชน์และการใช้ประโยชน์เชิงรุก การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ระหว่างผู้เกี่ยวข้อง รวมทั้งการรวบรวมองค์ความรู้ การวิจัยต่างๆ ตลอดจนการเป็นศูนย์กลางติดตามส่งเสริม และประสานงานระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้การดำเนินการดังกล่าวเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องตราพระราชกฤษฎีกานี้⁴⁶

⁴⁶ บันทึกหลักการและเหตุผลประกอบร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) พ.ศ.

4.2.8.2 สาระสำคัญในร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

เมื่อพิจารณาแล้วร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) มีสาระสำคัญอยู่หลายประการ ดังนี้

(ก) ร่างพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวบัญญัติให้มีการจัดตั้งองค์การมหาชนขึ้น เรียกว่า “สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)” เรียกโดยย่อว่า “สพภ.” และให้ใช้ชื่อภาษาอังกฤษว่า “Biodiversity-Based Economy Development Office (Public Organization)” เรียกโดยย่อว่า “BEDO” (มาตรา 5)

(ข) ร่างพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักของสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพไว้ดังนี้⁴⁷

- 1) ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
- 2) รวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และประเมินข้อมูล รวมทั้งความต้องการด้านการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ เพื่อเสนอแนะนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพต่อคณะรัฐมนตรี
- 3) เก็บรวบรวมและจัดขึ้นทะเบียนพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ที่มีแหล่งกำเนิดหรือพบได้ในประเทศรวมทั้งภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น เพื่อประโยชน์ในการเป็นฐานข้อมูลและดูแลการใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจจากความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชน
- 4) ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาต่อยอดองค์ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนไปสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์
- 5) ส่งเสริมและสนับสนุนการลงทุนเกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
- 6) ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการเผยแพร่องค์ความรู้และการให้บริการการเข้าถึงและใช้ประโยชน์เกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่น
- 7) ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินการเพื่อให้มีการจดทะเบียนคุ้มครองความหลากหลายทางชีวภาพและภูมิปัญญาของชุมชนและท้องถิ่นตามกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องตลอดจนป้องกันและแก้ไขปัญหาการละเมิดสิทธิประโยชน์ของประเทศในเรื่องดังกล่าว

⁴⁷ มาตรา 7 แห่งร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

8) เป็นศูนย์กลางติดตามและประสานการดำเนินการของหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพให้มีความเชื่อมโยงกันและสอดคล้องกับนโยบายที่คณะรัฐมนตรีกำหนด

9) ปฏิบัติงานหรือดำเนินการอื่นใดตามที่คณะรัฐมนตรีหรือคณะกรรมการที่คณะรัฐมนตรีกำหนดให้ทำหน้าที่เกี่ยวกับการพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพมอบหมาย

จากร่างพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ร่างพระราชกฤษฎีกาได้บัญญัติให้มีการจัดตั้ง “สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ” ขึ้นมา ซึ่งเป็นองค์กรรูปแบบองค์กรมหาชน ที่ถือว่าเป็นหน่วยงานราชการ แต่มีรูปแบบการบริหารเหมือนหน่วยงานภาคเอกชน กล่าวคือ สามารถถือกรรมสิทธิ์ สิทธิครอบครอง และทรัพย์สินต่างๆ สามารถจัดหาทุนเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ สามารถก่อตั้งสิทธิ ทำนิติกรรมทุกประเภทผูกพันสินทรัพย์ เข้าร่วมทุนกับนิติบุคคลอื่นในกิจการที่เกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของสำนักงาน กู้ยืมเงิน ให้กู้ยืมเงิน ค้ำประกัน เป็นต้น เพื่อดำเนินการต่างๆให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของสำนักงานตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น (มาตรา 8) ซึ่งอำนาจในการบริหารสำนักงานดังกล่าวยอมทำให้สำนักงานมีลักษณะเป็นองค์กรมหาชน สามารถดำเนินการต่างๆเพื่อบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น หากร่างพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวมีการประกาศเพื่อบังคับใช้ในอนาคตก็จะทำให้ประเทศไทยมีหน่วยงานที่มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน และประสานงานการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดซึ่งหมายถึงจุลินทรีย์ด้วย ตามขอบเขตและวัตถุประสงค์ของสำนักงานตามที่ได้กล่าวมา

4.2.8.3 ข้อสังเกตจากร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) พ.ศ. ...

เมื่อพิจารณาตัวร่างพระราชกฤษฎีกาฉบับดังกล่าวแล้ว ผู้เขียนเห็นว่า การจัดตั้งสำนักงานเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพดังกล่าวยอมก่อให้เกิดผลดีต่อประเทศ โดยเฉพาะทรัพยากรจุลินทรีย์ เพราะเนื่องจากสำนักงานที่จะจัดตั้งขึ้นจะจัดทำทะเบียนฐานข้อมูลทรัพยากรจุลินทรีย์ว่ามีอะไรบ้างที่เป็นจุลินทรีย์ที่มีแหล่งกำเนิดในประเทศไทย (ตามมาตรา 7 (3)) ซึ่งจะทำให้ฐานข้อมูลด้านจุลินทรีย์มีความชัดเจน และก่อให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากการทำฐานข้อมูลด้านจุลินทรีย์ให้มีความชัดเจน จะส่งผลให้การควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะหากมีการลักลอบเข้าถึงจุลินทรีย์ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้วย่อมสามารถพิสูจน์ถึงการลักลอบได้ง่าย ตลอดจนการดำเนินงานในการส่งเสริมงานวิจัยด้านจุลินทรีย์และการประสานงานด้านกฎหมายเกี่ยวกับทรัพยากรจุลินทรีย์ของสำนักงานดังกล่าวยอมอาจทำให้กฎหมาย นโยบาย และมาตรการในทรัพยากรด้านจุลินทรีย์มีความชัดเจนในอนาคตก็เป็นได้

4.3 สัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพหรือสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement)

จากบทบัญญัติและกฎระเบียบต่างๆที่มีอยู่ในประเทศไทยในเรื่องของการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนั้นจะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายเฉพาะที่ควบคุมดูแลการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรชีวภาพที่ครอบคลุมถึงทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด⁴⁸ ดังนั้น เมื่อประเทศไทยได้ลงนามให้สัตยาบันในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว จึงมีพันธกรณีที่จะต้องปฏิบัติตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ หลักการใหม่ที่ได้กล่าวไว้ในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเกี่ยวกับการเข้าถึงและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ ก็คือ ในมาตรา 15 วรรค 4 ได้วางหลักไว้ว่า “การเข้าถึงในกรณีที่ได้รับอนุญาตจะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขการตกลงร่วมกันและอยู่ภายใต้ข้อจำกัดของมาตรานี้”⁴⁹ ดังนั้น หากจะนำทรัพยากรชีวภาพจากเขตพื้นที่ใดไปใช้ประโยชน์หรือหากต้องการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในที่ใด การเข้าถึงก็จะต้องกระทำภายใต้ข้อตกลงที่ได้มีการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) ดังนั้น กลไกสำคัญที่จะใช้เพื่อกำหนดสิทธิหน้าที่และขอบเขตของการขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพทั้งของผู้ขอเข้าถึงและของผู้ให้เข้าถึง ก็คือ การทำข้อตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่ายระหว่างผู้ขอเข้าถึงกับผู้ให้เข้าถึง ข้อตกลงดังกล่าวเรียกว่า **สัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ หรือสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement)**

สัญญาเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพมีลักษณะเป็นสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) ซึ่งก็คือนิติกรรมสองฝ่ายประเภทหนึ่งที่กระทำระหว่างคู่สัญญาสองฝ่ายขึ้นไป เกิดขึ้นจากการแสดงเจตนาของบุคคลทั้งสองฝ่าย โดยคู่สัญญามีเจตนาที่จะกระทำตามข้อตกลงหรือสาระสำคัญของสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ คือข้อตกลงหรือเงื่อนไขในการเคลื่อนย้าย ถ่ายโอน หรือเข้าถึงวัสดุชีวภาพของคู่สัญญา ซึ่งถ้าหากคู่สัญญาฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่กระทำตามข้อสัญญาที่ได้ตกลงกันไว้ อีกฝ่ายหนึ่งสามารถที่จะดำเนินการทางกฎหมายเพื่อฟ้องร้อง หรือเรียก

⁴⁸ ธนิต ชังถาวร และบุปผา เตชะภัทรพร, “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 216.

⁴⁹ Article 15.4 “Access when granted, shall be on mutually agreed terms and subject to the provisions of this article”

ค่าเสียหายจากผู้กระทำผิดต่อสัญญาได้⁵⁰ ซึ่งสามารถตกลงกันในเงื่อนไขข้อกำหนดใดๆก็ได้ทราบใดที่วัตถุประสงค์ของสัญญาไม่เป็นการขัดต่อความสงบเรียบร้อยและศีลธรรมอันดีของประชาชน⁵¹

สัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพถือเป็นกลไกที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ เนื่องจากสัญญาจะเป็นตัวกำหนดสิทธิและหน้าที่ของผู้ขอเข้าถึงกับผู้ให้เข้าถึงตลอดจนเป็นกลไกที่สำคัญในการกำหนดการแบ่งปันผลประโยชน์ซึ่งจะต้องระบุไว้ในสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ การทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพก็เพื่อรักษาผลประโยชน์ของทั้งผู้ให้และผู้ขอเข้าถึงทรัพยากร ก่อให้เกิดการระบอบอย่างชัดเจนถึงสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญา การแบ่งปันผลประโยชน์เงื่อนไขเกี่ยวกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอันเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรชีวภาพ โดยสัญญาเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจะมีผลผูกพันคู่สัญญาแม้ว่าคู่สัญญานั้นจะเป็นชาวต่างประเทศก็ตาม หากไม่ปฏิบัติตามสัญญาก็สามารถดำเนินการฟ้องร้องบังคับคดีตามสัญญาได้

สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพสามารถแบ่งได้เป็น 3 แบบ ตามลักษณะของการลงนามของกลุ่ม ดังนี้

(1) สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพที่มีการลงนามทั้งสองฝ่าย เป็นกรณีการทำสัญญาเหมือนกับการทำนิติกรรมสัญญาตามกฎหมายทั่วไปที่คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายได้ลงนามในสัญญาร่วมกัน อาจมีการจัดเตรียมสัญญาเพื่อลงนามกันไว้แล้ว หรือเป็นการดาวน์โหลดแบบสัญญาจากเว็บไซต์แล้วนำมากรอกข้อความและลงนามร่วมกัน

(2) สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพที่ผู้ขอเข้าถึงได้ลงนามเพียงฝ่ายเดียว กรณีดังกล่าวเป็นกรณีเป็นที่นิยมกระทำในปัจจุบัน โดยผู้ขอเข้าถึงจะสามารถดาวน์โหลดแบบสัญญาจากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เก็บรักษาทรัพยากรนั้นๆ ออกมาแล้วนำมากรอกข้อความพร้อมลงนาม หลังจากนั้นก็จะจัดส่งสัญญาดังกล่าวให้แก่หน่วยงานนั้นๆ และขอรับทรัพยากรไป

(3) สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพที่มีได้มีการลงนามกันจริง แต่เป็นการทำตกลงกันทางอินเทอร์เน็ต ซึ่งเรียกว่า “Shrink-Wrap License” ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมอย่างมากในปัจจุบันเช่นเดียวกัน โดยผู้ขอเข้าถึงสามารถพิจารณารายละเอียดสัญญาทางเว็บไซต์ในอินเทอร์เน็ต เมื่อผู้ขอเข้าถึงได้พิจารณายอมรับในรายละเอียดและกรอกข้อความต่างๆที่จำเป็นในสัญญาทางคอมพิวเตอร์แล้วก็สามารถกดปุ่มยอมรับทางอินเทอร์เน็ตได้เลย อันถือได้ว่าการตกลงทำสัญญากันแล้ว

⁵⁰ ธนิต ชังถาวร และบุปผา เศษะภัทรพร, “การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 218.

⁵¹ ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 150.

สัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพควรมีการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ไว้ในสัญญาเป็นพื้นฐานในตามลำดับ ดังนี้⁵²

1. บทนำ (Preamble) เป็นบทที่กล่าวถึงรายละเอียดของคู่กรณีทั้งสองฝ่ายว่าทำขึ้นระหว่างใคร และอยู่ในฐานะ “ผู้ให้วัสดุชีวภาพ” หรือ “ผู้รับวัสดุชีวภาพ” ตลอดจนเป็นบทที่กล่าวถึงภาพรวมในความร่วมมือเบื้องต้นของกิจกรรมในสัญญา

2. บทนิยาม (Definition) โดยการนิยามศัพท์หรือคำต่างๆ ที่จะปรากฏในสัญญาไว้อย่างชัดเจน ซึ่งศัพท์หรือถ้อยคำบางอย่างอาจมีได้หลายความหมาย จึงต้องกำหนดนิยามให้ครบถ้วนหรือกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ เป็นส่วนที่อธิบายถึงความหมายของคำหรือถ้อยคำต่างๆ ที่อาจมีความหมายได้หลายนัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันว่าหมายถึงอะไร เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้น เช่น การนิยามคำว่า “ทรัพย์สินชีวภาพ” ว่าครอบคลุมถึงอะไรบ้าง เป็นต้น

3. การเข้าถึง/การได้มาซึ่งวัสดุชีวภาพ (access to material) ซึ่งอาจจะบงลงไปในสัญญาว่าผู้ให้วัสดุจะให้เข้าถึงในพื้นที่บริเวณใด ตลอดจนกำหนดวิธีการ และปริมาณที่ให้เข้าถึง

4. ค่าตอบแทนในการส่งมอบวัสดุ อาจจะบงลงค่าตอบแทน โดยคิดตามจำนวนตัวอย่างและน้ำหนัก อาจคิดรวมถึงค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงวัสดุชีวภาพหรือค่าขนส่งด้วย

5. วัตถุประสงค์ของการใช้วัสดุชีวภาพ ซึ่งต้องระบุวัตถุประสงค์ในการนำไปใช้อย่างชัดเจน ตลอดจนอาจกำหนดห้ามมิให้นำวัสดุไปให้บุคคลอื่นโดยมิได้รับอนุญาต

6. การส่งมอบวัสดุชีวภาพ อาจกำหนดระยะเวลาและวิธีการในการส่งมอบ ตลอดจนระบุในเรื่องของสภาพของวัสดุในการส่งมอบ

7. การรับรอง ในสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพอาจกำหนดให้ผู้เข้าถึงทรัพย์สินชีวภาพทำการรับรองหรือ acknowledge ถึงความเป็นเจ้าของทรัพย์สินชีวภาพนั้น หากผู้เข้าถึงจะมีการเผยแพร่ผลงานจากการที่ได้เข้าถึงทรัพย์สินชีวภาพนั้น

8. การเก็บรักษาความลับ อาจกำหนดให้มีการเก็บรักษาความลับเพื่อป้องกันมิให้บุคคลอื่นหรือคู่แข่งในงานวิจัยหรือธุรกิจได้ทราบ ซึ่งมีประเด็นในการพิจารณาคือ

- ห้ามนำข้อมูลที่เกิดจากการพัฒนาไปเปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ (Ban on disclosure to or access by other parties)
- ห้ามนำสาระในสัญญาไปเปิดเผยต่อสาธารณชน โดยเฉพาะสัญญาที่เกี่ยวข้องกับการนำวัสดุทางชีวภาพไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ซึ่งต้องตกลงกันในเรื่องค่าตอบแทน

⁵² ธนิต ชังถาวร และบุปผา เตชะภัทรพร, “การเข้าถึงทรัพย์สินชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 216.

9. การแบ่งปันผลประโยชน์ ในรูปของผลประโยชน์อาจกำหนดในรูปตัวเงิน หรือ ผลประโยชน์ในลักษณะที่ไม่ใช่ตัวเงิน

10. การส่งคืนวัสดุชีวภาพ (Return of Material) อาจกำหนดให้มีการส่งคืนหลังสิ้นสุด สัญญา หากเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจสูง

11. อายุของสัญญา ปัจจัยสำคัญที่ใช้พิจารณา คือ อายุของผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง หรืออายุ ของสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้อง

12. การจำกัดความรับผิดชอบ (Limited Liability) โดยอาจกำหนดยกเว้นความรับผิดใน กรณีที่เจ้าของทรัพยากรนั้นนำทรัพยากรไปใช้ซึ่งอาจจะเป็นการละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ของผู้อื่น โดยทราบมาก่อนแล้ว หรืออาจจะกระทบต่อความปลอดภัย หรือขัดกับกฎหมายอื่นๆ

13. ในสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพอาจจะระบุว่าเจ้าของทรัพยากรไม่ขอประกันการใช้วัสดุว่า จะต้องมีความสำเร็จทั้งทางเทคโนโลยีและการค้า

14. กระบวนการระงับข้อพิพาทในกรณีที่เกิดข้อพิพาทระหว่างกันขึ้น

สัญญาการเข้าถึงหรือสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพนั้นสามารถแบ่งออกเป็นกรณีได้ดังนี้⁵³

4.3.1 สัญญาการเข้าถึงในกรณีที่วัสดุชีวภาพอยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐ หรือธนาคารเชื้อพันธุ์แล้ว

สัญญาการเข้าถึงในกรณีที่วัสดุชีวภาพอยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของ รัฐนั้นสามารถแบ่งได้อีกเป็น 2 กรณี ตามวัตถุประสงค์ของการเข้าถึงดังนี้

4.3.1.1 กรณีทั่วไป

กรณีดังกล่าวเป็นการเข้าถึงโดยวัสดุชีวภาพมีอยู่ในความครอบครองของ หน่วยงานของรัฐหรือธนาคารเชื้อพันธุ์แล้ว หรือหน่วยงานของรัฐรับจะไปจัดหารวบรวมให้ กรณี ดังกล่าวเป็นกรณีที่ทำการขอเข้าถึงทรัพยากรที่อยู่ในความครอบครองดูแลของหน่วยงานของรัฐ โดยองค์กรธุรกิจ ซึ่งเข้ามาติดต่อกับเจ้าของหรือผู้มีสิทธิตามกฎหมายในวัสดุชีวภาพหรือตัวแทนที่ ได้รับมอบอำนาจตามกฎหมาย ได้แก่ หน่วยงานของรัฐที่ได้รับอำนาจตามกฎหมาย อาทิ กระทรวง

⁵³ เลอสรร ธนสุกาญจน์, จักรกฤษณ์ ควรวจน์, สุวิษ วรรณไกรโรจน์ และชนิด ชังถาวร, “รายงาน โครงการสัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรม,” เสนอต่อ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและ เทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 2543, หน้า 4/2.

เกษตรและสหกรณ์ หรือติดต่อกับตัวแทนที่ได้รับมอบอำนาจจากผู้มีอำนาจตามกฎหมาย เช่น ธนาคารเชื้อพันธุ์ ในศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพหรือศูนย์พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ โดยมีความประสงค์ที่จะขอรับโอนวัสดุชีวภาพที่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้แล้ว หรือขอให้หน่วยงานไปดำเนินการจัดหา และรวบรวมวัสดุชีวภาพให้ สัญญาลักษณะดังกล่าวจะเรียกว่า “สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ”

สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพในลักษณะนี้นั้นมีลักษณะคล้ายกับสัญญาในข้อ 4.3.1.2 ที่จะได้กล่าวต่อไป เพียงแต่สัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ มิได้เพื่อการศึกษาวิจัย โดยในสัญญาบุคคลผู้ขอเข้าถึงจะเรียกว่า “ผู้รับโอน” ส่วนผู้ให้เข้าถึงจะเรียกว่า “ผู้โอน” และเนื่องจากสัญญาประเภทนี้เป็นสัญญาที่มีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ ดังนั้นรายละเอียดเงื่อนไขต่างๆในสัญญาที่จะต้องทำการพิจารณาต่างจากสัญญาลักษณะอื่นมีดังนี้

(ก) การกำหนดเรื่องโน้หวาส เพราะเนื่องจากสัญญาดังกล่าวมักเป็นสัญญาขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพซึ่งอาจรวมทั้งโน้หวาสด้วยเพื่อใช้ในการพัฒนาในเชิงพาณิชย์ต่อไป ดังนั้นการกำหนดเงื่อนไขของสัญญาลักษณะดังกล่าวจึงอาจต้องกำหนดเงื่อนไขในเรื่องของโน้หวาสไว้ด้วยเช่นกัน

(ข) การกำหนดเงื่อนไขในการจัดหาและรวบรวมวัสดุชีวภาพ ผู้โอนจะต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบ ข้อบังคับ และหรือแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือความหลากหลายทางชีวภาพ และผู้โอนจะต้องรับผิดชอบแต่เพียงผู้เดียวในความเสียหายหรือความรับผิดชอบอันเป็นผลมาจากการจัดหาและรวบรวมวัสดุชีวภาพ

(ค) ในกรณีที่โน้หวาสที่ได้จัดหาหรือส่งมอบให้นั้นเป็นข้อมูล ความรู้ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น ผู้โอนจะดำเนินการขออนุญาตจากผู้มีอำนาจตามกฎหมายเพื่อทำการเปิดเผยหรือถ่ายทอดให้แก่ผู้รับโอน โดยจะต้องได้รับอนุญาตก่อนจึงจะสามารถดำเนินการดังกล่าวได้

(ง) การกำหนดเงื่อนไขให้ผู้โอนจะต้องส่งมอบเอกสารเกี่ยวกับโน้หวาสซึ่งมีคุณสมบัติถูกต้องและครบถ้วนให้แก่ผู้รับโอน

(จ) สัญญาลักษณะนี้จะต้องกำหนดให้ผู้รับโอนส่งรายงานผลการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพแก่ผู้โอน หรือกำหนดให้ผู้โอนมีสิทธิที่จะขอตรวจสอบข้อมูลการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ของสินค้าหรือบริการที่เกิดจากการใช้วัสดุชีวภาพนั้น

(ฉ) กำหนดห้ามมิให้ผู้รับโอนขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาอื่นใดสำหรับวัสดุชีวภาพที่ได้รับมอบ แต่ผู้รับโอนอาจขอรับสิทธิบัตรในผลงานที่ประดิษฐ์หรือดัดแปลงขึ้นจากการใช้ทรัพยากรชีวภาพได้ แต่ต้องบอกกล่าวให้ผู้โอนทราบก่อน

(ข) กำหนดเงื่อนไขหากผู้รับโอนไม่ประสงค์จะขอรับสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นใด ผู้รับโอนยินยอมให้ผู้โอนเป็นผู้มีสิทธิขอรับสิทธิบัตรหรือรับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศนั้นแทน โดยผู้รับโอนจะให้ความร่วมมือและให้ความสะดวกในการดำเนินการดังกล่าว หากไม่มีความประสงค์ที่จะขอรับความคุ้มครองในประเทศไทย ผู้รับโอนยินยอมให้ผู้โอนขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยได้

(ค) หากผู้รับโอนไปจดทะเบียนทางทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเจ้าของสิ่งประดิษฐ์ซึ่งเกิดจากการใช้วัสดุชีวภาพแล้ว หากผู้โอนต้องการ ผู้รับโอนจะต้องอนุญาตให้ผู้โอนใช้สิทธิดังกล่าวในประเทศไทย โดยผู้รับโอนอาจเรียกเก็บค่าธรรมเนียมการใช้สิทธิได้ตามสมควร

(ง) การกำหนดเงื่อนไขความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยหรือพัฒนาตามโครงการ โดยผู้รับโอนต้องร่วมมือกับสถาบันวิจัยของไทยและยินยอมให้เจ้าหน้าที่หรือผู้เชี่ยวชาญของไทยเข้าร่วมในทุกขั้นตอนของการดำเนินการวิจัยและพัฒนาตามโครงการ

(จ) การกำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับโอนว่าจ้างนักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญของไทยเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัย หรือยินยอมให้ส่งนักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญของไทยไปเข้าร่วมโครงการในต่างประเทศ

(ฉ) การกำหนดเรื่องการชำระค่าตอบแทนจากการใช้วัสดุชีวภาพให้แก่ผู้โอน

(ช) หากนำวัสดุชีวภาพไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ผู้รับโอนจะต้องจ่ายค่าตอบแทนในกรณีที่ได้นำทรัพยากรไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ นอกเหนือจากกรณีที่แล้ว โดยอาจกำหนดให้จ่ายเป็นอัตราร้อยละของยอดขายสุทธิหรือของรายได้ หรือหากผู้รับโอนได้ทำสัญญาอนุญาตให้บุคคลอื่นใช้สิทธิหรือใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ผู้รับโอนก็จะต้องจ่ายค่าตอบแทนในกรณีนี้เช่นเดียวกัน

จากเงื่อนไขต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องพิจารณาเมื่อทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ เพราะเนื่องจากสัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาการเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ มุ่งเน้นในเรื่องของผลประโยชน์ที่จะได้รับเฉพาะแต่ผู้รับโอน ดังนั้น เงื่อนไขต่างๆ ที่กล่าวมาจึงมีความจำเป็นเพื่อป้องกันการฉกฉวยทรัพยากรชีวภาพโดยประเทศไทยไม่ได้รับผลประโยชน์ตอบแทนใดๆ

4.3.1.2 กรณีศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้แก่สังคม

เป็นกรณีวัสดุชีวภาพมีอยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐ กรณีดังกล่าวเป็นกรณีที่ผู้ขอรับโอน (เช่น หน่วยงานวิจัยของราชการ) มีความประสงค์จะนำ ทรัพยากรชีวภาพไปใช้ในการศึกษาวิจัยและได้มาขอรับ โอนวัสดุชีวภาพที่หน่วยงานของรัฐหรือธนาคารเชื้อพันธุ์ได้

เก็บรวบรวมไว้เรียบร้อยแล้ว ซึ่งสัญญาลักษณะดังกล่าวนี้มักไม่เสียค่าตอบแทน ซึ่งสัญญาลักษณะดังกล่าวจะเรียกว่า “สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยที่ไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อหากำไร”

สัญญาการเข้าถึงลักษณะนี้เป็นสัญญาที่ขอเข้าถึงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาวิจัย เพื่อให้เกิดประโยชน์โดยส่วนรวม ดังนั้น เงื่อนไขที่ต้องพิจารณาจึงมีลักษณะที่เคร่งครัดน้อยกว่าสัญญาลักษณะแรกตามที่ได้กล่าวมา โดยสัญญาลักษณะนี้จะไม่มีการกำหนดเงื่อนไขเกี่ยวกับโนว์ฮาว และอาจมีการกำหนดเงื่อนไขที่แตกต่างจากสัญญากรณีแรก กล่าวคือ สัญญาลักษณะนี้อาจไม่จำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับโอนส่งรายงานผลการใช้ประโยชน์หรือการกำหนดให้ผู้โอนมีสิทธิขอตรวจสอบข้อมูลการใช้ประโยชน์เนื่องจากการเข้าถึงไม่ได้เป็นไปได้เพื่อประโยชน์ทางพาณิชย์

ส่วนในเรื่องสิทธิบัตรในทรัพย์สินทางปัญญานั้นเนื่องจากสัญญาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้โดยรวมมิใช่เพื่อผลประโยชน์เฉพาะส่วนบุคคล ดังนั้น จึงต้องกำหนดในสัญญาว่าไม่อนุญาตให้ผู้รับโอนไปจดสิทธิบัตรเพราะจะกลายเป็นการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ในเรื่องของการแบ่งปันผลประโยชน์ สัญญาลักษณะนี้อาจไม่จำเป็นต้องกำหนดในเรื่องของการร่วมมือของนักวิจัยหรือสถาบันการวิจัยของไทย ตลอดจนอาจกำหนดให้จ่ายเพียงค่าธรรมเนียมในการเข้าถึงโดยไม่ใช่ค่าตอบแทน

