



1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

1.1.1 ความสำคัญของทรัพยากรพันธุกรรม

ทรัพยากรพันธุกรรมมีบทบาทต่อมวลมนุษยชาติอย่างมากทั้งทางตรงและทางอ้อมและมีแนวโน้มที่จะทวีความสำคัญขึ้นในอนาคต โดยในปัจจุบันได้มีการนำมาใช้ประโยชน์ในหลายๆ ด้านได้แก่ การนำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรม, อุตสาหกรรม, การแพทย์ หรือเภสัชกรและด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ไม่ว่าจะเป็นการนำไปใช้ประโยชน์โดยตรง หรือโดยผ่านกระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งจะขอยกตัวอย่างการนำทรัพยากรพันธุกรรมไปใช้ประโยชน์ในแต่ละด้านต่างๆดังต่อไปนี้คือ

ด้านเกษตรกรรม ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ทรัพยากรพันธุกรรมถูกนำมาใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมมากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากสามารถใช้เป็นแหล่งวัตถุดิบในการปรับปรุงสายพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตเพื่อให้เหมาะกับสภาพดินฟ้าอากาศของแต่ละท้องถิ่นหรือเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเพียงพอต่อความต้องการของพลเมือง การนำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ในการปรับปรุงพันธุ์พืชนี้มีตัวอย่างให้เห็นเป็นจำนวนมากเช่น¹

-มะเขือเทศพันธุ์เก่าแก่ที่ค้นพบได้ในประเทศเปรูถูกนำมาผสมพันธุ์กับสายพันธุ์ที่เกษตรกรเคยใช้และเพาะปลูกอยู่ ส่งผลให้สามารถผลิตน้ำตาลได้เพิ่มขึ้นคิดเป็นมูลค่าหลายสิบล้านบาท

-ข้าวโพดชนิดใหม่ถูกค้นพบในประเทศเม็กซิโกมีความสามารถในการต้านทานโรคที่เกิดจากไวรัสได้ดีถูกนำมาใช้เพาะพันธุ์โดยอาศัยพันธุกรรมเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น

¹ เจริญ คัมภีร์ภาพ,จักรกฤษ ครอบพจน์,วิฑูรย์ เสียนจำรูญและคณะ. สารัตถะแห่งสิทธิชุมชน. (กรุงเทพมหานคร:เครือข่ายสิทธิภูมิปัญญาไทย), หน้า 40.

-การค้นพบยีนที่ติดต่อเพื่อยกกระโดด สีนํ้าตาลในพันธุ์ข้าวพื้นบ้านจากจังหวัดสุโขทัยเมื่อ 30 ปีก่อนได้ถูกนำมาใช้พัฒนาปรับปรุงสายพันธุ์เป็นข้าวที่ติดต่อแมลงศัตรูพืชที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในประเทศไทยในขณะนี้

-การค้นพบยีนของอ้อยชนิดหนึ่งที่คุณสมบัติต่อต้านโรคเกี่ยวกับอ้อยในภูมิภาคเอเชียถูกนำมาเพาะพันธุ์และใช้กับอ้อยในประเทศสหรัฐอเมริกาทำให้อุตสาหกรรมนํ้าตาลอ้อยจากประเทศสหรัฐอเมริกาดำเนินกิจการได้จนถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้ยังมีการนำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ในการเก็บรักษาหรืออนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมที่มีคุณค่าทางด้านเกษตรกรรม แต่มีความแปรผันทางพันธุกรรมไว้ใช้ประโยชน์ในอนาคตเพื่อป้องกันพันธุ์เดิมเหล่านั้นถูกสูญพันธุ์ไปจากการทำลายของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การเก็บรักษาทรัพยากรพันธุกรรมนี้อาจทำได้ด้วยวิธีการตามธรรมชาติโดยการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมให้อยู่สภาพธรรมชาติเดิมหรือการอนุรักษ์ทรัพยากรพันธุกรรมนอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ ซึ่งได้แก่ วิธีการเก็บรักษาเชื้อพันธุ์ซึ่งเป็นวัตถุดิบหรือสารที่เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดลักษณะของพันธุ์อันได้แก่ เมล็ด หน่อหรือดีเอ็นเอของสัตว์ พืชหรือจุลชีพไว้ในห้องเก็บรักษาหรือธนาคารเชื้อพันธุ์ วิธีการนี้เป็นที่นิยมในหลายๆ ประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์เพื่อที่เก็บพันธุ์ต่างๆ ไว้ใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมเช่น

-ศูนย์เก็บรักษาจุลินทรีย์ของประเทศสหรัฐอเมริกาชื่อ American Type Culture Collection : ATCC

-ศูนย์เก็บจุลินทรีย์ของประเทศอังกฤษชื่อ National Collection of Type Culture : NCTC

-ศูนย์เก็บจุลินทรีย์ของประเทศญี่ปุ่นชื่อ Institute of Applied Microbiology : IAM

-ศูนย์เก็บจุลินทรีย์ของประเทศไทยชื่อ Microbiological Resources Center : Bangkok Mircen ของประเทศไทย

-ศูนย์ปฏิบัติการและเก็บเมล็ดเชื้อพันธุ์ข้าวของประเทศไทย

-พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติซึ่งเก็บรักษาพันธุ์สัตว์ของประเทศอังกฤษ (British Museum of Natural History)

-พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติซึ่งเก็บรักษาพันธุ์สัตว์ของประเทศฝรั่งเศส (Museum of Natural History)

สถาบันต่างๆ เหล่านี้ทำหน้าที่ในการรวบรวมและเก็บรักษาพืชและสัตว์ ที่มีประโยชน์ ทางด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในอนาคตและในปัจจุบัน นอกจากการ เก็บรักษาพันธุ์ต่างๆ ภายในประเทศแล้วยังมีการร่วมมือกันเก็บรักษาพันธุ์ต่างๆ ในทางระหว่าง ประเทศด้วยเช่น สถาบันวิจัยด้านเกษตรระหว่างประเทศ (The Consultative Group on International Agriculture Research : CGIAR) เป็นองค์กรที่เกิดจากความร่วมมือของตัวแทน รัฐบาลและกลุ่มเอกชนกว่า 57 แห่ง โดยมีจุดประสงค์ที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนในการ ผลิตสินค้าด้านเกษตร ป่าไม้ และการประมงในประเทศกำลังพัฒนา ทั้งนี้โดยอาศัยความร่วมมือ ในการวิจัยจากประเทศต่างๆ และเพื่อเป็นการสร้างโอกาสในการพัฒนาให้กับประเทศที่มีรายได้ ต่ำด้วยการแก้ปัญหาการขาดแคลนความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพของประเทศ กำลังพัฒนาในการที่จะพัฒนาและใช้ทรัพยากรพันธุกรรมของตน สถาบันวิจัยด้านการเกษตร ระหว่างประเทศนี้ประกอบไปด้วยศูนย์วิจัยและเก็บรวบรวมพันธุ์ที่มีความสำคัญด้านเกษตร จำนวน 18 แห่งทั่วโลกเช่น²

- สถาบันวิจัยข้าวระหว่างประเทศ (International Rice Research Institute:IRRI) ตั้งอยู่ เมืองมะนิลาประเทศฟิลิปปินส์ มีจุดประสงค์ในการรวบรวมและพัฒนาพันธุ์ข้าวจากประเทศ สมาชิกต่างๆ หรือคณะกรรมการพันธุ์พืชระหว่างประเทศ

- คณะกรรมการพันธุ์พืชระหว่างประเทศ (International Board for Plant Genetic Resources:IBPGR) ซึ่งกำลังจะเปลี่ยนชื่อเป็นสถาบันทรัพยากรพันธุกรรมพืชระหว่างประเทศ (International Plant Genetic Resources Institute) ตั้งอยู่ที่โรมประเทศอิตาลี มีจุดประสงค์ใน การอนุรักษ์กลุ่มพันธุ์ข้าวและพวกธัญพืชที่มีการนำมาใช้ประโยชน์กันในปัจจุบัน

จากที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่าทรัพยากรพันธุกรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อการ พัฒนาด้านเกษตรกรรมของโลกเป็นอย่างมาก ฉะนั้นในปัจจุบันจึงมีการเร่งทำการค้นคว้าและวิจัย ปรับปรุงทรัพยากรพันธุกรรมเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านเกษตรกรรมกันอย่างมากมายในหลาย

² Anatole F. Krattiger , Jeffrey A. McNeely , William H. Lessen and Other , Widening Perspective on Biodiversity , (Switzerland : 1994),p 243-246.