4.3.2 สัญญาการเข้าถึงในกรณีที่วัสดุชีวภาพไม่ได้อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐหรือธนาคารเชื้อพันธุ์

สัญญาการเข้าถึงในกรณีที่วัสดุชีวภาพไม่ได้อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐนั้นสามารถแบ่งได้อีกเป็น 2 กรณี ตามวัตถุประสงค์ของการเข้าถึงได้เช่นกันดังนี้

4.3.2.1 กรณีทั่วไป

เป็นกรณีที่วัสดุชีวภาพซึ่งไม่ได้อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐ และผู้ขออนุญาตจะเข้าไปจัดหารรวบรวมทรัพยากรชีวภาพเอง กรณีดังกล่าวเป็นกรณีที่ผู้สนใจมาขออนุญาตต่อหน่วยงานของรัฐที่มีอำนาจตามกฎหมายเพื่อขอเข้าไปดำเนินการจัดหารรวบรวมวัสดุ

ชีวภาพเอง ซึ่งเป็นวัสดุชีวภาพที่ยังไม่ได้มีการเก็บรวบรวมไว้โดยหน่วยงานของรัฐแต่อย่างไร
 สัญญาลักษณะดังกล่าวจะเรียกว่า “สัญญาอนุญาตให้จัดหาและรวบรวมวัสดุชีวภาพ”

สัญญาอนุญาตให้จัดหาและรวบรวมวัสดุชีวภาพในลักษณะนี้นั้นมีลักษณะคล้าย
 กับสัญญาในข้อ 4.3.2.2 ที่จะได้กล่าวต่อไป เพียงแต่สัญญาดังกล่าวเป็นสัญญาเข้าถึงที่มี
 วัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์ มิได้เพื่อการศึกษาวิจัย และผู้ขอเข้าถึงมีความประสงค์ที่จะเข้าไปเก็บ
 รวบรวมทรัพยากรชีวภาพด้วยตนเอง ดังนั้นในสัญญาบุคคลผู้ขอเข้าถึงจะเรียกว่า “ผู้รับอนุญาต”
 ส่วนผู้ให้เข้าถึงจะเรียกว่า “ผู้อนุญาต” และเนื่องจากสัญญาประเภทนี้เป็นสัญญาที่มีวัตถุประสงค์
 ในเชิงพาณิชย์ ดังนั้น รายละเอียดเงื่อนไขต่างๆในสัญญาที่จะต้องทำการพิจารณาต่างจากสัญญาใน
 กรณีข้อ 4.3.1 ดังนี้

(ก) การกำหนดพื้นที่อาณาเขตให้ชัดเจนที่ผู้รับอนุญาตจะเข้าไปทำการจัดหาและ
 รวบรวมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นในสัญญา รวมทั้งต้องกำหนดระยะเวลาในการเข้าไปจัดเก็บ
 และรวบรวมด้วย นอกจากนั้น กำหนดระยะเวลาให้จัดเก็บหรือรวบรวมดังกล่าวอาจกำหนดให้
 คู่สัญญาสามารถขยายเวลาได้แต่ต้องได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรระหว่างคู่สัญญาทั้ง
 สองฝ่ายก่อนสิ้นกำหนดเวลาดังกล่าว

(ข) การกำหนดเงื่อนไขในกรณีที่หากเกิดเหตุสุดวิสัยทำให้ผู้รับอนุญาตไม่สามารถ
 ทำการจัดหาและรวบรวมวัสดุชีวภาพได้ตามกำหนดในสัญญา ให้ผู้รับอนุญาตแจ้งเป็นลายลักษณ์
 อักษรให้ผู้อนุญาตทราบ และเมื่อเหตุสุดวิสัยดังกล่าวได้สิ้นสุดลง หากผู้รับอนุญาตยังต้องการจัดหา
 และรวบรวมวัสดุชีวภาพต่อไปให้ผู้รับอนุญาตแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรให้ผู้อนุญาตทราบ เพื่อให้
 รัฐสามารถติดตามการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศได้

(ค) เมื่อผู้รับอนุญาตได้ทำการเก็บรวบรวมวัสดุชีวภาพมาแล้ว ผู้รับอนุญาตต้อง
 จัดส่งตัวอย่างวัสดุชีวภาพที่ได้มาให้ผู้อนุญาตเก็บรักษาไว้

(ง) ผู้รับอนุญาตจะต้องแจ้งรายละเอียดเกี่ยวกับสถานที่หรือแหล่งที่ทำการเก็บ
 รวบรวมวัสดุชีวภาพด้วย เพื่อรัฐจะได้ทราบว่าผู้รับอนุญาตได้เข้าไปทำการเก็บรวบรวมที่ใด ซึ่งต่าง
 จากกรณีสัญญาที่วัสดุชีวภาพอยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐหรืออยู่ในธนาคาร
 พันธุกรรมแล้วที่ผู้โอนไม่จำเป็นต้องแจ้งสถานที่เก็บรวบรวมให้ผู้รับ โอนทราบเพราะอาจมีการไป
 ถักลอกเก็บรวบรวมในภายหลังก็ได้

(จ) กำหนดให้ผู้รับอนุญาตต้องจ่ายค่าตอบแทนการรวบรวมและจัดหาวัสดุ
 ชีวภาพให้แก่ผู้อนุญาต ซึ่งจะต่างกับกรณีวัสดุชีวภาพที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐ
 ที่จะต้องเก็บค่าตอบแทนจากการใช้วัสดุชีวภาพ ไม่ใช่ค่าตอบแทนจากการรวบรวมและจัดหาวัสดุ
 ชีวภาพ

นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น สัญญาลักษณะนี้จะมีเงื่อนไขที่เหมือนกับสัญญาตามข้อ 4.3.1.1 ทุกประการ

4.3.2.2 กรณีศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้แก่สังคม

กรณีดังกล่าวเป็นกรณีที่วัสดุชีวภาพไม่ได้อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานของรัฐ เป็นกรณีที่เหมือนกับกรณีที่ 3 ดังกล่าวข้างต้น แต่ผู้ขออนุญาตมีวัตถุประสงค์ที่จะนำวัสดุชีวภาพไปใช้ในการศึกษา วิจัย ซึ่งสัญญาลักษณะดังกล่าวก็จะไม่เก็บค่าตอบแทน สัญญาลักษณะดังกล่าวจะเรียกว่า “สัญญาอนุญาตให้จัดหาและรวบรวมวัสดุชีวภาพเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยที่ไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อหากำไร”

สัญญาการเข้าถึงลักษณะนี้เป็นสัญญาที่ขอเข้าถึง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา วิจัย เพื่อให้เกิดประโยชน์โดยรวม ดังนั้น เงื่อนไขที่ต้องพิจารณาจึงมีลักษณะที่เคร่งครัดน้อยกว่าสัญญาลักษณะตามข้อ 4.3.2.1 ที่ได้กล่าวมาเช่นเดียวกัน และอาจมีการกำหนดเงื่อนไขที่แตกต่างจากสัญญากรณีแรก กล่าวคือ สัญญาลักษณะนี้อาจไม่จำเป็นต้องกำหนดเงื่อนไขให้ผู้รับโอนส่งรายงานผลการใช้ประโยชน์หรือการกำหนดให้ผู้โอนมีสิทธิตรวจสอบข้อมูลการใช้ประโยชน์เนื่องจากการเข้าถึงไม่ได้เป็นไปเพื่อประโยชน์ทางพาณิชย์

ส่วนในเรื่องสิทธิบัตรในทรัพย์สินทางปัญญานั้นเนื่องจากสัญญาดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพียงเพื่อการศึกษาวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้โดยรวมมิใช่เพื่อผลประโยชน์เฉพาะส่วนบุคคล ดังนั้น จึงต้องกำหนดในสัญญาว่าไม่อนุญาตให้ผู้รับโอนไปจดสิทธิบัตรเพราะจะกลายเป็นการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

ในเรื่องของการแบ่งปันผลประโยชน์ สัญญาลักษณะนี้อาจไม่จำเป็นต้องกำหนดในเรื่องของการร่วมมือของนักวิจัยหรือสถาบันการวิจัยของไทย ตลอดจนอาจกำหนดให้จ่ายเพียงค่าธรรมเนียมในการเข้าถึงโดยไม่ใช้ค่าตอบแทน

เมื่อได้พิจารณาจากลักษณะและข้อแตกต่างของเงื่อนไขในสัญญาในแต่ละกรณีข้างต้นแล้ว จึงขอสรุปเงื่อนไขอื่นๆนอกเหนือจากที่ได้กล่าวมาที่ต้องกำหนดในสัญญาทั้งสี่ลักษณะมีดังนี้⁵⁴

⁵⁴ เรื่องเดียวกัน, หน้า 3/2 ถึง 3/7.

-สถานะของคู่สัญญา ในสัญญาควรระบุให้ชัดเจนว่าผู้โอนซึ่งเป็นผู้ลงนามในสัญญานั้นมีอำนาจตามกฎหมายในการ โอนวัสดุชีวภาพและมีอำนาจตามกฎหมายฉบับใด จึงจะสามารถบังคับใช้สัญญาได้

-ประเด็นในเรื่องของการไม่รับประกันความเหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ เนื่องจากวัสดุชีวภาพที่จัดหาไม่เหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ ผู้โอนก็จะต้องรับผิดชอบใดๆ อันเป็นการจำกัดความรับผิด

-กรณีการสิ้นสุดของสัญญา ไม่ว่าจะเป็นการสิ้นสุดตามกำหนดระยะเวลาที่ได้ตกลงทำสัญญากันไว้ ซึ่งอาจมีการต่อระยะเวลาได้ก่อนสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนดไว้ หรือสัญญาอาจสิ้นสุดเมื่อมีฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งผิดสัญญาอีกฝ่ายหนึ่งก็สามารถบอกเลิกสัญญาเพื่อให้สัญญานี้สิ้นสุดได้ทันที และเมื่อมีการเลิกสัญญาหรือสัญญานี้สิ้นสุดกันแล้ว อาจกำหนดให้ผู้รับอนุญาตต้องทำลายวัสดุชีวภาพหรือส่งคืนวัสดุชีวภาพให้แก่ผู้โอนโดยทันที

-การตีความในสัญญา โดยอาจกำหนดให้ใช้กฎหมายไทยในการตีความสัญญา

-การระงับข้อพิพาท โดยอาจระบุสัญญาว่าเมื่อมีข้อพิพาทเกิดขึ้นระหว่างคู่กรณีก็ให้คู่สัญญาดตกลงกันเองก่อน หากตกลงกันไม่ได้ให้อนุญาโตตุลาการเป็นผู้ชี้ขาด หรือให้นำคดีไปฟ้องร้องต่อศาลต่อไป

เมื่อพิจารณาถึงรายละเอียดและเงื่อนไขต่างๆ ในสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพจะเห็นได้ว่า ในประเทศออสเตรเลียได้มีการจัดทำข้อตกลงในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพตามมาตรา 15 วรรคสี่ แห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ตัวอย่างเช่น ข้อตกลงระหว่าง INBio กับบริษัท Merck ของประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นสัญญาที่ทำขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2535 และมีการต่ออายุทุกๆ 2 ปี เป็นสัญญาที่กำหนดสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญา การจัดตั้งศูนย์รวบรวมตัวอย่างพืช สัตว์และแมลง หรือ โรงงานแปรรูปวัตถุดิบ ให้เงินทุนวิจัย เป็นต้น ซึ่งเป็นตัวอย่างข้อตกลงหรือสัญญาที่ถือว่าเป็นตัวอย่างที่ดีในการทำข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพฉบับหนึ่ง

4.3.3 ข้อสังเกตในการใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ

เมื่อพิจารณาถึงการนำมาตรการการทำสัญญาเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพหรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพมาใช้ในการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์แล้ว ผู้เขียนเห็นว่าการใช้มาตรการทำสัญญาเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพมีข้อดีและข้อเสียของการทำสัญญา ดังนี้

4.3.3.1 ข้อดีของการใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ

(ก) การทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพนั้นคู่สัญญาทั้งสองฝ่ายสามารถกำหนดลิขสิทธิ์ หน้าที่ และเงื่อนไขที่จะต้องปฏิบัติในการเข้าถึงต่างๆ ได้อย่างชัดเจน จึงสามารถกำหนดรายละเอียดที่มีความละเอียดรอบคอบ ป้องกันการฉกฉวยในทรัพยากรชีวภาพของประเทศอื่นหรือที่เรียกว่าโจรสลัดทางชีวภาพได้

(ข) การทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพมีความสะดวก และรวดเร็ว ประหยัดเวลา เนื่องจากปัจจุบันการทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพนั้นมีความสะดวกมาก ไม่จำเป็นต้องมาลงนามกันต่อหน้า คู่กรณีทั้งสองฝ่ายในเวลาเดียวกัน โดยสามารถนำสัญญาจากหน่วยงานแล้วนำมากรอกข้อความหรือลงนามในสัญญา หลังจากนั้นส่งตัวสัญญาให้แก่หน่วยงานพร้อมทั้งขอรับเชื่อได้เลยในทันทีที่ได้ หรือนอกจากนี้ ผู้ขอเข้าถึงยังสามารถทำการยืนยันในเงื่อนไขต่างๆ ที่บรรจุอยู่ในเว็บไซต์ทางอินเทอร์เน็ตโดยการกดช่องยอมรับ (accept) ซึ่งถือว่าเป็นวิธีที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบัน

(ค) สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพจะเป็นสัญญาที่กำหนดขอบเขตการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพได้อย่างชัดเจนตามความประสงค์ของกลุ่มสัญญา เช่น การกำหนดเงื่อนไขว่าผู้อนุญาตจะอนุญาตให้นำจุลินทรีย์ไปใช้เพื่อการวิจัยและพัฒนาเท่านั้น หรือกำหนดอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ได้

(ง) สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพยังเป็นตัวกำหนดการแบ่งปันผลประโยชน์กันอย่างเท่าเทียม ภายใต้หลักการแห่งอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพด้วย ซึ่งถือว่าข้อตกลงลักษณะดังกล่าวก่อให้เกิดผลดีต่อคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย เพราะมีความรวดเร็วและชัดเจนตามความต้องการของทั้งผู้เข้าถึงและผู้ให้เข้าถึงทรัพยากรชีวภาพได้

(จ) เจ้าของทรัพยากรยังสามารถใช้สัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพดังกล่าวเป็นตัวกำหนดลิขสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาระหว่างคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย ได้อีกด้วย เช่น การกำหนดว่าหากผู้ขอเข้าถึงจะนำสิ่งประดิษฐ์ที่มาจากจุลินทรีย์ที่ได้มาขออนุญาตเข้าถึง ไปจดทะเบียนคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ผู้ขอเข้าถึงจะต้องแจ้งให้ผู้ให้เข้าถึงทราบเป็นลายลักษณ์อักษรก่อน เป็นต้น

(ฉ) สัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพเป็นสัญญาที่สามารถบังคับใช้ได้ ในระหว่างคู่กรณี แม้คู่กรณีจะเป็นบุคคลต่างชาตก็ตาม กล่าวคือ เป็นสัญญาที่สามารถนำมาฟ้องร้องบังคับคดีกันได้โดยไม่ต้องจำกัดเขตแดน หากคู่กรณีฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งไม่ปฏิบัติตามสัญญาหรือผิดสัญญาที่ได้ตกลงกันไว้

4.3.3.2 ข้อเสียของการใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ

อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเห็นว่า การทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพก็ยังมีข้อเสียอยู่หลายประการ ดังต่อไปนี้

(ก) การทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพจะมีผลผูกพันเฉพาะคู่กรณีเป็นรายๆ ไป กล่าวคือ เงื่อนไขต่างๆ ที่ได้กำหนดขึ้นในสัญญาจะมีผลผูกพันเฉพาะคู่กรณีตามแต่ที่จะตกลงกันเท่านั้น ดังนั้น จึงขาดหลักเกณฑ์กลางในการควบคุมการเข้าถึง โดยไม่มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน ซึ่งเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนดในสัญญาอาจมีความแตกต่างกันได้ตามแต่ละกรณี

(ข) เงื่อนไขต่างๆ ในสัญญาที่แต่ละหน่วยงานหรือคู่สัญญาได้กำหนดขึ้นอาจมีมาตรฐานที่แตกต่างกัน ก่อให้เกิดความไม่ชัดเจนแน่นอน การขาดกฎหมายหรือกฎเกณฑ์กลางที่ชัดเจนย่อมสามารถส่งผลกระทบต่อให้เกิดความไม่มั่นใจของผู้ขอเข้าถึงที่เป็นชาวต่างประเทศก็ได้

(ค) เนื่องจากประเทศไทยยังขาดแคลนบุคลากรและผู้เชี่ยวชาญในด้านจุลินทรีย์ และยังขาดแคลนงบประมาณและเทคโนโลยีหากเปรียบเทียบกับผู้ขอเข้าถึงซึ่งมักมาจากประเทศที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากกว่า ดังนั้น ผู้ที่มีหน้าที่เจรจาต่อรองจึงยังไม่มีความรู้ความสามารถดีพอที่จะเจรจากับผู้ขอเข้าถึงจากต่างประเทศได้ อาจเกิดความเสียเปรียบในการเจรจาต่อรองกับผู้ขอเข้าถึงที่มักมาจากประเทศที่มีความพร้อมทั้งความรู้ งบประมาณ เครื่องมืออุปกรณ์และความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

(ง) การมีเพียงมาตรการการทำสัญญาเพียงอย่างเดียวโดยยังขาดความชัดเจนทางกฎหมายในการควบคุมการเข้าถึงนั้นอาจทำให้ผู้ขอเข้าถึงมักพยายามหลีกเลี่ยงที่จะไม่เข้าทำสัญญา โดยอาจตระหนักว่าแม้ไม่ได้ทำสัญญาก็สามารถลักลอบเข้าถึงได้ เพราะยังไม่มียกกฎหมายใดๆ ที่กำหนดหลักเกณฑ์และกำหนดบทลงโทษในกรณีนี้ที่ชัดเจน

จากสาระสำคัญและข้อสังเกตต่างๆ ของสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพที่ได้กล่าวมาข้างต้น ย่อมแสดงให้เห็นได้ว่านอกเหนือจากกฎหมายที่บังคับใช้อยู่แล้ว สัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพก็เป็นกลไกอีกอย่างหนึ่งที่คู่สัญญาตกลงทำขึ้นในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ โดยมีกฎหมายมารับรอง โดยการกำหนดสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญาแต่ละฝ่ายอย่างชัดเจน หากมีการละเมิดหรือการทำผิดข้อสัญญาก็สามารถนำสัญญาไปฟ้องร้องบังคับคดีได้ ซึ่งถือว่าเป็นกลไกสำคัญอย่างหนึ่งที่จะช่วยให้การเข้าถึงเป็นไปตามหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และป้องกันการ

จกควยนำทรัพยากรไปใช้โดยมิได้รับอนุญาต แต่อย่างไรก็ตาม สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพจะมีผลผูกพันเฉพาะคู่กรณี ซึ่งข้อตกลงและเงื่อนไขต่างย่อมเป็นไปตามที่ตกลงกันเป็นกรณีๆ ไป โดยอาจมีมาตรฐานที่แตกต่างกันได้

4.4 สรุปภาพรวมของกฎหมายและมาตรการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย

จากกฎหมาย ระเบียบ และมาตรการต่างๆ ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่กำกับดูแลทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์โดยเฉพาะเหมือนอย่างเช่นทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืชหรือสมุนไพร กฎหมายที่มีอยู่ที่คุ้มครองจุลินทรีย์ ได้แก่ พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544) พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523 พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 ล้วนแต่เป็นกฎหมายฉบับเก่าที่มีได้มีหลักการควบคุมการเข้าถึงและแบ่งปันผลประโยชน์ตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ หรือเป็นกฎหมายที่มุ่งคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์ที่มาจากสิ่งมีชีวิตเท่านั้น กฎหมายที่มุ่งควบคุมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ทรัพยากรชีวภาพที่มีหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ก็ล้วนแต่เป็นกฎหมายที่มีได้ควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์โดยตรง เป็นเพียงกฎหมายที่คุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมพืชหรือคุ้มครองสมุนไพรที่มีการนิยามให้รวมถึงจุลชีพบางชนิดเท่านั้น

ส่วนระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 แก้ไขเพิ่มเติมปี พ.ศ.2548 เป็นระเบียบที่ออกมารองรับพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ซึ่งเป็นระเบียบที่กำกับดูแลทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดซึ่งย่อมรวมทั้งจุลินทรีย์ด้วย แต่ระเบียบดังกล่าวก็มีข้อจำกัดในการใช้งานที่ใช้บังคับได้เฉพาะหน่วยงานของรัฐ ไม่รวมถึงเอกชนและประชาชนทั่วไป โดยในปัจจุบันการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์นั้นหน่วยงานต่างๆ ยังคงใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพเป็นหลักในการกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ของการพิจารณาให้เข้าถึง

มาตรการการเข้าถึงจุลินทรีย์ที่หน่วยงานต่างๆ ใช้กันอยู่อีกประการหนึ่งในการอนุญาตให้เข้าถึง ก็คือ การทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ ซึ่งก็ถือว่าเป็นกลไกที่จะกำหนดเงื่อนไขการเข้าถึงตลอดจนการแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าถึงอย่างชัดเจน หากแต่ประเทศไทยก็ยังคงขาดกฎหมายที่บัญญัติให้ใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพเป็นกลไกในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่น

กำเนิดหรือบัญญัติเงื่อนไขขั้นต่ำที่จะต้องกำหนดไว้ในสัญญาเหมือนกับกฎหมายของต่างประเทศ เช่น ประเทศออสเตรเลีย หรือประเทศบราซิล ดังที่ผู้เขียนได้นำเสนอในบทที่ 3

นอกเหนือจากกฎหมาย ระเบียบ และมาตรการที่ใช้บังคับกันอยู่สำหรับการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจลนตรีที่ได้กล่าวมาแล้ว ในปัจจุบันกำลังมีการเสนอร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) พ.ศ. ... ขึ้น เพื่อจัดตั้งองค์การมหาชนขึ้นมาเพื่อดูแลการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และกำกับดูแลทิศทางการจัดการทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งจะเป็นหน่วยงานที่ประสานงาน ส่งเสริม และสนับสนุนการใช้ประโยชน์ การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ โดยมีหน้าที่ที่สำคัญประการหนึ่งในการเก็บรวบรวมและจัดขึ้นทะเบียนจลนตรีที่มีแหล่งกำเนิดหรือพบได้ในประเทศไทยเพื่อประโยชน์ในการเป็นฐานข้อมูลและดูแลการใช้ประโยชน์ในจลนตรีต่อไป ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าการจัดตั้งองค์การมหาชนนี้ย่อมเป็นผลดีที่ทำให้มีความชัดเจนว่าประเทศไทยมีจลนตรีชนิดใดบ้าง ซึ่งจะทำให้เกิดความชัดเจนและจะเป็นประโยชน์ต่อการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจลนตรีได้อีกทางหนึ่ง

จากร่างพระราชกฤษฎีกาดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่าในปัจจุบันประเทศไทยกำลังตระหนักถึงการให้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพนอกเหนือไปจากการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพ ซึ่งมีกฎหมายอยู่หลายฉบับที่มีหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอยู่แล้ว โดยการจัดตั้งเป็นองค์การมหาชนขึ้นมาเพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากร สนับสนุน ประสานงาน และส่งเสริมด้านการใช้ประโยชน์ ด้านการวิจัย ด้านการจัดทำฐานข้อมูล ตลอดจนด้านกฎหมายและนโยบายที่จำเป็นในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพดังกล่าว การจัดตั้งหน่วยงานดังกล่าว จึงเป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงภาพรวมของประเทศไทยในปัจจุบันที่ได้มีการตระหนักถึงการให้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ โดยการจัดตั้งหน่วยงานเพื่อจัดทำฐานข้อมูลทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดว่ามีอะไรบ้างที่เป็นทรัพยากรของประเทศไทย ตลอดจนกำหนดทิศทางและพิจารณาประสานงานด้านกฎหมายเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรชีวภาพ เพื่อก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนนั่นเอง

สภาพปัญหาและวิเคราะห์ปัญหาและมาตรการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ ในประเทศไทย

5.1 คุณประโยชน์และความจำเป็นที่จะต้องมิกฎหมายควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ใน ประเทศไทย

จากที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2 จะเห็นได้ว่า ในปัจจุบันจุลินทรีย์ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นด้านอุตสาหกรรมอาหาร ด้านอุตสาหกรรมในรูปของสินค้าหรือเชื้อเพลิง ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการเกษตรและปศุสัตว์ ซึ่งจะเห็นได้ว่าจุลินทรีย์ล้วนเข้ามามีบทบาทจากการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในตัวจุลินทรีย์แทบจะทุกด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาวะการณ์ปัจจุบันที่มีความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ประกอบกับความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคนิคพันธุวิศวกรรมและความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ ปัจจัยต่างๆเหล่านี้ล้วนส่งผลให้เกิดการใช้ทรัพยากรชีวภาพ โดยเฉพาะทรัพยากรจำพวกจุลินทรีย์มีจำนวนเพิ่มมากยิ่งขึ้น จากกระแสสังคมในปัจจุบันที่กำลังคึกคักคั่นนำจุลินทรีย์มาประยุกต์ใช้ในผลิตภัณฑ์เพื่อเสริมสร้างสุขภาพ หรือแม้แต่การประยุกต์ใช้จุลินทรีย์เพื่อการรักษาสุขภาพแวดล้อมที่ทวีความเสื่อมโทรมในปัจจุบัน และโดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม จึงจำต้องอาศัยจุลินทรีย์ในการประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม ไม่ว่าจะเป็นการผลิตปุ๋ยชีวภาพ ใช้ผลิตยาฆ่าแมลง ใช้จุลินทรีย์ในดินตรึงก๊าซไนโตรเจน หรือใช้จุลินทรีย์ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ในพืชอีกชนิด เป็นต้น การนำจุลินทรีย์มาศึกษาพัฒนาเพื่อการประยุกต์ใช้ถือว่าเป็นการสร้างมูลค่าให้กับทรัพยากรชีวภาพ นอกจากนี้ ในตัวคุณลักษณะของตัวจุลินทรีย์เองที่สามารถเพาะเลี้ยงได้ง่าย เจริญเติบโตเร็ว สามารถนำไปเข้าสู่กระบวนการประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ทันทีทำให้เกิดผลผลิตที่ต้องการได้ในเวลาอันสั้น จุลินทรีย์จึงถือได้ว่าเป็นแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญ โดยเฉพาะในงานวิจัย เป็นแหล่งความรู้ด้านต่างๆ มีบทบาทสำคัญในธุรกิจการค้ายุคใหม่ ที่ให้ผลผลิตสูง ต้นทุนต่ำ ไม่มีสารตกค้าง ก่อให้เกิดผลผลิตได้ในระยะเวลาอันสั้น และไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จึงสามารถกล่าวได้ว่าประเทศไทยยังมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาเพื่อใช้ประโยชน์ในตัวจุลินทรีย์อีกมาก และมีแนวโน้มที่จะต้องใช้ประโยชน์จากจุลินทรีย์อย่างเพิ่มมากขึ้นในอนาคตต่อไปอย่างหลีกเลี่ยงมิได้

นอกจากนั้น ประเทศไทยมีหน่วยงานที่ทำหน้าที่เก็บรักษาจุลินทรีย์หลายแห่ง โดยมีหน่วยงานที่มีความพร้อมในด้านเครื่องมือ กำลังคน อุปกรณ์และกิจกรรมที่ชัดเจนหลักอยู่ 4 แห่ง

ดังที่กล่าวไว้ในบทที่ 2 ซึ่งหน่วยงานทั้งสองได้ร่วมมือกันดำเนินงานเป็นเครือข่ายศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์แห่งประเทศไทย (Thailand Network Culture Collection) โดยมีสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติเป็นหน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางในระดับภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ที่จัดตั้งขึ้นโดยยูเนสโก ให้เป็นศูนย์เครือข่ายระดับโลก (Unesco World Network of Microbiological Resources Centers-MIRCENs) เพื่อดำเนินกิจกรรมงานวิจัยและงานบริการด้านจุลินทรีย์เพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และนอกจากนี้ ปัจจุบันประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศที่มีศักยภาพสามารถที่จะทำหน้าที่เป็นแหล่งรับฝากทรัพยากรจุลินทรีย์ที่เป็นส่วนประกอบของการจดสิทธิบัตรซึ่งจะได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ (International Deposit Authority-IDA) ภายใต้ต้องการทรัพย์สินทางปัญญาของโลก (World Intellectual Property Organisation)¹ ซึ่งประเทศไทยมีหน่วยงานที่มีความพร้อมอยู่ 4 แห่ง ที่จะทำหน้าที่เก็บรักษาจุลินทรีย์ดังกล่าว* ดังที่ได้กล่าวมาในบทที่ 2 ดังนั้น จึงถือได้ว่าประเทศไทยมีความพร้อมในระดับสากลในการบริการด้านทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ประเทศหนึ่ง ซึ่งจะต้องพิจารณาไปควบคู่ไปกับการมีกฎหมายคุ้มครองอย่างเพียงพอและมีประสิทธิภาพด้วย

จากความสำคัญและแนวโน้มการใช้ประโยชน์ในจุลินทรีย์ที่กล่าวมา ขอมส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ หรือบริษัทเอกชน ไม่ว่าจะเป็ของไทยหรือต่างประเทศย่อมต้องการที่จะเข้ามาแสวงหาทรัพยากรจุลินทรีย์เพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการประดิษฐ์ คิดค้น หรือต่อยอดเพื่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์หรือผลิตภัณฑ์ขึ้นใหม่เพื่อสร้างรายได้ให้แก่ตนเองต่อไป จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดการ “เข้าถึง” หรือ แสวงหาในทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย ไม่ว่าจะเข้ามาในรูปแบบของการเข้ามาเก็บรวบรวมตัวอย่างในพื้นที่ต่างๆในประเทศไทย หรือรูปแบบโครงการร่วมมือในการวิจัย เป็นต้น และเมื่อจุลินทรีย์ถือว่าเป็นทรัพยากรที่สำคัญต่อประเทศชาติไม่น้อยไปกว่าทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืชหรือสัตว์ จึงต้องพิจารณาในเรื่องของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ โดยพิจารณาจากสภาพปัญหา กฎหมาย มาตรการ และระเบียบที่เกี่ยวข้องที่มีอยู่ของประเทศไทยในปัจจุบันเพื่อป้องกันการฉกฉวยเอาทรัพยากร หรือที่เรียกว่า “โจรสลัดทางชีวภาพ” ไปจากประเทศไทย ซึ่งกฎหมาย ระเบียบต่างๆตลอดจนมาตรการที่มีอยู่ในประเทศไทยใน

¹ (ร่าง) เป้าหมายการอนุรักษ์ของกลุ่มจุลินทรีย์ แหล่งที่มา : <http://microbegrup.biotec.or.th>.

* แหล่งเก็บรักษาจุลินทรีย์เพื่อการจดสิทธิบัตรในกรณีนี้สืบเนื่องมาจากกฎหมายระหว่างประเทศ ได้แก่ สนธิสัญญาบูดาเปสต์ว่าด้วยการเก็บรักษาจุลินทรีย์เพื่อการตรวจสอบคำขอสิทธิบัตร (Budapest Treaty on the International Recognition of the Deposit of Microorganisms for the purposes of Patents Procedure) ซึ่งเป็นสนธิสัญญาที่กำหนดให้มีการเก็บรักษาจุลินทรีย์ที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์ในแหล่งเก็บรักษาที่มีมาตรฐานภายใต้สนธิสัญญาเพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบคำขอสิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับจุลินทรีย์

ขณะนี้ก็ยังไม่มีความชัดเจน ขาดประสิทธิภาพและยังไม่ครอบคลุมเพียงพอ ซึ่งผู้เขียนจะได้กล่าวต่อไป

เมื่อได้กล่าวถึงคุณประโยชน์และความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์แล้ว ผู้เขียนขอกล่าวถึงกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยในหัวข้อต่อไป

5.2 กรณีศึกษาการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทย

ในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ที่เคยเกิดขึ้น ซึ่งจะต้องพิจารณาถึงข้อเท็จจริงและผลที่เกิดขึ้นจากกรณีศึกษา กล่าวในเบื้องต้น จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งนั้น ได้กล่าวว่าในอดีต มีการกล่าวกันต่อๆมาว่ามีชาวญี่ปุ่นคนหนึ่งได้เข้ามาในประเทศไทยและได้นำเชื้อ *คานามัยซิน* ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียกลับไปประเทศญี่ปุ่นแล้วนำเชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวไปผลิตยาปฏิชีวนะเพื่อมาเชื้อโรค ซึ่งสามารถทำรายได้ให้แก่ญี่ปุ่นเป็นจำนวนมาก โดยมีการยอมรับว่าได้รับเชื้อจุลินทรีย์ชนิดนี้มาจากประเทศไทย² ซึ่งถือว่าเป็นการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ของไทยโดยที่ไม่มีการขออนุญาตหรือมาตรการใดๆในการควบคุม และประเทศไทยก็มิได้รับผลประโยชน์ตอบแทนใดๆจากการนำไปใช้ประโยชน์ของจุลินทรีย์ดังกล่าว

นอกจากนั้น ประเทศไทยยังมีการศึกษาเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ ซึ่งมีดังนี้

5.2.1 กรณียื่น訴นำลูกน้ำยุงจากแบคทีเรียของมหาวิทยาลัยมหิดล³

กรณีศึกษากรณีนี้เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากศาสตราจารย์ ดร.สกล พันธุ์ยิ้ม นักวิทยาศาสตร์ดีเด่นประจำปี พ.ศ. 2528 สาขาชีวเคมี ซึ่งเป็นศาสตราจารย์ประจำมหาวิทยาลัยมหิดลในปัจจุบัน ได้ทำการศึกษาและได้ค้นพบยีนนำลูกน้ำยุงจากแบคทีเรีย *บาซิลลัส ทิวริงจีนซิส* ซึ่งนำลูกน้ำยุงอย่างจำเพาะโดยไม่เป็นอันตรายต่อคนและสัตว์ โดยได้ทำการแยกยีนจากแบคทีเรียมาศึกษาโครงสร้าง โดยพบว่ายีนดังกล่าวมีขนาดประมาณ 3.8 กิโลเบส และสร้างโปรตีนขนาด 130 กิโลดาลตัน โดยส่วนที่ออกฤทธิ์นำลูกน้ำยุงอยู่ในชิ้นส่วนขนาด 72 กิโลดาลตัน⁴ เมื่อศึกษาโครงสร้างอย่างละเอียดที่ลำดับนิวคลีโอไทด์ ทำให้เป็นแนวทางที่จะนำยีนนำลูกน้ำยุง

² สัมภาษณ์ สุเทพ ธานีวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 26 มิถุนายน 2549.

³ สัมภาษณ์ เลอสร รณสุกาญจน์, คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 19 มีนาคม 2550.

⁴ แหล่งที่มา : <http://www.sc.mahidol.ac.th/tha/award/trf46-2.htm>.

ดังกล่าวไปตัดต่อใส่เข้าไปในแบคทีเรียอื่นๆ ที่พบในแหล่งน้ำที่ขุ่นวางไข่หรือแบคทีเรียที่พบในกระเพาะลูกน้ำ ข้อเท็จจริงในกรณีนี้เกิดขึ้นจากการที่ศาสตราจารย์ ดร.สกล ได้ส่งนักศึกษาของมหาวิทยาลัยมหิดลไปศึกษาต่อในระดับปริญญาเอกที่ประเทศเบลเยียม ซึ่งในการศึกษาวิจัยของนักศึกษาจะต้องใช้เชื้อแบคทีเรียดังกล่าวเป็นวัตถุดิบในการวิจัยด้วย จึงมีการจัดส่งเชื้อสายพันธุ์ใหม่ดังกล่าวที่ได้รับการตัดต่อพันธุกรรมโดยศาสตราจารย์ ดร.สกล ไปที่ประเทศเบลเยียมเพื่อให้ นักศึกษาได้นำไปศึกษาวิจัยต่อไป แต่ในการทำการศึกษาวิจัยในเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวของนักศึกษา จะต้องนำเชื้อไปปฏิบัติการวิจัยที่บริษัทเอกชนแห่งหนึ่งในประเทศเบลเยียมซึ่งมีความพร้อมในด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ ส่งผลให้ข้อเท็จจริงเกิดขึ้นในท้ายที่สุดว่าบริษัทเอกชนแห่งนั้นได้นำเชื้อแบคทีเรียชนิดดังกล่าวไปขอจดสิทธิบัตรในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยไม่มีการทำสัญญาถ่ายโอน วัสดุชีวภาพ ไม่มีการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง ตลอดจนไม่มีการแบ่งปันผลประโยชน์ใดๆ แก่ทางมหาวิทยาลัยเลย

จากกรณีศึกษาดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่ามีการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ของประเทศไทยและนำไปจดสิทธิบัตรโดยมิได้รับอนุญาต ไม่ได้มีการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง และไม่ได้มีการทำข้อตกลงหรือแบ่งปันผลประโยชน์ตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ อีกทั้งยังไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายฉบับใดๆ ของประเทศไทยสำหรับกรณีนี้ได้

5.2.2 กรณีเชื้อราไทยกับมหาวิทยาลัยพอร์ตสมัธ⁵

กรณีศึกษาที่เคยเกิดขึ้นในประเทศไทยกรณีต่อมาในเรื่องของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ ก็คือ กรณีระหว่างประเทศไทยโดยศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติกับมหาวิทยาลัยพอร์ตสมัธของประเทศอังกฤษในเรื่องของการเข้าถึงจุลินทรีย์จำพวกเชื้อรา

ในปี พ.ศ.2536 มีข้อเท็จจริงปรากฏขึ้นว่าภายใต้ความร่วมมือทางวิชาการระหว่างศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติและมหาวิทยาลัยพอร์ตสมัธ ประเทศอังกฤษ ได้ตกลงกันว่าทางมหาวิทยาลัยพอร์ตสมัธจะจัดหาอาจารย์ที่ปรึกษาให้กับนักศึกษาซึ่งได้รับทุนจากรัฐบาลไทยระหว่างที่ไปศึกษาในประเทศอังกฤษ และระหว่างที่นักศึกษาไทยทั้ง 2 คน กลับมาทำวิทยานิพนธ์ในประเทศไทย โดยมีนักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษท่านหนึ่งซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้เดินทางเข้ามาดูแลและร่วมกิจกรรมกับทางศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติด้วย

⁵ ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, “ทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นกับข้อตกลงทางการค้าเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา,” แหล่งที่มา : http://www.biothai.net/autopage1/print.php?t=15&s_id=4&d_id=4&page=1.

ระหว่างนั้น นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษคนดังกล่าวได้ทำการเก็บตัวอย่างเชื้อรา จำนวนประมาณ 200 สายพันธุ์ จากป่าชายเลนและฝั่งทะเลอันดามัน ในจังหวัดพังงา กระบี่ และฝั่งอ่าวไทยที่จังหวัดสงขลาไปเก็บรักษาไว้ในประเทศอังกฤษ โดยเป็นที่เข้าใจร่วมกันว่าเมื่อธนาคารเก็บรวบรวมพันธุ์จุลินทรีย์จากประเทศไทยแล้วเสร็จ มหาวิทยาลัยพอร์ทสมัธจะต้องแบ่งตัวอย่างของเชื้อราส่งมาให้ไทยเก็บด้วย แต่ผลปรากฏว่ามหาวิทยาลัยพอร์ทสมัธปฏิเสธ โดยอ้างว่าตัวอย่างเชื้อราดังกล่าวเก็บโดยคนของมหาวิทยาลัย ทางมหาวิทยาลัยจึงมีสิทธิในความเป็นเจ้าของตัวอย่างเชื้อราดังกล่าว มีการคาดหมายว่าเชื้อราดังกล่าวจะมีสาระสำคัญที่อาจใช้เป็นยารักษาโรคได้ เช่น เอคส์ และมะเร็ง แต่ในท้ายที่สุดประเทศไทยก็ได้จุลินทรีย์จำพวกเชื้อราจำนวน 200 สายพันธุ์ดังกล่าวกลับคืนมา⁶ อันเป็นผลมาจากการดำเนินการประสานงานของศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เนื่องจากข้อเท็จจริงปรากฏต่อมาในภายหลังว่ามีความเข้าใจคลาดเคลื่อนระหว่างกันในการจัดเก็บและคัดแยกเชื้อ และมีการให้ข้อเท็จจริงที่บิดเบือนในกรณีนี้ของนักวิจัยชาวอังกฤษ ซึ่งในท้ายที่สุดมหาวิทยาลัยพอร์ทสมัธได้จัดส่งเชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวคืนมาเก็บรักษาไว้ที่ Culture Collection ของประเทศไทยตามเดิม⁷

จากกรณีศึกษาดังกล่าวจะเห็นได้ว่าหากปรากฏข้อเท็จจริงว่ามีการกล่าวอ้างสิทธิในสายพันธุ์จุลินทรีย์ดังกล่าวขึ้นจริงโดยมหาวิทยาลัยพอร์ทสมัธแล้ว ประเทศไทยก็จะไม่สามารถบังคับใช้กฎหมายใดๆในกรณีนี้ได้ ตลอดจนประเทศไทยอาจจะไม่ได้รับผลประโยชน์หรือค่าตอบแทนใดๆจากการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ของประเทศไทยในกรณีนี้เช่นเดียวกัน

5.2.3 กรณีประเทศสหรัฐอเมริกาจดสิทธิบัตรในไวรัสสายพันธุ์ของไทย⁸

กรณีศึกษาดังกล่าวเกิดจากการที่มีนักวิจัยของประเทศสหรัฐอเมริกาคนหนึ่งซึ่งเป็นนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยคอร์เนล ได้ร่วมกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

⁶ Shivcharn S.Dhillion and La-aw Ampornpan, "Bioprospecting and Phytomedicines in Thailand: Conservation, benefit sharing and regulations," in *Responding to bioprospecting: From biodiversity in the south to medicines in the North*, eds. Hanne Svarstad and Shivcharn S.Dhillion (Oslo : Spartacus Forlag, 2000), p. 58.

⁷ สัมภาษณ์ วันเชิญ โทธาเจริญ, ผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 22 พฤศจิกายน 2549.

⁸ ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย, "สหรัฐเมินเสียด้านจดสิทธิบัตรไวรัสสายพันธุ์ไทยแล้ว ไบโอไทยชี้ส่งผลกระทบรุนแรงต่ออนาคตการพัฒนาพันธุ์พืชของไทย," แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net/>

ของไทย ทำโครงการวิจัยมะละกอตัดแปลงพันธุกรรมเพื่อให้ต้านทานโรค กล่าวคือ เมื่อปี พ.ศ. 2537 กรมวิชาการเกษตรได้ส่งนักวิชาการสองคนของไทยนำมะละกอแขกดำและแขกนวลรวมทั้งไวรัสใบด่างจุดวงแหวนสายพันธุ์ไทยที่รวบรวมจากประเทศไทยไปวิจัยที่ประเทศสหรัฐอเมริกา ในห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยคอร์เนล ภายใต้การอำนวยการของนักวิจัยดังกล่าว ต่อมามะละกอซึ่งผ่านการตัดต่อพันธุกรรมที่ห้องปฏิบัติการดังกล่าวได้ถูกนำกลับมายังประเทศไทยเมื่อเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2540 และถูกนำไปปลูกทดสอบในระดับไร่นา (Field Trial) เมื่อปี พ.ศ. 2542 ผลจากการดำเนินการในโครงการวิจัยดังกล่าวส่งผลให้ต่อมานักวิจัยท่านนั้น ได้ดำเนินการจดสิทธิบัตรไวรัสสายพันธุ์ไทยที่ต้านทานโรคใบด่างจุดวงแหวน โดยสำนักงานสิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้าของสหรัฐอเมริกา (United States Patent and Trademark Office) ได้อนุมัติสิทธิบัตรหมายเลข 7,078,586 ให้แก่นักวิจัยดังกล่าวในฐานะนักประดิษฐ์ และ Cornell Research Foundation, Inc. ซึ่งเป็นหน่วยงานของมหาวิทยาลัยในฐานะเจ้าของสิทธิบัตรแล้ว เมื่อวันที่ 18 กรกฎาคม 2549 โดยในสิทธิบัตรดังกล่าว เป็นสิทธิบัตรที่ครอบคลุม การแยกและจำแนกยีนจากโปรตีนหุ้มไวรัสใบด่างจุดวงแหวนมะละกอ (coat protein of papaya ringspot virus) สายพันธุ์ในประเทศไทย การใช้ไวรัสดังกล่าวเพื่อสร้างการต้านทานโรคไวรัสในมะละกอ สิทธิบัตรนี้ยังให้สิทธิผูกขาดแก่เจ้าของสิทธิบัตรเมื่อมีการนำไวรัสนี้ไปใช้ในการพัฒนาพันธุ์พืชอื่น ๆ ทั้งหมด รวมถึงข้อสิทธิ (Claims) ทั้งหมดจำนวน 51 รายการ ซึ่งจะส่งผลให้มะละกอตัดแปลงพันธุกรรมที่กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ทำวิจัยในประเทศไทยทั้งหมดในประเทศไทยกลายเป็นกรรมสิทธิ์ของนักวิจัยและมหาวิทยาลัยคอร์เนล กรรมสิทธิ์นี้ยังครอบคลุมไปถึงมะละกอสายพันธุ์ท้องถิ่นอื่นๆที่ผสมข้ามกับมะละกอตัดแปลงพันธุกรรม รวมไปถึงกรรมสิทธิ์ในพันธุ์พืชตระกูลแตง มะเขือเทศ และพืชอื่น ๆ ทั้งหมดที่นำเอายีนจากไวรัสใบด่างจุดวงแหวนสายพันธุ์ไทยไปใช้ประโยชน์ด้วย ซึ่งประเทศไทยก็ยังมิได้ดำเนินการคัดค้านและขอให้เพิกถอนการจดสิทธิบัตรดังกล่าวต่อสำนักงานสิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้าของสหรัฐอเมริกาแต่อย่างใด แต่ขณะนี้กำลังมีการเจรจาลงนามในบันทึกข้อตกลงระหว่างประเทศไทยโดยกรมวิชาการเกษตรกับมหาวิทยาลัยคอร์เนลว่าหากเป็นการใช้โดยเกษตรกรไทยแล้วจะสามารถใช้ได้โดยไม่ต้องชำระค่าสิทธิ แต่หากเป็นการใช้โดยบุคคลอื่นเพื่อประโยชน์ในทางการค้าจะต้องชำระค่าสิทธิให้แก่มหาวิทยาลัยดังกล่าว

จากกรณีศึกษาดังกล่าวข้างต้นย่อมทำให้เห็นได้ว่า การที่สำนักงานสิทธิบัตรและเครื่องหมายการค้าของสหรัฐอเมริการับจดสิทธิบัตรไวรัสใบด่างจุดวงแหวนดังกล่าวโดยไม่มี การดำเนินการคัดค้านใดๆของรัฐบาลไทย จะเป็นแบบอย่างให้บริษัทข้ามชาติ และนักวิจัยจากต่างประเทศเข้ามาใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพของไทย ซึ่งกรณีดังกล่าวจะเห็นได้ว่านักวิจัยและสถาบันการศึกษาของประเทศสหรัฐอเมริกาได้ฉกฉวยเอาไวรัสสายพันธุ์ไปจากประเทศไทยไปจดสิทธิบัตรโดยไม่มีกฎหมายใดๆที่ควบคุมการเข้าถึงในทรัพยากรจุลินทรีย์

นอกจากนี้ ผู้เขียนพบว่า ในความเป็นจริงแล้วอาจจะมีกรณีการลักลอบนำจุลินทรีย์ในประเทศไทยไปพัฒนาคิดค้นต่อยอดหรือการกระทำที่เรียกว่า โจรสลัดชีวภาพ อีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่มีการเปิดเผย เนื่องจากจุลินทรีย์มีคุณลักษณะที่แตกต่างจากทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น เพราะมีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ทำให้ผู้ลักลอบสามารถลักลอบนำออกไปจากแหล่งกำเนิดได้โดยไม่มีการบอกหรือไม่จำเป็นต้องเปิดเผยให้ผู้ใดทราบ ซึ่งเป็นสิ่งที่ทำได้โดยง่ายอยู่แล้ว

เมื่อได้ศึกษาถึงกรณีศึกษาที่เคยเกิดขึ้นจากการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์แล้ว ต่อไปผู้เขียนขอกล่าวถึงปัญหาทางกฎหมาย ระเบียบ และมาตรการที่มีอยู่ของไทยในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ต่อไป

5.3 วิเคราะห์กฎหมาย ระเบียบ และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย

จากกรณีตัวอย่างการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ดังกล่าวข้างต้น ในส่วนนี้ ผู้เขียนขอกล่าววิเคราะห์ถึงกฎหมาย ระเบียบ และมาตรการของไทยที่มีอยู่ในปัจจุบันที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ ดังต่อไปนี้

5.3.1 วิเคราะห์ตัวกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย

5.3.1.1 พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 และพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544

เมื่อได้พิจารณาจากบทบัญญัติในพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ทั้งสองฉบับแล้วจะเห็นได้ว่า พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ทั้งสองฉบับต่างก็เป็นกฎหมายที่ควบคุมการผลิต นำเข้า ส่งออก ครอบครอง จำหน่าย หรือนำผ่านซึ่งเชื้อโรคหรือจุลินทรีย์ที่ก่อให้เกิดโรคในคนหรือสัตว์เท่านั้น มิได้ควบคุมจุลินทรีย์ทุกชนิด อีกทั้งยังไม่รวมถึงจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในพืชด้วยเช่นกัน ซึ่งจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในพืชบางชนิดอาจจะมีประโยชน์ต่อพืชชนิดนั้นหรือต่อพืชชนิดอื่นก็ได้ นอกจากนั้น กฎหมายทั้งสองฉบับดังกล่าวก็เป็นกฎหมายที่ตราขึ้นก่อนที่จะมีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ และผู้เขียนเห็นว่ากฎหมายสองฉบับนี้เป็นกฎหมายที่ตราขึ้นเพื่อความปลอดภัยทางชีวภาพและเพื่อความปลอดภัยต่อสุขภาพของประชาชนมากกว่า มิได้ตราขึ้นเพื่อควบคุมการเข้าถึง (Access) ในทรัพยากรจุลินทรีย์และมิได้มีหลักการ

แบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit Sharing) ตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแต่อย่างใด

5.3.1.2 พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523

หากพิจารณาตามพระราชบัญญัติโรคติดต่อ พ.ศ.2523 ผู้เขียนพบว่าพระราชบัญญัติดังกล่าว เป็นบทบัญญัติที่มีได้กล่าวถึงทรัพยากรจุลินทรีย์โดยตรง เพียงแต่บัญญัติให้ทำการกักกันตัวบุคคลหรือสัตว์ที่สงสัยว่าป่วยเป็นโรคติดต่ออันตรายเพื่อควบคุมป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อโรคติดต่อของคนหรือสัตว์เท่านั้น จึงมิใช่กฎหมายที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์แต่อย่างใด

5.3.1.3 พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2542)

เมื่อพิจารณาตัวพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2542) แล้วก็จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัติสิทธิบัตรเป็นกฎหมายที่คุ้มครองถึงการประดิษฐ์ในทุกสาขาเทคโนโลยีซึ่งรวมทั้งการประดิษฐ์ที่มีที่มาจากสิ่งมีชีวิตด้วย ดังนั้น จึงมีการบัญญัติให้ความคุ้มครองแก่จุลชีพที่หากเป็นการประดิษฐ์ในตัวจุลชีพที่มนุษย์ได้คิดค้นขึ้นแล้วย่อมสามารถขอรับสิทธิบัตรได้ อันส่งผลให้ประเทศไทยให้การคุ้มครองแก่การประดิษฐ์ในสิ่งมีชีวิตไม่ว่าจะอาศัยเทคโนโลยีชีวภาพหรือเทคนิคพันธุวิศวกรรม การประดิษฐ์เกี่ยวกับจุลชีพที่มนุษย์คิดค้นขึ้นย่อมสามารถขอรับสิทธิบัตรได้ การให้ความคุ้มครองแก่สิ่งประดิษฐ์ที่มาจากสิ่งมีชีวิตย่อมส่งผลกระทบถึงตัวทรัพยากรชีวภาพอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้เพราะเนื่องจากนักวิจัยหรือนักวิทยาศาสตร์ในประเทศที่พัฒนาแล้วจะพยายามเข้ามาแสวงหาและเก็บเกี่ยวทรัพยากรชีวภาพที่อยู่ในประเทศไทยแล้วนำไปพัฒนาหรือต่อยอด คิดค้น วิจัยเพื่อให้เกิดสิ่งประดิษฐ์ใหม่ซึ่งสามารถนำไปขอจดสิทธิบัตรเพื่อผูกขาดเป็นสิทธิของตนได้ จึงก่อให้เกิดการตระหนักถึงปัญหาการฉกฉวยทรัพยากรชีวภาพหรือ โจรสลัดทางชีวภาพในประเทศของชาวต่างชาติโดยไม่มีการขออนุญาตและจ่ายประโยชน์ตอบแทนใดๆแก่ประเทศ ดังนั้น พระราชบัญญัติสิทธิบัตรของไทยจึงเป็นกฎหมายที่มุ่งคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์จากจุลชีพให้เป็นทรัพย์สินของบุคคลหนึ่งบุคคลใด จึงไม่ได้เป็นกฎหมายที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ หากแต่ผู้เขียนเห็นว่าเป็นกฎหมายที่มีส่วนในการสนับสนุนให้มีการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ที่เพิ่มมากขึ้น แต่กฎหมายฉบับนี้ก็มิได้บัญญัติควบคุมการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้จุลินทรีย์ในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์เพื่อขอรับสิทธิบัตรแต่อย่างใด

เมื่อพิจารณาถึงกฎหมายในประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจลนทรีย์ดังกล่าวมาข้างต้นแล้วจะเห็นได้ว่า กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจลนทรีย์ดังกล่าวข้างต้นล้วนแต่เป็นกฎหมายที่มุ่งควบคุมความปลอดภัยทางชีวภาพ หรือเป็นกฎหมายที่คุ้มครองสิทธิของนักประดิษฐ์ในทางทรัพย์สินทางปัญญาเท่านั้น มิได้มีบทบัญญัติเพื่อควบคุมการเข้าถึงตลอดจนไม่มีหลักการแบ่งปันผลประโยชน์จากการนำจลนทรีย์ไปใช้ตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแต่อย่างใด ดังนั้น หากมีการขอเข้าถึงจลนทรีย์ไม่ว่าจะมีวัตถุประสงค์ในเชิงพาณิชย์หรือเพื่อการศึกษาวิจัยจะไม่สามารถนำกฎหมายดังกล่าวข้างต้นไปปรับใช้ได้

อย่างไรก็ตาม หากย้อนมาพิจารณาถึงกฎหมายหรือระเบียบที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยตรงนั้น ประเทศไทยก็ได้มีบทบัญญัติที่เกี่ยวกับการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่มีหลักการสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอยู่หลายฉบับ ไม่ว่าจะเป็นกฎหมายในระดับพระราชบัญญัติ เป็นระเบียบ หรือร่างระเบียบ ซึ่งสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางกฎหมายที่เกิดขึ้นในกฎหมายแต่ละฉบับได้ ดังนี้

5.3.1.4 พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

หากจะทำการพิจารณาจากพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ซึ่งเป็นพระราชบัญญัติที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกพืช ซึ่งมีบทบัญญัติที่สอดคล้องหลักการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนพบว่า พระราชบัญญัตินี้ได้มีมาตรการกำกับดูแลการเข้าถึงพันธุ์พืชทุกชนิด ทั้งนี้ โดยพิจารณาคำว่า “พืช” จากบทนิยามในมาตรา 3 ที่หมายความว่า สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืชและให้หมายความรวมถึงเห็ด และสาหร่ายแต่ไม่รวมถึงจุลินทรีย์⁹ จากบทบัญญัตินี้จะเห็นได้ว่าพระราชบัญญัตินี้คุ้มครองพันธุ์พืชทุกชนิด ซึ่งจะมีความหมายรวมทั้งเห็ดที่อยู่ภายในราชอาณาจักร¹⁰ ซึ่งเห็ดก็คือเชื้อราชนิดหนึ่ง และยังรวมถึงสาหร่ายด้วย แต่เนื่องจากเห็ดและสาหร่ายบางชนิดนั้นถูกจัดว่าเป็นสิ่งมีชีวิตจำพวกจลนทรีย์ ดังนั้น การออกบทบัญญัติตามพระราชบัญญัติพันธุ์พืชซึ่งคุ้มครองถึงเห็ดและสาหร่ายด้วยจึงเกิดปัญหาความไม่ชัดเจนของกฎหมาย หากเป็นทรัพยากรจำพวกเห็ดและสาหร่ายบางชนิดที่จัดว่าเป็น

⁹ มาตรา 3 ของพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542

¹⁰ เลอสรุ ธนศุภาณจน์, ศลัภษณ์ ทรพนนันท์, จาริต ดิงศภักดิ์, จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และสุรวิษ วรรณไกรโรจน์, “โครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน : การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์,” เสนอต่อคณะกรรมการบริหาร โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย, พฤษภาคม 2541 , หน้า 5/3.