ประเทศ ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่มักมีจุดประสงค์เพื่อที่จะลดปัญหาการขาดแคลนอาหารในประเทศของตนและสนองต่อความต้องการในการพัฒนาเทคโนโลยีทางด้านเกษตร

ด้านอุตสาหกรรม ทรัพยากรพันธุกรรมได้กลายเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในเชิงอุตสาหกรรมมากขึ้น ดังจะเห็นได้จากการนำพืชและสัตว์ บางชนิดมาสกัดสารเคมีที่สามารถนำมาใช้เป็นยากำจัดแมลงศัตรูพืชแทนการใช้สารเคมีซึ่งมีฤทธิ์หรือสารพิษตกค้างทำให้เป็นอันตรายต่อชีวิตมนุษย์รวมทั้งสิ่งแวดล้อมซึ่งจะเห็นได้จากตัวอย่างดังต่อไปนี้คือ³

-ชาวอเมริกันตะวันตกนำทรัพยากรพันธุกรรมชนิดหนึ่งเรียกว่า *Physostigma Veneosum* มาสกัดสารใช้เป็นยาพิษในการกำจัดแมลงศัตรูพืช

-พวกอินเดียแดงในอเมริกาใต้ใช้พืชพันธุ์เลื้อยชนิดหนึ่งเรียกว่า *Lonchocarpus* ซึ่งขึ้นอยู่ในป่าชื้นเขตร้อนเป็นยาพิษสำหรับจับปลาในท้องถิ่น

-ประเทศไทยเราได้มีการใช้พันธุ์พืชชนิดหนึ่งคือ ใบสะเดาช้างถูกนำมาบดเป็นสารละลายใช้ฉีดพ่นพืชผลและพืชสวนเพื่อป้องกันแมลงและศัตรูพืชได้โดยไม่ก่อให้เกิดมลพิษ

นอกจากนี้ยังมีการนำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ในด้านอุตสาหกรรมอื่นๆอีกจำนวนมากเช่น การนำแบคทีเรียชื่อ *Lactobacillus* มาผลิตกรดซิตริกหรือกรดน้ำส้ม⁴ การนำเชื้อราชนิด *Mucor Racemosus* มาใช้ในการผลิตแอลกอฮอล์ การนำเชื้อราชนิด *Flavus-oryzae* มาใช้ผลิตเบียร์⁵ และการนำผลผลิตพืชป่าบางชนิดมาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมหลายอย่าง

³ เจริญ คัมภีร์ภาพ,จักรกฤษ ครอบพจน์,วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญและคณะ. สารัตถะแห่งสิทธิมนุษยชน, หน้า 46.

⁴ ปรียา วิบูลย์เศรษฐ, “จุลชีววิทยาของผลผลิตภัณฑ์ด้านเกษตร”, (วิทยาศาสตร์บัณฑิต, ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร, คณะอุตสาหกรรมเกษตร, 2524), หน้า 71.

⁵ สมบูรณ์ ธนาสุภวัฒน์. เทคนิคการเก็บรักษาจุลินทรีย์. พิมพ์ครั้งที่ 1 (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539), หน้า 11.

เช่น น้ำมันพืช ยางธรรมชาติ พลาสติก เสื้อผ้าอาหาร เชือก แห เฟอร์นิเจอร์และเครื่องใช้ภายในบ้านต่างๆ เป็นต้น

ด้านการแพทย์และเภสัชกร ทรัพยากรพันธุกรรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาทางการแพทย์มาตั้งแต่อดีตและยังมีความสำคัญอยู่ในปัจจุบัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดคือ พืชสมุนไพรที่กำลังได้รับความนิยมอย่างกว้างขวางอีกครั้งในปัจจุบันในการนำมาใช้ประโยชน์ในการบำบัดรักษาโรค หลังจากที่เคยมีความสำคัญในอดีตแต่ถูกมองข้ามและละเลยไป เนื่องจากความเชื่อในศักราชและประสิทธิภาพของการแพทย์สมัยใหม่ ตัวอย่างของการนำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์ในด้านการแพทย์หรือเภสัชกรนี้มีให้เห็นเป็นจำนวนมากเช่น

-นักวิทยาศาสตร์ได้นำเอาพืชฝรั่งชนิดหนึ่งที่ขึ้นอยู่ในป่าของเกาะมาดากาสกาซึ่งชาวบ้านใช้ในการรักษาโรคเบาหวานและโรคความดันสูง มาสกัดและวิเคราะห์ทางเคมีจนพบสารแอลคาลอยด์หลายชนิด เช่น Vineristine และ Vinblastine ซึ่งใช้เป็นยาในการรักษาโรคมะเร็งได้เป็นอย่างดี ทำให้มีการเพาะพันธุ์พืชชนิดนี้โดยอาศัยพันธุกรรมเพื่อเพิ่มจำนวนพืชดังกล่าว⁶

-ประเทศเปรูได้มีการนำเอาพืชจำพวก Enehona ใช้สกัดยาควินินรักษาโรคมalaria เรียกว่าให้พืชชนิดนี้ถูกนำเพาะพันธุ์แพร่หลายไปทั่วโลกเพราะตัวยามีคุณสมบัติในการบำบัดรักษาไข้มาเลเรียได้เป็นอย่างดี ซึ่งปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์สามารถสังเคราะห์สารควินินขึ้นมาได้เองจากการเรียนรู้โครงสร้างทางเคมีของสารที่สกัดจากพืชนั่นเองและในทำนองเดียวกันชาวจีน

-ประเทศเวียดนามมีการนำพืช qiugnaosu (Artemisia annua) มาใช้รักษาโรคมalaria เรียกว่าเป็นเวลายาวนานนับเป็นพันๆ ปีแล้วและยังใช้ได้ผลมาจนถึงทุกวันนี้ยากที่จะหายสาบสูญใหม่ทดแทนไม่ได้ ปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์พบว่าสารที่สกัดได้จากพืชชนิดนี้คือ Artesiminin มีฤทธิ์ฆ่าเชื้อมาลาเรียได้ดีและได้ทำการพัฒนาสารอนุพันธ์ของ Artesiminin ขึ้นมาใหม่อีก 2 ชนิดคือ artemether และ artesunate ซึ่งมีฤทธิ์ทำลายเชื้อมาลาเรียได้ดีเช่นเดียวกัน⁷

⁶ เจริญ คัมภีร์ภาพ,จักรกฤษ ครอบพจน์,วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญและคณะ.สารัตถะแห่งสิทธิชุมชน. หน้า 43.

⁷ เรื่องเดียวกัน.,หน้า 43.

-สำหรับประเทศไทยมีการนำทรัพยากรพันธุกรรมมาใช้ประโยชน์เป็นจำนวนมากทั้งจากคนไทยและชาวต่างชาติ เช่น นักวิทยาศาสตร์ญี่ปุ่นได้นำพืชสมุนไพรชื่อ เป้าน้อย มาทำการวิเคราะห์จนพบสารสำคัญในการรักษาโรคกระเพาะจากใบของพืชเป้าน้อย จึงได้มีการเช่าที่ดินทำการเพาะปลูกต้นเป้าน้อยเป็นจำนวนมากเพื่อนำไปสกัดหาสารที่ใช้ในการผลิตยาแก้โรคกระเพาะส่งออกไปให้บริษัทในญี่ปุ่นทำการผลิตยาแก้โรคกระเพาะจำหน่ายทั่วโลก ซึ่งคิดมูลค่าได้เป็นเงินหลายล้าน⁸

นอกจากนี้ในปัจจุบันยังมีความพยายามที่จะนำจุลินทรีย์มาใช้ในการผลิตยาปฏิชีวนะต่างๆ เช่น การนำเชื้อราชนิด *Streptomyces Venezuelae* มาใช้ในการผลิตยาคลอแรมฟินิคอล⁹, และการนำเชื้อราชนิด *P. Chrysogenum* มาใช้ผลิตยาเพนนิซิลินในการรักษาอาการอักเสบ¹⁰ เป็นต้น จากตัวอย่างจะเห็นได้ว่าทรัพยากรพันธุกรรมมีประโยชน์อย่างมหาศาลในด้านการแพทย์และเภสัชกร ในปัจจุบันมีการประมาณตัวเลขกันว่า จำนวนประชากร 8% ของโลกพึ่งพาอาศัยยาแผนโบราณและพืชสมุนไพรในการรักษาสุขภาพ และพบว่าพืชสมุนไพรว่า 2 ใน 3 ของโลก (ประมาณ 35,000 ชนิด) ที่มีคุณค่าทางยาได้มาจากประเทศกำลังพัฒนา¹¹

ด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรพันธุกรรมมีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมในแง่ที่สามารถช่วยในการรักษาสภาพสมดุลของสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะสภาพสมดุลง่ายนี้ต้องอาศัยองค์ประกอบความหลากหลายของพืช สัตว์ และจุลินทรีย์ ที่มีบทบาทพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันตัวอย่างที่เห็นได้คือ ปัญหาศัตรูพืชระบาดมากกว่าในอดีต เช่น ปัญหาหนูทำลายผลผลิตพืช ในอดีตไม่มีปัญหานี้เพราะในธรรมชาติมีงูช่วยกำจัดหนูแต่ปัจจุบันหนูตามธรรมชาติมีน้อยลงจึงเกิดปัญหาขึ้นเช่นเดียวกับปัญหาแมลงระบาดทำลายพืชผล เพราะจำนวนนกซึ่งเป็นศัตรูตามธรรมชาติของแมลงมีน้อยลงมาก ฉะนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าความหลากหลายทางพันธุกรรมมีคุณค่าในการรักษาสม

⁸ วิสุทธิ ไบไม้, สถานการณ์ความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, (กรุงเทพมหานคร:สำนักกองทุนสนับสนุนการวิจัย), หน้า 40-47.

⁹ พิไลวรรณ พงษ์มุล, จุลชีววิทยาเล่ม 1, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, หน้า 20.