จุลินทรีย์ก็ต้องอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 แต่จุลินทรีย์นอกเหนือจากที่กล่าวมาจะไม่อยู่ภายใต้บังคับตามพระราชบัญญัตินี้ ดังนั้น การขอเข้าถึงจุลินทรีย์ที่เป็นเห็ดหรือสาหร่าย ผู้เข้าถึงและผู้ขอเข้าถึงก็ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดไว้ตามพระราชบัญญัติฉบับนี้ แต่หากเป็นกรณีที่ต้องการเข้าถึงหรือต้องการเก็บรวบรวมจุลินทรีย์ชนิดอื่น ย่อมเกิดปัญหาทางกฎหมายที่ต้องพิจารณาเพราะเนื่องจากกรณีดังกล่าวจะไม่สามารถนำหลักเกณฑ์การเข้าถึงตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 มาปรับใช้ในกรณีนี้ได้

5.3.1.4.1 ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษาทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547

เมื่อพิจารณาหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชตามที่ระเบียบฉบับนี้ได้กำหนดขึ้นแล้ว ผู้เขียนพบประเด็นที่จะต้องพิจารณาจากตัวระเบียบฉบับดังกล่าวซึ่งได้กล่าวไว้โดยละเอียดแล้วในบทที่ 4 อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนขอกล่าววิเคราะห์ถึงปัญหาบางประการซึ่งเป็นประเด็นที่ยังไม่ชัดเจนของระเบียบฉบับนี้อีกครั้ง ดังนี้

(ก) หากเป็นกรณีที่ผู้ขอเข้าถึงขอเข้าถึงเพื่อต้องการที่จะนำผลของการศึกษาทดลอง วิจัยไปจดทะเบียนคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตร จะถือว่าการเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์ในทางการค้าทุกกรณีหรือไม่ เพราะเนื่องจากการนำผลการศึกษา ทดลองหรือวิจัยที่ได้ไปจดสิทธิบัตรอาจไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้าทุกกรณี เช่น กรณีสถาบันการศึกษาที่นำผลงานวิจัยไปจดสิทธิบัตรเพื่อป้องกันการลอกเลียนสิ่งประดิษฐ์ของตนเท่านั้น โดยมีได้มีความประสงค์ในการจดสิทธิบัตรเพื่อนำสิ่งประดิษฐ์นั้นๆ ไปแสวงหากำไรในทางการค้าแต่ประการใด

(ข) ในระเบียบฉบับนี้มีได้กำหนดบทลงโทษใดๆ ไว้สำหรับการฝ่าฝืนไม่แจ้งการเข้าถึงต่อกรมวิชาการเกษตรหรือไม่ส่งผลการศึกษา ทดลองหรือวิจัยให้แก่กรมวิชาการเกษตรเพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณชน ดังนั้น ผู้ขอเข้าถึงจึงมักหลีกเลี่ยงและไม่ปฏิบัติตามระเบียบฉบับนี้ และเมื่อย้อนกลับไปพิจารณาในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ก็มีได้กำหนดบทลงโทษสำหรับกรณีฝ่าฝืนหลักเกณฑ์การเข้าถึงที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้าตามมาตรา 53 คงบัญญัติบทลงโทษไว้เพียงเฉพาะกรณีการฝ่าฝืนหลักเกณฑ์การเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์ในทางการค้าตามมาตรา 52 เท่านั้น

(ค) เมื่อเป็นการศึกษา วิจัย หรือทดลองโดยมีวัตถุประสงค์ที่จะนำผลการศึกษาที่ได้ไปจดสิทธิบัตรส่งผลให้ผู้ขอเข้าถึงมักไม่ยอมส่งผลการศึกษาทดลองให้แก่กรมวิชาการเกษตรตามระเบียบข้อ 7 เพราะเกรงว่าอาจจะขาดความใหม่และไม่สามารถขอจดสิทธิบัตรได้

ดังนั้น ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและพันธุ์พืชป่าที่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547 จึงยังคงมีประเด็นความไม่ชัดเจนในบางกรณีที่จะต้องพิจารณากันต่อไปเช่นกัน

5.3.1.4.2 ร่างกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขออนุญาตเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าว เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษาทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้าและการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ พ.ศ. ...

นอกจากนี้ ในปัจจุบันประเทศไทยมีเพียงร่างกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขการขออนุญาตเก็บ จัดหา หรือรวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าว เพื่อการปรับปรุงพันธุ์ ศึกษาทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้าและการทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ พ.ศ. ... ซึ่งยังคงอยู่ในระหว่างขั้นตอนในการพิจารณาของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามขั้นตอนของกฎหมายเท่านั้น ซึ่งผู้เขียนพบว่าในปัจจุบันปัญหาการฉกฉวยทรัพยากรชีวภาพ หรือ bio-piracy นั้นส่วนใหญ่มักจะเป็นกรณีการเข้าถึงทรัพยากรที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้าเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นที่จะต้องออกกฎระเบียบที่ควบคุมการดำเนินการดังกล่าวอย่างรวดเร็ว

5.3.1.5 พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542

การคุ้มครองสมุนไพรตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ก่อให้เกิดประเด็นทางกฎหมายที่จะต้องพิจารณาตามลำดับดังนี้

(ก) เมื่อพิจารณาถึงหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ในหมวดที่ 3 ที่คุ้มครองถึงตัวสมุนไพร ซึ่งสมุนไพรตามนิยามในพระราชบัญญัตินี้มีความหมายรวมถึงจุลชีพด้วยนั้น จุลชีพที่ถูกประกาศให้เป็นสมุนไพรควบคุมจะได้รับความคุ้มครองตามหลักเกณฑ์การเข้าถึงใน

พระราชบัญญัติฉบับนี้ ซึ่งผู้เขียนพบว่าในปัจจุบันก็ยัง ไม่มีความชัดเจนว่าจุลชีพที่เป็น “สมุนไพรม” ตามนิยามของพระราชบัญญัตินี้คืออะไรบ้าง¹¹

(ข) นอกจากนี้ ผู้เขียนพบว่านับตั้งแต่มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติคุ้มครอง และส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 มาจนถึงปัจจุบันนั้น มีเพียงประกาศกระทรวง สาธารณสุข เรื่อง สมุนไพรควบคุม พ.ศ.2549 อยู่เพียงฉบับเดียวที่ประกาศให้ “กวางเครือ” เป็น สมุนไพรควบคุม ซึ่งผู้เขียนเห็นว่ากรณีดังกล่าวย่อมแสดงให้เห็นว่ากระบวนการประกาศให้ สมุนไพรชนิดใดเป็นสมุนไพรควบคุมนั้นใช้ระยะเวลาเวลานานมาก และจนถึงปัจจุบันมีพืชจำพวก กวางเครือเพียงอย่างเดียวเท่านั้นที่ถูกประกาศให้เป็นสมุนไพรควบคุม ทั้งๆที่ควรจะต้องมีการ ประกาศให้มีจำนวนสมุนไพรควบคุมให้มากกว่านี้ ทำให้ขาดความชัดเจนว่าสมุนไพรตาม พระราชบัญญัติที่จะเป็นสมุนไพรควบคุมมีอะไรบ้าง ซึ่งถือว่าเป็นข้อจำกัดในการเข้าถึงคุณประโยชน์อีก ประการหนึ่งด้วยเช่นกัน ฉะนั้น จึงเกิดปัญหาทางกฎหมายอีกประการหนึ่งเช่นกันว่าจุลชีพชนิดอื่น ที่ไม่ได้เป็น “สมุนไพรม” ก็จะไม่มียกกฎหมายใดๆที่ควบคุมการเข้าถึงจุลชีพดังกล่าว ซึ่งก็คือจุลชีพ ประเภทอื่นก็จะไม่อยู่ภายใต้การคุ้มครองตามพระราชบัญญัติฉบับนี้

ดังนั้น จากการวิเคราะห์ถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ จำพวกจุลินทรีย์ ที่มีหลักการสอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังกล่าว ข้างต้น จึงเกิดปัญหาทางกฎหมายในกรณีที่ว่า หากจะขอเข้าถึงจุลินทรีย์จำพวกเห็ดและสาหร่าย จะต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และหากเป็นจุลินทรีย์ที่ ถูกประกาศเป็นสมุนไพรควบคุม ก็จะต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและ ส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ส่วนจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆนอกเหนือจากที่กล่าวมา อาจต้องพิจารณาตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความ หลากหลายทางชีวภาพ ดังที่จะกล่าวในหัวข้อถัดไป

ซึ่งหากพิจารณาถึงการบังคับใช้กฎหมายหลักทั้งสองฉบับเฉพาะในส่วนนี้ย่อม แสดงให้เห็นว่า กฎหมายของประเทศไทยที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์นั้นมีลักษณะ กระจัดกระจาย ซึ่งผู้เขียนเห็นว่าเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายของต่างประเทศที่วิทยานิพนธ์ ฉบับนี้ได้นำเสนอ เช่น ประเทศออสเตรเลีย ซึ่งได้มีกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 (Biodiversity Law 7788) หรือประเทศอินเดีย ซึ่งมีกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทาง ชีวภาพ 2002 (The Biological Diversity Bill 2002) ที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่

¹¹ สัมภาษณ์ ศิริวิทย์ มณีศรีเดช, นักวิชาการสาธารณสุข 7, 25 มกราคม 2550.

สอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพเพียงฉบับเดียวที่ครอบคลุมถึงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด ซึ่งผู้เขียนจะกล่าวถึงต่อไป

5.3.1.6 ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 (แก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548)

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสองฉบับดังกล่าวเป็นระเบียบที่ฝ่ายบริหารได้ออกขึ้นมาภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ลงนามรับรองในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อเป็นการดำเนินการให้สอดคล้องกับพันธกรณีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพได้กำหนดไว้ภายหลังจากที่ประเทศไทยได้ลงนามให้สัตยาบัน ดังนั้น ในระยะแรกเมื่อมีการประกาศใช้ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ดังกล่าว ผู้เขียนพบว่า สาระสำคัญในตัวระเบียบฉบับดังกล่าวได้กำหนดเพียงแต่นิยามของการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ความหมายของทรัพยากรชีวภาพ และบทนิยามอื่นๆที่เกี่ยวข้อง โดยได้กำหนดนิยามของคำว่า “ทรัพยากรชีวภาพ” หมายความว่ารวมถึงทรัพยากรพันธุกรรม สิ่งมีชีวิต หรือส่วนใดๆ ของสิ่งมีชีวิต กลุ่มของสิ่งมีชีวิตชนิดพันธุ์เดียวกัน หรือองค์ประกอบที่มีชีวิตของระบบนิเวศน์ที่มีประโยชน์หรือคุณค่าตามความเป็นจริงหรือตามศักยภาพของมนุษยชาติ ซึ่งเมื่อพิจารณาจากบทนิยามแล้วระเบียบฉบับนี้ย่อมคุ้มครองในทรัพยากรชีวภาพทุกชนิด ซึ่งย่อมรวมถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ไว้แล้วเช่นกัน และเป็นบทนิยามที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้ว แต่อย่างไรก็ตาม ภายหลังจากการประกาศใช้ตัวระเบียบดังกล่าว ผู้เขียนพบปัญหาที่เกิดขึ้นจากตัวระเบียบดังกล่าว ดังต่อไปนี้

(ก) ปัญหาความไม่ชัดเจนในวิธีการและขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ

ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ได้กำหนดไว้เพียงให้จัดตั้ง “ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ” ขึ้นมาเพื่อเป็นหน่วยงานกลางที่ทำหน้าที่ประสานงานเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ (ข้อ 11) ตลอดจนมีการกำหนดให้มี “คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ” หรือ กอช. ขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ออกระเบียบและกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการได้รับผลประโยชน์ตอบแทน (ข้อ 9) เท่านั้น ซึ่งหลังจากนั้นคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กอช.) ก็ยังมีได้ดำเนินการออกระเบียบที่

กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแต่อย่างใด ตัวระเบียบจึงเพียงกำหนดให้มีหน่วยงานและคณะกรรมการด้านความหลากหลายทางชีวภาพเท่านั้น ส่วนรายละเอียดวิธีการและขั้นตอนยังไม่มีการกำหนดไว้

นอกจากนั้น ผู้เขียนพบว่า แม้อัตมาคณะกรรมาการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติจะได้มีการออก ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ. ... โดยอาศัยอำนาจตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 แต่ร่างระเบียบฉบับดังกล่าวก็คงเป็นเพียงตัวร่าง ยังไม่มีผลบังคับใช้ ส่งผลให้ปัจจุบันวิธีการ ขั้นตอน และเงื่อนไขการเข้าถึงยังไม่มีการระเบียบออกมาที่ชัดเจน ยิ่งไปกว่านั้น เมื่อประมาณเดือนมกราคม 2550 มีการประชุมร่วมกันระหว่างฝ่ายที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาทบทวนร่างระเบียบฉบับดังกล่าวใหม่ทั้งหมดอีกด้วย¹² เพราะเนื่องจากร่างระเบียบฉบับดังกล่าวมีขั้นตอนการเข้าถึงที่ยุ่งยาก ซับซ้อน และยังมีปัญหาด้านการแบ่งปันผลประโยชน์ในกรณีที่มีหน่วยงานของรัฐที่เกี่ยวข้องมากกว่าหนึ่งหน่วยงานขึ้นไป ดังที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้โดยละเอียดแล้วในหัวข้อ 4.2.7.7 ในบทที่ 4 เป็นต้น อีกทั้งกฎเกณฑ์การเข้าถึงตามร่างระเบียบฉบับดังกล่าวหากพิจารณาตามหลักการที่กฎหมายระหว่างประเทศได้กำหนดไว้ ซึ่งได้แก่ แนวทางบอนน์ว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรพันธุกรรม (Bonn Guideline) ที่ได้กำหนดแนวทางภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity) นั้นได้กำหนดไว้ให้ขั้นตอนหรือกระบวนการการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพต้องไม่ยุ่งยาก และมีค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด จึงถือว่าหลักเกณฑ์ตามที่กำหนดไว้ในร่างระเบียบไม่สอดคล้องกับแนวทางบอนน์แต่อย่างใด

(ข) ปัญหาด้านสถานะของตัวระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทั้งสองฉบับ

ดังที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อ 4.2.6.3 ในบทที่ 4 ว่า เนื่องจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 เป็นเพียงระเบียบที่ใช้ในหน่วยงานราชการของรัฐเท่านั้น ไม่ได้ใช้บังคับในหน่วยงานของเอกชน แต่การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพอาจมีการขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพที่เอกชนเป็นเจ้าของ เช่น ขอซื้อเชื้อจุลินทรีย์จากบริษัทเอกชนที่ขายเชื้อจุลินทรีย์

¹² สัมภาษณ์ ธนิต ชังถาวร, นักวิชาการ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 18 มกราคม 2550.

หรือขอเข้าไปเก็บทรัพยากรชีวภาพในที่ดินที่เอกชนเป็นเจ้าของ ดังนั้น เอกชนหรือบริษัทเอกชนที่เป็นเจ้าของทรัพยากรเหล่านี้ย่อมสามารถอนุญาตให้เข้าถึงได้โดยไม่ต้องปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ใดๆที่ระเบียบฉบับนี้กำหนด และโดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานะของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ที่ถือว่าเป็นเพียงระเบียบ มิใช่เป็นกฎหมาย มิได้ใช้บังคับกับทุกคน ดังนั้น จึงเกิดปัญหาช่องว่างของตัวระเบียบเองที่ไม่สามารถจะไปบังคับให้เอกชนหรือบริษัทเอกชนซึ่งเป็นเจ้าของทรัพยากรให้ทำตามระเบียบฉบับนี้ได้

ยิ่งไปกว่านั้น ในช่วงระยะเวลาที่ฝ่ายบริหารได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ขึ้นมานั้น ประเทศไทยได้มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ซึ่งกฎหมายทั้งสองฉบับมีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้น หากมีการขอเข้าถึงพันธุ์พืชที่เป็นเห็ดหรือสาหร่าย หรือมีการขอเข้าถึงจุลินทรีย์ที่เป็นสมุนไพรควบคุม ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายก็ต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 เนื่องจากพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 มีสถานะเป็นกฎหมายและสามารถใช้บังคับกับทุกคน เพราะฉะนั้น เมื่อมีการประกาศใช้กฎหมายทั้งสองฉบับ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมพืชทุกชนิดและสมุนไพรควบคุมจะต้องปฏิบัติตามบทบัญญัติที่พระราชบัญญัติทั้งสองฉบับกำหนด มิใช่ปฏิบัติตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 ซึ่งหากพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายของต่างประเทศ ดังเช่น ประเทศออสเตรเลียที่ประกาศใช้กฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Biodiversity Law No.7788) หรือประเทศอินเดียที่มีกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (The Biological Diversity Bill 2002) ประเทศบราซิลที่มีร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 และประเทศฟิลิปปินส์ที่มี Wildlife Act ซึ่งแต่ละประเทศล้วนมีกฎหมายเฉพาะซึ่งมีสถานะเป็นกฎหมายของประเทศเพื่อใช้ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพทุกชนิดเพียงกฎหมายเดียวที่มีผลใช้บังคับกับทุกคน ทุกหน่วยงานทั่วประเทศ มิใช่เป็นเพียงระเบียบซึ่งใช้บังคับเฉพาะหน่วยงานราชการเหมือนประเทศไทย

(ค) ปัญหาการขาดความต่อเนื่องในการบริหารของหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านการเข้าถึง

ในเวลาต่อมา ประเทศไทยก็ได้มีการปฏิรูประบบราชการขึ้นใหม่เมื่อปี พ.ศ.2545 มีการจัดตั้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขึ้นใหม่แยกต่างหากจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่เดิม ต่อมาฝ่ายบริหารจึงได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่า

ด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2548 เพื่อแก้ไขเพิ่มเติมระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 โดยให้จัดตั้งสำนักความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมาใหม่แทนที่ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ และมีการโอนย้ายไปสู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และมีการเปลี่ยนแปลงตัวบุคคลที่จะมาเป็นคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ เพื่อให้สอดคล้องกับการปฏิรูประบบราชการ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงในช่วงระยะเวลาดังกล่าวย่อมทำให้การดำเนินการเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในขณะนั้นขาดความต่อเนื่อง เกิดความไม่แน่นอนในนโยบายและการบริหาร

(ง) ปัญหาด้านการมีผลบังคับใช้ของตัวระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทั้งสองฉบับ

ในส่วนของการมีผลใช้บังคับของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทั้งสองฉบับนั้น จากการที่ผู้เขียนได้สัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางด้านจุลินทรีย์¹³ ผู้เขียนพบว่า ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ไม่ว่ารูปแบบใด เช่น การขออนุญาตเข้าไปจัดเก็บรวบรวม หรือการขอซื้อเชื้อจุลินทรีย์ ตลอดจนการร่วมมือกัน ในโครงการวิจัยต่างๆกับหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาของต่างประเทศ หน่วยงานราชการของไทยทุกหน่วยงานไม่ได้มีการตระหนักถึงตัวระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพมากนัก หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งคือ หน่วยงานหลายแห่งไม่ได้นำหลักที่กำหนดในตัวระเบียบมาใช้ โดยยังคงปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่หน่วยงานได้เคยปฏิบัติกันมาอย่างเดิม เช่น สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ที่มีการให้บริการเชื้อจุลินทรีย์ที่จัดเก็บไว้ในศูนย์จุลินทรีย์ของสถาบันสำหรับผู้สนใจ โดยผู้ที่มีความประสงค์ที่จะขอรับเชื้อจุลินทรีย์จะต้องมาลงนามในข้อตกลงหรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพพร้อมทั้งชำระค่าใช้จ่ายในการขอเข้ารับบริการเชื้อเท่านั้น โดยมีได้มีการดำเนินการใดๆอย่างอื่นอีก ยิ่งไปกว่านั้น นักวิทยาศาสตร์บางคนก็ไม่ทราบว่า มีตัวระเบียบนี้ออกมาเพื่อการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทยด้วยซ้ำไป¹⁴ หรือหากเป็นการขอรับเชื้อจุลินทรีย์เพื่อนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย อาจารย์หรือนักศึกษาก็สามารถขอรับเชื้อจาก

¹³ สัมภาษณ์ วันเชิญ โปธาเจริญ, ผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 22 พฤศจิกายน 2549.

¹⁴ สัมภาษณ์ วัลลภา อรุณไพโรจน์, ผู้อำนวยการศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 3 มกราคม 2550.

หน่วยงานต่างๆ ได้โดยมิต้องดำเนินการใดๆ¹⁵ ที่เป็นเช่นนี้เพราะเนื่องจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทั้งสองฉบับเป็นระเบียบที่บัญญัติไว้เพียงให้มีการจัดตั้งสำนักความหลากหลายทางชีวภาพและแต่งตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติเท่านั้น โดยบัญญัติให้คณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติมีหน้าที่ออกระเบียบกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพต่อไป แต่ตัวระเบียบเองมิได้บัญญัติถึงหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ และจนถึงปัจจุบันก็ยังไม่มีการประกาศใช้ระเบียบของคณะกรรมการว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงแต่อย่างใด ดังนั้น แนวปฏิบัติต่างๆ เหล่านี้สะท้อนให้เห็นว่าในทางปฏิบัติแล้วระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพทั้งสองฉบับเป็นเพียงระเบียบที่ออกมาโดยไม่มีสภาพบังคับ และไม่มีการนำหลักการไปใช้อย่างเป็นรูปธรรมในทางปฏิบัติแต่อย่างใด เพราะเนื่องจากเป็นแค่เพียงระเบียบ มีสถานะไม่ใช่อำนาจเพราะไม่สามารถนำไปใช้บังคับกับเอกชนหรือบุคคลทั่วไปได้ โดยไม่มีสภาพบังคับกับบุคคลทั่วไป เป็นเพียงระเบียบที่ออกมาเพื่อการบริหารราชการแผ่นดินของฝ่ายบริหารตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2539 เท่านั้น ซึ่งต่างจากกฎหมายในต่างประเทศ เช่น ประเทศอินเดียที่มีกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (The Biological Diversity Bill 2002) ประเทศออสเตรเลียที่มีกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 ที่มีสถานะเป็นกฎหมายของรัฐหรือเป็นกฎหมายระดับพระราชบัญญัติเลย สามารถใช้บังคับกับทุกคน ทุกหน่วยงานทั่วทั้งประเทศ

(จ) ปัญหาในเรื่องการกำหนดบทลงโทษ

เมื่อพิจารณาถึงตัวร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงและได้รับประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ พ.ศ. แล้ว จะเห็นได้ว่าร่างระเบียบของคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติดังกล่าวได้กำหนดบทลงโทษไว้ในส่วนที่ 2 ข้อ 37 ว่า “หากผู้ใดฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามระเบียบนี้ให้ถือว่าเป็นความผิดวินัยร้ายแรง” เมื่อพิจารณาถึงบทลงโทษดังกล่าวแล้วจะเห็นได้ว่า ตัวระเบียบฉบับดังกล่าวกำหนดบทลงโทษไว้เฉพาะแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบโดยให้ถือว่าเป็นความผิดวินัยร้ายแรงเท่านั้น แต่มิได้บัญญัติบทลงโทษแก่ผู้ขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแต่อย่างใด คงบัญญัติไว้แต่เพียงในข้อ 38 ที่มีหลักว่า หากผู้ขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพไม่ดำเนินการต่างๆตามที่พนักงานเจ้าหน้าที่กำหนดในขั้นตอนการขอเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ เช่น การส่งให้ยื่นเอกสาร หลักฐาน เกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ หรือไม่

¹⁵ สัมภาษณ์ สุเทพ ธนิยะวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 26 มิถุนายน 2549.