¹⁰ ปรีชา วิบูลเศรษฐ, "จุลินทรีย์ของผลิตภัณฑ์อาหาร", หน้า 71.

¹¹ เจริญ คัมภีรภาพ, จักกฤษ ครอบพจน์, วิฑูรย์ เลี่ยนจำรูญและคณะ. สารัตถะแห่งสิทธิชุมชน, หน้า 13.

ดุร้ายของสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม และมีประโยชน์ในการขยายหรือเร่งอัตราการเจริญของพืช เพื่อไม่ให้พืชต่างๆสูญพันธุ์อันจะทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

ความสำคัญในฐานะที่เป็นมรดกตกทอดไปสู่อนุชนรุ่นหลัง การเก็บรักษาทรัพยากรพันธุกรรมเอาไว้เพื่อไม่ให้มีการสูญพันธุ์หรือลดจำนวนลงนี้ มีประโยชน์ในการที่จะอนุรักษ์พันธุ์พืช สัตว์ และจุลชีพต่างๆ ให้ลูกหลานได้มีโอกาสเห็นและใช้มันได้ด้วย

1.1.2 ลักษณะทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทย

ประเทศไทยจัดได้ว่าเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพเป็นจำนวนมาก ประเทศหนึ่งในทวีปเอเชีย ทั้งนี้เนื่องจากมีทำเลที่ตั้งอยู่ในภูมิประเทศแถบร้อนชื้นและมีพื้นที่ที่เป็นป่าไม้หลายประเภทด้วยกันได้แก่ ป่าไม้ประเภทไม่ผลัดใบ เช่น ป่าดงดิบหรือป่าดิบชื้น ป่าดงดิบเขาหรือป่าดิบเขา ป่าสนหรือป่าสนเขาและป่าเลนน้ำเค็มหรือป่าไม้โกงกาง เป็นต้น และป่าไม้ประเภทผลัดใบเช่น ป่าเบญจพรรณและป่าแพะหรือป่าเต็งรัง เป็นต้น นอกจากนี้ประเทศไทยยังมีทำเลที่ตั้งอยู่ในภูมิประเทศที่เอื้ออำนวยต่อลักษณะของการมีความหลากหลายทางพันธุกรรมพืช, สัตว์และจุลชีพเป็นจำนวนมากอีกด้วย เนื่องจากการมีที่ตั้งอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์หรือ Biogeographic Floristic ซึ่งหมายถึงลักษณะของภูมิประเทศที่มีทำเลที่ตั้งคราบเกี่ยวอยู่ในหลายลักษณะภูมิอากาศทำให้ทรัพยากรพันธุกรรมมีลักษณะแตกต่างกันไปตามลักษณะของภูมิอากาศนั้นๆ ทั้งนี้โดยประเทศไทยมีพื้นที่ตั้งอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์ซึ่งมีภูมิประเทศคราบเกี่ยวอยู่ใน 3 ลักษณะภูมิอากาศด้วยกันกล่าวคือ¹²

- 1) ภาคเหนือตั้งอยู่ในเขตภูมิภาคอินโดจีน (Indochina)
- 2) ภาคภาคตะวันออก ตั้งอยู่ในเขตภูมิภาคอินโดจีนใต้ (South Indochina)
- 3) ภาคใต้ ตั้งอยู่ในเขตภูมิภาค มาเลเซีย (Malay Peninsula)

¹² ฝ่ายทรัพยากรชีวภาพ สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, ความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทย, พิมพ์ครั้งที่ 2 (กรุงเทพมหานคร:บริษัท อินทิเกรตโปรโมชัน เทคโนโลยี จำกัด, 2539), หน้า 7.

การที่ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตชีวภูมิศาสตร์ทำให้ประเทศไทยเป็นแหล่งที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมสูง แต่ขณะเดียวกันทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศส่วนใหญ่จะมีลักษณะคล้ายคลึงกับทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศเพื่อนบ้านที่มีภูมิประเทศตั้งอยู่ในเขตภูมิอากาศประเภทเดียวกับประเทศไทย จึงทำให้ประเทศไทยมีทรัพยากรพันธุกรรมที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของตนเองค่อนข้างน้อย โดยจากการศึกษาพบว่าประเทศไทยมีทรัพยากรพันธุกรรมที่มีลักษณะเฉพาะถิ่นในปริมาณที่น้อยมากเมื่อเทียบกับทรัพยากรพันธุกรรมที่มีอยู่กล่าวคือ¹³

ทรัพยากรพืช เป็นสิ่งที่มีจำนวนมากที่สุดคือพบว่ามีพืชในโลกมีทั้งหมด 248,000 ชนิด และมีอยู่ในประเทศไทย 15,000 กว่าชนิด ในจำนวนนี้มีอยู่ประมาณ 779 ชนิดที่เป็นยาสมุนไพร และมีพืชที่เป็นพืชเฉพาะถิ่นเพียง 120 ชนิดเท่านั้นเช่น “ขี้ผึ้ง” พบได้ที่ดอยสุเทพจังหวัดเชียงใหม่ “เมี่ยงผี” พบได้เฉพาะที่จังหวัดเชียงใหม่ กาญจนบุรีและระนอง, มะเกลืออรุณพบได้เฉพาะที่จังหวัดปราจีนบุรี “ดาดง” พบได้เฉพาะที่จังหวัดสุราษฎร์ธานี “มะเกลือดง” พบได้เฉพาะได้ที่จังหวัดกระบี่หรือสตูล “กำลิ่งช้าง” พบได้เฉพาะที่จังหวัดกาญจนบุรี “แคผู้” พบได้เฉพาะที่จังหวัดนครสวรรค์ ขอนแก่นและสระบุรี “กระเจาน้อย” พบได้เฉพาะที่จังหวัดตากและพิจิตร และ “บอระเพ็ดพุงช้าง” พบได้เฉพาะที่จังหวัดกาญจนบุรี ประจวบคีรีขันธ์และสระบุรี เป็นต้น

ทรัพยากรสัตว์ พบว่าสัตว์ทั้งหมดทั่วโลกมีจำนวน 1.5 ล้านชนิด และประเทศไทยมีสัตว์อยู่ประมาณ 12,000 ชนิด คิดเป็น 0.9 เปอร์เซ็นต์ของสัตว์ทั่วโลกโดยประเทศไทยมีสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมจำนวน 285 ชนิด ในจำนวนนี้เป็นชนิดพันธุ์ท้องถิ่น 6 ชนิด สัตว์ปีกจำนวน 915 ชนิด เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นจำนวน 2 ชนิด สัตว์เลื้อยคลานจำนวน 313 ชนิดเป็นสัตว์เฉพาะถิ่นจำนวน 31 ชนิด สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกจำนวน 106 ชนิด เป็นสัตว์เฉพาะถิ่นจำนวน 7 ชนิด และแมลงหรือสัตว์ปีกอีกจำนวน 7,000 กว่าชนิด

กลุ่มจุลชีพ และสิ่งมีชีวิตที่ไม่พัฒนาเป็นเนื้อเยื่อหรืออวัยวะได้แก่ แบคทีเรีย รา โปรโตซัว สาหร่าย และไลเคน ทรัพยากรพันธุกรรมกลุ่มนี้ในประเทศไทยยังไม่มีการวิจัยหรือรวบรวมข้อมูล

¹³ เรื่องเดียวกัน, หน้า 13-27.

เกี่ยวกับแหล่งที่อยู่อาศัยการแพร่กระจาย หรือการใช้ประโยชน์มากนัก ฉะนั้นจึงไม่มีการแยกว่าจุลชีพใดมีลักษณะเฉพาะถิ่น¹⁴

จากที่กล่าวข้างต้นจะเห็นได้ว่า แม้ประเทศไทยจะเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางทรัพยากรพันธุกรรมสูงก็ตามแต่ประเทศไทยก็มีทรัพยากรท้องถิ่นน้อยมาก เมื่อเทียบกับทรัพยากรพันธุกรรมที่มีอยู่ เนื่องจากทรัพยากรพันธุกรรมส่วนใหญ่เป็นทรัพยากรที่มีความคล้ายคลึงกับประเทศเพื่อนบ้าน ฉะนั้นหากประเทศไทยทำการหวงห้ามหรือกีดกันไม่ให้ต่างชาติทำการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศไทยแล้ว ต่างชาติก็สามารถหลีกเลี่ยงไปนำทรัพยากรที่มีลักษณะอย่างเดียวกับหรือมีลักษณะใกล้เคียงกันกับประเทศไทยมาจากประเทศเพื่อนบ้านได้ ยกเว้นทรัพยากรพันธุกรรมที่มีลักษณะเฉพาะถิ่นของประเทศไทย เมื่อเป็นเช่นนี้การหวงห้ามดังกล่าวก็จะไม่เกิดประโยชน์หรือเป็นผลดีกับประเทศไทยแต่อย่างใด นอกจากนี้แม้ว่าจะมีการนำทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยไปใช้ประโยชน์ในทางการค้าจริงๆ ก็ยากที่ประเทศไทยจะอ้างความเป็นเจ้าของได้ เนื่องจากการที่มีคล้ายคลึงกันระหว่างทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้าน และในบางครั้งต่างชาติที่นำทรัพยากรพันธุกรรมไปก็อาจจะทำการเปลี่ยนแปลงแหล่งที่มาของทรัพยากรพันธุกรรมได้โดยอ้างว่าได้ทรัพยากรพันธุกรรมมาจากประเทศ ซึ่งตนสามารถตกลงได้ เพื่อประโยชน์ทางการค้า

1.1.3 สภาพและลักษณะการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทย

ปัจจุบันอาจกล่าวได้ว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีวัตถุประสงค์ระดับทางยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ทางพันธุกรรมและชีวเคมีที่มีค่าทางการค้า เกษตรกรรม อุตสาหกรรม และการแพทย์และเภสัชกร แห่งหนึ่งของโลก ฉะนั้นจึงมีบริษัทฯ ต่างชาติพยายามที่จะเข้ามาทำการค้นคว้าหาทางดึงเอาทรัพยากรพันธุกรรมนี้ไปใช้ประโยชน์ในทางการค้าโดยมีรูปแบบการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งจากการศึกษาและรวบรวมพอจะสรุปรูปแบบการเข้าถึงฯ ในประเทศไทยได้ 3 ลักษณะด้วยกันคือ

¹⁴ วิสุทธิ์ ไบไม้, สถานภาพความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย, หน้า60-63.

ประการแรกคือ การเข้าถึงฯ ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (in-situ) ที่มีการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไข ในเรื่องการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้แม้ว่าในปัจจุบันนี้ประเทศไทยยังไม่ได้เข้าเป็นภาคีอนุสัญญาฯ แต่ก็อยู่ในระหว่างเตรียมความพร้อมในการเป็นภาคี โดยกำหนดกฎหมายขึ้นมารองรับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ และนอกจากนี้กฎหมายของประเทศไทยที่มีอยู่แล้วบางฉบับก็ยังคงสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ เช่น ระเบียบว่าด้วยการอนุญาตให้นักวิจัยต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยในประเทศไทย พ.ศ. 2522 ของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม ที่มีการกำหนดให้นักวิจัยต่างประเทศที่ต้องการจะเข้ามาทำการวิจัยขออนุญาตหรือแจ้งล่วงหน้าก่อนเป็นต้น ฉะนั้นต่างชาติที่ต้องการจะเข้าถึงฯ ก็จะต้องแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ จึงจะเข้าถึงฯ ได้ หลักเกณฑ์การแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ นี้ เป็นหลักเกณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเข้าถึงฯ ในมาตรา 15 วรรค 5 ของอนุสัญญาฯ ที่กำหนดให้การเข้าถึงฯ จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าก่อน

อย่างไรก็ตามการเข้าถึงฯ ในลักษณะนี้มักจะไม่ได้รับความนิยมนจากต่างชาติ ทั้งนี้เนื่องจากจะต้องมีการปฏิบัติตามเงื่อนไขของการเข้าถึงฯ ที่กำหนดโดยประเทศไทย ทำให้ตนอาจเสียผลประโยชน์ ฉะนั้นต่างชาติที่ต้องการเข้าถึงฯ จึงพยายามหลีกเลี่ยงการเข้าถึงฯ ลักษณะนี้โดยหันไปทำการเข้าถึงฯ โดยวิธีต่างๆ ที่ไม่ต้องแจ้งประเทศไทยและไม่ต้องแบ่งปันผลประโยชน์แก่ประเทศไทยซึ่งจะกล่าวต่อไป

นอกจากนี้ยังมีการเข้าถึงฯ ในลักษณะที่เป็นการทำความตกลงร่วมกันสองฝ่ายระหว่างประเทศไทยและผู้เข้าถึงฯ การเข้าถึงประเภทนี้เป็นการเข้าถึงฯ ที่ถือได้ว่าเป็นการปฏิบัติที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ มาตรา 15 วรรค 4 ที่กำหนดให้การเข้าถึงฯ ต้องอยู่ภายใต้ข้อตกลงร่วมกันสองฝ่าย ซึ่งในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการทำความตกลงร่วมมือสองฝ่ายในการแลกเปลี่ยนและขยายทรัพยากรพันธุกรรมระหว่างหน่วยงานของประเทศไทยกับสถาบันและหน่วยงานของนานาชาติ เช่น

1.ความร่วมมือในระดับนานาชาติ ได้แก่ ความร่วมมือระหว่างกรมวิชาการเกษตรกับสถาบันต่างชาติในการแลกเปลี่ยนพันธุกรรมพืช เช่น การทำการตกลงและแลกเปลี่ยนพันธุกรรมพืชกับสบันวิจัยเกษตรระหว่างประเทศ (The Consultation Group on International Agriculture Research) ซึ่งมีศูนย์วิจัยเกษตรที่อยู่ภายใต้ระบบเครือข่ายจำนวน 18 แห่ง¹⁵

2.ความร่วมมือในระดับภูมิภาค ได้แก่ ความร่วมมือระหว่างกรมป่าไม้กับหน่วยงานต่างประเทศในการวิจัยทรัพยากรพันธุกรรมเช่น การทำความตกลงร่วมมือในการวิจัยทรัพยากรพันธุกรรมร่วมกับศูนย์เมล็ดพันธุ์ต้นไม้เอเชีย-แคนาดา (ASIAN-CANANA TREE SEED CENTER)¹⁶

3.ความร่วมมือระหว่างสถาบันหรือหน่วยงานราชการไทยกับหน่วยงานของประเทศ ต่าง ๆ ได้แก่

3.1)ความร่วมมือกับต่างประเทศในด้านการวิจัยและการแลกเปลี่ยนและขยายพันธุ์จุลินทรีย์ระหว่างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยกับสถาบันในต่างประเทศ เช่นการแลกเปลี่ยนจุลินทรีย์กับศูนย์เก็บรักษาพันธุ์จุลินทรีย์ของประเทศสหรัฐอเมริกา (American Type Culture Collection) และศูนย์เก็บรวบรวมจุลินทรีย์ประเทศญี่ปุ่น (Japan Collection of Microorganisms)

3.2) ความร่วมมือในด้านการวิจัยสัตว์ ระหว่างสถาบันวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทยกับพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติของญี่ปุ่น (National Science Museum) และสถาบันสมิทโซเนียนของประเทศสหรัฐอเมริกา (Smithsonian Institute)

¹⁵ กฤษฎีชัย ชัยภาคคีติ, "รูปแบบและหน่วยโครงสร้างบริหารและจัดการความหลากหลายทางชีวภาพในประเทศไทย", (คณะนิติศาสตร์, ภาควิชานิติศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, จุฬาลงกรณ์วิทยาลัย, 2541), หน้า 12-18.

¹⁶ เรื่องเดียวกัน., หน้า 12-18.

อย่างไรก็ตามการเข้าถึงฯ ในลักษณะนี้แม้ว่าจะเป็นการเข้าถึงฯ ที่สอดคล้องกับหลักการตามอนุสัญญาฯ มาตรา 15 วรรค 4 ที่กำหนดให้การเข้าถึงฯ เป็นไปตามข้อตกลงสองฝ่ายก็ตาม แต่การทำข้อตกลงสองฝ่ายในการเข้าถึงฯ ดังกล่าวข้างต้นก็เป็นเพียงความร่วมมือในการวิจัยและการพัฒนาทางด้านเกษตรเท่านั้นไม่ได้มีข้อตกลงในการแบ่งปันผลประโยชน์ในกรณีที่มีการนำเอาทรัพยากรพันธุกรรมไปใช้ในพาณิชย์หรือทางอื่นๆ แต่อย่างใด

ประเภทที่ 2 คือ การเข้าถึงฯ ในถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติโดยไม่ได้มีการปฏิบัติตามกฎหมายภายในของประเทศไทยที่คุ้มครองและเกี่ยวข้องกับ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขในการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เช่น การเข้าถึงฯ ที่ไม่ได้ทำการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ ตามระเบียบสภาวิจัยแห่งชาติว่าด้วยการอนุญาตให้นักวิจัยต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยภายในประเทศไทย พ.ศ. 2522 ที่กำหนดให้นักวิจัยต่างประเทศต้องทำการขออนุญาตก่อนการเข้ามาวิจัยในประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับหลักการแจ้งล่วงหน้าเพื่อขอความเห็นชอบก่อนการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ มาตรา 15 วรรค 5 หรือข้อกำหนดที่กำหนดให้นักวิจัยไทยสามารถมีส่วนร่วมในการวิจัยของนักวิจัยต่างประเทศ ในการเข้ามาวิจัยในประเทศไทย ซึ่งสอดคล้องกับหลักการตามอนุสัญญาฯ ที่กำหนดให้นักวิจัยของประเทศเจ้าของทรัพยากรพันธุกรรมมีส่วนร่วมในการวิจัยตามมาตรา 15 วรรค 6 จากการศึกษาพอจะสรุปรูปแบบการเข้าถึงฯ ในประเภทนี้ได้ 3 รูปแบบด้วยกันคือ