ยอมมาทำข้อตกลงการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ เป็นต้น ให้ถือว่าผู้ขออนุญาตถอนคืนการขออนุญาต หรือขอลีกเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ และให้ค่าธรรมเนียมตกเป็นของแผ่นดิน ซึ่งบทลงโทษดังกล่าว ผู้เขียนเห็นว่าเป็นบทลงโทษที่เบา โดยให้ถือเป็นเพียงการขอลีกหรือเพิกถอนการเข้าถึงเท่านั้น โดยมิได้มีบทลงโทษทางด้านอาญาเหมือนดังเช่นกฎหมายในต่างประเทศแต่อย่างใด

โดยหากพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2002 ของ ประเทศอินเดีย หรือร่างกฎหมายเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมเลขที่ 306/95 ของประเทศบราซิลนั้น ต่างก็ได้กำหนดบทลงโทษทางอาญาสำหรับบุคคลที่กระทำการฝ่าฝืนพระราชบัญญัติดังกล่าวไม่ว่า จะเป็นโทษจำคุก หรือโทษปรับ และยังขยายบทลงโทษให้มีผลไปถึงนิติบุคคลด้วย ซึ่งก็คือ สามารถลงโทษตัวกรรมการ ผู้จัดการ หรือผู้แทนนิติบุคคลที่กระทำผิดต่อกฎหมายว่าด้วยความ หลากหลายทางชีวภาพได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎหมายของประเทศบราซิล ที่ได้กำหนดโทษ นอกเหนือไปจากโทษจำคุกและปรับ เช่น ยึดสินค้า ทำลายสินค้า ปิดกิจการชั่วคราวหรือถาวร พัก หรือถอนใบอนุญาต เป็นต้น

ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงภาพรวมของกฎหมายที่กล่าวมาทั้งหมด ผู้เขียนขอสรุปประเด็น ปัญหาทางกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ ดังนี้

(1) ปัญหาความซ้ำซ้อนของกฎหมาย

จากการศึกษาถึงกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจุลินทรีย์ดังกล่าวข้างต้น ผู้เขียน พบว่า ในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ได้บัญญัติควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ จำพวกพืช โดยมีนิยามคำว่า “พืช” ตามมาตรา 3 ให้รวมถึงเห็ดและสาหร่ายด้วย การเข้าถึงจุลินทรีย์ ที่เป็นเห็ดและสาหร่ายจะอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัตินี้ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเห็นว่า ประเทศไทยยังมีพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 อีก ฉบับหนึ่งที่กำลังดูแลการเข้าถึงสมุนไพรที่มีคุณค่าต่อการศึกษา หรือการวิจัย หรือมีความสำคัญ ทางเศรษฐกิจ หรืออาจจะสูญพันธุ์ ซึ่งจะถูกระบุให้สมุนไพรเหล่านี้เป็นสมุนไพรควบคุม ซึ่ง สมุนไพรตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 หมายความว่าถึงจุดชีพด้วย ดังนั้น หากในภายหลังมีการประกาศ ให้เห็ดและสาหร่ายบางชนิดเป็น สมุนไพรควบคุม การเข้าถึงสมุนไพรควบคุมก็จะต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและ คุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 หรือไม่ ซึ่งอาจเกิดปัญหาความไม่แน่นอนและเกิด ปัญหาความซ้ำซ้อนในการคุ้มครองของกฎหมายได้

นอกจากนี้ จากการศึกษาเพิ่มเติมผู้เขียนพบว่า ก่อนหน้าที่จะมีการประกาศใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ประเทศไทยมีกฎหมายที่กำกับดูแลการเข้าถึงพืชในเขตป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ และป่าไม้ ภายใต้พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2532 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 และพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504¹⁶ อยู่แล้ว กฎหมายเหล่านี้ล้วนเป็นกฎหมายที่คุ้มครองการเข้าถึงจุลินทรีย์โดยทางอ้อม กล่าวคือ เนื่องจากการเข้าถึงจุลินทรีย์จะเป็นการเข้าถึงตัววัตถุซึ่งเป็นแหล่งอาศัยตามธรรมชาติของจุลินทรีย์ เช่น กฎหมายเหล่านี้จะมีการควบคุมการเข้าไปเก็บใบไม้ เก็บดิน เก็บน้ำ เป็นต้น ซึ่งวัตถุเหล่านี้จะมีจุลินทรีย์อาศัยอยู่ทั้งสิ้น หรือการเข้าไปเก็บเห็ดในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ก็จะมีพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ.2507 มาตรา 14 ประกอบมาตรา 31 กำกับดูแลมิให้เก็บรวบรวมโดยมิได้รับอนุญาต แต่อย่างไรก็ตามกฎหมายเหล่านี้ก็มิได้มีการบัญญัติหลักการแบ่งปันผลประโยชน์ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแต่อย่างใด ดังนั้น การมีกฎหมายหลายฉบับที่ควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์จำพวกเห็ดและสาหร่ายดังกล่าวจึงทำให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนของกฎหมาย ซึ่งอาจทำให้ผู้ที่ประสงค์จะปฏิบัติตามกฎหมายเกิดความสับสนว่าจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายฉบับใดก็เป็นได้

(2) ปัญหาความกระจัดกระจายของกฎหมายที่คุ้มครองทรัพยากรจำพวกจุลินทรีย์

เนื่องจากพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ควบคุมการเข้าถึงพันธุ์พืชทุกชนิดที่รวมถึงเห็ดและสาหร่าย และพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ก็บัญญัติคุ้มครอง “สมุนไพร” ที่ตามนิยามหมายถึงจุลชีพด้วย ดังนั้น การเข้าถึงจุลินทรีย์จำพวกเห็ดและสาหร่ายจะต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 การเข้าถึงจุลชีพที่ถูกประกาศให้เป็นสมุนไพรควบคุมจะต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542

ส่วนจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคในมนุษย์หรือสัตว์ ก็จะต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 และจุลินทรีย์ชนิดอื่นๆนอกเหนือจากที่กล่าวมานี้จะต้องไปพิจารณาจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2548 จะเห็นได้ว่ากฎหมายที่มีอยู่ที่คุ้มครองจุลินทรีย์มี

¹⁶ เลอสรณ ธนสุกาญจน์, ศลัภษณ์ ทรพนนทน, จาริต ดิงศภักดิ์, จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และสุรวิช วรรณไกรโรจน์, “โครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน: การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 5/3.

ลักษณะการจัดกระจาย อีกทั้งกฎหมายบางฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544) และพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2542) ก็มิได้มีวัตถุประสงค์และหลักการคุ้มครองการเข้าถึงตามหลักในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอีกด้วย เหล่านี้ล้วนถือว่าเป็นปัญหาด้านการคุ้มครองของกฎหมายที่จัดกระจายตามพระราชบัญญัติต่างๆ

(3) ปัญหากฎหมายไม่ครอบคลุมทรัพยากรจลนทรัพย์ทุกชนิด

จากการศึกษากฎหมายและระเบียบทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองทรัพยากรจลนทรัพย์ จะเห็นได้ว่า กฎหมายที่มีอยู่ในประเทศไทยมีขอบเขตการดูแลคุ้มครองการเข้าถึงจลนทรัพย์อยู่น้อยมาก โดยพิจารณากฎหมายระดับพระราชบัญญัติที่คุ้มครองเพียงเห็ดและสาหร่าย และคุ้มครองสมุนไพรควบคุมซึ่งปัจจุบันก็ยังไม่มีการออกกฎหมายที่ชัดเจนว่าจุลชีพใดที่ถือว่าเป็นสมุนไพรควบคุม คงมีแต่ประกาศกระทรวงสาธารณสุข เรื่อง สมุนไพรควบคุม พ.ศ.2549 ที่ประกาศให้กวางเครือเพียงอย่างเดียวเท่านั้นที่เป็นสมุนไพรควบคุม และยังมีพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544) ก็คุ้มครองเฉพาะจุลชีพที่ทำให้เกิดโรคในคนหรือสัตว์เท่านั้น แต่ไม่รวมถึงจุลชีพที่ก่อให้เกิดโรคในพืชหรือจุลชีพอื่น ๆ ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ

(4) ปัญหาสภาพบังคับใช้กฎหมายและระเบียบที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ

นับตั้งแต่มีการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 จนถึงปัจจุบันก็ยังไม่มีการออกกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดเก็บพันธุ์พืชเพื่อประโยชน์ในทางการค้า คงมีแต่ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลองหรือวิจัยพันธุ์พืชที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้าเท่านั้น และตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ก็ยังไม่ได้มีการประกาศสมุนไพรควบคุมเพิ่มเติม นอกเหนือจากกวางเครือ ดังนั้น การขาดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนย่อมทำให้การบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวยังขาดประสิทธิภาพได้

ส่วนระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2548 ที่ประกาศเพื่อดูแลการเข้าถึงจลนทรัพย์นอกเหนือจากนี้ก็เป็นเพียงระเบียบที่ใช้บังคับได้แต่เฉพาะกับหน่วยงานราชการเท่านั้น และตัวระเบียบก็กำหนดไว้เพียงให้ตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กอช.) และจัดตั้งสำนักความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นเพื่อดูแลทรัพยากรชีวภาพเท่านั้น โดย กอช. ก็ยังมิได้มีการประกาศใช้ระเบียบที่กำหนดถึงหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแต่อย่าง

ใด นอกจากนั้น ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทั้งสองฉบับก็ไม่สามารถใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ จึงถือได้ว่าปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายควบคุมการเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากจุลชีพ¹⁷ และเมื่อพิจารณาโดยละเอียดแล้วจะเห็นได้ว่าทั้งพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542 ล้วนแต่มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อคุ้มครองทรัพยากรจำพวกพันธุ์พืชและสมุนไพรที่มีคุณค่าเท่านั้น มิได้มุ่งคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์โดยตรงแต่อย่างใด

(5) ปัญหาความไม่ชัดเจนของกฎหมาย

นอกจากนี้ ยังมีประเด็นทางกฎหมายที่จะต้องพิจารณาเพิ่มเติม ก็คือ ในเรื่องของความเป็นเจ้าของในทรัพยากรชีวภาพ เพราะเนื่องจากอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity) ได้บัญญัติรับรองสิทธิอธิปไตยของรัฐในทรัพยากรชีวภาพ จากเดิมที่ถือว่าเป็น “มรดกร่วมกันของมวลมนุษยชาติ” (Common Heritage of Mankind) กลายมาเป็น “รัฐมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรชีวภาพของตน” (The States have sovereign rights over their own biological resources) การบัญญัติรับรองสิทธิดังกล่าวย่อมทำให้รัฐเจ้าของทรัพยากรมีอำนาจในการกำหนดหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในประเทศของตนได้¹⁸ ดังนั้น หากมีกฎหมายควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพเป็นกลไกการเข้าถึง ตามกฎหมายนั้น การที่จะทำสัญญาอนุญาตให้บุคคลอื่นเข้าถึงได้นั้น ในขั้นแรกจะต้องทำการพิจารณาก่อนว่าบุคคลใดหรือหน่วยงานใดมีอำนาจในการทำสัญญา เนื่องจากปัจจุบันมีกฎหมายอยู่หลายฉบับที่รับรองความเป็นเจ้าของทรัพยากรชีวภาพ ได้แก่ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ที่ให้อำนาจกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ในการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงพันธุ์พืช หรือพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ที่ให้อำนาจกระทรวงสาธารณสุขในการควบคุมดูแลภูมิปัญญาแพทย์แผนไทยและสมุนไพร โดยหากทรัพยากรชีวภาพอยู่ในพื้นที่ของเอกชน หรือจุลินทรีย์ที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานหรือธนาคารเชื้อพันธุ์ เช่น ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ก็อาจปรับหลัก

¹⁷ จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และคณะ, “รายงานผลการวิจัยกฎหมายด้านทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย”, เสนอต่อ สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพและศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ, กรกฎาคม 2545 อ้างถึงใน สมชาย รัตนชื้อสกุล, “ผลกระทบของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต่อฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศไทย” ใน คู่มือปฏิรูปฐานทรัพยากร, (กรุงเทพมหานคร : โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร, 2546), หน้า 39.

¹⁸ จักรกฤษณ์ ควรวจน์ สุรวีช วรรณไกรโรจน์, วิชัย ศรีรัตน์, ธนิต ช่างถาวร, บัณฑิต เศรษฐศิริโรดม, วิมาน เหล่าดุษิต และนันทน อินทนนท์, รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : โครงการวิจัยสิทธิมนุษยชนกับเทคโนโลยีชีวภาพ (กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2544), หน้า 157.

กฎหมายเรื่องกรรมสิทธิ์ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ แต่อย่างไรก็ตาม ยังคงไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับจุลชีพ¹⁹ หรืออาจกล่าวได้ว่า กฎหมายไทยยังไม่มีความชัดเจนในประเด็นเรื่องความเป็นเจ้าของทรัพยากรชีวภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งทรัพยากรจุลินทรีย์

หากพิจารณากฎหมายของต่างประเทศ ได้แก่ ร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 ของประเทศบราซิล ในมาตรา 2 ได้กำหนดให้ทรัพยากรพันธุกรรม เป็นสาธารณสมบัติของประเทศบราซิล หรือในกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 ของประเทศคอสตาริกา มาตรา 6 ที่บัญญัติให้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นของสาธารณชน โดยรัฐจะเป็นผู้พิจารณาอนุญาตให้ทำการวิจัย การเก็บรวบรวม หรือการใช้ประโยชน์ใดๆ ได้โดยอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์การเข้าถึงตามกฎหมายฉบับนี้ ดังนั้น จึงแสดงให้เห็นว่ากฎหมายของต่างประเทศได้กำหนดไว้ว่าให้ทรัพยากรชีวภาพเป็นของใคร

เมื่อพิจารณาถึงกฎหมาย ระเบียบ และข้อสั่งการต่างๆ ของประเทศไทยดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว ผู้เขียนพบว่า หลักเกณฑ์ในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ยังขาดประสิทธิภาพ และไม่ครอบคลุมอย่างเพียงพอ จึงต้องทำการพิจารณาออกกฎหมายโดยเฉพาะอย่างยิ่งกฎหมายระดับพระราชบัญญัติเพื่อกำกับดูแลการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ โดยกำกับดูแลในเรื่องของการนำเข้า ส่งผ่าน จุลินทรีย์ในทุกรูปแบบการเข้าถึง ตลอดจนการแบ่งปันผลประโยชน์ให้ชัดเจนต่อไปเหมือนดังพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ต่อไป

นอกจากพิจารณาทางด้านกฎหมายแล้ว ประเทศไทยยังมีมาตรการอีกทางหนึ่งที่ใช้ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ ซึ่งจะต้องทำการพิจารณานอกเหนือไปจากการพิจารณาถึงกฎหมายเพียงอย่างเดียว ก็คือ การทำสัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ หรือ สัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพ ซึ่งผู้เขียนขอกล่าวในหัวข้อถัดไป

5.3.2 วิเคราะห์มาตรการการใช้สัญญาในการเข้าไปจัดหาทรัพยากรชีวภาพจุลินทรีย์หรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ในประเทศไทย

¹⁹ เลอสรร ธนสุกาญจน์, จักรกฤษณ์ ครอบพจน์, สุวิษ วรรณไกรโรจน์ และชนิด ชังถาวร, “รายงานโครงการสัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรม,” เสนอต่อศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 2543, หน้า 4/5.

เมื่อได้พิจารณาถึงตัวกฎหมายและระเบียบต่างๆของประเทศไทยที่ได้กล่าวมาแล้ว นั้น ลำดับต่อมา มาตรการอีกทางหนึ่งที่หน่วยงานต่างๆในประเทศไทยได้ใช้ในการอนุญาตให้เข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ ก็คือ การทำสัญญากรเข้าถึงหรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) สัญญากรเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพหรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ ถือว่าเป็น มาตรการอีกอย่างหนึ่งที่ประเทศไทยนำมาใช้ในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ และเป็น มาตรการทางเลือกอีกทางหนึ่งที่สะดวก นอกเหนือไปจากกฎหมายและระเบียบที่กล่าวมา โดยใน หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทยได้ใช้ในการให้เข้าถึงทรัพยากร ชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ ซึ่งสัญญากรเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพหรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพจะ เป็นสัญญาที่กำหนดถึงสิทธิ หน้าที่ และเงื่อนไขต่างๆของผู้ขอเข้าถึงและผู้ให้เข้าถึง ซึ่งคู่สัญญา สามารถตกลงกันได้ตามความประสงค์ของคู่สัญญาทั้งสองฝ่าย (ก็คือ ฝ่ายผู้ขอเข้าถึงทรัพยากรกับ ฝ่ายผู้ให้เข้าถึงหรือเจ้าของทรัพยากร) ดังที่ได้กล่าวมาในบทที่ 4

ในทางปฏิบัติ หน่วยงานที่เก็บรักษาเชื้อจุลินทรีย์ของไทย เช่น สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย หรือศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ แห่งชาติ ต่างก็ใช้ข้อตกลงหรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพเพื่อให้บริการเชื้อจุลินทรีย์แก่ผู้ขอเข้าถึง ทั้งสิ้น กล่าวคือ หากบุคคลใดต้องการขอรับบริการเชื้อจุลินทรีย์จากหน่วยงานดังกล่าว ก็จะต้องลง นามในข้อตกลงหรือสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพที่แต่ละหน่วยงานได้จัดเตรียมไว้แล้ว จึงจะสามารถ นำเชื้อจุลินทรีย์ตามที่ต้องการที่แต่ละหน่วยงานมีไว้เพื่อให้บริการออกไปได้ การให้ผู้ขอเข้าถึงทำ สัญญาก็มีวัตถุประสงค์หลักเพียงต้องการทราบว่าคุณค่าหรือหน่วยงานใดมาขอเข้าถึง แล้วจะนำ จุลินทรีย์ไปใช้เพื่ออะไร และใช้ที่ใด เท่านั้น

เมื่อพิจารณาถึงการนำมาตรการการทำสัญญาเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพหรือสัญญา ถ่ายโอนวัสดุชีวภาพมาใช้ในการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์แล้ว ผู้เขียนเห็นว่าการใช้มาตรการทำ สัญญาเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพย่อมทำให้เกิดความชัดเจน สะดวก เพราะในสัญญาจะกำหนดสิทธิ และหน้าที่ของคู่สัญญาแต่ละฝ่ายและเงื่อนไขการแบ่งปันผลประโยชน์ตามที่ได้ตกลงกันไว้อย่าง ชัดเจน อันเป็นสิ่งที่สอดคล้องกับหลักการตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพดังที่ได้ กล่าวไว้ในบทที่ 4

แต่อย่างไรก็ตาม การทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพย่อมมีผลผูกพันเฉพาะคู่กรณี ในสัญญานั้นๆ เงื่อนไขต่างๆที่กำหนดในสัญญาพร้อมแล้วแต่หน่วยงานแต่ละแห่งจะกำหนดและ ขึ้นอยู่กับการเข้าถึงในแต่ละกรณี จึงขาดมาตรฐานเดียวกัน การมีเพียงมาตรการการทำสัญญาเพียง อย่างเดียวโดยยังขาดความชัดเจนทางกฎหมายในการควบคุมการเข้าถึงนั้นอาจทำให้ผู้ขอเข้าถึงมัก

พยายามหลีกเลี่ยงที่จะไม่เข้าทำสัญญา โดยอาจจะหนักกว่าแม้ไม่ได้ทำสัญญาก็สามารถลักลอบเข้าถึงได้เพราะยังไม่มีกฎหมายใดๆที่กำหนดหลักเกณฑ์และกำหนดบทลงโทษในกรณีนี้ที่ชัดเจน

โดยหากทำการพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายของต่างประเทศที่ผู้เขียนได้กล่าวไว้ในบทที่ 3 จะเห็นได้ว่ากฎหมายในต่างประเทศจะใช้สัญญาการเข้าถึงเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพทุกประเทศ เช่น ประเทศบราซิล ที่ใช้สัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพให้เป็นกลไกทางกฎหมาย ในการคุ้มครองสิทธิและหน้าที่ในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์ทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด โดยการกำหนดในร่างกฎหมายเลขที่ 306/95 (Draft Bill No.306/95) มาตรา 14 ว่า การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในถิ่นกำเนิดจะต้องมีการตกลงทำสัญญาการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม และในมาตรา 22 ยังได้บัญญัติกำหนดเงื่อนไขต่างๆอย่างชัดเจนถึง 14 ข้อ ที่จะต้องกำหนดในสัญญาอีกด้วย และหากเป็นกรณีการขอเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิด ตามมาตรา 42 และมาตรา 43 ของร่างกฎหมายฉบับนี้ได้ บัญญัติให้ใช้หลักการทำนองเดียวกับการเข้าถึงในถิ่นกำเนิด โดยให้ใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) ในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม

ในกรณีของประเทศออสเตรเลียก็เช่นเดียวกัน ในกฎหมายว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เลขที่ 7788 (Law of Biodiversity No.7788) มาตรา 62 ที่ให้อำนาจคณะกรรมการบริหารจัดการความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (National Commission for the Management of Biodiversity) ในการออกนโยบายหรือกำหนดขั้นตอนในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งต่อมาคณะกรรมการชุดดังกล่าวก็ได้ออก General Access Procedure-GAP ขึ้นมาเพื่อกำหนดขั้นตอนการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิด ซึ่งในมาตรา 16 ของ GAP ก็ได้บัญญัติไว้เช่นเดียวกันว่า หากเป็นกรณีการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพนอกถิ่นกำเนิด ผู้ขอเข้าถึงจะต้องทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) กับผู้ให้เข้าถึงเช่นกัน

ดังนั้น ผู้เขียนเห็นว่า การบัญญัติกฎหมายให้มีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจน ซึ่งได้แก่ การบัญญัติให้ผู้ขอเข้าถึงจะต้องทำสัญญาเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพเมื่อต้องการขอเข้าถึงกับเจ้าของพื้นที่หรือเจ้าของทรัพยากร โดยมีการบัญญัติเงื่อนไขขั้นต่ำสำคัญที่จะต้องกำหนดไว้ในสัญญาเหมือนดังเช่นร่างกฎหมายที่ 306/95 ของประเทศบราซิลในมาตรา 22 ที่มีการกำหนดเงื่อนไขที่จะต้องกำหนดในสัญญาถึง 14 ข้อ การบัญญัติกฎหมายเช่นนี้ย่อมสามารถสร้างความชัดเจนแน่นอนได้อย่างมาก และยังสอดคล้องกับพันธกรณีตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอีกด้วย

5.4 วิเคราะห์สภาพปัญหาทางปฏิบัติในการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีในประเทศไทย

เมื่อได้พิจารณาถึงปัญหาทางกฎหมายในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจลนทรีแล้ว ต่อมาผู้เขียนขอกล่าวถึงปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีในประเทศไทยที่เกิดขึ้นในทางปฏิบัติ เพราะเนื่องจากจลนทรีเป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีลักษณะและวิธีการเข้าถึงโดยเฉพาะแตกต่างจากทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น จึงจำต้องกล่าวถึงสภาพการเข้าถึงที่เกิดขึ้นจริงในทางปฏิบัติซึ่งส่งผลให้มีความจำเป็นต้องมีกฎหมายเฉพาะด้วยเช่นกัน โดยขอแบ่งปัญหาการเข้าถึงที่เกิดขึ้นได้ ดังนี้

5.4.1 ปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีในถิ่นกำเนิด (in-situ)

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วในบทที่ 2 ว่าจลนทรีเป็นทรัพยากรชีวภาพที่ต่างจากทรัพยากรชีวภาพชนิดอื่น เพราะมีขนาดเล็กมาก มนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ดังนั้น การเข้าถึงในลักษณะนี้จะมีลักษณะของการเข้าไปเก็บรวบรวมตัววัตถุที่จลนทรีอาศัยอยู่ตามธรรมชาติในแหล่งธรรมชาติ เช่น การเข้าไปเก็บเศษดิน เศษทราย เปลือกไม้ ใบไม้ น้ำ หรือมูลสัตว์ ในเขตป่าไม้ หรือในเขตอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น ซึ่งการเข้าถึงในลักษณะนี้ก็จะมียกกฎหมายที่บัญญัติห้ามการเก็บรวบรวมวัสดุต่างๆดังกล่าวอยู่แล้ว เช่น พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 เป็นต้น ดังนั้น พระราชบัญญัติต่างๆที่ควบคุมการเก็บรวบรวมทรัพยากรเหล่านี้ก็จะมีผลเป็นการคุ้มครองจลนทรีทางอ้อมด้วยเช่นกัน²⁰ จากการศึกษาผู้เขียนพบว่า การเข้าถึงจลนทรีลักษณะดังกล่าวขอมือถือว่ามีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากพืชและสัตว์ เพราะหากต้องการเข้าถึงพืชและสัตว์ก็สามารถเข้าถึงโดยการเก็บรวบรวมพืชหรือสัตว์ไปได้เลย แต่การเข้าถึงจลนทรีจะต้องเก็บวัตถุต่างๆที่คาดว่าจะมีจลนทรีที่เป็นเป้าหมายที่จะทำการเก็บรวบรวมอาศัยอยู่ แต่อย่างไรก็ตาม เนื่องจากคุณลักษณะจลนทรีที่มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า ดังนั้น หากผู้เข้าถึงต้องการลักลอบนำจลนทรีซึ่งไม่ใช่เรื่องยาก และไม่มีใครพบใครเห็นด้วยเหมือนอย่างการลักลอบนำพืชหรือสัตว์ การเก็บรวบรวมวัตถุใดวัตถุหนึ่งผู้เก็บอาจกล่าวอ้างได้ว่ามีความประสงค์ที่จะเก็บวัตถุดังกล่าวนั้นจริงๆ มิได้ต้องการเก็บจลนทรี หรือการทำตัวเป็นนักท่องเที่ยวแล้วแอบเก็บทรัพยากรออกไปจากพื้นที่นั้น การลักลอบเข้าถึงในลักษณะนี้จึงสามารถกระทำได้อย่างง่ายดายมาก ไม่มีใครสามารถทราบได้ เพราะหากแค่เดินผ่านหรือใช้นิ้วมือลูไปกับวัตถุใดก็สามารถนำจลนทรีออกนอกพื้นที่ได้แล้ว²¹ จึงยากแก่การควบคุม

²⁰ เลอสรร ธนสุกาญจน์, สลัษณ์ ทรพนันท์, จาริต ดิงศภัทย์, จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และสุวิษ วรรณไกรโรจน์, “โครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน: การเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์,” หน้า 5/5.

²¹ สัมภาษณ์ รมณีย์ สงวนศิริกุล, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 4 มิถุนายน 2549.