1)วิธีการเข้าถึงฯในลักษณะของโครงการร่วมมือวิจัยกับสถาบันศึกษาในประเทศไทย วิธีการนี้นักวิจัยต่างประเทศจะให้การสนับสนุนด้านการเงินและอุปกรณ์แก่สถาบันศึกษาในประเทศไทยโดยมีข้อตกลงให้ผลงานการวิจัยตกเป็นลิขสิทธิ์ของนักวิจัยต่างประเทศ การวิจัยประเภทนี้เป็นการวิจัยโดยอาศัยชื่อของสถาบันการศึกษาของไทยซึ่งจะทำให้ให้นักวิจัยต่างประเทศได้รับข้อมูลและการอำนวยความสะดวกในการวิจัยเป็นอย่างมาก นักวิจัยต่างประเทศจะเข้ามามีส่วนร่วมในการวิจัยและตรวจสอบรายงานการวิจัยด้วยการอาศัยวิธีการจ่ายเงินอุดหนุนการวิจัยเป็นงวดๆ เพื่อแลกกับรายงานการวิจัย วิธีการนี้เป็นวิธีการที่นักวิจัยต่างประเทศค่อนข้างจะได้ประโยชน์มากเพราะนอกจากจะได้รับประโยชน์ทางด้านข้อมูลแล้วยังได้มีส่วนร่วมในการวิจัยและที่สำคัญยังได้เป็นเจ้าของผลงานการวิจัยด้วย การเข้าถึงฯวิธีการนี้นักวิจัยต่างประเทศมักจะเข้ามาด้วยวิธีการขอความช่วยเหลือจากกระทรวงการต่างประเทศเพื่อให้ทำการติดต่อสถาบันการศึกษาของประเทศไทยให้ จากนั้นก็จะติดต่อมายังสถาบันศึกษาในประเทศไทยโดยตรง วิธีการนี้ถือ

ได้ว่าเป็นการวิจัยที่ไม่ได้แจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ ทั้งนี้เนื่องเป็นการวิจัยที่ไม่ได้ขออนุญาตจากสภาวิจัยก่อนการเข้าถึงฯ เพราะแม้ว่าจะเป็นการวิจัยโดยสถาบันศึกษาของประเทศไทยก็ตามแต่ก็เป็นเพียงการการเข้าถึงฯ โดยอาศัยชื่อของสถาบันไทยเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงฯ เท่านั้นเพราะผลงานวิจัยก็ยังคงต้องเป็นของนักวิจัยต่างชาติ นอกจากนี้ข้อตกลงในการร่วมมือวิจัยระหว่างสถาบันการศึกษาของไทยกับนักวิจัยต่างประเทศ นี้ ก็ไม่ถือเป็นการทำความตกลงร่วมกันสองฝ่ายในการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ เนื่องจากไม่ได้เป็นการตกลงระหว่างนักวิจัยกับหน่วยงานของประเทศไทยที่มีอำนาจหน้าที่รับผิดชอบในทรัพยากรพันธุกรรมนั้นโดยตรง

2)วิธีการเข้าถึงโดยการจ้างนักวิจัยในประเทศไทยให้ทำการวิจัยให้กับนักวิจัยต่างประเทศ วิธีการนี้แตกต่างจากวิธีการแรกเพราะจะไม่มีติดต่อหรือประสานงานผ่านสถาบันการศึกษา แต่เป็นการติดต่อโดยตรงกับนักวิจัยหรือนักวิทยาศาสตร์ของสถาบันวิจัยหรือสถาบันการศึกษาของไทยเพื่อให้ทำการวิจัยโดยมีการสนับสนุนด้านเงินและให้ผลตอบแทนการวิจัยเมื่อการวิจัยสำเร็จหรือสิ้นสุดลง ฉะนั้นผู้ที่ได้รับผลประโยชน์คือนักวิจัยแต่เพียงผู้เดียว วิธีการนี้นักวิจัยมักจะติดต่อผ่านทางกระทรวงต่างประเทศเพื่อขอข้อมูลหรือที่อยู่ของหน่วยงานราชการไทยที่เกี่ยวข้องเพื่อที่จะได้ติดต่อนักวิจัยไทยโดยตรงหรือขอให้แนะนำให้ผู้จักนักวิจัยหรือนักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยของตนหรือแนะนำให้รู้จักกับบุคคลที่เกี่ยวข้องต่อไป วิธีการนี้ถือได้ว่าเป็นการเข้าถึงฯ ที่ไม่ได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ของอนุสัญญาฯ เพราะไม่ได้มีการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ และก็ไม่ปรากฏว่าเป็นการเข้าถึงฯ ที่เป็นการตกลงร่วมกันสองฝ่ายอีกด้วย

3)วิธีการเข้าถึงฯ ในรูปแบบของนักท่องเที่ยว วิธีการนี้นักวิจัยไม่จำเป็นต้องขออนุญาตเพื่อทำการวิจัยและเป็นวิธีการที่สามารถทำการตรวจสอบหรือควบคุมได้ยากที่สุด ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมจากนักวิจัยต่างประเทศเพราะไม่ต้องเสียค่าธรรมเนียมและผลประโยชน์ตอบแทนใดๆเลย วิธีการนี้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาทำการวิจัยมักจะทำการเข้าไปทำการสำรวจเก็บตัวอย่างพันธุกรรมด้วยการเดินทางไปท่องเที่ยวในสถานที่ที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมเป็นจำนวนมากเช่นป่าร้อนชื้นต่างๆในประเทศไทย วิธีการเข้าถึงฯ ลักษณะนี้รวมถึงการที่นักวิจัยต่างประเทศทำการจ้างคนไทยทำการเก็บรวบรวมตัวอย่างทรัพยากรพันธุกรรมให้นำกลับไปทำการวิจัยหรือการแสวงหาประโยชน์จากภูมิปัญญาชาวบ้านที่เกี่ยวกับทรัพยากรพันธุกรรม ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือการการเข้ามากว้านซื้อใบลานที่บันทึกความรู้เกี่ยวกับการแพทย์แผนไทยซึ่งถือว่าเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีการส่งสมกันมาหลายชั่วอายุคน วิธีการเข้าถึงฯ

ลักษณะนี้เป็นวิธีการที่รวดเร็วและได้ประสพผลสำเร็จเร็วที่สุด ทั้งนี้เพราะเป็นการวิจัยต่อยอดจากข้อมูลภูมิปัญญาชาวบ้านที่มีอยู่แล้วในโบราณบันทึกความรู้เป็นฐานการวิจัย วิธีการเข้าถึงฯ วิธีนี้ถือได้ว่าเป็นการเข้าถึงฯ ที่ไม่ได้มีการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเข้าถึงฯ โดยตามอนุสัญญาฯ เลย ซึ่งอาจถือได้ว่าเป็นการเข้าไข่มยมทรัพย์ากรพันธุกรรมของประเทศไทยหรือโจรสลัดทางชีวภาพก็ได้

ประเภทที่ 3 คือ การเข้าถึงฯ นอกถิ่นที่อยู่อาศัยตามธรรมชาติ (ex-situ) ซึ่งมีทั้งที่อยู่ภายในประเทศไทยได้แก่ การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่อยู่ในธนาคารเชื้อพันธุหรือแหล่งเก็บรักษารวบรวมพันธุภายในประเทศไทย เช่น ศูนย์ปฏิบัติการและเก็บรวบรวมพันธุข้าวแห่งชาติที่จังหวัดปทุมธานี หรือศูนย์รับฝากจุลินทรีย์ชื่อ BANGKOK MIRCEN (Microbiological Resources Center) และที่อยู่ภายนอกประเทศได้แก่ สถาบันวิจัยข้าวระหว่างประเทศ หรือ IRRI (International Rice Research Institute) ซึ่งประเทศไทยได้มีการฝากพันธุข้าวไว้ที่สถาบันดังกล่าวด้วย

การเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่อยู่ในศูนย์เก็บรวบรวมพันธุภายในประเทศไทยนี้ จะเป็นการเข้าถึงฯ ที่ต้องมีการแจ้งล่วงหน้าตามหลักการแจ้งล่วงหน้าเพื่อขอความเห็นชอบตามหลักการแจ้งล่วงหน้าตามมาตรา 15 วรรค 5 เนื่องจากทรัพยากรพันธุกรรมนั้นจะอยู่ในความดูแลของศูนย์เก็บรวบรวมพันธุ ฉะนั้นการนำออกมาใช้ประโยชน์จึงไม่สามารถหลีกเลี่ยงที่จะต้องมีการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ โดยการอนุญาตศูนย์ที่รับผิดชอบได้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันหน่วยงานที่รับผิดชอบเก็บรวบรวมพันธุกรรมต่างๆ ยังไม่มีกฎหมายรองรับการคุ้มครองทรัพยากรที่อยู่ในความดูแลแต่อย่างใด จะมีก็เพียงระเบียบภายในของหน่วยงานในการอนุญาตนำทรัพยากรที่อยู่ในความดูแลนี้ไปใช้เท่านั้น นอกจากนี้การนำทรัพยากรพันธุกรรมที่อยู่ในศูนย์รวบรวมพันธุไปใช้ก็เป็นเพียงการขออนุญาตเท่านั้น ไม่ได้มีการทำข้อตกลงสองฝ่ายในการเข้าถึงฯ เพื่อต่อรองผลประโยชน์ตามอนุสัญญาฯ ภายหลังจากที่มีการอนุญาตให้นำทรัพยากรพันธุกรรมไปใช้แต่อย่างใด

ส่วนการเข้าถึงฯ ทรัพยากรพันธุกรรมที่อยู่ในศูนย์เก็บรวบรวมพันธุภายนอกประเทศไทยนั้น เนื่องจากประเทศไทยไม่ได้เป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งยึดถือหลักเกณฑ์ที่ว่ารัฐภาคีมีสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรพันธุกรรมทำให้ประเทศไทยมีอำนาจใน

การพิจารณากำหนดการเข้าถึงฯ ส่งผลให้หลักเกณฑ์ที่ว่า ทรัพยากรพันธุกรรมเป็นสมบัติของมวลมนุษยชาติ ที่ประเทศต่างๆ มีสิทธินำทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยที่เก็บรวบรวมไว้ในศูนย์ภายนอกประเทศไปใช้ประโยชน์ได้โดยเสรี ยังคงมีผลบังคับใช้กับประเทศไทยอยู่ต่อไป ฉะนั้นประเทศไทยใดต้องการเอาทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยที่เก็บรวบรวมไว้ในศูนย์วิจัยภายนอกประเทศไทยไปใช้ประโยชน์ก็ไม่ต้องขออนุญาตประเทศไทยแต่อย่างใด การเข้ารูปแบบนี้ จึงเป็นการเข้าถึงฯ ที่ไม่ได้ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์การแจ้งล่วงหน้าตามอนุสัญญาฯ ที่ต้องมีการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ มาตรา 15 วรรค 5

1.1.4 ปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่ประสบปัญหาในการเข้าถึงฯ ของต่างชาติ ทั้งนี้แม้ว่าประเทศไทยจะยังไม่ได้เข้าเป็นภาคีอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพที่กำหนดให้ประเทศภาคีต้องกำหนดเงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงฯ ก็ตาม แต่ก็ได้มีการเข้าถึงฯ จากต่างชาติเป็นจำนวนมากไม่ว่าจะเป็นการเข้ามาโดยปฏิบัติตามข้อกำหนดที่สอดคล้องกับหลักการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ หรือการเข้าถึงฯ ที่ไม่ได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ ซึ่งก่อให้เกิดปัญหาในการเข้าถึงฯ ในประเทศไทยหลายประการด้วยกันคือ

ประการแรก คือ ปัญหาของการเข้าถึงฯ ที่ไม่ได้มีการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ ได้แก่ การเข้าถึงฯ ประเภทที่ได้กล่าวมาแล้วในข้อ 2.2.2 คือการเข้าถึงฯ ในรูปแบบโครงการความร่วมมือวิจัย การจ้างนักวิจัยไทยและการเข้าถึงฯ ในรูปแบบของนักท่องเที่ยว การเข้าถึงฯ ในลักษณะนี้จะไม่มีการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ ทำให้ประเทศไม่สามารถควบคุมหรือตรวจสอบผลประโยชน์ได้ ทั้งนี้แม้ว่าจะมีการให้ผลประโยชน์ตอบแทนแก่สถาบันการศึกษาของไทยหรือนักวิจัยก็ตาม ก็เป็นผลตอบแทนในรูปของเงินชดเชยวิจัยเป็นเงินก้อนเดียวในขณะที่ทำการวิจัยและเมื่อได้ผลการวิจัยแล้ว ต่างชาติก็จะเป็นเจ้าของผลงานวิจัยนั้น แต่เพียงผู้เดียวด้วยวิธีการจดสิทธิบัตร จึงเห็นได้ว่าผลตอบแทนที่ได้รับนี้ไม่คุ้มค่ากับทรัพยากรพันธุกรรมที่ประเทศไทยต้องสูญเสียไป ในทางตรงกันข้ามหากประเทศไทยสามารถควบคุมการเข้าถึงฯ ประเภทนี้ได้ก็จะทำให้ประเทศไทยสามารถตรวจสอบผลประโยชน์และได้รับผลประโยชน์

ตอบแทนจากต่างชาติได้ ปัญหาการเข้าถึงฯ ที่กล่าวมาข้างต้นนี้มีให้เห็นเป็นจำนวนมาก ได้แก่¹⁷

-กรณีพืชชนิดหนึ่งชื่อ “ดองดึง” ที่ถูกบริษัทต่างชาติจากเยอรมันนำไปสกัดเป็นสารโคโรซินเพื่อใช้รักษาโรคเกาต์และได้ทำการจดสิทธิบัตรไปเรียบร้อยแล้ว โดยประเทศไทยไม่สามารถควบคุมได้ทั้งนี้เพราะไม่มีการทราบล่วงหน้าว่าได้มีการนำพืชชนิดนี้ไปวิจัยซึ่งส่งผลให้ประเทศไทยไม่สามารถมีส่วนร่วมในการวิจัยซึ่งเป็นหนทางที่จะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีและยังทำให้ประเทศไทยไม่สามารถต่อรองผลประโยชน์ใดๆได้เลย

-กรณีข้าวหอมมะลิที่บริษัทของสหรัฐอเมริกานำไปจากไทยแล้วนำไปปรับปรุงพันธุ์พัฒนาเป็นข้าวพันธุ์ “อังเคิลเบนด์” จนได้รับจดสิทธิบัตรในประเทศอเมริกาแล้วโดยประเทศไทยไม่เคยทราบมาก่อนหรือได้รับแจ้งล่วงหน้ามาก่อนเช่นกันส่งผลให้ประเทศไทยไม่สามารถต่อรองผลประโยชน์ใดๆได้เช่นกัน

-กรณีพืชชื่อ “กระบุก” พืชชนิดหนึ่งที่ถูกบริษัทญี่ปุ่นนำไปสกัดเป็นแป้งที่มีโคเลสเตอรอลต่ำและได้ทำการจดสิทธิบัตรและนำมาจำหน่ายเป็นที่เรียบร้อยแล้วโดยที่ประเทศไทยไม่ได้เคยรับการแจ้งล่วงหน้าถึงการขออนุญาตนำพืชชนิดนี้ไปทำการวิจัย ส่งผลให้ประเทศไทยไม่สามารถต่อรองผลประโยชน์และอ้างได้ว่าได้นำพืชดังกล่าวไปจากประเทศไทยหรือได้ทำการวิจัยในประเทศไทยผลคือประเทศไทยไม่ได้รับผลประโยชน์เหมือนที่ผ่านมาในกรณีก่อนๆ

-กรณีของ “มะระขี้นก” ถูกบริษัทยักษ์ใหญ่ในประเทศสหรัฐอเมริกาชื่อ ไบโอสาย (Bioscience) โดยความร่วมมือกับสถาบันวิจัยเพื่อสุขภาพแห่งชาติ และมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก นำไปสกัดเป็นสารโปรตีนทั้งจากเมล็ดและผลแล้วตั้งชื่อว่า MAP 30. ต่อจากนั้นก็ทำการจดสิทธิบัตรวิธีการสกัดโปรตีนให้บริสุทธิ์ไล่ไปจนถึงโครงสร้างของโมเลกุลของโปรตีนที่สกัดจากมะระโดยตรงหรือการสังเคราะห์ทางวิทยาศาสตร์ตลอดไปจนถึงการนำสารโปรตีนดังกล่าวไปใช้ในการยับยั้งเชื้อ HIV ไม่ว่าจะทางตรงหรือทางอ้อม ทั้งนี้โดยประเทศไทยไม่สามารถรู้หรือเคยรู้ว่ามี การนำ

¹⁷ “โจรสลัดทางชีวภาพ ปฏิบัติการปล้นชาติ”, ผู้จัดการรายสัปดาห์, (22-28 ธันวาคม): 20-22.

พีชชนิดนี้ไปทำการวิจัยเพราะไม่เคยมีการแจ้งล่วงหน้าก่อนนำพีชชนิดนี้ไปทำการวิจัย ส่งผลให้ประเทศไทยไม่สามารถต่อรองผลประโยชน์ใดๆกับบริษัทฯได้¹⁸

จากตัวอย่างข้างต้นจะเห็นได้ว่าปัญหาการเข้าถึงฯ ส่วนใหญ่เกิดจากการเข้าถึงฯ ที่ไม่ได้แจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์สำคัญหลักเกณฑ์หนึ่งในการเข้าถึงฯ ที่ประเทศไทยสามารถกำหนดได้ตามอนุสัญญาฯ ฉะนั้นหากประเทศไทยสร้างกฎเกณฑ์การเข้าถึงฯ ที่รัดกุมและมีการบังคับให้มีการแจ้งล่วงหน้าก่อนการเข้าถึงฯ แล้ว ก็จะทำให้ประเทศไทยสามารถควบคุมการเข้าถึงฯ ได้ และส่งผลให้ประเทศไทยสามารถต่อรองผลประโยชน์กับต่างชาติที่เข้าถึงฯ ได้ อีกด้วย