ตรวจสอบ การลักลอบเกิดขึ้นได้ง่าย ดังนั้น จึงถือว่าเป็นปัญหาทางปฏิบัติของการเข้าถึงทรัพยากร จุลินทรีย์ประการหนึ่ง

อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนเห็นว่า แม้ปัญหานี้ดูเหมือนว่าจะเป็นปัญหาที่ดูยากในการควบคุม แต่การที่จะปล่อยให้มีการลักลอบนำทรัพยากรจุลินทรีย์ออกไปโดยไม่มีกฎหมายใดๆ ควบคุมเลยก็จะเป็นการเปิดโอกาสให้มีการลักลอบการเข้าถึงมากยิ่งขึ้นเช่นกัน เพราะหากเกิดการกระทำในลักษณะที่เรียกว่าโจรสลัดชีวภาพดังกล่าว ผู้ลักลอบย่อมสามารถกล่าวอ้างได้ว่าไม่มีกฎหมายใดของไทยที่คุ้มครองกรณีนี้ นอกจากนั้น ผู้เขียนเห็นว่า การมีกฎหมายที่ควบคุมการเก็บรวบรวมทรัพยากรธรรมชาติ เช่น พระราชบัญญัติป่าไม้ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ ซึ่งถือว่าเป็นการควบคุมการเข้าถึงจุลินทรีย์ทางอ้อม ก็ถือว่าสามารถคุ้มครองได้ในระดับหนึ่ง อย่างไรก็ตาม การมีกฎหมายคุ้มครองทรัพยากรจุลินทรีย์ที่ชัดเจนก็จะทำให้หลักเกณฑ์การควบคุมการเข้าถึงมีประสิทธิภาพและใช้บังคับได้มากยิ่งขึ้น ทำให้ผู้ที่คิดจะลักลอบเข้าถึงหรือที่เรียกกันว่าโจรสลัดทางชีวภาพได้ตระหนักว่าประเทศไทยได้ตระหนักและเล็งเห็นถึงความสำคัญของกรณีนี้แล้ว โดยมีกฎหมายออกมารองรับ ซึ่งเปรียบเสมือนการ “เขียนเสือให้วัวกลัว” นั่นเอง และยังส่งผลให้นักวิจัยหรือผู้เก็บรวบรวมเสาะแสวงหาทรัพยากรชีวภาพในต่างประเทศเห็นถึงความสำคัญในการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ของประเทศ ไทยตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ การมีกฎหมายที่คุ้มครองจุลินทรีย์ที่ชัดเจนเหมือนกับการคุ้มครองพันธุ์พืชย่อมดีกว่าการใช้กฎหมายหรือมาตรการปัจจุบันที่ยังไม่มีความชัดเจนและขาดประสิทธิภาพ และดีกว่าที่จะไม่ทำอะไรเลยโดยปล่อยให้มีการเคลื่อนย้ายจุลินทรีย์ได้อย่างเสรี²²

ยิ่งไปกว่านั้น การมีกฎหมายเฉพาะออกมารองรับย่อมทำให้นักวิจัยหรือผู้ขอเข้าถึงสามารถนำหลักเกณฑ์ตามกฎหมายที่ชัดเจนเพื่อปฏิบัติตามได้ เพราะในความเป็นจริงแล้วนักวิจัย ผู้ขอเข้าถึง หรือนิติบุคคลผู้ขอเข้าถึงที่มาจากองค์กรขนาดใหญ่มักต้องการดำเนินการเข้าถึงอย่างถูกต้องตามกฎหมายเพื่อรักษาภาพลักษณ์ของตนหรือของหน่วยงานของตนเอง โดยมีได้ต้องการเข้ามาลักลอบนำทรัพยากรจุลินทรีย์ออกไปโดยมิได้รับอนุญาต หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง ในความเป็นจริงแล้วบุคคลเหล่านี้มักต้องการ “เข้าตามตรอก ออกตามประตู” มากกว่าที่จะต้องหลบซ่อนในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ²³ หากมีกฎหมายเฉพาะและมีบทลงโทษตามกฎหมายด้วยเหมือนเช่นประเทศคอซอวอหรือประเทศบราซิลย่อมทำให้ผู้ที่กระทำการฝ่าฝืนเกิดความเกรงกลัวได้

²² สัมภาษณ์ เบญจวรรณ จำรูญพงษ์, นักวิชาการเกษตร 7 ว กองคุ้มครองพันธุ์พืช, 22 มิถุนายน 2549.

²³ สัมภาษณ์ บุปผา เตชะภัทรพร, 22 มิถุนายน 2549.

5.4.2 ปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิด (ex-situ)

การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิด ก็คือการขอซื้อเชื้อหรือขอรับบริการเชื้อจุลินทรีย์ที่มีการเก็บรักษาไว้ตามหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ หรือที่ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เป็นต้น ซึ่งในกรณีดังกล่าวหน่วยงานเหล่านี้มักให้กรอกในแบบคำขอหรือให้ลงนามในสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพก่อนที่จะให้บริการจุลินทรีย์ แก่บุคคลทั่วไป ซึ่งผู้เขียนพบว่า การเข้าถึงจุลินทรีย์ในลักษณะนี้จะมีการลงนามในสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพหรือกรอกรายละเอียดในแบบการขอเข้าถึงเท่านั้น มิได้มีการปฏิบัติกรอกอื่น ๆ อีก แต่หน่วยงานก็จะมีข้อตกลงที่มีเงื่อนไขต่างๆตามแต่ที่หน่วยงานแต่ละแห่งจะกำหนดขึ้นเป็นกรณีๆไป และมีได้พิจารณาอ้างอิงถึงหลักเกณฑ์ของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ. 2543 เท่าใดนัก ซึ่งผู้เขียนพบว่า วัตถุประสงค์หลักในการให้ผู้ขอเข้าถึงทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพก็เพื่อที่หน่วยงานนั้นจะได้ทราบว่าบุคคลใดหรือหน่วยงานใดที่มาขอรับบริการจุลินทรีย์ แล้วต้องการนำเชื้อจุลินทรีย์ที่ได้ไปทำอะไร ที่ใด เป็นหลัก²⁴ มิได้คำนึงถึงหลักการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าถึงจุลินทรีย์เป็นหลักแต่อย่างใด

ดังนั้น การใช้มาตรการให้ทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพนั้นถือว่าเป็นสิ่งที่ควรกระทำ และเป็นไปตามหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอยู่แล้ว แต่ลำพังการใช้มาตรการทำสัญญาเพียงอย่างเดียวโดยไม่มีกฎหมายกำหนดเงื่อนไขขั้นต่ำที่จะต้องมีการทำสัญญาเหมือนดังเช่นร่างกฎหมายที่ 306/95 ของประเทศบราซิลที่กำหนดให้การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นกำเนิดให้ทำสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ (มาตรา 42) ย่อมทำให้แต่ละหน่วยงานออกกฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขในสัญญาที่แตกต่างกันและมีมาตรฐานต่างกันได้

5.4.3 ปัญหาด้านการขาดแคลนบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ งบประมาณ และการดำเนินงานด้านจุลินทรีย์ในประเทศไทย

จากการที่ผู้เขียนได้ทำการสัมภาษณ์นักวิทยาศาสตร์ผู้เชี่ยวชาญด้านจุลินทรีย์ท่านหนึ่ง²⁵ ได้ให้ความเห็นว่า ปัจจุบันประเทศไทยยังมีบุคลากรผู้เชี่ยวชาญทางด้านจุลินทรีย์อยู่จำนวนน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังคงขาดนักอนุกรมวิธาน (taxonomist) ที่เป็นผู้คอยสำรวจและเสาะ

²⁴ สัมภาษณ์ วัลลภา อรุณไพโรจน์, ผู้อำนวยการศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 3 มกราคม 2550.

²⁵ สัมภาษณ์ วัลลภา อรุณไพโรจน์, ผู้อำนวยการศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 3 มกราคม 2550.

แสวงหาจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศไทยและมีหน้าที่จำแนกชนิดจุลินทรีย์ว่ามีอะไรบ้างและเป็นเชื้ออะไร ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องดำเนินการก่อนเป็นลำดับแรกและควรได้รับการสนับสนุน หลังจากทราบถึงชนิดแล้วจึงจะสามารถนำจุลินทรีย์ที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาคุณสมบัติเพื่อประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ต่อไป แต่ประเทศไทยจะมุ่งเน้นแต่การวิเคราะห์จุลินทรีย์เพื่อหาคุณสมบัติในการใช้ประโยชน์ โดยมีได้มุ่งเน้นการเสาะหาและจำแนกจุลินทรีย์เสียก่อนเพราะประเทศไทยยังมีทรัพยากรจุลินทรีย์อีกจำนวนมากที่ยังไม่ได้มีการค้นพบ และนอกจากนี้ การรวมตัวกันของหน่วยงานเครือข่ายจัดเก็บรักษาจุลินทรีย์ในประเทศไทยก็มีลักษณะเป็นการดำเนินการระหว่างกันเอง โดยมีได้รับการสนับสนุนทั้งในด้านนโยบายหรืองบประมาณจากภาครัฐในการดำเนินการนี้ ส่วนหน่วยงานของรัฐ เช่น ศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพในอดีต ฝ่ายบริหารก็ได้จัดสรรงบประมาณในการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพมาให้ในจำนวนที่น้อยมากหากเทียบกับหน่วยงานอื่นๆ²⁶

นอกจากนี้ หากเป็นการพัฒนาบุคลากรของไทยให้เชี่ยวชาญด้านจุลินทรีย์โดยการส่งนักวิจัยไทยไปศึกษาต่างประเทศหรือมีโครงการร่วมมือวิจัยระหว่างไทยกับต่างประเทศ ในขั้นตอนการทำวิจัยก็จำต้องรวบรวมจุลินทรีย์ที่มีอยู่ของไทยเพื่อเป็นวัตถุดิบในการวิจัยไปวิจัยยังต่างประเทศซึ่งมีอุปกรณ์ เครื่องมือ และความพร้อมมากกว่า ต่อมาเมื่อสำเร็จการศึกษาหรือสำเร็จโครงการวิจัยสิ่งที่ได้กลับมาก็เป็นเพียงผลงานวิจัยหรือวุฒิการศึกษาเท่านั้น โดยนักศึกษาหรือนักวิจัยมิได้มีการตระหนักถึงทรัพยากรที่นำไปเป็นวัตถุดิบในต่างประเทศว่าจะมีการแอบแฝงนำไปใช้ประโยชน์หรือพัฒนาต่อยอดอย่างไรอีกหรือไม่ ซึ่งย่อมเกิดปัญหาการลักลอบนำจุลินทรีย์ไปใช้ประโยชน์ได้เช่นกันในรูปแบบนี้

อีกประการหนึ่ง ผู้เขียนพบว่า การที่ประเทศไทยยังขาดแคลนนักอนุกรมวิธาน ซึ่งทำให้ประเทศไทยเองยังไม่ทราบว่าในประเทศมีจุลินทรีย์ชนิดใดบ้างซึ่งคาดว่ายังมีอีกเป็นจำนวนมาก²⁷ การส่งเสริมให้มีนักอนุกรมวิธานเพิ่มมากขึ้นน่าจะก่อให้เกิดผลดีในอนาคต ประกอบกับผู้เขียนพบว่า การที่ขณะนี้ประเทศไทยกำลังพิจารณาร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน) พ.ศ. ... ซึ่งเป็นร่างกฎหมายที่จัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่เก็บรวบรวมและจัดขึ้นทะเบียนจุลินทรีย์ ย่อมทำให้เกิดประโยชน์ เนื่องจากจะทำให้ฐานข้อมูลด้านจุลินทรีย์มีความชัดเจน อันจะส่งผลให้การควบคุมการ

²⁶ สัมภาษณ์ สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์, อดีตผู้อำนวยการศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ, 8 กุมภาพันธ์ 2550.

²⁷ สัมภาษณ์ วัลลภา อรุณไพโรจน์, ผู้อำนวยการศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 3 มกราคม 2550.

เข้าถึงจุลินทรีย์ที่มีอยู่ในประเทศไทยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะหากมีการลักลอบเข้าถึงจุลินทรีย์ที่ได้ขึ้นทะเบียนไว้แล้วย่อมสามารถพิสูจน์ถึงการลักลอบได้ง่าย

5.4.4 ปัญหาด้านความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เครื่องมือ และ อุปกรณ์

เนื่องจากประเทศไทยหากเปรียบเทียบกับประเทศอื่น เช่น ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา ยังถือว่าด้อยกว่ามากในด้านความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เครื่องมือและอุปกรณ์ เพราะเนื่องจากในบางครั้งการคัดแยกเชื้อจุลินทรีย์จำต้องส่งไปต่างประเทศที่มีเครื่องมืออุปกรณ์ที่ทันสมัยกว่าเพื่อให้คัดแยกเชื้อให้ เพราะการคัดแยกและการระบุชนิดเชื้อจุลินทรีย์ (Identify) จะมีความซับซ้อนและเสียค่าใช้จ่ายและจำต้องอาศัยเครื่องมือที่ทันสมัยมาก ดังนั้นโอกาสรั่วไหลของทรัพยากรจุลินทรีย์หรือการลักลอบนำจุลินทรีย์ไปในขั้นตอนนี้จึงมีความเป็นไปได้มากเช่นเดียวกัน

5.5 สรุปผลการวิเคราะห์กฎหมายและทางปฏิบัติในการเข้าถึงจุลินทรีย์ในประเทศไทย

จากปัญหาทางด้านกฎหมายและปัญหาทางปฏิบัติที่เกิดขึ้นในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นทั้งหมด ประกอบกับการพิจารณาเปรียบเทียบกับกฎหมายของต่างประเทศ รวมทั้งพิจารณาถึงคุณประโยชน์ และศักยภาพการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรจุลินทรีย์แล้ว ผู้เขียนจึงเห็นว่า ประเทศไทยควรกำหนดกฎหมายคุ้มครองทรัพยากรจุลินทรีย์ โดยเฉพาะนอกเหนือไปจากกฎหมายที่มีการคุ้มครองอยู่แล้ว โดยการบัญญัติกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการเข้าถึงจุลินทรีย์อย่างชัดเจนทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด ให้มีหลักการที่สอดคล้องกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น หลักการขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง (Prior Informed Consent) หลักการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) ตลอดจนมีกลไกการแบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit Sharing) โดยอาจใช้สัญญาการเข้าถึงเป็นกลไกควบคุมตามกฎหมาย พร้อมกำหนดเงื่อนไขขั้นต่ำที่ต้องมีในสัญญา การบัญญัติให้มีระบบการตรวจสอบเฝ้าระวัง กำหนดประเด็นเรื่องทรัพย์สินทางปัญญาที่ชัดเจน โดยกฎหมายต้องคำนึงถึงชุมชนท้องถิ่น ตลอดจนควรกำหนดบทลงโทษที่เหมาะสมในกรณีที่มีการเข้าถึงที่ฝ่าฝืนต่อบทบัญญัติแห่งกฎหมาย ทั้งนี้ กฎหมายจะต้องประสานหลักต่างๆดังกล่าวควบคู่ไปกับการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพอย่างยั่งยืนด้วยเช่นกัน พร้อมกันนี้ควรส่งเสริมการศึกษาความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์ และสนับสนุนการบริหารจัดการด้านจุลินทรีย์ต่อไป

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป

จุลินทรีย์เป็นทรัพยากรชีวภาพประเภทหนึ่งที่มีขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า แต่กลับมีศักยภาพสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านอาหาร ด้านอุตสาหกรรม ด้านการแพทย์และสาธารณสุข ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการเกษตรและปศุสัตว์ ด้านพลังงาน และด้านอื่นๆ ซึ่งประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่มีความหลากหลายทางชีวภาพของจุลินทรีย์สูง และมีความพร้อมของหน่วยงานที่ดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรจุลินทรีย์ในระดับสากลด้วยเช่นเดียวกัน แต่ในขณะเดียวกันประเทศไทยก็มีพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 ที่ให้ความคุ้มครองแก่การประดิษฐ์จากจุลินทรีย์ด้วย ดังนั้น จากศักยภาพการใช้ประโยชน์และบทบัญญัติแห่งกฎหมายดังกล่าวย่อมส่งเสริมและกระตุ้นให้นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ หรือบริษัทเอกชน ไม่ว่าจะเป็นของไทยหรือต่างประเทศเข้ามาแสวงหาทรัพยากรจุลินทรีย์ในประเทศไทยเพื่อนำไปเป็นวัตถุดิบในการประดิษฐ์ คิดค้น หรือวิจัยเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆเพื่อสร้างรายได้ให้กับตนเองเพิ่มมากยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากในสภาพความเป็นจริง การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพมักกระทำในลักษณะการลักลอบเข้าถึง หรือที่เรียกกันว่า “โจรสลัดชีวภาพ” โดยไม่ได้รับอนุญาตและไม่ได้จ่ายผลประโยชน์ตอบแทนใดๆให้แก่เจ้าของทรัพยากร ประกอบกับการที่สังคมโลกได้มีการตระหนักถึงปัญหาการฉกฉวยเอาทรัพยากรชีวภาพ และตระหนักถึงความจำเป็นที่จะต้องอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน จึงส่งผลให้เกิดอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมาซึ่งประเทศไทยได้ให้สัตยาบันไปแล้ว ดังนั้น ประเทศไทยจึงต้องมีหลักเกณฑ์ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งเป็นแม่แบบของกฎหมายคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพของนานาประเทศ และเนื่องจากจุลินทรีย์เป็นทรัพยากรชีวภาพที่มีขนาดเล็กมาก มนุษย์ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเหมือนอย่างทรัพยากรจำพวกพืชและสัตว์ ดังนั้น การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์จึงมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างจากทรัพยากรชีวภาพประเภทอื่นๆ ซึ่งการเข้าถึงจุลินทรีย์ของประเทศไทยในปัจจุบันมีปัญหาอยู่ 2 ประการ คือ ปัญหาการเข้าถึงในทางปฏิบัติ และปัญหาทางกฎหมายที่คุ้มครองทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ ซึ่งล้วนเป็นปัญหาสำคัญที่จะต้องพิจารณาควบคู่กัน ไปด้วย

(1) ปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ในทางปฏิบัติ

ในทางปฏิบัติหากเป็นการเข้าถึงจุลินทรีย์ในถิ่นกำเนิด (in-situ) การเข้าถึงลักษณะนี้จะมีลักษณะเฉพาะแตกต่างไปจากพืชและสัตว์ เพราะหากต้องการเข้าถึงพืชและสัตว์ก็สามารถเข้าถึงโดยการเก็บรวบรวมพืชหรือสัตว์ไปได้เลยโดยตรง แต่การเข้าถึงจุลินทรีย์ลักษณะนี้จะต้องเก็บวัตถุต่างๆที่คาดว่าจะมีจุลินทรีย์ที่เป็นเป้าหมายอาศัยอยู่ เพราะเนื่องจากจุลินทรีย์มีขนาดเล็กมาก ไม่มีใครสามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การลักลอบเก็บรวบรวมจุลินทรีย์นั้นจึงสามารถกระทำได้ง่ายมาก และไม่มีใครพบใครเห็นเหมือนอย่างการลักลอบเก็บพืชหรือสัตว์ การเก็บรวบรวมวัตถุใดวัตถุหนึ่งผู้เก็บอาจกล่าวอ้างได้ว่ามีความประสงค์ที่จะเก็บวัตถุดังกล่าวนั้นจริงๆ มิได้ต้องการเก็บจุลินทรีย์ หรือการทำตัวเป็นนักท่องเที่ยวล้วนแล้วแอบเก็บทรัพยากรออกไปจากพื้นที่ จึงยากแก่การควบคุมตรวจสอบ การลักลอบจึงเกิดขึ้นได้ง่าย

หากเป็นการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์นอกถิ่นกำเนิด (ex-situ) ในทางปฏิบัติแต่ละหน่วยงานที่เก็บรักษาจุลินทรีย์จะให้ผู้ขอเข้าถึงทำการกรอกแบบคำขอหรือให้ลงนามในสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพก่อนที่ให้บริการจุลินทรีย์แก่บุคคลทั่วไปเท่านั้น โดยมีวัตถุประสงค์หลักเพียงเพื่อที่หน่วยงานนั้นจะได้ทราบว่าบุคคลใดหรือหน่วยงานใดมาขอรับบริการจุลินทรีย์ ต้องการจุลินทรีย์ชนิดใด แล้วต้องการนำเชื้อจุลินทรีย์ที่ได้ไปทำอะไร ที่ไหน และมีการกำหนดเงื่อนไขในเรื่องการนำจุลินทรีย์ที่พัฒนาได้ไปจดสิทธิบัตรเป็นหลัก โดยยังขาดความชัดเจนในตัวกฎหมายหรือระเบียบจากฝ่ายบริหาร

นอกจากนี้ ปัจจุบันประเทศไทยยังมีบุคลากรที่เชี่ยวชาญทางด้านจุลินทรีย์อยู่จำนวนน้อย โดยเฉพาะอย่างยิ่งยังคงขาดนักอนุกรมวิธาน (Taxonomist) ที่มีหน้าที่จำแนกและระบุชนิดหรือประเภทของจุลินทรีย์ (Identify) ลักษณะการดำเนินงานจะมุ่งเน้นไปทางการวิจัยด้านการประยุกต์ใช้ประโยชน์ (Application) มากเกินไป ส่งผลให้ประเทศไทยยังมีจุลินทรีย์อีกเป็นจำนวนมากที่ยังไม่ได้ถูกค้นพบและนำมาใช้ประโยชน์ การพัฒนาบุคลากรที่เชี่ยวชาญก็มักจะคำนึงถึงแต่เพียงความสำเร็จหรือผลงานจากการวิจัยเป็นสำคัญ ขาดการตระหนักถึงการลักลอบกักเก็บจุลินทรีย์ที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการทำวิจัย ความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เครื่องมือและอุปกรณ์ ก็จัดได้ว่ายังน้อยกว่าในบางประเทศ ตลอดจนขาดการสนับสนุนทั้งในด้านนโยบายหรืองบประมาณจากภาครัฐในการดำเนินการอย่างที่ควรจะเป็น สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัญหาสำคัญในทางปฏิบัติที่ควรได้รับการพิจารณาทบทวนทั้งสิ้น

(2) ปัญหาทางกฎหมายในการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรี

หากพิจารณาในด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรจลนทรีแล้วจะเห็นได้ว่าในปัจจุบันประเทศไทยมีกฎหมายที่คุ้มครองทรัพยากรจลนทรีอยู่หลายฉบับ แต่กฎหมายแต่ละฉบับที่ออกมาใช้บังคับจะมีลักษณะและขอบเขตการคุ้มครองแตกต่างกัน และยังมีระเบียบของฝ่ายบริหารที่ประกาศใช้บังคับเฉพาะกับหน่วยงานราชการ โดยไม่มีสภาพบังคับกับเอกชนหรือนุคคลทั่วไป ส่งผลให้เกิดปัญหาทางกฎหมายที่สำคัญ ได้แก่

(1) **ความซ้ำซ้อนของกฎหมาย** ปัญหาความซ้ำซ้อนของกฎหมายที่คุ้มครองจลนทรีเกิดจากการคุ้มครองจลนทรีจำพวกเห็ดและสาหร่ายตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และคุ้มครองจลนทรีที่ถูกประกาศให้เป็นสมุนไพรควบคุมตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ซึ่งเห็ดและสาหร่ายอาจถูกประกาศให้เป็นสมุนไพรควบคุมก็ได้ และนอกจากนี้ยังมีกฎหมายที่กำกับดูแลการเก็บรวบรวมทรัพยากรธรรมชาติที่มีจลนทรีอาศัยอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ในเขตอุทยานแห่งชาติ และในเขตป่าไม้ ซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ.2484 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2532 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 และพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 กฎหมายเหล่านี้เป็นกฎหมายที่คุ้มครองการเข้าถึงจลนทรีในถิ่นกำเนิด (in-situ) โดยทางอ้อม ดังนั้น การมีกฎหมายหลายฉบับที่ควบคุมการเข้าถึงจลนทรีดังกล่าวจึงทำให้เกิดปัญหาความซ้ำซ้อนของกฎหมาย ซึ่งอาจทำให้ผู้ที่ประสงค์จะปฏิบัติตามกฎหมายเกิดความสับสนว่าจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายฉบับใดก็เป็นได้

(2) **ความกระจัดกระจายของกฎหมายที่คุ้มครองทรัพยากรจำพวกจลนทรี** ปัญหานี้สืบเนื่องมาจากการที่กฎหมายได้บัญญัติควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีไว้ต่างชนิดกัน ได้แก่ เห็ดและสาหร่ายจะต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 จุลชีพที่ถูกประกาศให้เป็นสมุนไพรควบคุมจะต้องอยู่ภายใต้หลักเกณฑ์ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและคุ้มครองภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ส่วนจลนทรีที่ทำให้เกิดโรคในมนุษย์หรือสัตว์ ก็จะต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525 แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2544 และจลนทรีชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากที่กล่าวมานี้จะต้องไปพิจารณาจากระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2548 จะเห็นได้ว่ากฎหมายที่มีอยู่ที่คุ้มครองจลนทรีมีลักษณะกระจัดกระจายไม่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน อีกทั้งกฎหมายบางฉบับ ได้แก่ พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.