ประการที่สองคือ การเข้าถึงฯ ที่ได้มีการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเข้าถึงฯ ของประเทศไทย ที่มีความสอดคล้องกับหลักเกณฑ์การเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ ซึ่งได้แก่การแจ้งล่วงหน้าหรือการทำข้อตกลงสองฝ่ายในการเข้าถึงฯ การเข้าถึงฯ ประเภทนี้แม้ว่าจะเป็นการเข้าถึงฯ ที่ได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเข้าถึงฯ ก็ตามแต่ประเทศไทยก็ไม่สามารถต่อรองผลประโยชน์กับต่างชาติได้ โดยเฉพาะผลประโยชน์ที่เกิดจากการนำทรัพยากรพันธุกรรมไปพัฒนาในเชิงการค้าและพาณิชย์ ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังกฎเกณฑ์การต่อรองผลประโยชน์ที่เพียงพอและมีประสิทธิภาพ เพราะในอดีตที่ผ่านมาประเทศไทยให้ความสำคัญกับผลประโยชน์ตอบแทนจากการเข้ามาวิจัยในรูปค่าธรรมเนียมการเข้าถึงฯ หรือวิจัย เช่น ค่าธรรมเนียมในการอนุญาตตามระเบียบการขออนุญาตให้นักวิจัยต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัย พ.ศ. 2522 ของคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติมากกว่าผลประโยชน์ตอบแทนที่เกิดจากพัฒนาทรัพยากรพันธุกรรมในอนาคต ปัญหาการต่อรองผลประโยชน์นี้มีให้เห็นแล้วในปัจจุบัน ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนที่สุดคือกรณี พีชสมุนไพรรูป "เป้าน้อย" ซึ่งพอจะสรุปข้อเท็จจริงและปัญหาการเข้าถึงฯ ได้พอสังเขปได้ดังนี้คือ

กรณีของพีชสมุนไพรรูปเป้าน้อยซึ่งเป็นพีชสมุนไพรรูปที่คนไทยใช้รักษาเกี่ยวกับโรคภายในหรือแก้ลมต่างๆมานานจนกระทั่งนักวิจัยชาวญี่ปุ่นประจำ บริษัท ชิงเกียวจำกัด ชื่อดร.โอกิโตะ และคณะซึ่งเคยพยายามสังเคราะห์สารเคมีชนิดหนึ่งที่มีคุณสมบัติในการรักษาโรคกระเพาะ แต่

¹⁸ วิจารณ์ เลียนจำรูป, "เทคโนโลยีชีวภาพอาเพศ ตอนการย้ายยีสชีวภาพ", โลกสีเขียว, (ก.ค.-ส.ค. 2541) 16-17.

ปรากฏว่ามีผลข้างเคียงมากเกินไปได้นำเป้าน้อยไปทำการวิจัยและสกัดหาสารที่มีคุณสมบัติในการรักษาโรคกระเพาะโดยคำแนะนำและความช่วยเหลือจากคนไทยที่เป็นตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ด้วยวิธีการจัดหาและส่งสมุนไพรเป้าน้อยไปให้นักวิจัยของบริษัทฯ ที่ญี่ปุ่นทำการวิจัย จนกระทั่งในที่สุดจากการวิจัยพบว่าสมุนไพรเป้าน้อยมีสารที่มีคุณสมบัติในการรักษาโรคกระเพาะได้โดยที่ไม่มีผลข้างเคียง ฉะนั้นคณะดร.โอกิโตะจึงได้เดินทางมาประเทศไทยโดยได้ทำการขออนุญาตอย่างเป็นทางการผ่านกรมป่าไม้เพื่อเข้ามาทำการค้นหาแหล่งที่มีสมุนไพรเป้าน้อยที่มีคุณสมบัติหรือมีสารที่ต้องการสูงกว่าซึ่งพบว่าแหล่งเพาะปลูกเป้าน้อยที่ดีได้แก่ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ บริษัทฯจึงได้ทำการเช่าที่ดินจำนวน 7,000 ไร่เพื่อทำการเพาะปลูกสมุนไพรเป้าน้อยและทำการจัดตั้งบริษัท ชังเกียวไทย จำกัด เพื่อทำการเพาะปลูกเพื่อสกัดสารจากสมุนไพรเป้าน้อยดังกล่าวส่งไปขายให้กับบริษัทชังเกียว จำกัด ในประเทศญี่ปุ่นเพื่อผลิตยารักษาโรคกระเพาะต่อไป สมุนไพรเป้าน้อยที่บริษัท ชังเกียว จำกัด ได้นำไปสกัดสารที่มีคุณสมบัติในการรักษาโรคกระเพาะจนได้รับอนุญาตให้จดทะเบียนตัวยาสกัดได้จากสมุนไพรเป้าน้อยกับองค์การอนามัยโลก ภายใต้ชื่อว่า “เปลาโนทอล” หรือ(Plaunotal)และต่อมาบริษัทฯได้รับอนุญาตให้ทำการจำหน่ายตัวยานี้ภายใต้ชื่อทางการค้าว่า “Kelace” และได้มีการนำตัวยานี้ออกจำหน่ายแล้วในประเทศญี่ปุ่นในปัจจุบัน

จากตัวอย่างของสมุนไพรเป้าน้อยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าเป็นการเข้าถึงฯ ที่มีการขออนุญาตวิจัยอย่างถูกต้องแล้ว แต่เนื่องจากประเทศไทยขาดกฎหมายที่เกี่ยวกับการเข้าถึงที่ดีพอทำให้ไม่สามารถที่จะทำการต่อรองผลประโยชน์อย่างเป็นทางการกับต่างชาติได้ส่งผลให้ประเทศไทยไม่มีโอกาสได้รับส่วนแบ่งจากการขายยา Kelace และทำให้ประเทศไทยไม่มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์สารสกัดวิจัยและไม่มีโอกาสได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี จากตรงนี้จะเห็นได้ว่าประเทศไทยแทบจะไม่ได้รับประโยชน์ตอบแทนใดๆ เลยนอกจากผลประโยชน์จากการที่มีเงินหมุนเวียนในประเทศมากขึ้นจากรายได้ที่ บริษัท ชังเกียวไทย จำกัด ซึ่งเป็นนิติบุคคลภายใต้กฎหมายไทยได้ส่งสารเปลาโนทอลไปขายให้แก่ บริษัท ชังเกียว จำกัด ในประเทศญี่ปุ่นแต่เงินบาง

ส่วนก็ต้องถูกส่งกลับไปให้ บริษัท ช้างเกี้ยว จำกัด ซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ของบริษัทฯ ที่ประเทศญี่ปุ่น¹⁹

อย่างไรก็ตามการที่ บริษัท ช้างเกี้ยว จำกัด ได้รับการจดสิทธิบัตรในการสกัดสารเปาโนทอลนี้ปัจจุบันยังไม่เป็นอุปสรรคต่อการใช้สมุนไพรเปาโน้อยในประเทศไทยเพราะไม่มีการจดสิทธิบัตรในประเทศไทย ตรงกันข้ามกับกระตุ้นให้นักวิจัยไทยค้นหาวิธีการสกัดสารเปาโนทอลที่ดีขึ้นกว่าเดิม เช่น การวิจัยกรรมวิธีสกัดและแยกสารเปาโนทอลให้บริสุทธิ์ของ ดร.นลิน นิลอุบล และคณะของสถาบันเทคโนโลยีชีวภาพและพันธุวิศวกรรมศาสตร์ ซึ่งได้รับการจดสิทธิบัตรที่ประเทศอังกฤษและสหรัฐอเมริกาแต่ทั้งนี้ไม่สามารถจดสิทธิบัตรในประเทศญี่ปุ่นและประเทศที่บริษัท ช้างเกี้ยว จำกัด ได้ทำการจดสิทธิบัตรไว้แล้วได้

ประการที่สาม เป็นปัญหาที่อาจเกิดจากทั้งกรณีการเข้าถึงฯ ที่ได้มีการปฏิบัติตามหลักเกณฑ์และที่ไม่ได้ปฏิบัติตามหลักเกณฑ์การเข้าถึงฯ ของประเทศไทยที่สอดคล้องกับอนุสัญญาปัญหานี้เป็นหาต่อสิ่งแวดล้อมและความหลากหลายทางพันธุกรรมในอนาคต เนื่องจากบางครั้งอาจก่อให้เกิดการทำลายพันธุ์พื้นเมืองของไทยโดยทางอ้อม เช่น การนำพันธุ์พื้นเมืองของไทยไปปรับปรุงจนได้พันธุ์ที่ดีกว่าหรือได้ผลผลิตที่ทนศัตรูพืชได้ดีกว่าแล้วนำกลับมาแสวงหาประโยชน์ทางการค้าด้วยการส่งเสริมและสนับสนุนให้คนไทยหันมาปลูกพืชที่ได้ทำการพัฒนาหรือปรับปรุงแล้วส่งผลให้พืชพื้นเมืองดั้งเดิมสูญพันธุ์ไปคงเหลือแต่พันธุ์ที่มีการปรับปรุงโดยต่างชาติแล้ว ซึ่งถือได้ว่าเป็นความสูญเสียและทำลายความหลากหลายทางพันธุกรรมและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศวิทยาในระยะยาวได้นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดปัญหาในทางการค้าที่สำคัญคือ เมื่อเกิดการทำลายพันธุ์พืชพื้นเมืองที่ประชาชนไทยเคยใช้เพาะปลูกจนหมดสิ้นแล้ว ในที่สุดเกษตรกรก็จะต้องพึ่งพาต่างชาติเพราะไม่เหลือพันธุ์พื้นเมืองให้เพาะปลูกอีกต่อไป

¹⁹ สำนักนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ : คิดในระดับโลกและทำในระดับประเทศ. พิมพ์ครั้งที่ 1, (กรุงเทพมหานคร, 2539), หน้า 68.

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1) เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัญหาของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยในปัจจุบันที่ยังมีไม่เพียงพอและขาดความเป็นเอกภาพ และขาดสภาพบังคับที่เหมาะสมตลอดจนขาดองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งอาจทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียทรัพยากรพันธุกรรมจากการเข้าถึงของต่างชาติ

2) เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตของสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรพันธุกรรม และพันธกรณีระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมของประเทศไทยในการเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาฯ ซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมของตนได้และไม่เสียเปรียบต่างชาติ

3) เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนามาตรฐานกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมและสภาพบังคับของกฎหมายที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย ในการคุ้มครองทรัพยากรจากการเข้าถึงฯ ของต่างชาติตลอดจนถึงแนวทางการจัดตั้งองค์กรที่เอกภาพและประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ ทั้งนี้โดยไม่เป็นการขัดต่อวัตถุประสงค์และเป็นการละเมิดพันธกรณีระหว่างประเทศ

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มุ่งศึกษาถึงสิทธิอธิปไตยของรัฐเหนือทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและพันธกรณีระหว่างประเทศตามอนุสัญญาดังกล่าวที่กำหนดให้ประเทศต้องกำหนดเงื่อนไขที่เอื้ออำนวยต่อการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศภาคี ซึ่งอาจทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียทรัพยากรพันธุกรรมที่มีความหมายว่าอย่างไรและมีขอบเขตกว้างเพียงใดและทำการศึกษาวิธีการและแนวทางในการอนุรักษ์ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในกรณีของการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ทั้งนี้โดยพิจารณาและศึกษากฎหมายไทยทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม เช่น พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2532, พระราชบัญญัติประมง

พ.ศ. 2490, พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504, พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507, พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518, พระราชบัญญัติป่าสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 โดยพิจารณาว่ามีความเพียงพอและสามารถคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมและสอดคล้องกับสิทธิและหลักเกณฑ์หรือเงื่อนไขในการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาฯ มากน้อยเพียงใดหรือไม่ นอกจากนี้ยังทำการพิจารณาสภาพบังคับของกฎหมายดังกล่าวเหมาะสมหรือไม่และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์และเงื่อนไขการเข้าถึงฯ ที่มีจุดประสงค์ให้มีการแบ่งปันผลประโยชน์อย่างเท่าเทียมและยุติธรรมหรือไม่อย่างไร เมื่อพิจารณาแล้วพบว่ากฎหมายดังกล่าวขัดแย้งหรือไม่เพียงพอที่จะต้องทำการปรับปรุงแก้ไขและเพิ่มเติมกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมขึ้นมาใหม่เพื่อเป็นการรับรองสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรธรรมชาติ และต้องทำการกำหนดสภาพบังคับตลอดจนการจัดตั้งองค์กรบังคับใช้กฎหมายดังกล่าวที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทยต่อไป เพื่อคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมจากการเข้าถึงของต่างชาติ แต่ทั้งนี้จะต้องไม่เป็นการขัดต่อวัตถุประสงค์และเป็นการละเมิดพันธกรณีระหว่างประเทศในเรื่องการเข้าถึงฯ ซึ่งจะทำให้สามารถต่อรองผลประโยชน์กับต่างชาติในการใช้ทรัพยากรพันธุกรรมได้อย่างเหมาะสมและไม่เป็นการเสียเปรียบต่างชาติ

1.4 สมมติฐานการวิจัย

ปัจจุบันประเทศไทยได้ลงนามในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพแล้วและมีแนวโน้มที่จะให้สัตยาบันในอนาคต ซึ่งอนุสัญญาดังกล่าวได้ยืนยันถึงสิทธิอธิปไตยของรัฐเหนือทรัพยากรพันธุกรรมแต่ขณะเดียวกันก็กำหนดให้รัฐสมาชิกกำหนดเงื่อนไขการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมที่เอื้ออำนวยต่อประเทศภาคีอื่นในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมทำให้ประเทศไทยอาจต้องสูญเสียทรัพยากรพันธุกรรม เนื่องจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศไทยปัจจุบันยังมีไม่เพียงพอและขาดเอกภาพ ตลอดจนขาดสภาพบังคับที่เหมาะสมและขาดองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม ดังนั้นประเทศไทยต้องเตรียมตัวให้พร้อมในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ

1.5 วิธีการศึกษาวิจัย

วิจัยโดยเอกสารโดยการศึกษาข้อเท็จจริงต่างๆที่เกี่ยวกับความสำคัญและลักษณะการเข้าถึงฯและปัญหาการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมในประเทศไทยและทำการศึกษาวิเคราะห์สถิติและพันธุกรรมในการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและกฎหมายไทยที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมโดยการนำมาวิเคราะห์หาจุดบกพร่องของกฎหมายไทยเพื่อหาแนวทางในการที่ทำการอนุรักษ์การอนุสัญญาฯ ในกรณีของการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรม เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมในการใช้สิทธิในการปกป้องทรัพยากรพันธุกรรมของตนเองหากประเทศไทยเข้าเป็นภาคีอนุสัญญาฯ ทั้งนี้วิธีการอนุรักษ์ดังกล่าวจะต้องเป็นไปตามวิธีการและหลักการตามกฎหมายระหว่างประเทศ นอกจากนี้ยังทำการศึกษาวิธีการและแนวทางในการเตรียมความพร้อมในประเด็นการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของต่างประเทศซึ่งได้ทำการเข้าร่วมเป็นภาคีแล้วอันได้แก่ กรณีการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศคอซตาริกาและประเทศฟิลิปปินส์ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นการนำกฎหมายต่างๆ มาประกอบและทำการวิจัยจะนำมาทำการวิเคราะห์เอกสารโดยแบ่งเป็นประเภทดังนี้

1.5.1 กฎหมายระหว่างประเทศได้แก่

- 1) อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ1992
- 2) อนุสัญญากรุงเวียนนาว่าด้วยสนธิสัญญาว่าด้วยสนธิสัญญา ค.ศ. 1969

1.5.2 กฎหมายต่างประเทศได้แก่ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศคอซตาริกาและประเทศฟิลิปปินส์

1.5.3 ข้อตกลงระหว่างประเทศได้แก่ ข้อตกลงการสำรวจความหลากหลายทางชีวภาพระหว่างสถาบันความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศคอซตาริกาและบริษัท Merk ซึ่งเป็นบริษัทยาของประเทศสหรัฐอเมริกา

1.5.4 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยได้แก่

- 1) พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2532
- 2) พระราชบัญญัติประมง พ.ศ. 2490

- 3) พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504
- 4) พระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507
- 5) พระราชบัญญัติพันธุ์พืช พ.ศ. 2518 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2535
- 6) พระราชบัญญัติคุ้มครองและสงวนสัตว์ป่า พ.ศ. 2535
- 7) พระราชบัญญัติเชื้อโรคและพิษจากสัตว์ พ.ศ. 2525
- 8) พระราชบัญญัติยาสูบ พ.ศ. 2509
- 9) พระราชบัญญัติค้าข้าว พ.ศ. 2489
- 10) พระราชบัญญัติสัตว์พาหนะ พ.ศ. 2482
- 11) พระราชบัญญัติบำรุงพันธุ์สัตว์ พ.ศ. 2509
- 12) ระเบียบสภาวิจัยแห่งชาติว่าด้วยการอนุญาตให้นักวิจัยชาวต่างประเทศเข้ามาทำการวิจัยในประเทศไทย พ.ศ. 2525
- 13) พระราชบัญญัติคุ้มครองและส่งเสริมภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทย พ.ศ. 2542
- 14) พระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542
- 15) ร่างพระราชบัญญัติป่าชุมชน
- 16) ร่างระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพ

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิจัย

1) ทำให้ทราบถึงสภาพปัญหาของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยในปัจจุบัน ที่ยังมีไม่เพียงพอและขาดความเป็นเอกภาพและสภาพบังคับที่เหมาะสมตลอดจนขาดองค์กรที่มีประสิทธิภาพในการควบคุมการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมซึ่งอาจจะทำให้ประเทศไทยต้องสูญเสียทรัพยากร พันธุกรรมจากการเข้าถึงของต่างชาติ

2) ให้ทราบถึงขอบเขตของสิทธิอธิปไตยเหนือทรัพยากรพันธุกรรมและพันธุกรรมระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมตลอดจนถึงหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงฯ ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมของประเทศไทยในการเข้าร่วมเป็นภาคีอนุสัญญาฯซึ่งจะทำให้ประเทศไทยสามารถคุ้มครองทรัพยากรพันธุกรรมของตนได้และไม่เสียเปรียบต่างชาติ

3) เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนานโยบายและสภาพบังคับของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการเข้าถึงทรัพยากรพันธุกรรมของประเทศไทยตลอดจนถึงการจัดตั้งองค์กรที่เป็นเอกภาพและมีประสิทธิภาพในการบังคับใช้กฎหมายดังกล่าว ทั้งนี้โดยไม่เป็นการขัดต่อวัตถุประสงค์และเป็นการละเมิดพันธกรณีระหว่างประเทศตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