2544) ก็มีได้มีวัตถุประสงค์และหลักการคุ้มครองการเข้าถึงตามหลักในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพอีกด้วย

(3) กฎหมายไม่ครอบคลุมทรัพยากรจลนทรีทุกชนิด จะเห็นได้ว่ากฎหมายที่มีอยู่ในประเทศไทยมีขอบเขตการดูแลควบคุมการเข้าถึงจลนทรีอยู่น้อยมาก โดยพิจารณากฎหมายระดับพระราชบัญญัติ ซึ่งก็คือ พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 ที่คุ้มครองเพียงเห็ดและสาหร่าย และพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ที่คุ้มครองสมุนไพรควบคุม ซึ่งปัจจุบันก็ยังไม่มีการออกมากที่ชัดเจนว่าจุลชีพใดที่ถือว่าเป็นสมุนไพรควบคุม และยังมีพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2544) ก็คุ้มครองเฉพาะจุลชีพที่ทำให้เกิดโรคในคนหรือสัตว์เท่านั้น แต่ไม่รวมถึงจุลชีพที่ก่อให้เกิดโรคในพืชหรือจุลชีพอื่น ๆ ที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจ

(4) สภาพบังคับใช้กฎหมายและระเบียบที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่มีการบังคับใช้พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 จนถึงปัจจุบันก็ยังไม่มีการออกกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการจัดเก็บพันธุ์พืชเพื่อประโยชน์ทางการค้า คงมีแต่ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลองหรือวิจัยพันธุ์พืชที่มีได้มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ทางการค้าเท่านั้น และตามพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 ก็ยังไม่ได้มีการประกาศสมมุติพรควบคุมเพิ่มเติมนอกเหนือจากกวาวเครือ ดังนั้น การขาดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนย่อมทำให้การบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวยังขาดประสิทธิภาพได้

ส่วนระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2548 ก็เป็นเพียงระเบียบที่ใช้บังคับได้แต่เฉพาะกับหน่วยงานราชการเท่านั้น และตัวระเบียบก็กำหนดไว้เพียงให้ตั้งคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติ (กอช.) และจัดตั้งสำนักความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นเพื่อดูแลทรัพยากรชีวภาพเท่านั้น โดย กอช. ก็ยังมีได้มีการประกาศใช้ระเบียบที่กำหนดถึงหลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพแต่อย่างใด นอกจากนั้น ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีทั้งสองฉบับก็ไม่สามารถใช้ได้จริงในทางปฏิบัติ

(5) ความไม่ชัดเจนของกฎหมาย ปัญหาความไม่ชัดเจนของกฎหมายกรณีนี้จะพิจารณาในเรื่องของความเป็นเจ้าของในทรัพยากรชีวภาพ เพราะเนื่องจากหากมีกฎหมายควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยใช้สัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพเป็นกลไกการเข้าถึงตามกฎหมาย การที่จะทำสัญญานุญาตให้บุคคลอื่นเข้าถึงได้นั้น ในขั้นแรกจะต้องทำการพิจารณาก่อนว่าบุคคลใดหรือ

หน่วยงานใดมีอำนาจในการทำสัญญาหรือเป็นเจ้าของทรัพย์สินหรือสิทธิ โดยหากทรัพย์สินหรือสิทธิที่อยู่ในพื้นที่ของเอกชน หรือสิทธิที่อยู่ในความครอบครองของหน่วยงานหรือธนาคาร เชื้อพันธุ์ ก็จะต้องปรับหลักกฎหมายในเรื่องกรรมสิทธิ์ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ดังนั้น จึงถือได้ว่ากฎหมายไทยยังไม่มีความชัดเจนในประเด็นเรื่องความเป็นเจ้าของทรัพย์สินหรือสิทธิ

นอกจากนี้ ในทางปฏิบัติที่มีการใช้สัญญาการเข้าถึงทรัพย์สินหรือสิทธิถ่ายโอน วัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) เพื่อเป็นกลไกในการให้เข้าถึงทรัพย์สินหรือสิทธิ การทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพก่อให้เกิดความสับสน สามารถกำหนดสิทธิและหน้าที่ของแต่ละฝ่าย ได้อย่างรัดกุมและชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ แต่ทั้งนี้ มีข้อควรพิจารณาในการทำสัญญาที่จะมีผลผูกพันเพียงคู่กรณีในสัญญานั้น ซึ่งเงื่อนไข ต่างๆ ในสัญญาจะมีความแตกต่างกันไปแล้วแต่หน่วยงานจะกำหนดขึ้น การขาดกฎหมายหรือ กฎเกณฑ์กลางที่รองรับโดยชัดเจนอาจส่งผลกระทบต่อความไม่มั่นใจของผู้เข้าถึงที่เป็นชาว ต่างประเทศได้ และยังส่งผลให้ผู้เข้าถึงอาจหลีกเลี่ยงไม่ทำสัญญาเพราะเนื่องจากไม่มีกฎหมายที่ ชัดเจนรองรับและกำหนดบทลงโทษหากลักลอบเข้าถึง

ดังนั้น จากที่ได้กล่าวมาทั้งหมดจึงเห็นได้ว่า การเข้าถึงทรัพย์สินหรือสิทธิถ่ายโอน ใน ปัจจุบันของประเทศไทยนั้นจะมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากทรัพย์สินหรือสิทธิพืชและสัตว์ เพราะ เนื่องจากทรัพย์สินหรือสิทธิเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า การเข้าถึงจะเป็น การเข้าถึงผ่านวัตถุที่ทรัพย์สินหรือสิทธิอาศัยอยู่เพราะไม่สามารถเข้าถึงหรือเก็บรวบรวมตัวทรัพย์สินหรือ สิทธิได้โดยตรง และเมื่อพิจารณาถึงตัวกฎหมายและระเบียบที่ใช้บังคับอยู่ก็ถือว่ายังไม่มีความชัดเจน ขาด ประสิทธิภาพในการควบคุม และไม่ครอบคลุมถึงทรัพย์สินหรือสิทธิทุกชนิด ส่วนมาตรการการใช้สัญญาถ่าย โอนวัสดุชีวภาพที่ใช้กันอยู่ดังที่ได้กล่าวมาก็ยังขาดกฎหมายกำหนดเงื่อนไขขั้นต่ำมารองรับและยัง มีข้อเสียอยู่หลายประการ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาออกกฎหมายเฉพาะหรือแก้ไขกฎหมายที่มีอยู่ให้ มีสภาพบังคับใช้ที่ครอบคลุมทรัพย์สินหรือสิทธิทุกชนิด ครอบคลุมการเข้าถึงทุกรูปแบบ โดยให้มีหลักการ ขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) หลักการตกลงร่วมกันทั้งสองฝ่าย (Mutually Agreed Terms) ตามหลักการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ (Access and Benefit Sharing) ที่สอดคล้องกับหลักการในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพต่อไป

6.2 ข้อเสนอแนะ

จากปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ทั้งในทางกฎหมายและในทางปฏิบัติ ที่ได้กล่าวมาทั้งหมด ผู้เขียนขอเสนอแนะแนวทางของปัญหาทั้งสองประการไว้ ดังนี้

(ก) ข้อเสนอแนะทางกฎหมาย

ผู้เขียนขอเสนอข้อเสนอแนะทางกฎหมายในการคุ้มครองการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจำพวกจุลินทรีย์ไว้สองแนวทาง ดังนี้

แนวทางที่ 1: ประเทศไทยควรมีกฎหมายคุ้มครองจุลินทรีย์โดยเฉพาะ (*Sui Generis*) โดยกฎหมายที่ออกมาควรเป็นกฎหมายระดับพระราชบัญญัติที่สามารถบังคับใช้ได้กับทุกคนทุกหน่วยงานในประเทศ และในพระราชบัญญัตินี้ดังกล่าวควรประกอบไปด้วยสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- บัญญัตินิยามและขอบเขตของจุลินทรีย์ที่ต้องการคุ้มครองให้ชัดเจน ให้ครอบคลุมถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ทุกชนิดและทุกพื้นที่ในประเทศไทย ทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด ในการนี้อาจจำเป็นต้องพิจารณาแก้ไขบทนิยามของกฎหมายที่มีอยู่ในประเทศไทย ซึ่งได้แก่

(1) แก้ไขนิยามของคำว่า “พืช” ในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 โดยให้ความหมายเพียงว่า “สิ่งมีชีวิตในอาณาจักรพืช” เท่านั้น

(2) แก้ไขบทนิยามของคำว่า “สมุนไพร” ในพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 โดยให้ความหมายเพียงว่าหมายถึง “พืช สัตว์ ธาตุวัตถุ สารสกัดดั้งเดิมจากพืชหรือสัตว์ที่ใช้ในการแปรสภาพ หรือผลิต หรือปรุงเป็นยาหรืออาหารเพื่อการตรวจวินิจฉัย บำบัด รักษา หรือป้องกันโรค หรือส่งเสริมสุขภาพร่างกายของมนุษย์หรือสัตว์ และให้หมายความรวมถึงถิ่นกำเนิดหรือถิ่นที่อยู่ของสิ่งดังกล่าวด้วย”

การมีกฎหมายคุ้มครองจุลินทรีย์โดยเฉพาะที่ครอบคลุมจุลินทรีย์ทุกชนิดดังกล่าวย่อมสามารถแก้ไขปัญหาความซ้ำซ้อนในการคุ้มครอง ปัญหาความไม่ครอบคลุม และปัญหาความกระจัดกระจายของกฎหมายได้

- บัญญัติรับรองความเป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ในทรัพยากรจลนทรัพย์ให้ชัดเจนว่าหน่วยงานหรือบุคคลใดจะเป็นเจ้าของและมีอำนาจควบคุมดูแลทรัพยากรจำพวกจลนทรัพย์ ตัวอย่างเช่น อาจบัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นผู้รักษาการตามกฎหมาย โดยในการเก็บรวบรวม จัดหา หรือการเข้าถึงจลนทรัพย์จะต้องได้รับอนุญาตจากพนักงานเจ้าหน้าที่ ซึ่งพนักงานเจ้าหน้าที่ก็คือผู้ซึ่งรัฐมนตรีแต่งตั้งให้ปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าว ซึ่งจะสามารถสร้างความชัดเจนในกรณีนี้ได้

- บัญญัติลักษณะและหลักเกณฑ์ในการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรัพย์ทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด กล่าวคือ

(1) หากเป็นการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรัพย์ในถิ่นกำเนิด (in-situ) แม้ในความเป็นจริงจะเป็นการยากในการควบคุมเพราะการลักลอบสามารถกระทำได้ง่ายไม่มีใครเห็นเพราะเนื่องจากจลนทรัพย์เป็นทรัพยากรที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า แต่ก็จำเป็นต้องบัญญัติคุ้มครองในลักษณะห้ามจัดเก็บวัตถุที่จลนทรัพย์อาศัยอยู่โดยมิได้รับอนุญาตจากเจ้าหน้าที่ในทุกพื้นที่ เช่น ห้ามเก็บดิน หิน ทราย เป็นต้น ซึ่งถือว่าเป็นการควบคุมการเข้าถึงจลนทรัพย์ทางอ้อมโดยอาจบัญญัติในลักษณะหากเป็นการเข้าถึงจลนทรัพย์ในถิ่นกำเนิด ให้นำพระราชบัญญัติที่ควบคุมการเข้าถึงโดยทางอ้อมที่มีอยู่แล้ว ได้แก่ พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ.2504 พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 และพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 มาใช้บังคับโดยอนุโลมแล้วแต่กรณี โดยอาจมีการบัญญัติใช้มาตรการการตรวจเฝ้าระวัง (monitoring) กับกิจกรรมการเข้าถึงโดยใช้สถาบันการศึกษาหรือวิจัยของรัฐเป็นผู้คอยตรวจสอบควบคุมกันไป (ดังเช่นกฎหมายของประเทศบราซิล) และหากเป็นการเข้าถึงในเขตที่ดินของเอกชน ผู้ขอเข้าถึงก็จะต้องได้รับอนุญาตจากเจ้าของที่ดินนั้นก่อนเช่นเดียวกัน

เมื่อผู้ขอเข้าถึงได้รับอนุญาตให้เข้าไปเก็บรวบรวมจลนทรัพย์ในเขตพื้นที่ตามกฎหมายดังกล่าวแล้ว ก็จะต้องบัญญัติให้มีการจัดทำสัญญาการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรัพย์กับเจ้าหน้าที่ตามที่รัฐมนตรีได้มอบหมายด้วย หากเป็นการเข้าถึงในที่ดินของเอกชน ก็จะต้องมีการทำสัญญาการเข้าถึงกับเจ้าของพื้นที่โดยจะต้องให้หน่วยงานของรัฐเป็นผู้พิจารณาอนุมัติสัญญาการเข้าถึงนั้นก่อนด้วย

(2) หากเป็นการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรัพย์นอกถิ่นกำเนิด (ex-situ) กฎหมายต้องบัญญัติให้ใช้สัญญาการเข้าถึงหรือสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพ (Material Transfer Agreement) เป็นกลไก และกฎหมายควรกำหนดเงื่อนไขขั้นต่ำที่จะต้องกำหนดในสัญญาถ่ายโอน

วัสดุชีวภาพดังกล่าวด้วย การกำหนดให้ทำสัญญาโอนถ่ายวัสดุชีวภาพยอมถือว่าได้มีการแจ้งขอ อนุญาตต่อเจ้าของทรัพยากรล่วงหน้าก่อนการเข้าถึง และถือว่าได้มีการตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ กันตามที่ระบุในสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพแล้วนั่นเอง

โดยเงื่อนไขขั้นต่ำที่ควรจะต้องระบุไว้ในสัญญาถ่ายโอนวัสดุชีวภาพนั้น ผู้เขียนขอเสนอแนะเงื่อนไขที่สำคัญๆเพื่อเป็นแนวทางในการร่างสัญญาไว้ ดังนี้

(ก) กำหนดนิยามหรือความหมายของคำศัพท์ที่จะปรากฏในสัญญาให้ ชัดเจนเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างคู่สัญญาและหลีกเลี่ยงการตีความของคู่สัญญา เช่น คำว่า “วัสดุชีวภาพ” ว่าให้มีความหมายและขอบเขตเพียงใด

(ข) กำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ของสัญญาให้ชัดเจนว่าต้องการ เข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์เพื่อวัตถุประสงค์ใด เช่น เข้าถึงเพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ หรือเพื่อการ ศึกษาวิจัย เพื่อป้องกันการนำทรัพยากรที่ได้ไปใช้ประโยชน์อย่างอื่นนอกเหนือจากที่ระบุไว้ใน สัญญา

(ค) ระบุทรัพยากรที่จะขอเข้าถึง กำหนดพื้นที่และปริมาณทรัพยากรที่จะ เข้าถึงให้แน่ชัด เพื่อป้องกันการลักลอบเข้าถึงทรัพยากรนอกพื้นที่หรือลักลอบเข้าถึงทรัพยากรอื่น นอกเหนือไปจากที่ระบุไว้ในสัญญา

(ง) ระบุเงื่อนไขที่ผู้ขอเข้าถึงจะต้องขอความเห็นชอบจากผู้ให้เข้าถึงหรือผู้ มีอำนาจล่วงหน้าทุกครั้งก่อนที่จะมีการเข้าถึงทรัพยากร เพื่อเป็นการป้องกันการลักลอบเข้าถึงที่อาจ เกิดขึ้น และกำหนดให้ผู้ขอเข้าถึงจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยคำนึงถึงความปลอดภัยทางชีวภาพและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วย

(จ) กำหนดระยะเวลาตามสัญญาให้ชัดเจน เพื่อให้การเข้าถึงทรัพยากร เป็นไปตามระยะเวลาที่เหมาะสม เช่น อาจกำหนดระยะเวลา 3 ปี โดยคู่สัญญาสามารถตกลงต่ออายุ ของสัญญาได้อีก เป็นต้น

(ฉ) กำหนดหน้าที่ของผู้เข้าถึงที่จะต้องใช้วิธีการเข้าถึงที่มีมาตรฐานและ ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศน์ในสถานที่ที่เข้าถึง

(ข) กำหนดให้ผู้ขอเข้าถึงจะไม่ส่งมอบทรัพยากรที่ได้จากการเข้าถึงให้แก่บุคคลอื่นที่ไม่ได้เป็นคู่สัญญา เพื่อป้องกันการเข้าถึงทรัพยากรโดยบุคคลอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต

(ค) ระบุผลประโยชน์ตอบแทนจากการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพ อันเป็นเงื่อนไขการแบ่งปันผลประโยชน์ ซึ่งผลประโยชน์อาจเป็นตัวเงิน เช่น ค่าตอบแทนจากการใช้ทรัพยากร โดยอาจคิดเป็นร้อยละของรายได้รวม โดยต้องกำหนดวิธีการชำระเงินให้ชัดเจนว่าจะชำระโดยวิธีใด ณ สถานที่ใด เมื่อใด หรือผลประโยชน์ที่มีในตัวเงิน เช่น ความร่วมมือในการวิจัย โดยผู้เข้าถึงตกลงจะจัดให้มีนักวิจัยที่เป็นคนสัญชาติไทยเข้าร่วมกระบวนการสำคัญในการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ด้วย หรือผลประโยชน์ตอบแทนจากการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่อาจกำหนดให้ผู้ขอเข้าถึงจะต้องทำการวิจัยและพัฒนา ร่วมกับสถาบันวิจัยของไทย เป็นต้น

(ง) กำหนดหน้าที่ในการรายงานความก้าวหน้าของการวิจัยต่อผู้ให้เข้าถึงทราบเป็นระยะ เพื่อให้ผู้อนุญาตให้เข้าถึงจะสามารถตรวจสอบและเฝ้าระวังการเข้าถึงทรัพยากรในแต่ละกรณีได้ พร้อมทั้งรายงานผลการวิจัยให้ผู้อนุญาตให้เข้าถึงทราบด้วยเมื่อการวิจัยได้เสร็จสิ้นลง

(ฉ) กำหนดประเด็นด้านทรัพย์สินทางปัญญาให้ชัดเจนว่าไม่อนุญาตให้นำทรัพยากรที่ได้ไปจดทะเบียนรับความคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญา และหากผู้เข้าถึงต้องการนำสิ่งประดิษฐ์จากจุลินทรีย์ไปขอจดสิทธิบัตรจะต้องแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรต่อผู้อนุญาตเข้าถึงก่อนทุกครั้ง

(ช) กำหนดให้ผู้เข้าถึงทำการรับรอง (Acknowledge) ถึงความเป็นเจ้าของทรัพยากรจุลินทรีย์หากผู้เข้าถึงจะมีการเผยแพร่ผลงานที่ได้จากการเข้าถึง

(ฅ) กำหนดประเด็นในเรื่องของการเก็บรักษาความลับเพื่อป้องกันมิให้บุคคลอื่นได้รับทราบข้อมูลต่างๆจากการเข้าถึงทรัพยากร

(ฉ) กำหนดเงื่อนไขว่าหลังจากสัญญาสิ้นสุดลงไม่ว่าด้วยเหตุใด ผู้ขอเข้าถึงจะต้องทำลายหรือส่งคืนทรัพยากรให้แก่ผู้อนุญาตให้เข้าถึง

(ค) การบอกเลิกสัญญา โดยการกำหนดว่าหากผู้ขอเข้าถึงไม่ปฏิบัติตามสัญญาในข้อหนึ่งข้อใด ผู้อนุญาตให้เข้าถึงอาจบอกเลิกสัญญาได้ รวมทั้งมีสิทธิเรียกร้องค่าเสียหายได้ด้วย หรือในกรณีที่ระยะเวลาตามสัญญาสิ้นสุดลง คู่สัญญาสามารถเจรจาตกลงต่ออายุสัญญาได้

(ค) กำหนดประเด็นการตีความในสัญญาให้เป็นไปตามกฎหมายของประเทศไทย เพื่อแก้ปัญหาการขัดกันของกฎหมาย

(ฅ) การระงับข้อพิพาท โดยอาจกำหนดไว้ว่าหากมีข้อพิพาทเกิดขึ้น ให้คู่สัญญาทั้งสองฝ่ายดำเนินการเจรจาตกลงกันเองก่อน หากไม่สามารถตกลงกันได้ คู่สัญญาก็จะต้องมอบข้อพิพาทให้อนุญาตตุลาการชี้ขาด หรือให้นำคดีไปสู่ศาล

- บัญญัติรายชื่อหรือชนิดพันธุ์จุลินทรีย์ที่ถูกค้นพบหรือมีแหล่งกำเนิดจากประเทศไทยให้ชัดเจน โดยอาจบัญญัติให้มีการประกาศในกฎหมายระดับรองลงมา เช่น กฎกระทรวง เพื่อป้องกันการกล่าวอ้างว่าจุลินทรีย์ไม่ได้ถูกค้นพบหรือมีแหล่งกำเนิดในประเทศไทย เพื่อให้กฎหมายสามารถบังคับใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- บัญญัติหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ โดยมีการแบ่งแยกให้ชัดเจนระหว่างหลักเกณฑ์การเข้าถึงของผู้ขอเข้าถึงที่เป็นคนไทยหรือหน่วยงานของไทย กับหลักเกณฑ์การเข้าถึงของบุคคลหรือหน่วยงานจากต่างประเทศ และแบ่งหลักเกณฑ์การเข้าถึงในกรณีการเข้าถึงโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า กับการเข้าถึงที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า

- บัญญัติเงื่อนไขการขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า (Prior Informed Consent) ซึ่งจะต้องได้รับก่อนการพิจารณาอนุญาตให้เข้าถึงจากหน่วยงานหรือบุคคลผู้เป็นเจ้าของทรัพยากร

- บัญญัติให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์จากการเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ทุกครั้ง เมื่อมีการขอเข้าถึงทรัพยากรจุลินทรีย์ โดยผ่านการทำข้อตกลงกันระหว่างผู้ขอเข้าถึงกับผู้อนุญาตให้เข้าถึง ทั้งนี้ การแบ่งปันผลประโยชน์จะต้องคำนึงถึงชุมชนท้องถิ่นด้วย ตัวอย่างเช่น อาจบัญญัติกำหนดค่าตอบแทนที่ผู้ขอเข้าถึงจะต้องจ่ายเป็นจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของรายได้รวมในแต่ละปี และนำผลประโยชน์ที่ได้รับมาจัดสรรแก่ผู้อนุญาตและจัดสรรให้แก่ชุมชนท้องถิ่นที่อนุรักษ์และใช้ประโยชน์ฝ่ายละครั้ง การจัดสรรนี้ย่อมทำให้ชุมชนมีแรงจูงใจที่จะอนุรักษ์หรือถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพได้

- บัญญัติให้จัดตั้งกองทุนคุ้มครองจุลินทรีย์ขึ้นมาภายใต้กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกองทุนเพื่อการอนุรักษ์ การวิจัยและการใช้ประโยชน์

อย่างยั่งยืนในทรัพยากรจลนทรีย์ โดยการนำรายได้ที่เหลือจากการแบ่งปันผลประโยชน์มาเข้ากองทุนดังกล่าว

- บัญญัติประเด็นในทางทรัพย์สินทางปัญญาหากมีการนำจลนทรีย์ไปพัฒนาแล้วสามารถจดสิทธิบัตรได้ โดยควรบัญญัติว่าหากจะมีการนำจลนทรีย์ที่พัฒนาได้ไปจดสิทธิบัตรแล้วจะต้องแจ้งต่อผู้อนุญาตก่อนเป็นลายลักษณ์อักษร กำหนดเงื่อนไขในกรณีหากผู้ขอเข้าถึงไม่ประสงค์จะขอรับสิทธิบัตรหรือทรัพย์สินทางปัญญาอื่นใด ผู้ขอเข้าถึงยินยอมให้ผู้อนุญาตให้เข้าถึงเป็นผู้มีสิทธิขอรับสิทธิบัตรหรือรับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศนั้นแทน โดยผู้ขอเข้าถึงจะให้ความร่วมมือและให้ความสะดวกในการดำเนินการดังกล่าว หากไม่มีความประสงค์ที่จะขอรับความคุ้มครองในประเทศไทย ผู้ขอเข้าถึงยินยอมให้ผู้อนุญาตให้เข้าถึงขอรับสิทธิบัตรหรือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยได้ หากผู้ขอเข้าถึงไปจดทะเบียนทางทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเจ้าของสิ่งประดิษฐ์ซึ่งเกิดจากการใช้วัสดุชีวภาพแล้ว หากผู้อนุญาตให้เข้าถึงต้องการ ผู้เข้าถึงจะต้องอนุญาตให้ผู้อนุญาตให้เข้าถึงใช้สิทธิดังกล่าวในประเทศไทย

- บัญญัติบทลงโทษกรณีฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ต่างๆที่ควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีย์ตามกฎหมาย ซึ่งก็คือ บทลงโทษทางอาญา ได้แก่ โทษจำคุก และโทษปรับ

แนวทางที่ 2: หากไม่สามารถออกกฎหมายเฉพาะเพื่อคุ้มครองทรัพยากรจลนทรีย์ได้ภายในระยะเวลาอันสั้น จึงอาจต้องพิจารณาแก้ไขปรับปรุงพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ.2525 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2544) ให้มีขอบเขตขยายการคุ้มครองไปถึงจลนทรีย์ทุกชนิด ทั้งนี้ จะต้องพิจารณาแก้ไขบทนิยามของพระราชบัญญัติทั้งสองฉบับ ได้แก่ บทนิยามของคำว่า “พืช” ในพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ.2542 และบทนิยามของคำว่า “สมุนไพร” ในพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542 เหมือนดังแนวทางแรกเช่นเดียวกัน และจะต้องพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ให้มีบทบัญญัติต่างๆในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีย์เหมือนดังแนวทางแรกตามที่ได้กล่าวมา เช่น บทบัญญัติกำหนดหลักเกณฑ์การเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีย์ทั้งในและนอกถิ่นกำเนิด หลักเกณฑ์การเข้าถึงโดยผู้ขอเข้าถึงที่เป็นคนไทยและผู้ขอเข้าถึงจากต่างประเทศ หลักเกณฑ์การขอความเห็นชอบซึ่งได้แจ้งล่วงหน้า การแบ่งปันผลประโยชน์ และประเด็นทางทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น

ทั้งนี้ ผู้เขียนเห็นว่า ไม่ว่าจะดำเนินการตามแนวทางใดก็ตาม ประเทศไทยอาจต้องพิจารณาแก้ไขเพิ่มเติมพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542) โดยบัญญัติเพิ่มเติมให้

ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรชีวภาพจะต้องเปิดเผยแหล่งที่มาหรือแหล่งต้นกำเนิดของทรัพยากรชีวภาพที่ใช้ในการประดิษฐ์สิ่งประดิษฐ์ที่จะขอจดสิทธิบัตรด้วย

(ข) ข้อเสนอแนะในทางปฏิบัติ

สำหรับปัญหาในการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพจลนทรีย์ที่เกิดขึ้นจริงในทางปฏิบัติ ผู้เขียนขอเสนอแนะแนวทางการดำเนินการทางปฏิบัติซึ่งหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องหรือฝ่ายบริหารควรจะต้องพิจารณาดำเนินการพร้อมกับการดำเนินการทางด้านกฎหมายควบคู่กันไป ดังต่อไปนี้

(1) ในการเข้าถึงทรัพยากรจลนทรีย์ในถิ่นกำเนิด นอกเหนือไปจากการมีกฎหมายควบคุมแล้ว ยังต้องใช้การช่วยตรวจสอบเฝ้าระวังโดยบุคคลในชุมชนนั้นคอยสอดส่องช่วยเป็นหูเป็นตาในกิจกรรมการเข้าถึงด้วย ซึ่งวิธีนี้จะบรรลุผลได้ก็โดยให้การศึกษาหรือให้ความรู้แก่เยาวชนของไทย บุคคลในท้องถิ่น หรือเจ้าของพื้นที่ในด้านความหลากหลายทางชีวภาพ ให้มีการตระหนักถึงความหลากหลายทางชีวภาพและความสำคัญของทรัพยากรชีวภาพ ตลอดจนปลูกฝังให้ต้องช่วยกันสอดส่องดูแลและเฝ้าระวังการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพในพื้นที่ต่างๆ

(2) สนับสนุนให้มีนักอนุกรมวิธาน (Taxonomist) ด้านจลนทรีย์ให้เพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การส่งเสริมสนับสนุนทางการศึกษา การทดลอง การวิจัย หรือด้านงบประมาณ ซึ่งจะช่วยให้ประเทศไทยมีบุคลากรที่สามารถคัดแยกเชื้อ (Identify) และวิเคราะห์เชื้อจลนทรีย์เพื่อที่จะได้ทราบชนิดและคุณประโยชน์จากจลนทรีย์ในประเทศไทยให้ได้จำนวนมากที่สุด

(3) ฝ่ายบริหารหรือภาครัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสนับสนุนด้านงบประมาณ ด้านการพัฒนาบุคลากร เครื่องมือ และอุปกรณ์ทางด้านจลนทรีย์ให้ดีและทันสมัย ตลอดจนควรส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยหรือการดำเนินงานด้านอนุกรมวิธานเพื่อจำแนกชนิดจลนทรีย์ และด้านการวิจัยเพื่อหาคุณประโยชน์จากจลนทรีย์ด้วย

(4) เร่งจัดทำฐานข้อมูลรายชื่อชนิดของจลนทรีย์ที่ถูกค้นพบหรือมีแหล่งกำเนิดในประเทศไทยพร้อมทั้งรายละเอียดของจลนทรีย์ดังกล่าว เพื่อที่จะได้ทราบว่าในประเทศไทยมีจลนทรีย์ชนิดใดบ้าง

(5) สนับสนุนส่งเสริมให้มีการศึกษาทางด้านจุลชีววิทยาให้เพิ่มมากขึ้น เพื่อพัฒนาบุคลากรด้านจุลินทรีย์ให้มีความเพียงพอต่อความต้องการต่อไป

(6) ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีโครงการวิจัยหรือความร่วมมือกับหน่วยงานของต่างประเทศในงานวิจัยด้านจุลินทรีย์ โดยให้นักวิจัยไทยหรือนักวิทยาศาสตร์ของไทยเข้ามีส่วนร่วมในการวิจัยต่างๆ ให้มากที่สุดเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถและเพื่อให้ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กฤษวัชร ชัยนภาศักดิ์. รูปแบบและโครงสร้างของหน่วยงานบริหารและจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

กิตติ ชัยปัญญาโชค. การวิเคราะห์กฎหมายเพื่อคุ้มครองภูมิปัญญาชาวบ้านว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.

คณะกรรมการนโยบายเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. กรอบนโยบายการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศไทย พ.ศ.2547-2554. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 2547.

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. คู่มือปฏิบัติการ microbial physiology. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2540. (อัดสำเนา)

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. แบคทีเรียพื้นฐาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ศิริยอ, 2540.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. สิทธิบัตร : แนวความคิดและบทวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่สอง. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2544.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และคนอื่นๆ. รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ : โครงการวิจัยสิทธิมนุษยชนกับเทคโนโลยีชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2544.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และคนอื่นๆ. รายงานผลการวิจัยกฎหมายด้านทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : สถาบันทรัพยากรธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพและศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ. 2545, อ้างถึงใน สมชาย รัตนเชื้อสกุล. ผลกระทบของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต่อฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศไทย. ใน สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร. กรุงเทพมหานคร : โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร, 2546.

จักรกฤษณ์ ควรพจน์. การคุ้มครองทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น. ใน นันทน อินทนนท์ (บรรณาธิการ), ทรัพย์สินทางปัญญาในยุคโลกาภิวัตน์ เล่ม 2, หน้า 640-696 กรุงเทพมหานคร : สำนักอบรมศึกษากฎหมายแห่งเนติบัณฑิตยสภา, 2547.

จันทร์ทนต์ สิทธิกำจร. คำอธิบายพระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ.2542. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิญญูชน, 2543.

- เจริญ คัมภีร์ภาพ, จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และวิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. สารัตถะแห่งสิทธิชุมชน : หลักการและความเคลื่อนไหวเรื่องสิทธิชุมชนในทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่น. กรุงเทพมหานคร : เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย, 2541.
- ฉลาดชาย รมิตานนท์. วัฒนธรรมกับความหลากหลายทางชีวภาพ. ใน วิวัฒน์ คดิธรรมนิตย์ (บรรณาธิการ), ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน, หน้า 75-166. กรุงเทพมหานคร : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, 2537.
- ชนภัทร วินยวัฒน์. คำอธิบายเบื้องต้นอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 2535. กรุงเทพมหานคร : สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2538.
- ชนภัทร วินยวัฒน์. ข้อพิจารณาของไทยในด้านทรัพยากรพันธุกรรมพืชสำหรับการเข้าร่วมอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.
- ชนภัทร วินยวัฒน์. ร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์. เอกสารประกอบการประชุม เรื่อง การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์. 22 สิงหาคม 2548 ณ โรงแรมมารวยการ์เดน กรุงเทพมหานคร. (อัครา)
- ชมรมพัฒนาทรัพยากรจุลินทรีย์แห่งประเทศไทย. (ร่าง) เป้าหมายการอนุรักษ์ของกลุ่มจุลินทรีย์ แหล่งที่มา: <http://microbegroup.biotec.or.th>
- ชวลิต สุขตระกูล. การเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ 1992. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- ไชยยศ เหมะรัชตะ. ลักษณะของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์นิติธรรม, 2545.
- ไชยรัตน์ สัมคุณ. นำ “เฟอร์เมนต์” เลี้ยงโคเสริมสุขภาพให้อารมณ์ดีโตเร็ว. ไทยรัฐ (13 กุมภาพันธ์ 2549) :7.
- ไชยรัตน์ สัมคุณ. จุลินทรีย์ดีมีประโยชน์. ไทยรัฐ (7 เมษายน 2549) :7.
- ดวงพร คันชโชติ. นิเวศวิทยาของจุลินทรีย์. กรุงเทพมหานคร : โอเดียนสโตร์, 2545.
- ชนิด ช่างถาวร และบุปผา เตชะภัทรพร. การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์. วารสารกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ 7 (ธันวาคม 2547) : 216-222.
- ชนิด ช่างถาวร. นักวิชาการ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. สัมภาษณ์, 18 มกราคม 2550.
- นงลักษณ์ สุวรรณพินิจ. แหล่งพันธุกรรมจุลินทรีย์. ใน ลออ อัมพรพรัตน์ (บรรณาธิการ), ความหลากหลายทางชีวภาพ, หน้า 222. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2544.

นภา โล่ห์ทอง. สิ่งละอันพันละน้อยจากจุลินทรีย์. วารสารการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มกราคม – เมษายน 2543) : 77-79.

บัณฑิต เศรษฐศิริโรตม์. สงครามแย่งชิงพันธุกรรม:เรียนรู้จากกรณีข้าวหอมมะลิ. ใน ฐานทรัพยากร...ทุนชีวิตของสังคมไทย, หน้า 143. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการสิทธิมนุษยชนแห่งชาติ, 2546.

บัณฑิต เศรษฐศิริโรตม์ และ เจษฎ์ โทณะวณิก. ร่างรายงานฉบับสมบูรณ์:โครงการสัมมนาบทบาท/ท่าทีของไทยต่อการคุ้มครองภูมิปัญญาท้องถิ่น, กรุงเทพมหานคร : กระทรวงการต่างประเทศ, 2548. (อัดสำเนา)

บุปผา เตชะภัทรพร. สัมภาษณ์, 22 มิถุนายน 2549.

เบญจวรรณ จำรูญพงษ์. นักวิชาการเกษตร 7 ว. สัมภาษณ์, 22 มิถุนายน 2549.

ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

ปรีชา สุวรรณพินิจ และนางลักขณ์ สุวรรณพินิจ. ชีววิทยา เล่ม 2. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2546.

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10

ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย. ทรัพยากรชีวภาพและภูมิปัญญาท้องถิ่นกับข้อตกลงทางการค้าเรื่องทรัพย์สินทางปัญญา. แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net/>

ฝ่ายข้อมูลไบโอไทย. สหรัฐเตือนเสียงค้านจดสิทธิบัตรไวรัสสายพันธุ์ไทยแล้ว ไบโอไทยชี้ส่งผลกระทบต่ออนาคตการพัฒนาพันธุ์พืชของไทย. แหล่งที่มา : http://www.biothai.net/autopage/show_page.php?t=20&s_id=42&d_id=42

ฝ่ายทรัพยากรชีวภาพ สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : บริษัทอินทิเกรตโปรโมชันเทคโนโลยี จำกัด, 2539.

พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พุทธศักราช 2542

พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พุทธศักราช 2542

พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พุทธศักราช 2525

พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2544

พระราชบัญญัติโรคติดต่อ พุทธศักราช 2523

พระราชบัญญัติสิทธิบัตร พุทธศักราช 2522

เพ็ญพิชญา เตียว. แก๊ซโซฮอลล์จากข้าวฟ่าง พลังงานจากพืชอาหารสัตว์. ไทยรัฐ (19 พฤษภาคม 2549) : 7.

มาลี สุวรรณอัครดี. บทความปริทัศน์งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย.

กรุงเทพมหานคร : โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพ
ในประเทศไทย, 2543.

ยรรยง พวงราช. คำอธิบายกฎหมายสิทธิบัตร. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์วิญญูชน, 2542 .

ระเบียบคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชว่าด้วยการศึกษา ทดลอง วิจัยพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปและ
พันธุ์พืชป่าที่มีไว้วัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ในทางการค้า พ.ศ.2547

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ พ.ศ.2543

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ
พ.ศ.2543 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2548)

รมณีย์ สวงวนดิกุล. ผู้ช่วยศาสตราจารย์. สัมภาษณ์, 4 มิถุนายน 2549.

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (ฉบับชั่วคราว) พุทธศักราช 2549

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน 2542. กรุงเทพมหานคร : นานมีบุ๊คส์
พับลิเคชั่น, 2546.

ร่างกฎกระทรวงที่กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการขออนุญาตเข้าเก็บ จัดหา หรือ
รวบรวมพันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไป พันธุ์พืชป่า หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของพันธุ์พืชดังกล่าวเพื่อ
การปรับปรุงพันธุ์ ศึกษา ทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้าและการทำข้อตกลง
แบ่งปันผลประโยชน์

ร่างพระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

ร่างระเบียบคณะกรรมการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพแห่งชาติว่าด้วย
หลักเกณฑ์และวิธีการการเข้าถึงและได้รับผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ

ลลอ อัมพรพรณี. ความหลากหลายทางชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร : พัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.),
2544.

เลอสรรร ชนสุกาญจน์, ศลัษณ์ ทรรพนันท์, จาริต ดิงสภักดิ์, จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และสุรวิษ
วรรณไกรโรจน์. รายงานโครงการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องในการจัดการความหลากหลาย
ทางชีวภาพที่ยั่งยืน: การเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์. เสนอต่อ
คณะกรรมการบริหาร โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายจัดการทรัพยากร
ชีวภาพในประเทศไทย, 2541.

เลอสรรร ชนสุกาญจน์, ศลัษณ์ ทรรพนันท์, จักรกฤษณ์ ควรวจน์ และชนิด ช้างถาวร. รายงาน
โครงการสัญญาการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพและทรัพยากรพันธุกรรม. ศูนย์พันธุวิศวกรรม
และเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 2543.

- เลอสรร ธนสุกาญจน์. อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สัมภาษณ์, 19 มีนาคม 2550.
- วรพงษ์ พูลพานิช. สิ่งที่ได้รับความคุ้มครองตามแนวความคิดว่าด้วยภูมิปัญญาพื้นบ้าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2548.
- วันเชิฎ โปธาเจริญ. ผู้เชี่ยวชาญ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. สัมภาษณ์, 22 พฤศจิกายน 2549.
- วัลลภา อรุณไพโรจน์. ผู้อำนวยการศูนย์จุลินทรีย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. สัมภาษณ์, 3 มกราคม 2550.
- วันชัย ดีเอกนามกุล. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ. ใน วิสุทธิ์ ไบโม่ และรังสิมา คุ่มหอม (บรรณาธิการ), บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ครั้งที่ 4, หน้า 56. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2543.
- วิฑูรย์ ปัญญากุล. ภูมิปัญญาพื้นบ้านกับความหลากหลายทางชีวภาพ. กรุงเทพมหานคร : กรีนเนท และสหกรณ์อาหารธรรมชาติ, 2540.
- วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญ. บทเรียนกรณีพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช. ใน จักรกฤษณ์ ควรพจน์ และ บัณฑิต เศรษฐศิโรตม์ (บรรณาธิการ), สู่การปฏิรูปฐานทรัพยากร, หน้า 239. กรุงเทพมหานคร : โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร, 2546.
- วิสุทธิ์ ไบโม่. สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2538.
- วิสุทธิ์ ไบโม่ และรังสิมา คุ่มหอม. บทคัดย่อโครงการวิทยานิพนธ์และวิจัย ครั้งที่ 3 โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2542.
- วิสุทธิ์ ไบโม่และรังสิมา คุ่มหอม. รวมบทคัดย่อโครงการวิทยานิพนธ์และวิจัย. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2543.
- วิสุทธิ์ ไบโม่. บทความปริทัศน์งานวิจัยด้านความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย, 2543.
- วิสุทธิ์ ไบโม่ และรังสิมา คุ่มหอม. บทคัดย่อโครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์ การประชุมวิชาการประจำปีโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2544.
- วิสุทธิ์ ไบโม่. นโยบายและทิศทางการศึกษาวิจัยความหลากหลายทางชีวภาพภายใต้กรอบการปฏิรูประบบราชการ. ใน บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษา

- นโยบายการจัดการทรัพยากรชีวภาพในประเทศไทย ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : บริษัท จีระวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2545.
- วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันฑาเลขา. บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจีระวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2545.
- วิสุทธิ ไบไม้. วิวัฒนาการ มนุษย์และความหลากหลายทางชีวภาพ รวมบทความวิชาการ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจีระวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2545.
- วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันฑาเลขา. บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจีระวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2546.
- วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันฑาเลขา. บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 7. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2547.
- วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันฑาเลขา. บทคัดย่อโครงการวิจัยและวิทยานิพนธ์ปี 2547 โครงการพัฒนาองค์ความรู้และศึกษานโยบายด้านความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2547.
- วิสุทธิ ไบไม้ และรังสิมา ตันฑาเลขา. รายงานประจำปีโครงการ BRT. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ กรุงเทพ (1984) จำกัด, 2548.
- วิเทศ ศรีเนตร. ระบอบระหว่างประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ .เอกสารในการประชุมสัมมนาวิชาการและรับฟังความคิดเห็นเรื่อง “การพัฒนา ระบอบระหว่างประเทศและระเบียบภายในประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปัน ผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรชีวภาพ”, สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 27 เมษายน 2549 ณ โรงแรมมิราเคิล แกรนด์. (อัดสำเนา)
- ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. กำหนดการและบทคัดย่อการประชุมวิชาการ ประจำปี 2538 ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ เรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพ : การจัดการทรัพยากรชีวภาพและสิ่งแวดล้อม , 30 พฤศจิกายน ถึง 1 ธันวาคม 2538 ณ โรงแรมสยามซิตี้ กรุงเทพมหานคร.
- ศิริวัลย์ มณีศรีเดช. นักวิชาการสาธารณสุข 7. สัมภาษณ์, 25 มกราคม 2550.
- ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ. แผนยุทธศาสตร์การวิจัย 5 ปี ปิงบประมาณ 2545-2549, อ้างถึงใน สมโภชน์ ศรีโกสามาตร. มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพ ในประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจีระวัฒน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2547.
- สถาบันพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. วิทยาศาสตร์สำหรับเยาวชน เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร : ห้างหุ้นส่วนจำกัด โรงพิมพ์สุรวัดน์, 2544.

สมชาย รัตนเชื้อสกุล. ผลกระทบของความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาต่อ
ฐานทรัพยากรพันธุกรรมพืชของประเทศไทย. ใน จักรกฤษณ์ ควรรพจน์ และบัณฑิต
เศรษฐศิริโรตม์ (บรรณาธิการ), คู่มือปฏิรูปฐานทรัพยากร, หน้า 14. กรุงเทพมหานคร :
โครงการยุทธศาสตร์นโยบายฐานทรัพยากร, 2546.

สมชาย รัตนเชื้อสกุล. โครงสร้างทางชีวภาพ:ที่มา-ปัญหาและแนวทางกรณีประเทศไทยกับความ
ตกลงทริปส์. แหล่งที่มา : <http://www.biothai.net>.

สมโภชน์ ศรีโกสามาตร. มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย.
กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2547.

สมศักดิ์ สุขวงศ์. การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพด้านป่าไม้. ใน วิวัฒน์ คดิธรรมนิตย์
(บรรณาธิการ), ความหลากหลายทางชีวภาพกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน. พิมพ์ครั้งที่ 2, หน้า
55. กรุงเทพมหานคร : สถาบันชุมชนท้องถิ่นพัฒนา, 2537.

สาโรจน์ สิริสันสนียกุล. เทคโนโลยีชีวภาพอาหาร การหมัก และสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2547.

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. อำนาจหน้าที่ของสำนักความหลากหลายทางชีวภาพ. แหล่งที่มา :
http://chm_thai.onep.go.th

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. นโยบาย มาตรการ และแผนการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์
ความหลากหลายทางชีวภาพอย่างยั่งยืน พ.ศ.2546-2550. กรุงเทพมหานคร :
กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2545.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานการประชุมการประเมิน
ความต้องการทางอนุกรมวิธานระดับชาติ. กรุงเทพมหานคร:กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม, 2545.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย.
กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2547. อ้างถึงใน
สมโภชน์ ศรีโกสามาตร. มองอนาคตความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย.
กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2547.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานการประชุมวันสากลแห่ง
ความหลากหลายทางชีวภาพ เรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพกับการจัดปัญหาความ
ยากจนเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน. กรุงเทพมหานคร : กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม, 2547.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. ทำความเข้าใจกับอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทาง
ชีวภาพ, เอกสาร CBD 2/2539 อ้างถึงใน ธนิต ชังถาวร และบุปผา เตชะภัทรพร. การเข้าถึง

ทรัพยากรชีวภาพและการแบ่งปันผลประโยชน์ . วารสารกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศ 7 (ธันวาคม 2547) : 216-222.

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เอกสารประกอบการประชุม เรื่อง โครงการศึกษาการบริหารจัดการ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและแบ่งปันผลประโยชน์. 22 สิงหาคม 2548 ณ โรงแรมมารวยการ์เด็นท์ กรุงเทพมหานคร. (อัครา)

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. การประชุมคณะทำงานเฉพาะกิจ ว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ภายใต้อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ครั้งที่ 4. เอกสารในการประชุมสัมมนาวิชาการและรับฟังความคิดเห็น เรื่อง การพัฒนาระบบระหว่างประเทศและระเบียบภายในประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์ตอบแทนจากทรัพยากรพันธุกรรม, เมษายน 2549. (อัครา)

สำนักความหลากหลายทางชีวภาพ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แนวทางบอมนั้นว่าด้วยการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและการแบ่งปันผลประโยชน์. เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาวิชาการและรับฟังความคิดเห็น เรื่อง การพัฒนาระบบระหว่างประเทศและระเบียบภายในประเทศว่าด้วยการเข้าถึงและการแบ่งปันผลประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ,สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, เมษายน 2549. (อัครา)

สุทัศน์ ศรีวัฒนพงศ์. ผู้อำนวยการศูนย์ความหลากหลายทางชีวภาพ. สัมภาษณ์, 8 กุมภาพันธ์ 2550.
สุเทพ ธานีวรรณ. ผู้ช่วยศาสตราจารย์. สัมภาษณ์, 26 มิถุนายน 2549.

สุเทพ ไวกฤษธา. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรจุลินทรีย์. ใน วิสุทธิ์ ไบไม้ และรังสิมา คุ่มหอม (บรรณาธิการ), บันทึกการประชุมวิชาการประจำปีโครงการ BRT ครั้งที่ 4 , หน้า 62. กรุงเทพมหานคร : บริษัทจิรวัดน์ เอ็กซ์เพรส จำกัด, 2544.

สุเมธชา วัฒนสินธุ์. จุลชีววิทยาทางอาหาร. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2545.
อนันวรรต เฉลิมพงษ์. จุลินทรีย์และกิจกรรมการผสมผสานอินทรีย์วัตถุในระบบนิเวศป่าธรรมชาติ. เอกสารบรรยายวิชาการสำรวจทางชีววิทยาและเทคโนโลยีการติดตามผล คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2539. (อัครา)

อภิชาติ ขาวสะอาด, อัมมาร สยามวาลา และกอบกุล ราชะนาคร. ความหลากหลายของพันธุ์พืช. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2538.

ภาษาอังกฤษ

Alan Oxley. Developing Effective Approaches to Access to Genetic Resources. a report published by the Australian APEC Study Centre, Monash University, Australia, February 2005.

Charles Victor Barber, Sam Johnstan and Brendan Tobin. User Measures:Options for Developing Measures in User Countries to Implement the Access and Benefit Sharing Provisions of the Convention on Biological Biodiversity. 2 nd ed. United Nations University-Institute of Advanced Studies Report, 2003.

Christopher Heath. Plant Varieties,Biodiversity and Access Rights. In Christopher Heath and Anselm Kamperman Sanders (eds.), Industrial Property in the Bio-Medical Age: Challenges for Asia, p. 23. The Netherland : Kluwer Law International, 2003.

Collins Cobuild. Learner's Dictionary. 1 st ed. Great Britain : HarperCollins Publishers, 1996.

Coombs, J. Macmillan Dictionary of Biotechnology. London : The Macmillan Press, 1986.

Convention on Biological Diversity 1992

Costa rica's Law of Biodiversity No.7788

Cullet. Property Rights over Biological Resources-India's Proposed Legislative Framework. Journal of World Intellectual Property, Vol. 4 No.2, March 2001, 216 ; WIP/UNE (fn.321), p.35 Cited in Silke von Lewinski (eds.), Indigenous Heritage and Intellectual Property:Genetic Resources,Traditional Knowledge and Folklore. Klumer Law international : Great Britain, 2004.

Della Summers (director). Longman Dictionary of Contemporary English. New ed. England : Pearson Education, 2003.

Dutfield Graham. Intellectual Property, Biogenetic Resources and Traditional knowledge. London : Earthscan, 2004.

Earth Negotiations Bulletin Vol.9 No.284. Summary of the 7 COP to the Convention on Biological Diversity. New York : The International Institute for sustainable Development (IISD), 2004.

EMBRAPA;Atlas do Meio Ambiente do Brasil; Terra Viva; Brasilia,DF;1994 Cited in Patricia Lucia Cantuarria Marin. Providing Protection for Plant Genetic Resources. London : Kluwer Law International, 2002.

- Francois Pythoud. Vision and Nature of International Regime on ABS. In International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing: Record of Discussion, p.153. Mexico : CONABIO and Environment Canada, 2005.
- Guedes & Sampaio, Genetic Resources and Traditional Knowledge in Brazil. UNCTAD Expert Meeting on Systems and National Experiences for Protecting Traditional Knowledge, Innovations and Practices; Geneva, 2000. Cited in Silke von Lewinski (eds). Indigenous Heritage and Intellectual Property: Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore. Great Britain : Kluwer Law International, 2004.
- India' s Biological Biodiversity Rule 2004. Available from : <http://www.grain.org>
- India's Biological Diversity Bill, 2002.
- Ione Egler. Brazil: selling Biodiversity with local Livelihood. In Biodiversity, Sustainability and Human Communities: Protecting beyond the Protected, pp.210-242. Cambridge : Cambridge University Press, 2002.
- Jorge Cabrera-Medaglia. Costa Rica: Legal Framework and Public Policy. In Carrizosa Santiago, Stephen B.Brush, Brian D.Wright and Patrick E. McGuire (eds.), Accessing Biodiversity and Sharing the Benefits: Lessons from Implementation of the Convention on Biological Diversity, p. 103-114. ICUN : Gland Switzerland and Cambridge, 2004.
- Kent C. Nnadozie. Access to Genetic Resources and Intellectual Property Rights: Regulatory and Policy Framework in Nigeria. In Perspectives on Intellectual Property: IP in Biodiversity and Agriculture, p. 73. London : Sweet & Maxwell, 2001.
- Lerson Tanasugarn. Jasmine Rice Crisis. The Intellectual Property and International Trade Law Forum: Special Issue 1998. (December 1998) : 63-140.
- Lyle Glowka, Francois Burhene-Guilimin and Hugh Synge. A Guide to Convention on Biological Diversity. U.K. : IUCN Publication Service, 1996.
- Maria Thereza Wolff. Indigenous Peoples and The Protection of Genetic Resources in Brazil. In Perspectives on Intellectual Property : Intellectual Property Aspects of Ethnobiology, p.179. London : Sweet & Maxwell, 1999.
- Michael Blakeney. I.P.Aspect of Agricultural Knowledge. In Michael Blakeney (ed.), Perspectives on Intellectual Property : Intellectual Property in Biotechnology and Agriculture, p. 31. London : Sweet & Maxwell, 2001.

- Michael Hassemer .Genetic Resources. In Silk von Lewinski (eds), Indigenous Heritage and Intellectual Property: Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore, p.160-188. Great Britain : Kluwer Law International, 2004.
- Michael Sturm. The Mixed Experience of Private Sector Involvement in Biodiversity Management in Costa Rica. In Tim O’Riordan (eds.), Biodiversity, Sustainable and Human Communities: Protecting beyond the protected, p. 243. Cambridge : Cambridge University Press, 2002.
- Ministry of Environment and Forest (India). Implementation of Article 6 of the Convention on Biological Biodiversity in India. National Report, government of India, New Delhi Cited in Dutfield Graham. Intellectual Property, biogenetic resources and Traditional Knowledge. London : Earthscan, 2004.
- Mohamad bin Osman. Access to Genetic Resources and Benefit Sharing. In International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing : Record of Discussion, p. 320. Mexico : CONABIO and Environment Canada, 2005.
- Nicolas Mateo. Bioprospecting and Conservation in Costa Rica. In Hanne Svarstad and Shivcham S.Dhillion (eds.), Responding to bioprospecting: From biodiversity in the South to medicines in the North, p. 51. Oslo : Spartacus Forlag, 2000.
- Patricia Lucia Cantuaria Marin. Providing Protection for Plant Genetic Resources. London : Kluwer Law International, 2002.
- Paz Benavidez. The Challenges in the Implementation of the Philippines ABS Regulation : Monitoring and Enforcement of Bioprospecting Activities. In International Expert Workshop on Access to Genetic Resources and Benefit Sharing: Record of Discussion, pp. 63-64. Mexico : CONABIO and Environment Canada, 2005.
- Paz J.Benavidez. Philippnes : Evolving Access and Benefit-Sharing Regulations. In Carrizosa, Santiago, Stephen B.Brush, Brian D.Wright and Patrick E. McGuire (eds.), Accessing Biodiversity and Sharing the Benefit: Lessons from Implementation of the Convention on Biological Diversity, pp. 154-166. IUCN : Gland Switzerland and Cambridge UK, 2004.
- Peter Drahos. The TRIPs Reviews and the CBD: A Dress Rehearsal?. In Peter Drahos and Michael Blakeney (eds.), IP in Biodiversity and Agriculture: Regulating the Biosphere, pp. 57-58. London : Sweet & Maxwell, 2001.

Petit M., C.Fowler, W.Collons, C.Correa and C-G.Thornstorm, Why Government Can't Make Policy-The Case of Plant Genetic Resources in the International Arena. Printed by the International Potato Center (CIP), Lima Peru, 2001.

Philippines' Executive Order No.247

Philippines' Wildlife Conservation and Protection Act

Philippines' Republic Act No. 4846 as amended by Presidential Decree No.374. Available from :

http://www.lawphil.net/statutes/presdecs/pd1974/pd_374_1974.html

Robert J.Lewis-Lettington and Serah Mwanyiki. IPGRI Case studies on access and benefit sharing. Available from : <http://www.biodiversityinternational.org/>

Susette Biber-Klemm and Sylvia Martinez. Access and Benefit Sharing: Good Practice for Academic Research on Genetic Resources. Switzerland : Swiss Academy of Science, 2006.

Varella flavia; "calderao da Vida"; in the supplement Veja Especial amazonica, 24 December 1997, of the Brazillian magazine Veja Ano 30-No.51; p.32 Cited in Patricia Lucia Cantuaria Marin. Providing Protection for Plant Genetic Resources. London : Kluwer Law International, 2002.

Victoria Tauli-Corpuz. IPRs series No.5 : Biodiversity, Traditional Knowledge and Rights of Indigenous Peoples. Papers from International Workshop on Traditional Knowledge, Panama City, Panama, 21-23 September, 2005.

William Cornish. Intellectual Property Omnipresent, Distracting, Irrelevant?. New York : Oxford University Press, 2004.

WIPO IGC on Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional Knowledge and Folklore. Matter Concerning Intellectual Property and Genetic Resources, Traditional knowledge and folklore. An overview, "World IPO WIPO/GRTKF/IC/1/3, 2002. Available from : <http://www.wipo.int>

Sally Wehmeier. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English. 6 th ed. Oxford : Oxford University Press, 2000.

สื่ออิเล็กทรอนิกส์

www.biodiv.org

www.biotec.or.th

www.biothai.net

www.bioversityinternational.org

www.brazilembassy.or.th

www.dmhc.moph.go.th

www.doa.go.th

www.ipthailand.org

www.grain.org

www.lawphi.net

www.moph.go.th

www.onep.go.th

www.organicthailand.com

www.pnuma.org

www.sa.ac.th

www.sc.mahidol.ac.th

www.swu.ac.th

www.tistr.or.th

www.westlawinternational.com

www.wipo.int



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นายนนทพัทธ์ อัสวก้องเกียรติ เกิดเมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 2523 สำเร็จการศึกษาเป็นนิติศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับหนึ่ง) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2543 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชานิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2545 เข้าศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาวิชานิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2546 ปัจจุบันรับราชการในตำแหน่ง นิตกร 5 ส่วนช่วยพิจารณาคดี ศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศกลาง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย