บทที่ 2

แนวคิดในการพิจารณาพื้นฐานของกฎหมายสิทธิบัตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

กฎหมายสิทธิบัตรมีวิวัฒนาการอันยาวนานนับย้อนไปถึงยุคของการก่อกำเนิดกฎหมายสิทธิบัตรในราวศตวรรษที่ 14 โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะสนับสนุนความสามารถของคนในชาติและนำความรู้ใหม่ ๆ เข้าสู่ประเทศ แนวความคิดของการให้สิทธิบัตรได้ขยายออกไปทั่ว และเมื่อสหรัฐอเมริกาประกาศอิสรภาพในปี ค.ศ. 1776 ก็ได้นำแนวความคิดดังกล่าวกำหนดไว้ในธรรมนูญการปกครอง ใน Article 1 clause 8 section 8 "สภานิติบัญญัติมีอำนาจสนับสนุนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ที่มีประโยชน์โดยการให้สิทธิเด็ดขาดเป็นระยะเวลาหนึ่งแก่เจ้าของงานและผู้ประดิษฐ์ในงานเขียนและการค้นพบนั้น "จากข้อกำหนดนี้ส่งผลให้สิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยีในสาขาต่าง ๆ ได้รับการสนับสนุนจากกฎหมายสิทธิบัตรอย่างเต็มที่ นอกจากนั้นกฎหมายสิทธิบัตรยังมีลักษณะของความมุ่งประสงค์ทางด้านเศรษฐกิจและยังเพิ่มความต้องการในการคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตรมากขึ้น เมื่อเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ต้องใช้ทุนในการวิจัยและพัฒนาสูง อย่างไรก็ดี เมื่อโลกก้าวเข้าสู่ยุคของการใช้เทคโนโลยีชีวภาพอันเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการกับหน่วยของสิ่งมีชีวิตในระดับโมเลกุล ซึ่งทำให้มนุษย์สามารถดัดแปลงและจัดการกับสิ่งมีชีวิตเพื่อตอบสนองความต้องการในการใช้สอย ซึ่งเทคโนโลยีดังกล่าวต้องใช้เวลาและทุนในการวิจัยและพัฒนาสูงมาก กฎหมายสิทธิบัตรจึงดูเหมือนเป็นเครื่องมือในการปกป้องผลประโยชน์อย่างดี ดังนี้จึงก่อข้อโตแย้งต่อการได้สิทธิบัตรสิ่งมีชีวิตอย่างมาก

แม้ว่าในที่สุดปัญหาการพิจารณาให้สิทธิบัตรต่อเทคโนโลยีชีวภาพจะยุติลงในปี 1980 แต่การได้สิทธิบัตรดังกล่าวก็ก่อปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการให้สิทธิบัตรนี้ ดังนั้นในบทที่ 2 จะได้แยกวิเคราะห์ออกเป็นสองส่วน ส่วนแรก แสดงแนวคิดพื้นฐานของกฎหมายสิทธิบัตรเพื่อเป็นข้อพิจารณาความไม่เหมาะสมในเบื้องแรกที่กฎหมายสิทธิบัตรมีต่อเทคโนโลยีชีวภาพ ส่วนที่สองพิจารณาลักษณะของเทคโนโลยีชีวภาพ ในประเด็นที่จำเป็นต่อการมาใช้ในการวิเคราะห์

2.1 กฎหมายสิทธิบัตร (Patent Law)

2.1.1 นิยาม

เป็นกฎหมายที่ให้สิทธิผูกขาดซึ่งกฎหมายรับรองให้ผู้ทรงสิทธิ (Patentee) มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะทำการผลิต จำหน่ายใช้ นำเข้ามาในราชอาณาจักร และมีไว้เพื่อจำหน่ายซึ่งสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับสิทธิบัตรนั้น วัตถุแห่งการคุ้มครองตามความหมายของคำว่า "สิ่งประดิษฐ์" ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ และกรรมวิธีการผลิตผลิตภัณฑ์ ซึ่งการให้ความคุ้มครองประการแรกนั้นจะกว้างกว่าประเภทที่สอง

2.1.2 แนวคิดพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการวิวัฒนาการของกฎหมายสิทธิบัตร

ก. ทฤษฎีสิทธิตามธรรมชาติของนักประดิษฐ์ (The Theory of Inventor's Natural Right) เป็นการให้ความสำคัญแก่ตัวผู้ประดิษฐ์ (inventor) เป็นหลักแห่งการให้สิทธิบัตร โดยถือเป็นความยุติธรรมทางธรรมชาติที่จะต้องให้ความคุ้มครองแก่งานประดิษฐ์คิดค้น (invention) ที่ผู้ประดิษฐ์สร้างสรรค์ขึ้น กล่าวคือ ผู้ที่คิดสร้างสิ่งใดก็ชอบที่จะได้รับการคุ้มครองจากกฎหมายสิทธิบัตร[1]

---

[1]จรัญ ภักดีธนากุล, "รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องสิทธิบัตร" เสนอกรมเศรษฐกิจ กระทรวงพาณิชย์ โดยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยในโครงการพัฒนาวิจัยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยศูนย์วิจัยกฎหมายเพื่อการพัฒนา คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย [sic]:

แนวคิดของสิทธิตามธรรมชาติ (Natural Rights) เป็นสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติ มิใช่ตามกฎหมายกำหนด ในส่วนของการใช้ความคิดร่วมกัน กล่าวคือ เมื่อคนหนึ่งคิดประดิษฐ์สิ่งใดขึ้นมาเพื่อใช้ประโยชน์แล้ว บุคคลอื่นก็สามารถทำตามได้โดยการสังเกต นั่นคือการลอกเลียนแบบถือเป็นสิทธิธรรมชาติอันหนึ่ง Thomas Jefferson ได้แสดงความคิดไว้ว่า "... ความคิดเมื่อยังไม่มีการเปิดเผยก็จะเป็นของเจ้าของอยู่ แต่เมื่อเปิดเผยออกมาแล้ว ทุกคนย่อมมีสิทธิที่จะใช้ความคิดนั้น ... He who receives an idea from me, receives instructions himself without lessening mine; as he who

ข. ทฤษฎีนโยบายทางเศรษฐกิจหรือทฤษฎีสัญญา (Contract Theory) มุ่งเน้นประโยชน์ของสังคมเป็นสำคัญ ผู้ประดิษฐ์จะได้รับความคุ้มครองจากกฎหมายก็ต่อเมื่อสิ่งประดิษฐ์ของเขาเป็นประโยชน์ต่อสังคม และสังคมได้รับผลประโยชน์ตอบแทนอย่างคุ้มค่าต่อการให้ความคุ้มครองนั้น ดังนั้นการก่อตั้งกฎหมายสิทธิบัตรนี้ในเนื้อหาสาระของกฎหมายจึงแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ ตามสภาพทางสังคมและเศรษฐกิจ

2.1.3. <u>การแพร่ขยายกฎหมายสิทธิบัตร และการเบี่ยงเบนจากแนวคิดพื้นฐาน</u>

ระบบกฎหมายสิทธิบัตรเริ่มครั้งแรกในสาธารณรัฐเวนิส[๒] ประมาณ

(ต่อ) Footnote 1

receives lights his taper at mine, receives light without darkening me... นั่นคือ "ความคิด" ควรเผยแพร่ทั่วโลกอย่างเสรี เพราะเป็นความถูกต้องต่อศีลธรรมและการเรียนรู้ระหว่างมนุษย์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นความกรุณาจากธรรมชาติ ... ซึ่ง William C. Robinson, Professor of Law at Yale University, [เขาได้ผลิตผลงานเกี่ยวกับแนวคิดเริ่มต้นของกฎหมายสิทธิบัตร 3 เล่ม ในปี 1890 ชื่อ <u>Robinson on Patents</u> ผลงานดังกล่าวได้รับการยอมรับและนำไปเป็นหลักฐานอ้างอิงเสมอ รวมทั้งนำไปประกอบ คำพิพากษาของศาล] ได้กำหนดไว้ใน Section 24, 25 เกี่ยวกับสิทธิธรรมชาติของผู้ประดิษฐ์และสังคม ตามลำดับ Robert A. Choate and William H. Francis, <u>Cases and Materials on Patent Law</u> 2nd edition (St. Paul Minn. West Publishing Co., 1981), p. 1-3 and note c.

[๒]กลุ่มชนทางการค้า (Guild) รวมตัวกันเพื่อปกป้องผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจในกลุ่มของตน อยู่ในช่วงศตวรรษที่ 11-16 มีการผูกขาดกิจการหลายอย่าง โดยไม่คำนึงถึง "Natural Rights" เพราะถือว่าแนวคิดเช่นนั้นไม่ก่อประโยชน์ แนวทางดังกล่าวเป็นปฏิปักษ์ต่อรัฐ ซึ่งต่อมารัฐได้หาแนวทางให้มีการเปิดเผยข้อมูลความรู้ และสนับสนุนชาวต่างชาติเพื่อนำความคิดใหม่ ๆ มาสู่ประเทศ โดยมีแนวคิดของ industrial และ intellectual property, Robert A. Choate and William H. Francis, <u>op. cit.</u>, pp. 3-6.

ค.ศ.1474[3] และประเทศอังกฤษ และอีก หลายประเทศในทวีปยุโรป โดยมีลักษณะของ "รัฐอุปถัมภ์" (State patronage) กล่าวคือ เป็นการให้สิทธิผูกขาดแก่ผู้ประดิษฐ์ภายใต้เงื่อนไขที่เคร่งครัดและเมื่อขอบเขตที่จำกัดกว่าที่เป็นอยู่มาก

กฎหมายอังกฤษเป็นฉบับแรกที่รับรองระบบสิทธิบัตรขึ้นได้แก่ The Statue of Monopolies 1624 ซึ่งเป็นรูปแบบของบทบัญญัติที่นำไปดัดแปลงใช้ทั่วไป ในมาตรา 6 แห่งบทบัญญัตินี้ได้ให้สิทธิผูกขาดการประดิษฐ์แก่ผู้ประดิษฐ์ที่แท้จริงคนแรก ("The true and first inventor") เป็นเวลา 14 ปี สำหรับวิธีการผลิตแบบใหม่ที่มีการนำมาใช้ในประเทศ แสดงให้เห็นถึงนโยบายชัดเจน ในการแข่งขันทางธุรกิจการค้าและอุตสาหกรรมในประเทศภาคพื้นทวีปยุโรป

การเคลื่อนไหวเพื่อต่อต้านกฎหมายสิทธิบัตรได้เกิดขึ้นในช่วง ค.ศ. 1850-1873 เพื่อให้ยกเลิกการคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตร และต่อต้านคัดค้านสำหรับประเทศที่เตรียมจะมีกฎหมายนี้ กระแสคัดค้านนี้กระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะที่ประเทศอังกฤษ

---

[3] The Senate of the Republic of Venice ยอมรับระบบสิทธิบัตร โดยออกบทบัญญัติซึ่งมีเจตนาอย่างแจ้งชัด ที่สนับสนุนความสามารถของคนในชาติ และนำความรู้ใหม่ ๆ เข้าสู่ประเทศ ... คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ ต้องเป็นสิ่งที่ทำขึ้นใหม่ (new), มีขั้นการประดิษฐ์เมื่อเทียบกับของเดิม (inventive quality), สามารถจะทำขึ้นได้ และมีประโยชน์ (constructed and useful) Ibid., p. 68.

เยอรมันนี และสวิสเซอร์แลนด์ โดยอ้างว่าเป็นการขัดขวางต่อการค้าเสรี และมีการนำสิทธิผูกขาดไปใช้ในทางที่ผิดก่อความเสียหายแก่เศรษฐกิจอย่างมาก[4]

---

[4]ประเทศอังกฤษในช่วง ค.ศ. 1851-1852, 1862-1865 และ 1869-1872 คณะกรรมการรัฐสภา (Parliamentary Committees หรือ Royal Commissions) ได้รายงานการใช้ระบบสิทธิบัตรไปในทางที่ไม่ชอบ และยังได้เสนอให้มีการปฏิรูปกฎหมายใหม่ รวมทั้งการลดระยะเวลาลงให้เหลือเพียง 7 ปี ยกเลิกสิทธิบัตรที่ไม่ใช้ภายในเวลา 2 ปี มี Compulsory Licensing สำหรับสิทธิบัตรทุกฉบับ ซึ่งร่างบทบัญญัติตามข้อเสนอดังกล่าวได้ผ่าน The House of Lords ในปี 1872

"ประเทศเยอรมันนี ในปี ค.ศ. 1853 และ 1863 สมาคมการค้าจำนวนมากเสนอให้ยกเลิกระบบสิทธิบัตร หรือให้ผ่อนคลายข้อกำหนดของระบบลาง The Congress of German Economists ได้ออกข้อมติประณามระบบสิทธิบัตรว่าเป็นสิ่งที่ประทุษร้ายต่อสวัสดิภาพแห่งสาธารณชน และ Prasua ได้ต่อต้านกฎหมายสิทธิบัตรของ The North German Federation และในปี 1863 Chancellor Bismark ได้เสนอให้ยกเลิกกฎหมายสิทธิบัตรทั่วเยอรมันนี

"ประเทศสวิสเซอร์แลนด์ ซึ่งเป็นประเทศอุตสาหกรรมแห่งเดียวในยุโรปที่ยังไม่มีกฎหมายสิทธิบัตร และคณะรัฐบาลและฝ่ายนิติบัญญัติ ยังได้ปฏิเสธต่อข้อเสนอให้มีระบบสิทธิบัตรในปี ค.ศ. 1849, 1851, 1854 และ 1863 จากการปฏิเสธครั้งล่าสุดได้กล่าวอ้างถึงผู้เชี่ยวชาญเศรษฐกิจ ผู้ได้ประกาศให้หลักการของการคุ้มครองโดยสิทธิบัตรเป็นสิ่งอันตรายและมิอาจป้องกันได้ (pernicious and indefensible)

"ประเทศเนเธอร์แลนด์ มีกฎหมายสิทธิบัตรมาตั้งแต่ปี 1817 และท้ายที่สุดรัฐสภาได้ยกเลิกกฎหมายสิทธิบัตร ในปี 1869 หลังจากที่มีการโต้เถียงกันเป็นเวลานาน" จรัญ ภักดีธนากุล, อ้างแล้ว.

หลังจากช่วงเวลาข้างต้น ทำให้ดูราวกับว่ากฎหมายสิทธิบัตรได้ยกเลิกแล้วทั่วโลกอย่างสิ้นเชิงแท้จริงแล้วระบบดังกล่าวชะงักไปชั่วระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ในช่วง 1873-1912 ผู้สนับสนุนระบบสิทธิบัตรได้ร่วมมือกันอย่างดีที่เสนอเหตุผลหลายประการเพื่อให้มีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงความคิดที่ต่อต้านกฎหมายสิทธิบัตร ด้วยเหตุผลทางประวัติศาสตร์ กล่าวคือ เรื่องความล้มเหลวของการเคลื่อนไหวเรื่องการค้าเสรีหลังปี 1873 แรงกดดันดังกล่าวยิ่งเพิ่มการสนับสนุนการคุ้มครองทางด้านภาษี เช่นเดียวกับการคุ้มครองสิทธิบัตร ในที่สุดฝ่ายสนับสนุนกฎหมายสิทธิบัตรก็ประสบชัยชนะ และได้ปรากฏเหตุการณ์ที่ยืนยันต่อสถานการณ์ดังกล่าว นั่นคือ ร่างบทบัญญัติที่เสนอให้ปฏิรูปกฎหมายสิทธิบัตรก็ถูกถอนกลับไปในปี 1874 ในเยอมันนีก็มีการยอมรับกฎหมายสิทธิบัตรใน ค.ศ. 1877 ส่วนในประเทศญี่ปุ่นที่เริ่มใช้กฎหมายสิทธิบัตรครั้งแรกในปี 1872 แล้วยกเลิกไปในปี 1873 ต่อมาได้ออกกฎหมายใหม่ใน 1885

สถานการณ์ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า แนวคิดตามทฤษฎีสิทธิธรรมชาติ (Natural Rights Theory) เป็นเพียงแค่แนวคิดที่ใช้อ้างในยุคก่อตั้งของกฎหมายสิทธิบัตรในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 17-18 เพื่อผลักดันให้มีกฎหมายสิทธิบัตรขึ้นเท่านั้น แต่เมื่อมีการตรากฎหมายขึ้นจริง ๆ แล้ว เนื้อหาสาระกลับค่อนไปทางความคิดตามทฤษฎีนโยบายเศรษฐกิจ[5]

---

[5]Fritz Machlup นักวิเคราะห์ทางประวัติศาสตร์และเศรษฐศาสตร์ในปัจจุบันของระบบสิทธิบัตร ได้กล่าวถึงทฤษฎีของการให้สิทธิบัตรดังนี้

- เพื่อตระหนักถึงทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ประดิษฐ์
- เพื่อตอบแทนการให้สิ่งที่มีประโยชน์ของผู้ประดิษฐ์ ซึ่งถือว่าเป็น "ครูของชาติ"
- เพื่อสนับสนุนผู้ประดิษฐ์และอุตสาหกรรมในการประดิษฐ์ และ
- เพื่อการเปิดเผยข้อมูลและการกระจายความรู้ให้กว้างขวางออกไป

ด้วยเหตุผลข้างต้นก็เพื่อความก้าวหน้าทางสังคม เศรษฐกิจและความรู้ ซึ่งหลักการดังกล่าวก็ปรากฏในกฎหมายรัฐธรรมนูญของ อเมริกา Article 1 Section 8 ในการให้อำนาจแก่สภานิติบัญญัติ "ในการสนับสนุนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์"

โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการขยายระบบกฎหมายสิทธิบัตรในมติของระหว่างประเทศ[6]

(ต่อ) Footnote 5

อย่างไรก็ตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้เปลี่ยนไปโดยสิ้นเชิง เมื่อกลายเป็นการพิจารณาเหตุผลเพื่อความเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นสำคัญ F.K. Beier, R.S. Crespi, and J. Straus, Bio-technology and Patent Protection : An International Review (OECD, 1985), p. 17; จรัญ ภักดีธนากุล รายงานผลการวิจัยแบ้บสมบูรณ์เรื่องสิทธิบัตร (เสนอ กรมเศรษฐกิจกระทรวงพาณิชย์)

R.S. Crespi กล่าวถึงสิทธิบัตรว่าเป็นกฎหมายที่มีรากฐานอย่างเหนียวแน่นในด้านเศรษฐกิจมากกว่าจะเป็นส่วนของการรับรองทางปัญญา (หน้า 31) รากฐานของกฎหมายสิทธิบัตรมีเนื้อหาในเชิงเศรษฐกิจ ดังนั้น ในการขอรับสิทธิบัตร จึงต้องกำหนดรูปแบบของประโยชน์ในทางปฏิบัติ (หน้า ๑๐๐) สิทธิบัตรเป็นการสงวนรักษาและใช้ประโยชน์จากเจ้าของแรก และสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (license) มิได้ถ่ายทอดสิทธิใด ๆ ของเจ้าของแต่อย่างใด แต่เป็นเพียงการคุ้มครอง licensor เท่านั้น เจตนาแต่เดิมได้เปลี่ยนไป ในการให้ความคุ้มครองเพื่อการใช้ประโยชน์ และสิทธิบัตรมีประวัติของการใช้เพื่อบรรลุเจตนาแรกเท่านั้น มิได้เป็นเครื่องมือถ่ายทอดเทคโนโลยี R.S. Crespi, Patenting in the Biological Sciences (U.S.A.: John Wiley & Son Ltd., 1982).

จากการพยายามผลักดันให้มีการนำประเด็นทรัพย์สินทางปัญญา เข้าสู่การเวทีการเจรจาทางการค้า ในข้อตกลงทางการค้า และการษีศุลกากร รอบอุรุกกวัย 29 กันยายน 1986 ดูรายละเอียดเพิ่มในบทที่ 2 หัวข้อที่ 2.1.5

[6]Paris Convention, 7 กรกฎาคม 1884, กำหนดสิทธิพื้นฐานในเรื่องทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม ต่อมาอยู่ในความดูแลของ WIPO (World Intellectual Property Organization) ในปี 1967; Patent Cooperation Treaty 1970 กำหนดกระบวนการในการยื่นขอรับสิทธิบัตรระหว่างประเทศ ดูเพิ่มในหัวข้อ 2.1.5

2.1.4. <u>ระบบกฎหมายสิทธิบัตร และเทคโนโลยีชีวภาพ</u>

เมื่อโลกก้าวสู่ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์[7] ด้านเทคโนโลยีชีวภาพ[8] (Biotechnology) เมื่อประมาณเกือบสองทศวรรษที่ผ่านมา เทคโนโลยีดังกล่าวเป็นการพัฒนาในความสามารถในการเลือกและดำเนินการกับหน่วยทางพันธุกรรม (genetic material) ในสิ่งมีชีวิตทุกประเภทตั้งแต่จุลชีพ (microorganisms) จนถึงสิ่งมีชีวิตชั้นสูง เช่น พืช สัตว์ และมนุษย์ กรรมวิธีเช่นนี้ก่อผลผลิตที่มีประโยชน์ในทางเศรษฐกิจอย่างมหาศาล ดังนั้น

---

[7]ตามความหมายธรรมดาในเชิงปริมาณ ซึ่งต่างจาก "ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์" โดยนัยของปรัชญาวิทยาศาสตร์ที่วิเคราะห์ในบทที่ 1

[8]ดูเพิ่มในหัวข้อ 2.2

กฎหมายสิทธิบัตร จึงกลายเป็นเครื่องมือปกป้องผลประโยชน์ของผู้ลงทุนในเทคโนโลยีชีวภาพ[๖]

---

[๖]ดูNatural Monopoly บทที่ 4; "...สิทธิบัตร หมายถึง การผูกขาด (monopoly) และการผูกขาดเป็นหนทางอันยิ่งใหญ่สู่การแสวงหารายได้." Karim Ahmed, Calestous Juma and Henk Hobbelink, "From Cabbages to Kings? Patents, Politics and the Poor", Development Dialogue (The Laws of Life-Another Development and the New Biotechnologies) (1988: 1-2), p. 239; "Aristotle กล่าวถึงการก่อกำเนิดของการผูกขาด (monopoly) ว่าเป็นแนวทางของรัฐที่กระทำไปเพื่อต้องการเงิน..." Aristotle. The Politics. (translated by T.A. Sinclair) (New York: Penguin Books Ltd., reprinted 1986), pp. 88-91; (Book I Chap. XI); Robert A. Choate and William H. Francis, op. cit., at Part III, p. 66.

สิทธิบัตรเป็นสิ่งที่สำคัญมากในประเด็นทางเศรษฐกิจ... การเกิดบริษัทเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น สิทธิบัตรซึ่งเป็นสิ่งจูงใจในการลงทุน ความร่วมมือ และการวิจัยและค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ... การนำเทคโนโลยีชีวภาพลงสู่ตลาดหุ้นโดย Genetech ในปี 1980 ราคาหุ้นพุ่งขึ้นสูงมากจนต้องบันทึกไว้ที่ Wall Street คือ $ 35 ถึง $ 89 ในเวลา 20 นาที ...บริษัทเทคโนโลยีชีวภาพ ลงทุนเพื่องานวิจัยก็เพื่อความคาดหวังในผลตอบแทนทางเศรษฐกิจในอนาคต และเห็นว่ากฎหมายสิทธิบัตร เป็นเครื่องมือสำคัญในการประกันค่าตอบแทนในการลงทุนครั้งแรก U.S. Congress, Office of Technology Assessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : US. Government Printing Office, April 1989).

เทคโนโลยีชีวภาพเป็นเทคโนโลยีที่มีแนวโน้มสำคัญมากในอนาคต ... บริษัทผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ เห็นว่า การคุ้มครองโดยกฎหมายสิทธิบัตรเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด... เทคโนโลีชีวภาพ มีความต้องการการคุ้มครองโดยกฎหมายสิทธิบัตรมากกว่าเทคโนโลยีประเภทอื่น... เทคโนโลยีชีวภาพเติบโตในลักษณะของการร่วมทุนระหว่างประเทศ และยิ่งเพิ่มความต้องการการคุ้มครองในทางกฎหมายในระดับระหว่างประเทศ F.K. Beier, R.S. Crespi and Joseph Straus, Biotechnology and Patent Protection : An International Review (OECD, 1985), pp. 10-11.

จากสถานการณ์ดังกล่าว การเบี่ยงเบนแนวคิดของกฎหมายสิทธิบัตรมาสู่นโยบายเศรษฐกิจหรือทฤษฎีสัญญา จึงจำกัดประโยชน์ทางเศรษฐกิจให้อยู่ในแวดวงของบางกลุ่มที่มีอำนาจทางเศรษฐกิจ และมีความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้นสูงเท่านั้น[10]

[10]ความเห็นของบุคคลต่าง ๆ ที่มีต่อการให้สิทธิบัตรต่อเทคโนโลยีชีวภาพในสัตว์และพืช ดังนี้ Institute, Mr. Jack Doyle, Director of Agricultural Resources Project, Environmental Policy กล่าวว่า "...การให้สิทธิบัตรแก่สัตว์จะเป็นแหล่งของอำนาจทางเศรษฐกิจที่ทำให้บริษัทไม่กี่แห่งร่ำรวยอย่างรวดเร็วโดยมีพฤติกรรมเช่นการผูกขาด (monopoly) แล้วผลักภาระค่าใช้จ่ายจำนวนมากแก่ชาวนาและผู้บริโภค...". Congressman Charlie Rose แห่ง North Carolina กล่าวว่า "...นโยบายการให้สิทธิบัตรของ PTO จะทำให้บริษัทใหญ่ ๆ ที่เกี่ยวกับเคมี เทคโนโลยีชีวภาพและยา อยู่ในฐานะของผู้มีอำนาจในทางเศรษฐกิจ ซึ่งจะทำให้เขาเหล่านั้นเป็นผู้กุมการเลี้ยงสัตว์ของอเมริกาอย่างสิ้นเชิง." Mr. Saunders, a diary farmer, "... การให้สิทธิบัตรแก่สิ่งประดิษฐ์ทางพันธุวิศวกรรม อาทิ จุลชีพที่มิได้เกิดเองตามธรรมชาติ เป็นการหันเหออกจากแนวความคิดการให้สิทธิบัตรแต่เดิม โดยเป็นการเพิ่มการผสมพันธุ์ปศุสัตว์ และผลผลิต" Reverend Wesley Grandberg-Michaelson, on behalf of the National Council of Churches, "การให้สิทธิบัตรต่อสัตว์ก่อให้เกิดอำนาจทางเศรษฐกิจในการลงทุนร่วมกันในภาคเกษตรกรรม" Mr.Jeremy Riffkin, President the Foundation on Economic Trends, กล่าวว่า "... การให้สิทธิบัตรต่อสิ่งมีชีวิตจะนำไปสู่การแสวงประโยชน์ของบรรษัททางธุรกิจเพื่อการค้าต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด." Dr. John F. Barnes, Alliance for Animals, Federated Humane Societies of Wisconsin, "... การให้สิทธิบัตรต่อสัตว์จะนำไปสู่การควบคุมสิ่งมีชีวิตโดยบรรษัททางธุรกิจไม่กี่แห่ง ... การแสวงประโยชน์จากสัตว์จากภาคเอกชนในการพัฒนาและปรับปรุงเพื่อให้ขอรับสิทธิบัตรได้นั้นจะกลายเป็นแหล่งรวมทุนขนาดใหญ่." William H. Lesser, <u>Animal Patents : The Legal, Economic and Social Issues</u> (New York: Stockton Press, 1989) at Appendix 4 'The Report of the Committee on the Judiciary (The Congressional

---

(ต่อ) Footnote 10

Testimony at the Hearings of June, August and November 1987)' การให้ความคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตรต่อสัตว์ ดูเพิ่มบทที่ 3 หัวข้อ 3.3 ผลกระทบต่อการให้สิทธิบัตรต่อสัตว์ ดูบทที่ 1 Gene Revolution

กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช (Plant Varieies Protection Act 1970) เกิดขึ้นเมื่ออิทธิพลทางเศรษฐกิจในช่วงปี 1930-1970 สหรัฐอเมริกาโดยสภานิติบัญญัติออกกฎหมายมาเพื่อรับกับสนธิสัญญาระหว่างประเทศในการคุ้มครองพันธุ์พืช (UPOV) ...ดูเพิ่ม บทที่ 2 หัวข้อ 2.1.6 (ค) แม้มิใช่เป็นการคุ้มครองในส่วนของกฎหมายสิทธิบัตร แต่ก็ให้ความคุ้มครองลักษณะเดียวกัน ... มีผู้คัดค้านโดยเห็นว่า การให้ความคุ้มครองเช่นสิทธิบัตรนี้จะทำให้บริษัทอุตสาหกรรมเคมีขนาดใหญ่เป็นผู้กำหนดลักษณะของเมล็ดพันธุ์พืช เพื่อตอบสนองต่อการใช้สารเคมีที่บริษัทนั้นเป็นผู้ผลิต Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions", <u>Toledo Law Review</u> 12 (Summer 1981), p. 928.

2.1.5 การคุ้มครองเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรในระดับระหว่างประเทศ

ก. กฎหมายสิทธิบัตรภายใต้องค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (WIPO)

หลังจากที่กฎหมายสิทธิบัตรได้พัฒนาในระดับกฎหมายภายในประเทศแล้ว ก็เกิดความต้องการที่จะมีการคุ้มครองในระดับระหว่างประเทศ ซึ่งประสบผลสำเร็จในปี 1883 สนธิสัญญาก่อตั้งการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาระดับระหว่างประเทศ มีผลบังคับใช้ในวันที่ 7 กรกฎาคม 1884 เป็นที่รู้จักในนาม Paris Convention (The International Convention for the Protection of Industrial Property)[11] เป็นสนธิสัญญาก่อตั้งสิทธิพื้นฐานของประเทศสมาชิกในการคุ้มครองทรัพย์สินอุตสาหกรรม[12] ภายใต้กฎหมายของประเทศนั้น ๆ หลักเกณฑ์สำคัญของ Convention นี้ ได้แก่ หลักปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ

---

[11]See specifically Stephen A. Bent and others, Intellectual Property Rights in Biotechnology Worldwide , pp. 399-407 ; Donald S. Chisum, Patents : A Treatise on the Law of Patentabiligy, Validity and Infringement (New York: Matthew Bender, 1986) Vol. 5 at Appendix 3; Karen M. Curesky, "International Patent Harmonization", Law and Policy in International Business Vol 21, No. 2 (1989), pp. 289-308 ; and see generally Manfredo Macioti, "Economic and Legal Dimension of Invention", Impact of Science on Society No. 147, pp. 213-221 ; F.K. Beier, R.S. Grespi and J. Straus, Biotechnology and Patent Protection (OECD 1985)at Annex D ; U.S. Congress, Office of Technology Asessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : U.S. Government Printing Office, April 1989) Chapter 10.

[12]ได้แก่ patents, utility models, industrial designs, trademark, servicemarks, tradenames.

(national treatment)3 ซึ่งได้ขยายหลักการดังกล่าวสู่คนของประเทศที่มิได้เป็นสมาชิก แต่ได้อาศัยอยู่ในประเทศที่เป็นสมาชิกของ Convention นี้[14]

Paris Convention ได้นิยามความหมายของ "สิทธิบัตร"[15] อย่างกว้าง เพื่อรวมรูปแบบของการคุ้มครองสิทธิบัตรทุกอย่างที่ให้ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรของประเทศสมาชิก แต่ไม่รวมการคุ้มครองพันธุ์พืชตามบทบัญญัติ PVPA (Plant Variety Protection Act 1970)[16]

ในปี 1925 ได้ขยายความหมายของ "industrial property" และในการประชุม ปี 1934 The London Conference ได้รวมคำนิยามของ "industrial property" ไว้ด้วย โดยขยายความหมายของคำ ตาม Art 1(3) ให้รวมในความหมายอย่างกว้างและไม่เพียงแต่จำกัดในภาคอุตสาหกรรมและการค้าเท่านั้น ยังรวมไปถึงภาคเกษตรกรรม และสิ่งประดิษฐ์ทุกอย่างหรือผลผลิตธรรมชาติ เช่น เมล็ดพันธุ์ ใบยาสูบ ผลไม้ สัตว์ แร่ธาตุ น้ำแร่ เบียร์ ไวน์ ดอกไม้ และแป้ง การขยายความหมายให้กว้างออกไปเพื่อรวมผลผลิตทางเทคโนโลยีชีวภาพ[17]

---

[13]The Paris Convention, Article 2 (Stockholm text, July 14, 1967)

[14]Article 3

[15]Article 4

[16]บทบัญญัติดังกล่าวให้ความคุ้มครองเช่นสิทธิบัตร แต่ไม่ได้อยู่ในส่วนของกฎหมายสิทธิบัตร และอยู่ภายใต้การควบคุมของกระทรวงเกษตร มิใช่สำนักงานสิทธิบัตร ดูบทที่ 2 หัวข้อ 2.1.6 (ค) 2.

[17]F.K. Beier, R.s. Crespi, J. Straus, op. cit., at page 27; Joseph Straus, Industrial Property Protection of Biotechnological Inventions (July 1985) [Bureau of WIPO], pp. 82-83.

จากการแก้ไข ปี 1967 Stockholm สนธิสัญญานี้อยู่ภายใต้การดำเนินงานขององค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (World Intellectual Property Organization : WIPO)7 ประเทศไทยเข้าเป็นสมาชิกของ WIPO[18] เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2532

วัตถุประสงค์ของ WIPO

1. เพื่อสนับสนุนการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาทั่วโลก โดยระบบความร่วมมือระหว่างรัฐ

2. เพื่อความร่วมมือในการดำเนินงานสนธิสัญญาระหว่างประเทศและข้อตกลงเพื่อคุ้มครองทรัพย์สินทางอุตสาหกรรมและวรรณกรรม

สนธิสัญญาที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของ WIPO ได้แก่ Patent Co-operation Treaty (PCT)

---

[18]J.W. Baxter, World Patent Law and Practice (New York: Matthew Bender, 1981), pp. 167.7-167.9.

องค์การ WIPO ก่อกำเนิดโดยสนธิสัญญาลงนามที่กรุง Stockholm ในวันที่ 14 กรกฎาคม 1967 มีผลบังคับใช้ 26 เมษายน 1970 เป็นการก่อตั้งองค์การระหว่างประเทศใหม่ในระดับระหว่างรัฐบาล (intergovernmental level) และโดยเสียงเอกฉันท์ของ the General Assembly of the United Nation ในวันที่ 17 ธันวาคม 1974 องค์การนี้ก็เป็น a United Nations Specialized Agency และ WIPO เป็นการสืบต่อของ the United International Bureaux for the Protection of Intellectual Property (BIRPI) ซึ่ง WIPO จะแทนที่ BIRPI เมื่อสมาชิกของ BIRPI เป็นสมาชิกของ WIPO, see specifically, J.W. Baxter, Convention" World Patent Law and Practice New York: Matthew Bender, 1981 Vol. 2, p. 167.7 and also note 1.

ข. กฎหมายสิทธิบัตรภายใต้ GATT[20]

---

[20]The General Agreement on Tariffs and Trade (GATT) เป็นข้อตกลงที่กำหนดในเรื่องการค้าระหว่างประเทศ ดำเนินงานภายใต้องค์การระหว่างประเทศ GATT ก่อตั้งและมีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 3 ตุลาคม 1947, 61 Stat. 657 A3, T.I.A.S. No. 1700, 55 U.N.T.S. 187 หลักการสำคัญ 2 ประการ คือ หลักปฏิบัติอย่างชาติที่ได้รับอนุเคราะห์ยิ่ง (The Most-Favoured-Nation Clause : MFN) ประการที่สอง คือ หลักต่างตอบแทน (Reciprocity) ในปี 1965 แก้ไขเพิ่มส่วนที่ 4 ในมาตรา 36(8) เพื่อประเทศกำลังพัฒนา กล่าวคือไม่ใช้ระบบต่างตอบแทน และกำหนดสิทธิพิเศษทางภาษีศุลกากร (GSP) GATT จะมีการประชุมเมื่อมีประเด็นสำคัญที่ต้องเจรจาตกลงกัน ครั้งล่าสุดกำหนดที่ประเทศอุรุกวัย เมือง Punta-del-Este กันยายน 1986 ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการสินค้าการเกษตร และมีการเสนอให้นำปัญหาทรัพย์สินทางปัญญามาเป็นประเด็นในการเจรจาการค้าด้วย

เนื่องจากวิทยานิพนธ์ฉบับต้องการชี้ให้เห็นเพียงแต่การนำปัญหาสิทธิบัตรสู่ GATT เพื่อแสดงให้เห็น มิติทางด้านเศรษฐกิจของกฎหมายสิทธิบัตรในเวทีการค้าระหว่างประเทศ และผลของการนำสู่เวทีการค้า GATT ในด้านการต่อรองและผลักดันให้คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศกำลังพัฒนา เท่านั้น ดังนั้น ในรายละเอียดของ GATT และปัญหาของทรัพย์สินทางปัญญาและ GATT ให้ดูเพิ่มในเอกสาร ดังนี้ สุธาบดี สัตตบุศย์ <u>กฎหมายการค้าระหว่างประเทศ</u> (กรุงเทพฯ : บรรณากิจ, 2532); สุรเกียรติ์ เสถียรไทย, "สิทธิพิเศษในทางการค้าภายใต้ระบบเศรษฐกิจแผนใหม่ระหว่างประเทศ : ปัญหาของหลักการไม่ค่าตอบแทน", [ไม่ระบุแหล่งที่มา]; สุรเกียรติ์ เสถียรไทย, "สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญากับ GATT", <u>วารสารธรรมศาสตร์</u> ปีที่ 15 ฉบับที่ 3 หน้า 49-66 ; Karl M. Meessen, "Intellectual Property Rights in International Trade", <u>Journal of World Trade Law</u> Vol. 21, No. 1 (February 1987), pp. 67-74 ; Robert P. Benko, "Intellectual Property Rights and the Uruguay Round", <u>The World Economy</u> Vol. 11, No. 2 (June 1988), pp. 217-231 ; Mark L. Damschroder, "Intellectual Property Rights and the GATT : United States Goals in the Uruguay Round", <u>Vanderbilt Journal of Transnational Law</u> Vol. 21 (1988), pp. 367-400.

ประเทศพัฒนาแล้วนำโดยสหรัฐอเมริกาและประเทศในยุโรป ประสบการขาดดุลทางการค้าอย่างมหาศาลกับประเทศกำลังพัฒนา และประเทศอุตสาหกรรมใหม่[21] และเห็นว่าทางออกที่สำคัญคือพยายามผลักดันให้ประเทศเหล่านั้นเป็นสมาชิกของ WIPO และได้เสนอให้นำปัญหาของทรัพย์สินทางปัญญาและการกำหนดมาตรฐานของกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญามาเจรจาใน GATT ซึ่งประสบผลสำเร็จใน เดือนกันยายน 1986 ณ ประเทศอุรุกวัย เมือง Punta-del-Este[22]

---

[21]จากรายงาน The Task Force on Intellectual Property of USTR's Advisory Committee on Trade Negotiations ประมาณการสูญเสียในภาคอุตสาหกรรม 6-8 พันล้านดอลล่าร์สหรัฐต่อปีจากสินค้าปลอมแปลง และ 200 ล้านดอลล่าร์สหรัฐ ต่อการขาดการคุ้มครองโดยสิทธิบัตร นอกจากนั้นได้ระบุรายนามประเทศหลัก 10 ประเทศที่ สหรัฐขาดดุล รวมทั้งประเทศไทย International Organizations Monitoring Service, "Intellectual Property - Analysis and Outlook on New U.S. Policy Statement on Protection of U.S. Intellectual Property Rights Abroad", Bulletin No. 86-15, 24 April 1986 (Washington DC : International Business - Government Counsellors, Inc., 1986).

[22]Karim Ahmed, Calestous Juma, Henk Hobbelink, "From Cabbages to Kings?" Development Dialogue (Another Development and the New Biotechnologies) (1988: 1-2), p. 240.

"การเจรจารอบอุรุกวัยว่าด้วยการค้าที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญารวมทั้งสินค้าปลอมแปลง" [ไม่ระบุแหล่งที่มา]; รายงานสถานการณ์ล่าสุดของการเจรจารอบอุรุกวัย ณ วันที่ 6 พฤษภาคม 2531 กลุ่มเจรจาว่าด้วยการค้าเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา" (กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กองนโยบายการพาณิชย์ 6 พฤษภาคม 2531)

ในการผลักดันเข้าสู่เวทีการค้าพหุพาคี (GATT) นี้ ประเทศสหรัฐมีความปรารถนาจะใช้มาตรการตอบโต้ตามกฎหมายการค้าฉบับใหม่ มาตรา 301 (Omnibus Trade Bill 1988) แก่ประเทศที่สหรัฐถือว่าดำเนินการค้าอย่างไม่เป็นธรรม[23] ซึ่งประเทศไทยที่อยู่ในรายชื่อของการตอบโต้นั้นในเรื่องของการแก้ไขกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา อาทิ กฎหมายสิทธิบัตร[24]

สหรัฐอ้างว่าประเทศไทยให้ความคุ้มครองกฎหมายสิทธิบัตรไม่เต็มที่ และได้พยายามผลักดันอย่างต่อเนื่องให้แก้ไขพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 มาตรา 9(3)[25] ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วกรมทะเบียนการค้าก็ไม่ได้รับจดสิทธิบัตรของจุลชีพใด ๆ ด้วย[26]

---

[23]The Omnibus Trade and Competitiveness Act หรือ Trade Act ซึ่งประธานาธิบดีเรแกนลงนาม เมื่อวันที่ 23 สิงหาคม 1988 ทำให้สหรัฐอเมริกาตอบโต้การค้าได้สะดวกรวดเร็วขึ้น และกว้างขวางขึ้น โดยการโอนอำนาจตอบโต้กรณีปฏิบัติทางการค้าไม่เป็นธรรม จากประธานาธิบดีให้แก่ผู้แทนทางการค้า จาก โสภณ เลิศรัฐการ, "กฎหมายการค้าสหรัฐ : ผลกระทบท่าทีของไทย". สยามรัฐ (24 ตุลาคม 2531) หน้า 6.

[24]International Organizations Monitoring Service, "Intellectual Property - Analysis and Outlook on New U.S. Policy Statement on Protection of U.S. Intellectual Property Rights Abroad", Washington D.C. : International Business-Government Counsellors, Inc., 1986, p. 3.

[25]มาตรา 9(3) แห่งพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ. 2522 "สัตว์ พืช หรือกรรมวิธีทางชีววิทยาในการผลิตสัตว์หรือพืชนั้น"

เลอสรร ธนสุกาญจน์, จิตตภัทร เครือวรรณ, สุธรรม อยู่ในธรรม, อ้างแล้ว หน้า 1.

[26]เรื่องเดียวกัน, หน้า 38.

ปัญหาสำคัญประการหนึ่งที่สหรัฐอเมริกาต้องการการคุ้มครองโดยกฎหมายสิทธิบัตรจากประเทศต่าง ๆ อย่างสมบูรณ์แบบคือ เทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งสหรัฐอเมริกาถือว่าเป็นเทคโนโลยีที่พัฒนาใหม่[27] การนำเข้าสู่เวทีการค้านั้นเป็นการเปลี่ยนระบบระหว่างประเทศ คือ ทำให้ชีวภาพ หน่วยพันธุกรรม เป็นสิ่งที่สามารถให้สิทธิบัตร และสิ่งดังกล่าวกระทบต่อประเทศโลกที่สาม กล่าวคือ ความหลากหลายในทางชีวภาพจะต้องแลกกับ การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อประโยชน์ของกลุ่มบางกลุ่ม[28]

---

[27]International Organizations Monitering Service, "Intellectual Property-Analysis and Outlook on New U.S. Policy Statement on Protection of U.S. Intellectual Property Rights Abroad", loc. cit., p. 6.

[28]Karim Ahmed, Calestous Juma, Henk Hobbelink, "From Cabbages to Kings?" loc. cit., p. 240.

บรรษัททางเทคโนโลยีชีวภาพหลายแห่งกำลังจะพิจารณาที่จะไม่ผลิตผลผลิตที่ใช้ในประเทศที่ยังไม่ให้ความคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเต็มที่ Calestous Juma, Gene Hunters : Biotechnology and the Scrambel for Seeds (London : Zed Books Ltd, 1989). p. 167.

ในการเจรจา GATT รอบอุรุกวัยนี้มิได้คำนึงถึงปัญหาสภาพแวดล้อมในหลักการของ "Sustainable development" จาก William Bown, "Trade Deals a Blow to the Environment", New Scientist (British Edition) (10 November 1990), pp. 20-21.

2.1.6 กฎหมายสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกา[29]

ก. ประวัติกฎหมายสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกา

กฎหมายสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกามีรากฐานมาจากประเทศอังกฤษจาก The English Statute of Monopolies 1623[30] ซึ่งก่อนการจัดตั้งรัฐบาลกลางแห่ง

---

[29]Brainerd Currie and Pasquale J. Federico, "Patent", Encyclopaedia Britannica Vol. 17 (1968), pp. 449-455; Fritz Machlup, "Patents", International Encyclopedia of the Social Sciences Vol. 11 (1968): 461-472; Donald S. Chisum, "Patent", Encyclopedia of the American Constitution Vol. 3 (1986), pp. 1366-1367; Donale S. Chisum, Patents : A Treatise on the Law of Patentability, Validity and Infringement (New York: Matthew Bender 1986); Robert A. Choate and William H. Francis, (eds) Cases and Materials on Patent Law (including Trade Secrets-Copyrights-Trademarks) 2nd edition (St. Paul, Minn : West Publishing Co., 1981); Rebecca S. Eisenberg "Proprietary Rightsand the Norms of Science in Biotechnology Research", The Yale Law Journal 97 (December 1987), p. 180 note 7; U.S. Congress; Office of Technology Assessment, New Development in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : US. Government Printing Office, April 1989), pp. 4-5, 29, 37-43; Giles S. Rich, "Principles of Patentability", The George Washington Law Review 28 (January 1960): 393-407; จรัญ ภักดีธนากุล รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องสิทธิบัตร เสนอกรมเศรษฐกิจ กระทรวงพาณิชย์ โดยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยในโครงการพัฒนาวิจัยสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา โดยศูนย์วิจัยกฎหมายเพื่อการพัฒนา คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

[30]ดูหัวข้อที่ 2.1.3.

สหรัฐอเมริกา การให้สิทธิบัตรแก่ผู้ประดิษฐ์เป็นไปตามกฎหมายเฉพาะแห่งรัฐนั้น ๆ โดยเริ่มจากมลรัฐแมสซาจูเสตต์ ใน ค.ศ. 1641 และมลรัฐคอนแนคติคัด ใน ค.ศ. 1672 หลังจากการประกาศเอกราชใน ค.ศ. 1776 รัฐธรรมนูญแห่งสหรัฐอเมริกาให้อำนาจแก่รัฐบาลกลางให้สิทธิบัตรและลิขสิทธิ์แก่เจ้าของงาน โดยกำหนดไว้ที่ Article 1, Section 8 ความว่า "สภานิติบัญญัติมีอำนาจสนับสนุนความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ที่มีประโยชน์ โดยการให้สิทธิเด็ดขาดเป็นระยะเวลาหนึ่งแก่เจ้าของงานและผู้ประดิษฐ์ในงานเขียนและการค้นพบนั้น"

ดังนั้น ในวันที่ 10 เมษายน 1790 สหรัฐอเมริกาได้มีกฎหมายสิทธิบัตรเกิดขึ้นเป็นฉบับแรก แม้ว่ากฎหมายดังกล่าวมิได้อ้างสิทธิตามธรรมชาติ[31] ของนักประดิษฐ์ แต่ก็เป็นที่ยอมรับว่าทฤษฎีตามธรรมชาติของนักประดิษฐ์เป็นที่มาสำคัญของกฎหมายฉบับนี้ แต่ต่อมามีการต่อต้านกฎหมายสิทธิบัตรอย่างรุนแรงกลางคริสต์ศตวรรษที่ 19 (1850-1873) โดยอ้างว่าขัดขวางต่อหลักการค้าเสรี ทำให้เศรษบกิจเสียหาย ใช้สิทธิผูกขาดตามกฎหมายสิทธิบัตรไปในทางที่ผิด แต่ฝ่ายผู้สนับสนุนระบบสิทธิบัตรได้พยายามชี้แจงโดยเน้นถึงประโยชน์ทางเศรษบกิจของกฎหมายสิทธิบัตร จึงทำให้กฎหมายสิทธิบัตรดำเนินมาโดยตลอด ดังกล่าวแล้วนี้ จึงเป็นการเบี่ยงเบนจากแนวคิดของสิทธิบัตรแต่เดิมมาอยู่บนพื้นฐานของนโยบายทางเศรษฐกิจอย่างชัดเจน[32]

---

[31] ดูหัวข้อที่ 2.1.2 (ก).

[32] ดูหัวข้อที่ 2.1.3 และดูลักษณะและบทบาทของกฎหมายสิทธิบัตรในการเป็นเครื่องมือทางเศรษฐกิจ ในบทที่ 4 และผลลัพธ์ของกฎหมายสิทธิบัตรในด้านเศรษฐกิจต่อสังคมและสภาพแวดล้อม ในบทที่ 1

อย่างไรก็ตาม บทบัญญัติ ปี 1790 ก็อยู่ได้ไม่นานโดยมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ[33] ในที่สุด ปี 1952 บทบัญญัติที่เป็นมูลฐานของกฎหมายสิทธิบัตรก็มีการจัดการใหม่ แก้ไขเพิ่มเติม ในส่วน 35 (35 U.S.C.)[34]

กฎหมายสิทธิบัตรให้สิทธิแก่ผู้ทรงสิทธิบัตรในการหวงกันมิให้ บุคคลอื่นกระทำ ขาย หรือใช้สิ่งประดิษฐ์ภายในสหรัฐอเมริกา และดำรงสิทธิเช่นนั้น จนครบอายุสิทธิบัตรเป็นเวลา 17 ปี[35] สิทธิบัตรนี้ให้แก่บุคคลที่ประดิษฐ์หรือค้นพบสิ่งใหม่ และกระบวนการที่มี

---

[33]บทบัญญัติปี 1790 มีอายุไม่นาน เนื่องจากเป็นบทบัญญัติที่ให้อำนาจเต็มแก่คณะกรรมการซึ่งประกอบไปด้วย The Secretary of State, The Secretary of War และ The Attorney General ซึ่ง The Secretary of State ในเวลานั้น คือ Thomas Jefferson และเขาจะเป็นผู้ตรวจสอบคำร้องที่ยื่นขอสิทธิบัตรแต่เพียงผู้เดียว ในที่สุดก็ผ่านกฎหมายฉบับใหม่ในปี 1793 แต่บทบัญญัตินี้ก็ยังไม่กำหนดการตรวจสอบ จึงเกิดการแก้ไขเพิ่มเติมในระยะเวลาต่าง ๆ กันดังนี้

Patent Act of 1836, ch. 357, 5 Stat. 117-25 กำเนิดสำนักงานสิทธิบัตรเพื่อทำการตรวจสอบคุณสมบัติตามบทบัญญัติของคำร้องของสิทธิบัตรก่อนที่จะให้สิทธิบัตร บทบัญญัตินี้แยกสำนักงานสิทธิบัตรต่างหาก

- Patent Act of 1870, Ch. 230, 16 Stat. 198-217.
- Patent Act of 1897, Ch. 391, 29 Stat. 692-94.
- Patent Act of 1903, Ch. 1019, 29 Stat. 1225-27.
- Patent Act of 1939, Ch. 450, 53 Stat. 1212.
- Patent Act of 1939, Pub. L. No. 593, 66 Stat. 792.

See specifically Brainerd Currie and Pasquale J. Federico, "Patent", Encyclopedia Britanica Vol. 17 (1968), p. 449; Rebecca Dresser J.D. "Ethical and Legal Issues in Patenting New Animal Life", Jurimetrics 28 (1988) at note 8; Rebecca S. Eisenberg, "Proprietary Rights and the Norms of Science in Biotechnology Research" loc. cit., at note 7: Robert A. Choate and William H. Francis (eds) op. cit., pp. 82-83.

ประโยชน์ (useful process) เครื่องยนต์ (machine) ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (manufacture) หรือ องค์ประกอบของวัตถุ (composition of matter) หรือการพัฒนาสิ่งใหม่และมีประโยชน์นั้น โดยมีเงื่อนไขตามที่ได้กำหนดไว้ในบทบัญญัตินี้[36]

นอกจากนั้นในปี 1930 สภานิติบัญญัติแห่งสหรัฐอเมริกาได้กำหนดให้พืชที่ขยายพันธุ์ โดยวิธีอื่นที่มิใช่เมล็ด (asexually reproduced plants) อยู่ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร 35 U.S.C. 161-164[37]

ข. <u>เทคโนโลยีชีวภาพภายใต้การคุ้มครองกฎหมายสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกา</u>

กฎหมายสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกา มิได้ระบุคำว่า "เทคโนโลยีชีวภาพ" ในตัวบทบัญญัติสิทธิบัตร[38] ไม่ว่าจะเป็นการแก้ไขฉบับใด กฎหมายสิทธิบัตรที่ให้ความคุ้มคุ้มครองต่อสิ่งมีชีวิตโดยตรง มีอยู่ฉบับเดียวคือ บทบัญญัติสิทธิบัตรพืช (Plant Patent Act 1930)[39] อย่างไรก็ตาม ในปี 1980 ก็ได้เกิดแนวบรรทัดฐานของการให้สิทธิบัตรต่อสิ่งมีชีวิต

---

[34]ในบทบัญญัติ ปี 1952 เปลี่ยนจากคำว่า "art" เป็น "process" ในการองค์วัตถุแห่งสิทธิบัตร ตาม Section 101

[35]35 U.S.C. 154 มิได้เป็นการให้สิทธิในทางบวกแก่ผู้ประดิษฐ์ที่จะใช้งานของตน

[36]35 U.S.C. 101

[37]ดูรายละเอียดเพิ่มในหัวข้อที่ 2.1.6 (ค) Plant Patent Act 1930.

[38]R.S. Crespi, <u>Patents : A Basic Guide to Patenting in Biotechnology</u> (New York: Cambridge University Press, 1988), p. 75 ส่วนใน The European Patent Convention ได้อ้างไว้ในนามของ "microbiological processes" หรือ "products of microbiological processes" ซึ่งรวมเรียกโดยทั่ว ๆ ไปว่า "microbiological invention".

[39]35 U.S.C. 161-164 ส่วน PVPA 1970 เป็นการคุ้มครองอย่าง เช่นสิทธิบัตรไม่อยู่ภายใต้ PTO.

ซึ่งรู้จักในนามเทคโนโลยีชีวภาพ[40] กล่าวคือ ศาลสูงแห่งสหรัฐอเมริกา ตัดสินพิพากษา Diamond v. Chakrabarty 447 U.S. 303[41] (1980) ให้จุลชีพที่มนุษย์ทำขึ้นเป็นองค์วัตถุแห่งสิทธิบัตร 35 U.S.C. 101 โดยถือว่าเป็น ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (manufacture) หรือองค์ประกอบวัตถุ (composition of matter) โดยศาลอ้างการตีความเจตนาของสภานิติบัญญัติที่ระบุไว้ในรายงานคณะกรรมการ (The Committee Reports) ของบทบัญญัติสิทธิบัตร ปี 1952 กล่าวคือ องค์วัตถุแห่งสิทธิบัตรให้รวมถึง "ทุกสิ่งทุกอย่างภายใต้ดวงอาทิตย์ที่กระทำขึ้นโดยมนุษย์ ("anything under the sun that is made by man.") ดังนั้นจากแนวคำพิพากษาที่ได้อ้างถึงเจตนาของสภานิติบัญญัติดังกล่าว จึงทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกา

---

[40]ประวัติการให้สิทธิบัตรแก่สิ่งมีชีวิตย้อนไปในปี 1873 กล่าวคือ Louis Pasteur ได้จัดสิทธิบัตร ณ สำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกา หมายเลข 141, 072 ต่อ "Yeast" ซึ่งเป็นหนึ่งในหลายสิทธิบัตรที่ให้ต่อสิ่งมีชีวิต แต่ก็ไม่มีนโยบายอย่างเป็นทางการในการให้สิทธิบัตรต่อสิ่งมีชีวิต จนกระทั่ง 1930 จึงเป็นข้อพิสูจน์ได้ว่า หากสภานิติบัญญัติไม่ได้แสดงเจตนาอย่างแจ้งชัดแล้ว สิ่งมีชีวิต ก็มิอาจให้สิทธิบัตร Iver P. Cooper, Biotechnology and the Law (New York: Clark Boardman, 1985) $ 2.02; U.S. Congress, Office of Technology Assessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : US. Government Printing Office, April 1989).

[41]ดูในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.2.2.

เป็นประเทศที่ให้ความคุ้มครองต่อสิ่งมีชีวิตโดยกฎหมายสิทธิบัตร อย่างกว้างขวางที่สุด ไปจนถึงพืชและสัตว์ และมีแนวโน้มว่าจะขยายไปถึงมนุษย์อีกด้วย[42]

กฎหมายสิทธิบัตรในประเทศสหรัฐอเมริกา ก็ยังถือว่าเป็นเครื่องมือสำคัญยิ่งในการปกป้องผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจของเทคโนโลยีชีวภาพ เฉพาะในปี 1987 สำนักงานสิทธิบัตร (PTO) ได้ให้สิทธิบัตรแก่เทคโนโลยีชีวภาพเป็นจำนวน 1,476 ซึ่งเพิ่มจากปี 1986 เป็นจำนวน 244 ฉบับ และจนกระทั่งถึงต้นเดือนมกราคม 1988 จำนวนการขอจดสิทธิบัตรต่อเทคโนโลยีชีวภาพ มีถึง 6,900 ฉบับ[43] เมื่อเทคโนโลยีชีวภาพถือเป็นองค์วัตถุแห่งสิทธิบัตร ตามคำพิพากษานั้นแล้ว การพิจารณาการให้สิทธิบัตรก็ต้องเป็นไปตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของการขอจดสิทธิบัตร ดังที่ระบุไว้ใน 35 U.S.C. 101 ด้วย นอกจากนั้น หลังจากคำพิพากษาในคดี <u>Chakrabarty</u> สำนักงานสิทธิบัตร (PTO) ก็ได้ออกแนวทางปฏิบัติสำหรับการให้สิทธิบัตรต่อสิ่งมีชีวิตด้วย (Manual of Patent Examining Procedure, Chapter 2100" Patentability" at 2105 Patentable Subject Matter-Microorganisms)[44]

---

[42] ดูในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.2.3 ใน The European Patent Convention 1961, มาตรา 53 (b) ห้ามการให้สิทธิบัตรต่อพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ (variety) อย่างไรก็ตาม หลังจากที่สหรัฐอเมริกาให้สิทธิบัตรต่อ "หนู" (Onco Mouse) ในปี 1988 แล้วขอจดสิทธิบัตรภายใต้ EPC ซึ่งได้รับการปฏิเสธ หลังจากนั้นท่าทีของ EPC ก็เปลี่ยนไปได้มีการเสนอ Directive เพื่อให้การคุ้มครองต่อพืชและสัตว์ ดู บทที่ 3 หัวข้อที่ 3.3.2 เชิงอรรถที่ 113 Margaret Llewelyn ได้กล่าวถึงปัญหาที่สำคัญคือการให้ความหมายในทางวิทยาศาสตร์และในความหมายธรรมดา Margaret Llewelyn, "Animal Patents : Lawyers Call the Tune", <u>New Scientist</u> (British Edition) (December 1, 1990), p. 18.

[43] U.S. Congress, Office of Technology Assessment, <u>op. cit.</u>, p. 3.

[44] ดูในหัวข้อที่ 3.1.2 (ข).

1. <u>เงื่อนไขและข้อกำหนดขององค์วัตถุแห่งสิทธิบัตร</u>

ข้อกำหนดขององค์วัตถุแห่งสิทธิบัตรฉบับปัจจุบันกำหนดไว้ ความว่า "บุคคลใดก็ตามที่ประดิษฐ์ หรือค้นพบความใหม่และอรรถประโยชน์ของกระบวนการ เครื่องยนตร์ อุตสาหกรรม หรือองค์ประกอบแห่งวัตถุ[45] หรือการพัฒนาอะไรก็ตามที่มีความใหม่ และอรรถประโยชน์ แล้วบุคคลผู้นั้นสามารถรับสิทธิบัตรตามสิ่งเหล่านั้น โดยมีเงื่อนไขและข้อกำหนดตามบทบัญญัตินี้ ได้แก่

---

[45]ความหมายของ "composition of matter" Walker ระบุว่า เป็นความหมายที่กว้างมากอันหนึ่ง ซึ่งรวมถึง ส่วนประกอบทางเคมี (chemical compound) "mechanical or physical mixtures, alloys and a great variety of things." นอกจากนั้น จากคำพิพากษาของศาลสูงในคดี <u>Diamond v. Charatarty</u>, 100 S. Ct. 2204, 206 U.S.P.Q. 193 (1980) องค์ประกอบของวัตถุจะต้องตีความลักษณะการใช้อย่างธรรมดา ซึ่งรวมถึง องค์ประกอบทั้งหมดของ 2 ชนิด หรือมากกว่านี้ และองค์ประกอบของสิ่งของทั้งหมดอาจเป็นผลทางเคมี (chemical union) หรือการผสมผสานของกลไก หรืออาจเป็น แก๊ส ของเหลว แป้ง หรือของแข็ง Donald S. Chisum, <u>op. cit.</u>, pp. 1-10 note 2; <u>Schering Corporation v. Gilbert</u> 153 F.2d 428, 68 U.S.P.Q. 84 (2d Cir. 1946) โมเลกุลใหม่อันเป็นส่วนประกอบของอะตอม ก็ถือว่าเป็นองค์ประกอบแห่งวัตถุ <u>Ibid.</u>, pp. 1-11 and also note 3

ความหมายของ "manufacture" ในคดี <u>Diamond V. Chakrabarty</u> ใช้ตามความหมายอย่างกว้าง โดยอ้างถึงประวัติการออกกฎหมาย The 1952 Act องค์วัตถุที่ขอรับสิทธิบัตรได้ตามบทบัญญัติให้รวมทุกสิ่งที่มนุษย์ทำขึ้น

1.1 Novelty[46]

สิ่งประดิษฐ์นั้นต้องปรากฏว่าไม่เป็นที่รู้จักหรือมีการใช้ภายในประเทศ หรือได้มีการขอจดสิทธิบัตรหรือการพิมพ์บรรยายลักษณะของสิ่งประดิษฐ์ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ หรือพฤติกรรมข้างต้น เกิดขึ้นก่อนเวลายื่นขอรับสิทธิบัตร ภายในเวลา 1 ปี ก็ไม่ทำให้คุณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ในส่วนนี้เสียไป (grace period)[47]

1.2 Inventive Step[48] (Non-Obvious)

สิ่งประดิษฐ์นั้นจะต้องไม่เป็นที่ประจักษ์ ต่อบุคคลผู้มีความชำนาญในเรื่องทั่ว ๆ ไป กล่าวคือ จะต้องมีขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้นกว่าสิ่งที่เคยปรากฏมาแล้ว ซึ่งความแตกต่างนั้นบุคคลผู้มีความชำนาญไม่สามารถทราบได้

1.3 Enabling Disclosure[49]

การระบุรายละเอียดของสิ่งประดิษฐ์ต้องสามารถเขียนบรรยายลักษณะและกระบวนการในการผลิตและการใช้ ซึ่งการระบุรายละเอียดดังกล่าวต้องชัดเจนอันเป็นวิธีที่ดีที่สุดของผู้ประดิษฐ์ที่จะทำสิ่งนั้น การบรรยายดังกล่าวทำให้ผู้เชี่ยวชาญในด้านนั้นสามารถผลิตงานออกมาได้

---

[46]35 U.S.C. 102 ปัญหาของ novelty ต่อเทคโนโลยีชีวภาพ ดูบทที่ 3.

[47]ประโยชน์จาก grace period นี้ต้องเป็นพฤติกรรมของผู้อื่นขอรับสิทธิบัตรในสิ่งประดิษฐ์นั้น หรือผู้ที่มีความสัมพันธ์กับผู้ยื่นขอสิทธิบัตรในทางกฎหมาย หรือในความสัมพันธ์เฉพาะเป็นผู้ประดิษฐ์ ดังนั้นจึงไม่รวมการเปิดเผยจากบุคคลอื่นที่เผยแพร่ข้อมูลอย่างอิสระหรือโดยลำพัง R.S. Crespi, <u>Patents : A Basic Guide to Patenting in Biotechnology</u> (New York: Cambridge University Press, 1988) at Appendix 4.

[48]35 U.S.C. 103 ปัญหาของ Inventive step ต่อเทคโนโลยีชีวภาพ ดูบทที่ 3.

[49]35 U.S.C. 112 ดูปัญหาการปรับใช้ข้อกำหนดดังกล่าวต่อสิ่งมีชีวิต ในบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.1.1 (ง).

1.4 Industrial Application (Utility)[50]
การนำไปประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรมได้

2. ประเภทการคุ้มครองตามกฎหมายสิทธิบัตร[50]

1.1 ผลผลิต (Products) สิ่งมีชีวิตที่เกิดโดยธรรมชาติ หรือสังเคราะห์ขึ้น เช่น พืช สัตว์ จุลชีพ และวัตถุทางชีวภาพ เช่น plasmid, viruses, replicons เป็นต้น นอกจากนั้นยังรวมส่วนของพืช เช่น เนื้อเยื่อ เซล

การอ้างสิทธิในผลผลิตมี 2 ประเภท[52]

ประเภทที่หนึ่ง "the product-per se" เป็นการให้ความคุ้มครองอย่างสมบูรณ์แบบต่อสิ่งประดิษฐ์ใหม่ การอ้างสิทธิประเภทนี้ ขยายสู่ตัววัตถุโดยตรง และครอบคลุมถึงวัตถุที่ได้ระบุไว้ ไม่ว่าจะผลิตโดยกรรมวิธีใด

ประเภทที่สอง "product-by-process" ข้ออ้างสิทธิที่มีต่อผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการที่ระบุไว้

---

[50]ดูเพิ่มบทที่ 3 หัวข้อ 3.1.1 (ค)

[51]R.S. Crespi, Patents : A Basic Guide to Patenting in Biotechnology (New York: Cambridge University Press, 1988), p. 78; Joseph Straus, Industrial Property Protection of Biotechnological Inventions. July 1985. [A paper p[repared by Dr. Joseph Straus at the request of the International Bureau of WIPO], pp. 33-42; R.S. Crespi, Patenting in the Biological Sciences (United States of America : John Wiley & Sons Ltd., 1988), pp. 33-65.

[52]การอ้างสิทธิในผลผลิตถือว่าเป็นการอ้างสิทธิที่มีประสิทธิภาพที่สุดของการคุ้มครอง เพราะการพิสูจน์การละเมิดสิทธิบัตรกระทำได้ง่าย ปรากฏชัด R.S. Crespi, Patenting in the Biological Sciences, p. 33.

1.2 กระบวนการ (Processes) คือ กระบวนการทางเทคโนโลยีชีวภาพในการผลิต พืช สัตว์ หรือจุลชีพ หรือส่วนของสิ่งดังกล่าว กระบวนการนั้นได้แก่ กระบวนการในการแยก (isolation) การทำให้บริสุทธิ์ (purification) การเพาะ (cultivation) เป็นต้น

แนวโน้มส่วนใหญ่ในปัจจุบัน นิยมการคุ้มครองผลผลิต[53]

1.3 องค์ประกอบ (Compositions)[54] แม้ว่าผลผลิตนั้นจะไม่ใหม่ แต่มีคุณสมบัติพิเศษต่างจากของเดิม ก็อาจได้รับความคุ้มครองในรูปขององค์ประกอบของวัตถุ ซึ่งครอบคลุมถึงวัตถุในรูปของผสมกับวัตถุอื่น ในลักษณะที่ใช้ประโยชน์ในคุณสมบัติใหม่นั้น

1.4 วิธีการต่าง ๆ (Miscellaneous Methods)[55] อาทิเช่น วิธีในการรักษา (Methods of treatment) การรักษามนุษย์และสัตว์ (Treatment of humans or animals) วิธีในการตรวจสอบ (Methods of testing)

---

[53]Ibid., at page 57.

[54]Ibid., at page 52.

[55]Ibid., at page 63-66.

ค. กฎหมายเฉพาะต่อการคุ้มครองสิ่งมีชีวิต

1. กฎหมายสิทธิบัตร (Plant Patent Act 1930)[56]

ก่อน ปี ค.ศ.1930 สำนักงานสิทธิบัตรสหรัฐอเมริกา (The United States Patent Office) ได้ปฏิเสธการให้สิทธิบัตรต่อพืช ด้วยเหตุผล 2 ประการ กล่าวคือ ประการแรกนั้น จากความเชื่อว่าพืชเป็นผลผลิตจากธรรมชาติ[57] ตาม

---

[56]See specifically Iver P. Cooper, Biotechnology and the Law (New York : Clark Boardman Company Ltd., 1985) at chapter 8; Donald S. Chisum, Patents: A Treatise on the Law of Patentability, Validity and Infringement (New York: Matthew Bender, 1986), p. 1-248. 1-1-273; U.S. Congress, Office of Technology Assessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : U.S. Government Printing Office, April 1989) ; Stephen A. Bent, Richard L. Schwaab, David G. Conlin, Donald D. Jeffery, Intellectual Property Rights in Biotechnology Worldwide (London: Macmillan, Stockton Press, 1987), pp. 460-470.

And see generally Stanley D. Schlosser, "Legal Protection for Biotechnology in the United States of America", The Protection of Biotechnological Inventions in the Field of New Plant Varieties : Legal Problems and Practical Solutions (Fifth International Colloquium on the Protection of Plant Breeders' Rights held in Washington DC on 10-11 September 1988) (Washington DC : CI.O.P.O.R.A., 1988), pp. 9-29 ; Anthony B. Diepenbrock, "What Route? - Patents, Plant Patents or Breeders?", ibid., pp. 213-225 ; Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions", Toledo Law Review 12 (Summer 1981), pp. 925-944.

[57]Latimer 46 O.G. 1638 (1889) และดูบทที่ หัวข้อ 3.2.1 (ก).

เจตนาของกฎหมายสิทธิบัตรนั้นมิอาจให้สิทธิบัตร แม้ว่าพืชนั้นจะกระทำขึ้นโดยการผสมเทียม ในประการที่สองเป็นข้อเท็จจริงว่าพืชมิอาจเขียนพรรณนาได้ตามที่กฎหมายสิทธิบัตรได้กำหนดไว้ เพราะพืชใหม่อาจต่างจากของเดิมเพียงแค่สีและกลิ่นเท่านั้น ซึ่งความแตกต่างดังกล่าวมิอาจนำมาพรรณนาได้[58] อย่างไรก็ตามได้มีความพยายามของนักผสมพันธุ์พืชที่ต้องการหากฎหมายเพื่อที่จะคุ้มครองงานของตน[59]

ในที่สุดปี 1930 สภานิติบัญญัติแห่งสหรัฐอเมริกาได้ออกบทบัญญัติสิทธิบัตรพืช ปี 1930 (Plant Patent Act 1930 (PPA))[60] โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะให้ภาคเกษตรกรรมมีส่วน

---

[58] Donald S. Chisum, op. cit., at page 1-248.1 note 1 ; U.S. Congress, Office of Technology Asessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washingtion DC : U.S. Government Printing Office, April 1989), p.71.

[59] ปี 1928 ได้มีความพยายามที่จะขอการคุ้มครองโดยกฎหมายสิทธิบัตร และนักผสมพันธุ์พืชก็ประสบผลสำเร็จในปี ค.ศ.1930 Joseph Straus, Industrial Property Protection of Biotechnological Inventions (WIPO, BIG/281, July 1985) at paragraph 75.

[60] Public Law No. 245, 40 Stat .376 (codified at 35 USC $$ 161-164) The President Hoover ลงนาม The Townsend-Curnell Act in 1930. Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions", loc. cit., p. 926 ; PPA เป็นบทบัญญัติแรกและยังคงเป็นบทบัญญัติเดียวที่สภานิติบัญญัติให้การคุ้มครองโดยกฎหมายสิทธิบัตรเป็นการเฉพาะต่อสิ่งมีชีวิต U.S. Congress, Office of Technology Assessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : U.S. Government Printing Office, April, 1989), pp. 9, 69.

ในประโยชน์ของระบบสิทธิบัตรเสมอกับที่ได้ให้แก่ภาคอุตสาหกรรม[61] บทบัญญัติสิทธิบัตรพืชนี้ได้

---

[61]Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-248.1 at note 1. วัตถุประสงค์ของการออกกฎกฎหมายสิทธิบัตรพืช 1930 อ้างไว้ในคดี In Re Bergy, 596 F. 2d 952, 201 USPQ 352 (CCPA 1979) ดังนี้ [มิใช่คำแปลทางราชการ] "... สภานิติบัญญัติได้คำนึงถึงการสนับสนุนงานที่ใช้ความอุตสาหะที่ยังมิได้ขยายไปสู่ภาคอุตสาหกรรม ... วัตถุประสงค์ลำดับสองของ PPA คือการหลีกเลี่ยงการตีความของศาลโดยกฎหมายสิทธิบัตรที่มิให้ผลผลิตจากธรรมชาติเป็นวัตถุที่จะให้สิทธิบัตร ... ท้ายที่สุด ... ยังไม่ปรากฏว่าพืชจะสามารถนำมาพรรณนาให้ได้ครบตามกฎหมายสิทธิบัตรได้อย่างไร"

"ในการออกกฎหมายสิทธิบัตรพืช (PPA 1930) สภานิติบัญญัติได้ย้ำถึงข้อเกี่ยวข้อง 2 ประการ กล่าวคือ ประการแรก เชื่อว่า งานของนักผสมพันธุ์พืชในการเข้าแทรกแซงธรรมชาตินั้น ผลงานที่ได้ถือเป็นสิ่งที่ให้สิทธิบัตร ... และยังได้ผ่อนปรนเงื่อนไขการเขียนพรรณนาให้เหลือเพียงแค่ ... ให้มีความสมบูรณ์เท่าที่จะเป็นไปได้ (35 $ 162); นอกจากนั้นยังสามารถทราบวัตถุประสงค์และความหมายของ PPA จาก The House and Senate Committee Reports ในปี 1930 (S. Rep. No. 315, 71st Cong., 2d Sess. (1930), H.R. Rep. 1129, 71st Cong., ในปี 1930 (S. Rep. No. 315, 71st Cong., 2d Sess. (1930); H.R. Rep. 1129, 71st Cong., 2d Sess. (1930)), p. 1-249 and note 2 โดยมีวัตถุประสงค์ทั่วไป เพื่อให้ภาคเกษตรกรรมมีโอกาสใช้ประโยชน์จากระบบสิทธิบัตรเช่นเดียวกับภาคอุตสาหกรรมและจากรายงานดังกล่าวได้อ้างถึงกฎหมายรัฐธรรมนูญ มาตรา 8 ทำให้อำนาจแก่สภานิติบัญญัติ สนับสนุน ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ ... งานเขียนและการค้นพบ" ซึ่งถือว่าพืชใหม่นี้เป็นการค้นพบ.

นำไปเพิ่มใน Patent Act 1952 ในส่วน 35 USC 161-164[62]

สิทธิบัตรตามบทบัญญัตินี้ให้แก่ผู้ที่พบและสร้างพันธุ์พืชใหม่โดยวิธีการอื่นที่มิใช่จากเมล็ดพันธุ์ (asexually reproduced plant) เป็นการให้สิทธิที่จะห้ามบุคคลอื่นในอันที่จะสร้างพืชโดย asexual reproduction หรือขาย หรือใช้ พืชที่ได้ผลิตนั้น[63] โดยให้ระยะเวลาคุ้มครองดังกล่าว 17 ปี

---

[62]บทบัญญัติสิทธิบัตรพืช 1930 Section 161, 162, 162 เป็นการแก้ไขเพิ่มเติมของ Revised Statutes ใน Sections 4886, 4884, 4888 ตามลำดับ โดยในปี ค.ศ. 1954 สภานิติบัญญัติแก้ไข Section 161 จากการแก้ไขครั้งนี้ The House and Senate Committe Reports ได้มีความเห็นต่อวัตถุประสงค์ของการแก้ไข โดยระบุว่า "จากบทบัญญัติสิทธิบัตรพืชฉบับปัจจุบัน พืชที่เติบโตจากเมล็ดพันธุ์โดยทั่วไป ที่ปราศจากความพยายามหรือความตั้งใจของเจ้าของนั้น มิใช่สิ่งที่จะให้สิทธิบัตรได้" ซึ่งเป็นการขจัดความเคลือบคลุมในวัตถุที่จะคุ้มครอง

อย่างไรก็ตาม การแก้ไขนั้นก็มีข้อสงวนและข้อคัดค้านจาก The Department of Agriculture และ The Commissioner of Patents โดย Agriculture ต้องการให้การแก้ไขนั้นระบุให้ชัดแจ้งถึงความเป็นเจ้าของสิทธิบัตรระหว่างผู้ค้นพบและพัฒนากรรมวิธีกับเจ้าของพืชที่นำมาพัฒนา ในประเด็นนี้ The House and Senate Committee ไม่ยอมรับข้อเสนอโดยกล่าวว่าการตัดสินความเป็นเจ้าของเป็นเรื่องของศาล ส่วน The Commissioner of Patents โต้แย้งในประเด็นของธรรมนูญของบทบัญญัติสิทธิบัตรพืช ซึ่ง The House and Senate Committee ก็ไม่เห็นด้วย Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-253-1255; Stephen A. Bent and others, op. cit., p. 460 ; Iver P. Cooper, Biotechnology and the Law (New York: Clark Boardman Co. Ltd., 1985), pp. 8.6-8.7.

[63]35 USC section 163

องค์วัตถุที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามบัญญัตินี้

1. Tissue cultures เพราะไม่ถือว่าเป็นพืชตามความหมายของ PPA แม้ว่าในทางพฤกษศาสตร์แล้วจะถือว่าเป็นพืช[64]

---

[64]35 USC section 161 and see "Asexual Reproduction" (infra) for more details. ในความหมายของ "พืช" ตาม 35 USC section 161 ให้หมายความตามความหมายธรรมดา มิใช่ในความหมายทางวิทยาศาสตร์ In Re Arzberger 112 F.2d 834, 46 U.S.P.Q. 32 (C.C.P.A. 1940) the Court of Customs and Patent Appeals ยืนยันว่า "bacteria" มิใช่พืช แม้ว่าในทางวิทยาศาสตร์แล้วจะจัดว่าเป็นพืช ซึ่งเป็นที่แน่นอนจากประวัติของการออกกฎหมายให้ความหมายของพืชอยู่ในความหมายกว้าง อย่างไรก็ตาม ได้มีความพยายามเสนอได้ PPA รวม จุลชีพ (micro-organisms) ไว้ด้วยในปี 1966 และในปี 1976 the Plant Patent Committee ก็ได้เสนอความต้องการดังกล่าว โดยการแก้ไข PPA และเพื่อให้รับกับ UPOV. Iver P. Cooper, op. cit., p. 8.8 and also In Re Bergy, 596 F. 2d 952, 201 U.S.P.Q. 352 (C.C.P.A. 1979) เมื่อคำว่า "พืช" รวมสิ่งมีชีวิตหลายชนิด ส่วนมากจะไม่รวมในความหมายธรรมดาของคำซึ่งจำกัดสิ่งที่มี หัว, ก้าน ใบ และดอกหรือผล; Ex parte Hibberd, 227 U.S.P.Q. 443 (P.T.O. Bd. Pat. App. & Int'f 1985)" Plant tissue culture" มิใช่พืชตามความหมายของ 35 USC $ 161 ซึ่งใน Bergy ได้ตีความและขอบเขตของคำว่าพืชที่ระบุไว้ใน PPA ให้หมายความถึงในความหมายทั่ว ๆ ไป ซึ่งจำกัดไว้กับสิ่งที่มี หัว ก้าน ใบ และดอกหรือผล Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-254 and note 1; Stanley D. Schlosser, "Legal Protection for Biotechnology in the United States of America", loc. cit., p. 15.20; Iver P. Cooper, Biotechnology and the Law (New York : Clark Boardman Company Ltd., 1985), p. 8.8.

2. Tuber-Propagated Plants ได้แก่ Irish Potatoes และ Jerusalem artichokes เพราะในระหว่างพืชที่มิได้ขยายพันธุ์โดยเมล็ดแล้ว พืชกลุ่มนี้เป็นพืชที่ใช้ส่วนที่ขยายพันธุ์ เป็นส่วนเดียวกับส่วนที่ใช้จำหน่ายเพื่อการบริโภค[65]

3. Plants found in uncultivated states.

ข้อกำหนดการให้สิทธิบัตร (Requirements for Patentability)

พืชที่สามารถให้สิทธิบัตรได้ตามบทบัญญัตินี้ จะต้องมีความพิเศษ และเป็นการทำให้เกิดขึ้นใหม่โดยวิธีอื่นที่มิใช่จากเมล็ดพันธุ์ และมีคุณสมบัติโดยทั่วไปตามที่กำหนด คือ มีความใหม่ (Novelty) ทำขึ้นเป็นครั้งแรก (Originality) ไม่ปรากฏที่ใดมาก่อน (Nonobviousness)

---

[65]Iver P. Cooper, op. cit., p. 8.9; Stephen A. Bent and others, op. cit., p. 460: Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions," loc. cit., p. 926.

(a) Asexual Reproduction[66]

หมายถึง การผลิตโดยวิธีการอื่นที่มิใช่จากเมล็ดพันธุ์ (seeds) เช่น การตัดหน่อ (rooting of cuttings) ตอนกิ่ง (layering) ต่อตา (budding, grafting) หรือโดยวิธีการอื่น ซึ่งการกระทำเช่นนี้ จะทำให้ลักษณะของต้นตระกูลยังคงมีอยู่

[66] 35 USC Section 161; เหตุผลของสภานิติบัญญัติที่จำกัดความคุ้มครองเฉพาะแก่พืชที่ผลิต โดยกรรมวิธีอื่นที่มิใช่จากเมล็ดพันธุ์ เนื่องจากสภานิติบัญญัติเห็นว่า พืชที่ผลิตโดยเมล็ดพันธุ์ มีความไม่แน่นอนของพันธุ์พืชมาก กล่าวคือ ไม่อาจขยายพันธุ์ให้ถูกต้องตามพันธุ์เดิมได้ ซึ่งก็ยังเป็นปัญหาในทางวิทยาศาสตร์อยู่ Stanley D. Schlosser, "Legal Protection for Biotechnology in the United States of America", loc. cit., p. 16, Stephen A. Bent and others, op. cit., p. 448; นอกจากเหตุผลดังกล่าวข้างต้นยังประกอบกับความวิตกของเกษตรกร และนักวิทยาศาสตร์ว่าการคุ้มครองพืชที่ผลิตโดยเมล็ดพันธุ์จะเป็นการขัดขวางการแลกเปลี่ยนเสรีของส่วนพันธุกรรมและยังนำไปสู่การควบคุมสิทธิความเป็นเจ้าของอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ Joseph Straus, op. cit., p. 61, paragraph 51 ; see specifically Iver P. Cooper, op. cit., p. 8-3-8-5; Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions", loc. cit., p. 926.

(b) Distinctiveness[67]

พืชนั้นจะต้องมีลักษณะที่แตกต่างอย่างชัดเจนจากที่มีอยู่ ข้อกำหนดดังกล่าวมีความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับข้อกำหนดเรื่องความใหม่ (novelty) และการเปิดเผยอย่างพอเพียง (adequate disclosure)

(c) Originality and Priority

ข้อกำหนดดังกล่าวค่อนข้างจะมีปัญหาเมื่อนำมาใช้กับพืช เพราะการพัฒนาที่พืชที่มิได้ขยายพันธุ์โดยเมล็ดนี้มีขั้นตอนเป็นลำดับ จนกว่าจะได้ผล[68]

(d) Novelty[69]

ให้ใช้บทบัญญัติสิทธิบัตร Section 102 มาปรับใช้ ในส่วนของพืชที่พบในธรรมชาติ The Senate and House Committee Reports ได้ย้ำว่าบทบัญญัตินี้ไม่รวมพืชที่พบในธรรมชาติ กล่าวคือ พืชที่เกิดโดยมิได้เกิดจากการเพาะเลี้ยง

---

[67]35USC Section 161 ซึ่ง The House and Senate Committee Reports ได้ให้แนวคิดของ "a distinct variety" ลักษณะที่ทำให้แตกต่างนั้นอาจรวมถึงลักษณะของพืช เช่น ความต้านทานโรค ความร้อน ความหนาว ลม หรือลักษณะของดิน สีของดอก ใบ ผล และก้าน ผลผลิต และคุณภาพ ซึ่งความแตกต่างนี้จะต้องพิจารณาถึง "ขนาด" (degree) เป็นสำคัญ การพิจารณาความแตกต่างของลักษณะดังกล่าว the Patent Office กระทำตามทางปฏิบัติของนักพฤกษศาสตร์ ... คดี Yoder Brothers, Inc. v. California - Florida Plant Corp. 537 F. 2d 1347 ศาลให้ใช้การพิจารณา "Distinctiveness" แทนความหมายของ Utility และ Non-obvious Ø35 USC 103 U.S. Congress, Office of Technology Assessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : U.S. Government Printing Office, April 1989), p. 72, Box 5A.

[68]See for more details Donald S. Chisum, op. cit., pp. 1.257-1.262.

[69]35 USC Section 161 and see for more details Ibid., p. 1.266-1.265.

(e) Nonobviousness[70]

ข้อกำหนดดังกล่าวนี้ก็ยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าจะนำบทบัญญัติของสิทธิบัตร (35 USC Section 103) มาใช้ได้กับการให้สิทธิบัตรต่อพืช อย่างเท่าเทียมกันหรือไม่ เพราะใน PPA 1930 Section 161 กำหนดให้นำบทบัญญัติสิทธิบัตรมาใช้ได้ถ้ามิได้กล่าวไว้เป็นอย่างอื่น อย่างไรก็ตาม The House and Senate Committee Reports ต่อบทบัญญัติปี 1930 ไม่พิจารณาประเด็นดังกล่าวเป็นสำคัญ หากแต่มุ่งพิจารณาคุณสมบัติ distinctiveness และ asexual reproduction แทน[71]

<u>การระบุรายละเอียดและสิทธิเรียกร้อง</u> (Specifications and Claims)

รายละเอียดเพื่อยื่นขอสิทธิบัตรพืช มีองค์ประกอบเช่นเดียวกับตามกฎหมายสิทธิบัตร[72] อย่างไรก็ตาม ใน PPA 1930 ก็ได้ระบุข้อกำหนดไว้สำหรับพืชเป็นพิเศษเอาไว้ใน Section 162 กล่าวคือ ในการพรรณนาพืชเพื่อขอรับสิทธิบัตรนั้น ไม่จำเป็นต้องถึงระดับที่ระบุไว้ใน 35 USC

---

[70]35 USC Section 161

[71]ในประเด็นหนึ่งที่ Reports ได้กล่าวไว้ในส่วนนี้ การตัดสินใจของ Patent Office ต่อลักษณะดีหรือด้อยต่อสิ่งที่มีอยู่ นั้นมิใช่ประเด็นสำคัญ In <u>Yoder Bros., Inc. V. California-Florida Plant Corp</u>. 537 F. 2d 1347, 1378 n. 34 (5th Cir. 1976) ระบุว่าข้อกำหนด nonobviousness ไม่นำมาใช้กับพืช Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1.265-1.268 ; U.S. Congress, Office of Technology Assessment, <u>New Developments in Biotechnology : Patenting Life</u> (Special Report, OTA-BA-370) (Washington D.C.: U.S. Government Printing Office, April 1989), p. 72, Box 5A.

[72]37 C.F.R. $ 1.161 : "กฎเกณฑ์ที่ใช้ในรายละเอียดเพื่อขอสิทธิบัตรของสิ่งประดิษฐ์หรือการค้นพบให้นำมาปรับใช้กับการขอสิทธิบัตรพืช เว้นแต่จะได้มีการกล่าวไว้เป็นอย่างอื่น" Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-268, note 1.

Section 112[73] เพียงแค่เขียนพรรณนาให้ละเอียดเท่าที่จะทำได้[74] เพื่อให้ The Office และศาลได้ตรวจสอบและพิจารณาคุณสมบัติของพืชใหม่[75] ในการแสดงภาพเพื่อประกอบคำพรรณนาต้องเป็นภาพสีเพื่อแสดงให้เห็นลักษณะที่แตกต่างทั้งหมดของพืชที่อาจมองเห็นได้[76] และหากไม่อาจกระทำได้ดังที่กล่าวมา The Office ก็อาจขอส่วนของพืช เพื่อให้ประโยชน์แก่การตรวจสอบ[77]

สิทธิเรียกร้องนั้นมีต่อพืชที่ได้พรรณนาไว้เท่านั้น จึงไม่รวมส่วนของพืช เช่น ก้าน ดอก หรือผล[78]

---

[73]35 USC Section 112

[74]บทบัญญัตินี้ได้ตระหนักถึงลักษณะของพืช แม้ว่าได้มีการเขียนพรรณนาไว้ก็มิอาจทำให้บุคคลผู้มีความเชี่ยวชาญสามารถจะผลิตพันธุ์เพื่อให้ถูกต้องตรงกันได้ Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-268.

[75]C.F.R. $ 1.163 (a) ได้ระบุถึงการให้รายละเอียดในการพรรณนา กล่าวคือ การพรรณนาจะต้องมีรายละเอียดของพืชให้ละเอียดเท่าที่จะทำได้ โดยกล่าวถึง ลักษณะที่แตกต่างไปจากเดิม และประวัติความเป็นมา และต้องแสดงให้เห็นตำแหน่งและลักษณะที่ผลิตโดยวิธีการที่ไม่ใช่เมล็ดพันธุ์ ในกรณีที่เป็นพืชเพิ่งจะค้นพบในรายละเอียดจะต้องระบุสถานที่และสภาพของถิ่นที่พบพืชนั้น and see also U.S. Patent & Trademark Office, Manual of Patent Examining Procedure (3d ed. rev. 1977) $ 1605 (3d ed. rev. 1977) ของ U.S. Patent & Trademark Office ได้ระบุเพิ่มเติมจากข้างต้น การระบุข้างต้นนั้นให้อยู่ในรูปของทางพฤกษศาสตร์ และต้องระบุแหล่งกำเนิดของพืชที่จะขอรับสิทธิบัตร และหากคุณสมบัติแห่งสี เป็นลักษณะที่ทำให้แตกต่าง "สี" นั้นจะต้องระบุไว้โดยใช้การพรรณนาตามพจนานุกรมสี at note 8.

[76]37 C.F.R. $ 1.165 Ibid., p. 1-268 and note 5.

[77]37 C.F.R. $ 1.166 Ibid., p. 1-268 and note 6.

[78]ในกฎของ the Patent and Trademark Office 37 C.F.R. $ 1.164 ก็ได้ย้ำถึงลักษณะของสิทธิเรียกร้องนั้น และยังห้ามการอ้างสิทธิเรียกร้องที่มากกว่า 1 อย่าง นอกจากนั้น U.S. Patent & Trademark Office, Manual of Patent Examining Procedure $ 1610 สิทธิเรียกร้องนั้นต้องมีเฉพาะต่อพืชเท่านั้น p. 1-268.

ใน Section 164 แห่ง PPA 1930 ให้อำนาจแก่ The Department of Aguiculture ให้เสนอข้อมูลและงานวิจัย แก่ PTO เพื่อให้สิทธิบัตรต่อจากนั้นส่งมอบให้แก่ The Agriculture Research Service, Horticulture Crops Research Branch, Department of Agriculture เพื่อส่งรายงานให้กับ The Office และผู้ตรวจสอบ

<u>การละเมิด</u> (Infringement)

การละเมิดกำหนดไว้สำหรับบุคคลที่ขายหรือใช้พืชที่ได้รับการคุ้มครองตามบทบัญญัตินี้ คือ พืชที่สร้างขึ้นใหม่โดยวิธีการอื่นที่มิใช่จากเมล็ดพันธุ์[79] ดังนั้น ถ้าเป็นพืชที่เกิดจากเมล็ดพันธุ์ก็จะไม่ละเมิดบทบัญญัตินี้[80] โดยทั่วไปแล้วการละเมิดก็จะเกิดขึ้นเฉพาะกับพืชที่เป็นของเจ้าของ

---

[79] 35 USC Section 163.

[80] S. Rep. No. 315, 71 st Cong., 2d Sess. (1930); H.R. Rep. 1129, 71st Cong., 2d Sess (1930) ได้ระบุว่า บทบัญญัตินี้จะไม่ให้การคุ้มครองสิทธิบัตรใด ๆ ต่อพืชที่ขยายพันธุ์โดยเมล็ด โดยไม่คำนึงถึงระดับการเพาะโดยเมล็ดพันธุ์ที่มีลักษณะตรงตามพันธุ์ Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-271, note 2.

สิทธิบัตร ไม่ว่าพืชที่สร้างขึ้นโดยตรงหรือโดยอ้อมก็ตาม เพราะฉะนั้น หากเป็นการผสมพันธุ์ที่มิได้ใช้พืชที่มีสิทธิบัตรก็ไม่เป็นการละเมิด แม้ว่า พันธุ์นั้นจะมีลักษณะเหมือนกับพืชที่ได้รับสิทธิบัตร[๑๑]

---

[๑๑] Yoder Bros., Inc. v. Califonia - Florida Plant Crop., 537 F. 2d 1347, 1380, 193 U.S.P.Q. 264 (5^{th} Cir 1976) มีข้อวินิจฉัยว่า การละเมิดอาจเกิดขึ้นได้แม้เพียง การใช้ต้นกล้าของพืชที่ได้รับสิทธิบัตร ถ้าผู้ที่ถูกกล่าวหาว่าละเมิด สามารถพิสูจน์ว่าได้พัฒนาพืชนั้นด้วยตัวเอง ก็ไม่ต้องรับผิดเพื่อการกระทำละเมิด; Kim Bros. v. Hagler, 167 F. Supp. 665, 668 120 U.S.P.Q. 210 (S.D. Cal 1958) aff'd 276 F. 2d 259 U.S.P.Q. 44 (9^{th} Cir. 1960); Cole Nursery Co. v. Youdath Perennial Gardens, Inc., 17 F. Supp. 159, 31 U.S.P.Q. 95 (N.D. Ohio 1936) พืชของโจทก์และจำเลยที่มีลักษณะเหมือนกัน การพิสูจน์ก็ไม่ชัดแจ้ง ก็ให้เป็นของโจทก์ ; Ex parte Weiss, 159 U.S.P.Q. 122, 124 (Pat. Off. Bd. App. 1967) ผู้ละเมิดสิทธิบัตรพืชนั้นไม่เพียงแต่จะลอกเลียนจากเจ้าของสิทธิบัตรเท่านั้น เขาจะต้องใช้ต้นกล้าจากผู้ทรงสิทธิบัตรไม่ว่าจะเป็นการใช้โดยตรงหรือโดยอ้อม

อย่างไรก็ตามในคดี Pan American Plant Co., v. Matsui, 433 F. Supp. 693, 198 U.S.P.Q. 462 (N.D. Cal. 1977) ศาลได้วินิจฉัยที่แย้งต่อความเห็นข้างต้น กล่าวโดยสรุป คือขอบเขตของการให้สิทธิบัตรนั้นกว้าง ซึ่งบทบัญญัตินี้ห้ามพืชที่มีลักษณะที่สำคัญเช่นเดียวกับของพืชที่ได้รับสิทธิบัตร ไม่ว่าจะเป็นการกระทำจากพืชที่ได้รับสิทธิบัตร หรือไม่ก็ตาม Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-271 note 3 ; Stephen A. Bent and others, op. cit., pp. 463-465.

2. Plant Variety Protection Act 1970

ในปี 1970 สภานิติบัญญัติแห่งสหรัฐได้ออกบทบัญญัติคุ้มครองพืชอีกฉบับ คือ The Plant Variety Protection Act (PVPA) 1970[82] เนื่องจากตระหนักถึงความสามารถของนักผสมพันธุ์ที่จะผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีลักษณะทางพันธุกรรมแน่นอน จึงให้ความคุ้มครองอย่างเช่น

---

[82] 82 Stat. 1542, 7 U.S.C. $ 2321 et seq., Pub. L. 91-577. ข้อความเบื้องต้นของบทบัญญัตินี้ได้เน้นถึงเจตนาที่จะกระตุ้นการพัฒนาพันธุ์พืชใหม่ที่เป็นการผลิตโดยเมล็ดพันธุ์ และเพื่อให้สิ่งเหล่านั้นแพร่ขยายสู่สาธารณะ จึงให้การคุ้มครองแก่ผู้ที่ผสม ปรับปรุง หรือ พบ พันธุ์พืชใหม่นั้น และเป็นการส่งเสริมความก้าวหน้าในเกษตรกรรมเพื่อประโยชน์ของสาธารณะ Donald S. Chisum, Patents : A Treatise on the Law of Patentability, Validity and Infringement (New York : Matthew Bender, 1986), p. 1-273 note 1 ; บทบัญญัตินี้แสดงถึงความพยายามของกลุ่มอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์ที่พยายามสร้างแรงจูงใจแก่อุตสาหกรรมของเอกชน Sydney Williams, "The Future of the Plant Variety Protection Act in the U.S.A.", The Protection of Biotechnology Inventions in the Field of New Plant Varieties : Legal Problems and Practical Solutions (Fifth International Colloquium on the Protection of Plant Breeders' Rights held in Washington DC on 10-11 September 1988) (Washington DC: CI.O.P.O.R.A, 1988), p. 227. ปี 1961 ขณะที่ประเทศในทวีปยุโรปหลายประเทศได้ร่วมกันก่อตั้ง The International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) เพื่อคุ้มครองสิทธิของนักผสมพันธุ์พืช ซึ่งสหรัฐอเมริกามีเพียงแค่กฎหมายคุ้มครองพืชที่ผลิตโดยกรรมวิธีอื่นที่มิใช่เมล็ด (asexually reproduced plants : PPA) ในปี 1970 สภานิติบัญญัติแห่งสหรัฐอเมริกาจึงได้ออก PVPA 1970. U.S. Congress, Office of Technology Asessment, New Developments in Biotechnology : Patenting Life (Special Report, OTA-BA-370) (Washington DC : U.S. Government Printing Office, April 1989),

สิทธิบัตร โดยออกเป็นใบประกาศ (Certificate) แก่พืชที่ผลิตจากเมล็ดพันธุ์ (sexually reproduced plants) มีกำหนดเวลา 18 ปี[83] ในประกาศนั้นให้โดย the Secretary of Agriculture และผู้ตรวจสอบข้อเสนอขอใบประกาศคือ the Plant Variety Protection Office (PVPO)[84] โดยมิได้เป็นหน้าที่ของ PTO

(ต่อ) Footnote 82

p. 11 and especially Chapter 5 - "Intellectual Property and Plants." ข้อแตกต่างจาก PPA คือ PVPA ให้การคุ้มครองแก่การค้นพบและการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ที่เหมือนกัน มีความเฉพาะตัว และแน่นอน ซึ่งเป็นการขยายพันธุ์โดยใช้เมล็ด (sexually reproduced plants) ส่วน PPA ให้ความคุ้มครองแก่นักผสมพันธุ์ผู้ค้นพบ หรือปรับปรุงพันธุ์ใหม่ที่ขยายพันธุ์โดยวิธีการอื่นที่มิใช่เมล็ด (asexually reproduced plants) แต่ทั้งสองบทบัญญัติล้วนแต่เป็นการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ Ibid., p. 76.

[83]PVPA Sec. 83(b), 7 USC 2483(b) (1980) แก้ไขในปี 1980 ให้กำหนดเวลาคุ้มครอง 18 ปี นับจากวันที่ได้ยื่นใบประกาศ Stephen A Bent and others, Intellectual Property Rights in Biotechnology Worldwide (London: Macmillan, Stockton Press, 1987) at page 450 and also note 166 แต่เดิมนั้นระยะเวลาการคุ้มครองเพียง 17 ปี แต่เพื่อเป็นการสอดคล้องกฎหมายสิทธิบัตรพืชระหว่างประเทศ และเพื่อประโยชน์แก่สหรัฐอเมริกาที่จะเข้าเป็นสมาชิกของ The International Union for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) จึงขยายเวลาออกไปดังกล่าว Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-274.

[84]7 U.S.C. $ 2323 สำนักงานดังกล่าวเป็นส่วนของ The Warehouse and Seed Division of the Agricultural Marketing Service of the United States Department of Agriculture. Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-273 and also note 2.

องค์วัตถุที่ไม่ได้รับการคุ้มครองตามบทบัญญัตินี้ คือ[85]

1. fungi and bacteria

2. first generation hybrids

เหตุผลสำหรับข้อยกเว้นในแต่ละประเภท คือ first generation hybrids มีลักษณะทางพันธุกรรมที่ไม่แน่นอนตามธรรมชาติ และไม่สามารถแพร่ขยายให้มีลักษณะเหมือนเดิมได้ ส่วน fungi และ bacteria ไม่ถือว่าเป็นพืชความเจตนาของบทบัญญัตินี้ แม้จะถือว่าเป็นพืชในทางวิทยาศาสตร์[86]

---

[85] เดิมองค์วัตถุที่ได้รับการยกเว้นจากการคุ้มครองตามบทบัญญัตินี้ ให้รวมถึงพืชตระกูลผัก ได้แก่ okra, celery, peppers, tomatoes, carrots and cucumbers ต่อมาในปี 1980 บทบัญญัตินี้ได้รับการแก้ไข (Act of Dec. 22, 1980, Pub. L. No. 91-577) โดยยกกลุ่มผักออกจากข้อยกเว้น Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-274 and also note 71; เนื่องจากเกรงว่าการให้ความคุ้มครองแก่ผักจะทำให้ราคาแพงขึ้นและมีจำหน่ายในปริมาณน้อย แต่หลังจากออกบทบัญญัติ PVPA ได้ประมาณ 10 ปี ก็พิจารณาให้ยกเลิกข้อยกเว้นสำหรับผัก Stephen A. Bent and others, op. cit., p. 448 ; Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions", Toledo Law Review 12 (1981), p. 928.

[86] Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-275, note 14.

<u>ข้อกำหนดสำหรับใบประกาศ</u> (Requirements for Certification)

มาตรฐานของการให้ใบประกาศแก่พืชที่จะขอรับความคุ้มครองไม่เคร่งครัดเท่ากฎหมายสิทธิบัตรพืช the variety เพียงแค่เป็น 'a novel variety' โดยที่มิได้กำหนดระดับของ nonobviousness และข้อกำหนดของคุณสมบัติ ความใหม่ก็กำหนดไว้เพียงสามประการ[87] คือ

1. Distinctiveness ความแตกต่างนั้นให้มีอย่างน้อยเพียงประการเดียวจากของเดิมก็เป็นการพอเพียง[88]

2. Uniformity ในความหมายที่ว่า พันธุ์พืชนั้นสามารถพรรณนาได้ คาดเดาลักษณะได้ และมีการยอมรับในเชิงพาณิชย์[89]

3. Stability ในความหมายที่ว่าการผลิตใหม่จากเมล็ดพันธุ์ จะยังคงไม่เปลี่ยนลักษณะที่สำคัญในมาตรฐานกำหนดเมื่อเทียบกับพันธุ์พืชในตระกูลเดียวกัน เมื่อใช้กรรมวิธีผสมอย่างเดียวกัน[90]

---

[87]U.S.C. $ 2401 (a); Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-275.

[88]PVPA Section 41 (a)(1), 7 U.S.C. 2401 (a)(1) and 3 (d) (1980); See In <u>Re John Walker</u>, 40 Agric. Dec. 1017 (1981) ตามเจตนาของ PVPA ความแตกต่างเพียงประการเดียวจากพันธุ์พืชที่รู้จักแล้ว ในส่วนของ distinct, uniform, stable characteristics ก็สามารถถือได้ว่ามีองค์ประกอบของความใหม่ตามบทบัญญัตินี้ และแม้กระทั่งลักษณะอื่น เช่น สีของดอกไม่อันหนึ่งอันเดียวกับพันธุ์พืชที่อ้างถึงก็ยังถือว่ายังมีความใหม่ Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-275, note 16. Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions," <u>loc. cit</u>., p. 929.

[89]PVPA Section 41(a)(2), 7 USC 2401 (a)(2)(1980).

[90]PVPA Section 41(a)(3), 7 USC 2401 (a)(3)(1980).

บทบัญญัตินี้ใช้กับคนต่างชาติอย่างมีเงื่อนไข กล่าวคือ คนต่างชาติสามารถได้รับการคุ้มครองพันธุ์พืช ตามบทบัญญัตินี้ ถ้ามีสนธิสัญญากำหนดไว้ หากปราศจากสนธิสัญญา โดยที่คนของชาติมีภูมิลำเนา ณ ต่างประเทศ ก็ได้รับการคุ้มครองจากที่นี่เช่นกัน ถ้าหากต่างชาติได้ให้การคุ้มครองเช่นว่านั้นต่อคนของประเทศสหรัฐอเมริกา[๙๑]

---

[๙๑]7 USC $ 2403 ข้อกำหนดนี้ยากต่อการตีความอย่างมากโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ของสหรัฐอเมริกาจะต้องพิจารณาประเด็นความไม่แน่นอน ของขอบเขตการคุ้มครองพืชในต่างประเทศ ก็ยังมีนัยแสดงให้เห็นว่าใบประกาศต่อพันธุ์พืชนั้น อาจมอบให้ชาวต่างชาติที่ให้การคุ้มครองอย่างเต็มรูปแบบน้อยกว่า Donald S. Chisum, op. cit., p. 1-275.

หลักการปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (national treatment) ได้กำหนดเข้าไว้ใน PVPA เมื่อวันที่ 5 สิงหาคม 1985 (7 CFR 180.5 (1985)) เพื่อให้สอดคล้องกับข้อกำหนดของ UPOV Article 3 กล่าวคือ ให้ความคุ้มครองขยายไปถึงคนของชาติที่เป็นสมาชิก UPOV. Stephen A. Bent and others, op. cit., p. 455. On UPOV, see infra at sec. 1.1.6 (ค).

<u>ข้อห้ามแห่งบทบัญญัติ</u> (Statutory Bars)

ข้อห้ามแห่งบทบัญญัตินี้คล้ายกับข้อห้ามตามบทบัญญัติสิทธิบัตร ระบบการผสมพันธุ์เป็นคนแรกก็เช่นเดียวกับระบบการประดิษฐ์เป็นคนแรกแห่งบทบัญญัติสิทธิบัตร นอกจากนั้นแนวคิดหลาย ๆ ประการที่ใช้ใน PVPA เปรียบเทียบอย่างใกล้เคียงกับกฎหมายสิทธิบัตร[92]

ผู้เป็นเจ้าของพันธุ์พืชใหม่ไม่อาจได้รับใบประกาศเพื่อคุ้มครองพันธุ์พืชนั้น หากปรากฏกรณีดังต่อไปนี้

1. ก่อนวันพิจารณาข้อเสนอของนักผสมพันธุ์ หรือ มากกว่า 1 ปี ก่อนวันได้รับการคุ้มครองนั้น พันธุ์พืชดังกล่าวเป็น

1.1 พันธุ์พืชสาธารณะในประเทศ หรือ

1.2 ได้แพร่หลายในประเทศ และคำพรรณนาได้รับการตีพิมพ์โดยถือว่าเป็นส่วนของความรู้อันเป็นของสาธารณะ ซึ่งการพรรณนานั้นจะต้องรวมถึงการเปิดเผยลักษณะสำคัญอันเป็นสิ่งที่ทำให้พันธุ์พืชนั้นแตกต่างจากของเดิม

2. ข้อเสนอเพื่อขอรับการคุ้มครองแก่พันธุ์พืชที่ขึ้นอยู่กับการกระทำเช่นเดียวกันของนักผสมพันธุ์นั้นที่ยื่นในต่างประเทศ โดยเจ้าของหรือ his privie เป็นเวลามากกว่า 1 ปี ก่อนวันที่มีผลของข้อเสนอที่ยื่นในสหรัฐอเมริกา

---

[92]ดังนั้น "the date of determination" 7 U.S.C. $ 2401(d) หมายถึงวันที่มีการพิจารณาชั่วคราวว่า พันธุ์พืชที่ผลิตจากเมล็ดพันธุ์ มีลักษณะแน่นอน หรือความใหม่ของลักษณะของพันธุ์พืชเป็นที่ประจักษ์ ซึ่งเทียบกับ "the date of invention" ; "A public variety" 7 U.S.C. $ 2401 [i] คือพันธุ์พืชที่ขายหรือใช้ในประเทศ หรือมีอยู่และเป็นที่รู้กันทั่วไปในประเทศ แต่ใช้เพื่อประโยชน์ในการทดลองหรือขายหรือใช้อย่างเช่นที่ผลิตโดยเมล็ดพันธุ์ เช่นนี้ จะไม่เป็นการทำให้พันธุ์พืชเป็นของสาธารณะ ซึ่งเทียบกับ "known or used" or "in public use". Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-276, notes 21, 22, 23.

3. ข้อพิจารณาขั้นต้นต่อพันธุ์พืชเดียวกัน และในแต่ละพันธุ์พืชนั้น

3.1 มีใบประกาศการคุ้มครองแล้ว หรือ

3.2 มีส่วนในการพัฒนาปรับปรุงพันธุ์ และทดลองเพื่อการพาณิชย์ หรือ

3.3 ภายในเวลา 6 เดือน หลังจากการพิจารณาขั้นต้น ได้มีการพิมพ์คำพรรณนาพันธุ์พืชอันถือว่าเป็นส่วนของความรู้อันเป็นสาธารณสมบัติในประเทศ ซึ่งต้องมีการเปิดเผยลักษณะที่สำคัญอันเป็นสิ่งที่ทำให้พันธุ์พืชนั้นแตกต่างจากของเดิม[93]

<u>การยื่นขอรับใบประกาศและการตรวจสอบ</u> (Application and Examination)

ผู้ยื่นขอใบประกาศจะต้องเป็นเจ้าของพันธุ์พืช หรือเป็นตัวแทนของเจ้าของ[94]

เอกสารที่ยื่นขอใบประกาศจะต้องประกอบด้วย

1. ชื่อพันธุ์พืช หรือ a temporary designation

2. คำพรรณนาเรื่องความใหม่

3. พันธุกรรม และกระบวนการการผสมพันธุ์ และ

4. ข้อแสดงว่าเป็นเจ้าของตามกฎหมาย และเมล็ดที่สามารถงอกได้จะต้องนำมาฝากไว้ และคอยระวังให้มีอยู่ตลอดเวลาของอายุในประกาศ[95]

---

[93] 7U.S.C. $ 2402 (a); Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-276; Stephen A. Bent and others, <u>op. cit</u>., p. 449-450.

[94] บทบัญญัติในแนวคิดของ "work-for-hire". Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-277.

[95] 7 U.S.C. $ 2422 ; Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-278; Sydney William, "The Future of the Plant Variety Protection Act in U.S.A", <u>loc. cit</u>., p. 231.

ข้อกำหนดที่ต้องแสดงแนบไว้แก่ PVPA คือ

1. คำพรรณนาประวัติการเริ่มต้น และการผสมพันธุ์ของพันธุ์พืช

2. ข้อความแสดงความใหม่

3. แสดงวัตถุประสงค์โดยใช้รูปแบบที่กำหนดไว้เฉพาะ เช่นเดียวกับการรับรองตระกูลพืชรูปแบบนั้นอยู่ที่ PVPO ข้อแสดงวัตถุประสงค์นั้นเป็นการกำหนดคุณค่าในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งเก็บข้อมูลเอาไว้

4. ข้อเพิ่มเติมรายละเอียดของลักษณะ ความพิเศษของพันธุ์พืชใช้ความหมายทางสถิติหรือตามแผนผังสี การพรรณนาที่คลุมเคลือจะไม่เป็นการสนับสนุนในประกาศนี้ และ PVPO อาจเรียกขอ plant specimens ก็ได้[96]

ถ้าใบยื่นเพื่อขอใบประกาศไม่สมบูรณ์ ผู้ยื่นจะได้รับแจ้งทันที และยังคงสภาพเช่นนั้นเป็นเวลา 6 เดือน และหากไม่มีการแสดงอะไรเพิ่มเติม ก็จะยกเลิกใบขอรับการคุ้มครองนั้น[97]

เอกสารที่ยืนขอรับใบประกาศก็จะได้รับการตรวจสอบจาก PVPO และเมื่อได้ประกาศให้พันธุ์พืชนั้นมีความใหม่แล้ว ผู้ทำคำร้องจะต้องมอบเมล็ดพันธุ์ (deposit) แก่ a public depository[98]

<u>Exculsive Rights</u>

ใบประกาศคุ้มครองพันธุ์พืชได้ให้สิทธิแก่ผู้ทรงที่จะกันบุคคลอื่นจากการขายพันธุ์พืช การให้พันธุ์พืชเพื่อขาย หรือการผลิตซ้ำ หรือนำเข้า หรือส่งออก หรือใช้พันธุ์พืชนั้น ผลิตพันธุ์ลูกผสม

---

[96] 7 C.F.R. 180.8.

[97] 7 C.F.R. 180.11, 180.20.

[98] 7 U.S.C. $ 2481.

สิทธิเด็ดขาดของใบประกาศ[๑๑] กำหนดไว้ใน Section 2541 การกระทำอันเป็นละเมิดเกิดเมื่อกระทำไปโดยปราศจากการอนุญาตหรือคำยินยอมของเจ้าของใบประกาศ ในสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีพฤติกรรมดังนี้

1. ขายพันธุ์ใหม่ หรือมอบให้เพื่อขาย ส่งมอบ ขนลงเรือ ยกให้ แลกเปลี่ยน ชักชวนเพื่อซื้อ หรือการกระทำใด ๆ ที่จะเป็นการส่งทอดความเป็นเจ้าของ

2. นำเข้าพันธุ์พืชใหม่ ส่งออก จากประเทศสหรัฐอเมริกา

3. การทวีจำนวนของพันธุ์ใหม่โดยเมล็ดพันธุ์ เพื่อเป็นขั้นตอนสู่ตลาดพันธุ์พืช หรือ

---

[๑๑]ขอบเขตของสิทธิเด็ดขาดตามใบประกาศคุ้มครองพืช แตกต่างจากกฎหมายสิทธิบัตร 3 ประการ คือ ประการแรก ระยะเวลาตาม PVPA อาจสั้นลงถ้ามิได้ให้ใบประกาศภายในเวลา 3 ปี ของการเสนอขอ และการล่าช้านี้สืบเนื่องมาจากผู้ขอเอง (7 U.S.C. $ 2483 (b)) ประการที่สอง เจ้าหน้าที่ของ PVPA สามารถใช้ compulsory licensing โดยประกาศให้พันธุ์พืชที่ได้รับการคุ้มครองเป็นประโยชน์แก่สาธารณะ เมื่อเป็นความจำเป็นที่จะประกันการให้สินค้าบริโภคและเส้นใยในประเทศ (7 U.S.C. $ 2404) ประการที่สาม เจ้าของใบประกาศตาม PVPA อาจได้รับสิทธินั้น ก่อนได้รับประกาศ โดยการแพร่เมล็ดพันธุ์ออกสู่สาธารณชนด้วยการแจ้งกรรมสิทธิ์ และหลังจากยื่นไปแล้ว บุคคลอื่นที่ไม่ได้รับอนุญาตก่อน ก็จะกลายเป็นผู้ทำละเมิด (7 U.S.C. $$ 2451-2567) Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-279.

4. ใช้พันธุ์พืชใหม่ในการผลิต (ต่างจากการปรับปรุงพันธุ์) พันธุ์ลูกผสม[100]

5. การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้ระบุไว้ว่า ห้ามขยายพันธุ์โดยมิได้รับอนุญาต หรือห้ามการเพิ่มปริมาณเมล็ดพันธุ์ โดยมิได้รับอนุญาต หรือลูกหลานของพันธุ์พืชในการที่ขยายพันธุ์นั้น หรือ

6. การให้พันธุ์พืชใหม่แก่บุคคลอื่น ในรูปแบบที่สามารถแพร่ขยายพันธุ์ได้ โดยปราศจากการแจ้งว่าสิ่งที่ได้รับไปนั้นได้รับการคุ้มครองตามบทบัญญัตินี้แล้ว

---

[100]หัวข้อที่ 4 นี้ ขยายความโดยประวัติของการออกบทบัญญัตินี้ (H.R. Rep. 1605, 91 st Cong., 2d Sess. 1970 at 5093) ถือว่า การใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครองนั้น เพื่อผลิตพันธุ์ผสมเพื่อการพาณิชย์เป็นสิ่งที่ผิดกฎหมาย อย่างไรก็ตามได้อนุญาติสำหรับการใช้เพื่อปรับปรุงสายพันธุ์ใหม่ (a new inbred line) ซึ่งต่อไปอาจผลิตเพื่อการพาณิชย์

Inbred lines เป็นพืช self-fertilizing ซึ่งแสดงลักษณะทางพันธุกรรมที่แน่นอนในลูกหลานของมัน ส่วน hybrids เป็นผสมข้ามพันธุ์ ซึ่งแสดงลักษณะทางพันธุกรรมที่ไม่แน่นอนในลูกหลานของมัน ดังนั้นสิ่งที่ตามมาคือ inbred lines ซึ่งมีลักษณะพันธุกรรมที่แน่นอน จะได้รับใบประกาศตาม PVPA ส่วน hybrid lines มีลักษณะพันธุกรรมที่ไม่แน่นอน จึงไม่อยู่ภายใต้บทบัญญัตินี้

ในทางการพาณิชย์แล้ว นักผสมพันธุ์พืช สร้างสรร inbred lines ก็เพื่อผลิตลูกผสมที่มีคุณค่า เพื่อขายให้แก่คนปลูกผู้ที่มิอาจผลิตเมล็ดพันธุ์ที่มีความแน่นอน จึงต้องกลับมาหานักผสมพันธุ์ทุกปีเพื่อซื้อเมล็ดพันธุ์ลูกผสม ในประวัติของการออกกฎหมาย PVPA ได้อธิบายว่าการใช้เมล็ดพันธุ์ที่ได้รับการคุ้มครองโดยปราศจากการอนุญาต เพื่อผลิตลูกผสมเพื่อการพาณิชย์นั้นเป็นการกระทำที่ผิดกฎหมาย อย่างไรก็ตามได้รับการยกเว้นไว้สำหรับการใช้เพื่อปรับปรุง a new inbred line. Donald S. Chisum, <u>op cit</u>., p. 1-280 and also note 42.

7. ประพฤติตามพฤติกรรมข้างต้น แม้ว่า ตัวอย่างจะเป็นพันธุ์พืชใหม่ที่มิได้ผลิตโดยเมล็ดพันธุ์ เว้นแต่อยู่ภายใต้ U.S. Plant Patent Act หรือ[101]

8. สนับสนุน หรือชักจูงให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าว

ข้อยกเว้นต่อการรับผิดละเมิด[102]

วัตถุประสงค์ของข้อยกเว้นนี้ เพื่อถ่วงดุลความต้องการการตอบแทนทางเศรษฐกิจที่จะสนับสนุนให้เกิดการแพร่กระจายพันธุ์พืช เนื่องจากสิทธิของคนที่มีอยู่ก่อนพิจารณาให้ประกาศ[103]

1. ข้อยกเว้นสำหรับเกษตรกร (famers rights) ซึ่งต้องเป็นเกษตรกรอย่างแท้จริง โดยอนุญาตให้ขายส่วนที่เหลือของเมล็ดพันธุ์แก่เกษตรกรอื่น ตราบเท่าที่ยังไม่มีผู้ขายหรือผู้ซื้อมีส่วนในการผลิตเมล็ดพันธุ์เพื่อขาย[104]

---

[101]ข้อกำหนดในข้อ 7 ที่ระบุว่าการละเมิดตาม PVPA ให้รวมการกระทำโดยปราศจากการอนุญาตต่อพืชที่มิได้ผลิตจากเมล็ดพันธุ์ เป็นข้อกำหนดที่ค่อนข้างแปลก กล่าวคือจะทำให้ชี้แนะไม่ได้ว่าสามารถที่จะให้สิทธิบัตรต่อพันธุ์พืช (variety) ได้ แม้ว่าจะได้รับการคุ้มครองภายใต้ PVPA แล้ว Sydney Williams, "The Future of the Plant Variety Protection Act in the U.S.A", <u>op. cit</u>., p. 233 and also note 24.

[102]Section 2542-2545.

[103]H.R.Rep. 1605, 2d. Sess., 91 st Cong. at 5093 (1970) สิทธิของคนปลูก ซึ่งอยู่ในความหมายที่เป็นเกษตรกรที่แท้จริง Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., p. 1-281 and note 46 และสิทธิของสังคมต่อแหล่งพันธุกรรม ที่ใช้ในงานวิจัยการผสมพันธุ์พืช <u>Ibid</u>.

[104]Section 2543; See <u>Delta & Pine Land Co. v. Peoples Gin Co</u>., 694 F.2d 1012 (5^{th} Cir. 1983) ข้อพิจารณาการอุทธรณ์ครั้งแรกได้ตีความ PVPA และถือว่าบุคคลที่สาม เช่น farm cooperative ไม่อยู่ใน Section 2543 และมิใช่ผู้ชักชวนผู้ซื้อในนามของเกษตรกร Donald S. Chisum, <u>op. cit</u>., at note 48.

2. Grandfather clause[105] อนุญาตให้บุคคลทำการผลิตและขายพันธุ์ ถ้าเขาได้เป็นผู้ปรับปรุงพันธุ์มากกว่า 1 ปีก่อนที่การยื่นคำขอจะมีผล

3. ข้อยกเว้นสำหรับงานวิจัย[106] ยอมให้มีการใช้พันธุ์พืชที่ได้รับการคุ้มครองเพื่องานวิจัยและยังให้การคุ้มกันแก่บริษัทที่กระทำไปในทางปกติแห่งธุรกิจที่จะดำเนินการและโฆษณางานนั้น[107]

<u>การละเมิดการชดใช้ความเสียหาย</u> (Infringement Remedies)

การชดใช้ความเสียหายจากการบังคับตามสิทธิการคุ้มครองพันธุ์พืชนั้น เหมือนกฎหมายสิทธิบัตร เจ้าของอาจดำเนินการทางแพ่งต่อผู้ละเมิด[108] ใบประกาศของการคุ้มครองนี้สัณนิษฐานไว้ก่อนว่าสมบูรณ์ และเป็นภาระของผู้ละเมิด ที่จะชี้ความไม่สมบูรณ์[109] สัณนิษฐานว่าการขายพันธุ์พืชชื่อเดียวกันกับที่ได้รับการคุ้มครอง เป็นพันธุ์พืชที่ได้รับการคุ้มครอง[110]

---

[105] Section 2542; ในประเด็นนี้ต่างจากกฎหมายสิทธิบัตร สหรัฐอเมริกาคือในกฎหมายสิทธิบัตรไม่มีข้อกำหนดเรื่อง Grandfather Clause ไว้ บทบัญญัติสิทธิบัตรจำกัดสิทธิดั้งเดิมเอาไว้จาก 1839-1952 <u>Ibid</u>., at note 47.

[106] Section 2544-2545.

[107] H.R. Rep. 1605, 2d Sess., 91 st Cong. at 5094 <u>Ibid</u>., at note 49.

[108] 7 U.S.C. $2561 the Federal Courts มีสิทธิตามเขตอำนาจศาลต่อคดีที่เกิดขึ้นภายใต้บทบัญญัติ PVPA. 28 U.S.C. $ 1338.

[109] 7 U.S.C. $ 2562.

[110] 7 U.S.C. $ 2561.

The International Convention for the Protection of New Varieties of Plants (UPOV) 196[111]

องค์กรดังกล่าวเป็นองค์กรระหว่างประเทศ ถือกำเนิดโดยสนธิสัญญาก่อตั้ง เมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 1961[112] อันเป็นความพยายามของนักผสมพันธุ์พืชในอันที่แสวงหาความคุ้มครองต่อพันธุ์พืชใหม่[113] และมีผลใช้บังคับเมื่อ 10 สิงหาคม 1968 หลังจากนั้น เนื้อความเดิม

---

[111]See specifically Barry Greengrass, "UPOV and the Protection of Plant Breeders : Past Developments, Future Perspective", International Review of Industrial Property and Copyright Law Vol. 20, No. 5 (1989), pp. 622-626; Joseph Straus, "AIPPI and the Protection of Inventions in Plants - Past Developments, Future Perspectives", ibid., Vol. 20 No. 5 (1989), pp. 600-621; Stanley D. Schlosser, "Patenting Biological Inventions", Toledo Law Review Vol. 12 (1981), pp. 942-944; Donald S. Chisum, op. cit., pp. 9-17-9-21; Stephen A. Bent and others, op. cit., pp. 55-62 and 436-447; Calestous Juma, The Gene Hunters : Biotechnology and the Scramble for Seeds (London: Zed Books, 1989), p. 156.

[112]ประเทศที่ลงนามครั้งแรก ได้แก่ Belgium, Denmark, France, the Federal Republic of Germany, The Netherlands, Italy and the United Kingdom

[113]ในขณะที่เพิ่งจะมีสนธิสัญญาระหว่างประเทศเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิของนักผสมพันธุ์พืชในปี 1961 ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรกของโลกที่ให้การคุ้มครองสิทธิดังกล่าวนั้นต่อ new plant varieties ได้แก่ Plant Patent Act 1930 ดูบทที่ 2 หัวข้อ 2.1.6 (ค).

ได้มีการเปลี่ยนแปลง 2 ครั้ง[114] ซึ่งการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญ คือ การเปลี่ยนแปลงในปี ค.ศ.1978[115] หรือเรียกว่า "Geneva Act" เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมายของประเทศสมาชิกใน Geneva Act ประเทศสหรัฐอเมริกาเข้าเป็นสมาชิก UPOV โดย executive agreement กล่าวคือ การยอมรับและยืนยันเนื้อความตามสนธิสัญญาฉบับปี 1978 กระทำโดย the Deputy Secretary of State, Warren Christopher ได้มีจดหมายลงวันที่ 28 ตุลาคม 1980ถึง Dr. Arpad Bogsch, the Secretary General ของ UPOV ซึ่งได้ให้ข้อกำหนดของ UPOV ใช้กับพันธุ์พืชทั้งหลาย ยกเว้น Irish potato และ Jerusalem artichoke และข้อกำหนดตามมาตรา UPOV 37(1)(2) ได้นำมาใช้ด้วย[116]

---

[114]การแก้ไขครั้งแรกกระทำในปี ค.ศ. 1972 ซึ่งเป็นเรื่องการกระจายเงินทุนของประเทศสมาชิก.

[115]เนื้อความของสนธิสัญญาปี 1972 ยังมีข้อกำหนดที่ขัดกับ PVPA ของสหรัฐอเมริกาและ 35 U.S.C. Section 102 กล่าวคือ ในเรื่องของความใหม่ (novelty) UPOV Article 6(b)(ii) UPOV ยังให้การคุ้มครอง แม้ว่าได้มีการขายในประเทศเป็นเวลาน้อยกว่า 4 ปีส่วน PVPA Section 42(a) จะไม่ยอมให้การคุ้มครองจากลักษณะดังกล่าวไม่ว่าจะกี่ปีก็ตาม และข้อขัดแย้งอีกประการคือ เรื่องหลักการปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (national treatment) See text next page. ซึ่งได้มีการประชุมหลายครั้งเพื่อประนีประนอมข้อตกลงกันโดยพิจารณาข้อแตกต่างของ UPOV กับบทบัญญัติ PPA เพื่อจัดการแก้ไขให้สอดคล้องและความพยายามดังกล่าวสำเร็จในปี 1978 และหลังจากการแก้ไขครั้งนี้แล้วก็มีสมาชิกเพิ่มอีก 14 ประเทศ รวมทั้งสหรัฐอเมริกาด้วย

อย่างไรก็ตามข้อกำหนดตาม UPOV ฉบับปี 1972 ไม่ได้สอดคล้องกับกฎหมายเดิมของหลาย ๆ ประเทศที่โดยแท้จริงแล้วมีความปรารถนาจะเข้าเป็นสมาชิกด้วย ดังนั้นจึงเป็นความจำเป็นที่ UPOV จะต้องแก้ไขข้อกำหนดของตน See specifically J.W. Baxter, World Patent Law and Practice Vol. 2 (Rel. 40-1 Pub. 055) บทบัญญัติของปี 1978 นี้เป็นการแทนที่ของปี 1961 หรือ Paris Act.

[116]Iver P. Cooper, op. cit., pp. 8-51 - 8-52.

<u>ข้อกำหนดสำคัญภายใต้สนธิสัญญาการคุ้มครองพันธุ์พืชระหว่างประเทศ</u> (UPOV)[117]

1. ข้อกำหนดในหลักการปฏิบัติเยี่ยงคนชาติ (national treatment)[118]

2. คุ้มครองสิทธิของนักผสมพันธุ์พืชในการขาย หรือมีเพื่อขาย สำหรับพืช หรือส่วนของพืชที่มิใช่ส่วนที่ใช้ขยายพันธุ์[119] การคุ้มครองภายใต้สนธิสัญญานี้ไม่มีการคุ้มครองกระบวนการผลิต (process) และยังไม่มีการคุ้มครองในส่วนของการใช้เพื่อการทดลอง ดังนั้นบุคคลอื่นสามารถทดลองพันธุ์พืชที่ได้รับการคุ้มครองได้[120]

3. พันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองภายใต้สนธิสัญญานี้ จะต้องมีความแตกต่างที่ชัดเจนจากพันธุ์พืชที่มีอยู่แล้ว โดยมีลักษณะสำคัญหนึ่งประการหรือมากกว่านี้ ซึ่งพันธุ์พืชใหม่จะต้อง homogeneous [Article 6(1)(c)] และมีลักษณะที่สำคัญที่แน่นอน [Article (6)(d)][121]

4. กำหนดเวลาของการคุ้มครองไม่ได้กำหนดไว้แน่นอน แต่ได้กำหนดระยะเวลาสิ้นสุดไว้ คือ 18 ปี สำหรับ vines, forest trees, fruit trees and ornamental trees[122]

---

[117] See specifically Stephen A. Bent and others, <u>op. cit.</u>, p. 436-443 and 448-459.

[118] Article 3 UPOV 1978 text (Geneva Act).

[119] Article 5.

[120] Iver P. Cooper, <u>Biotechnology and the Law</u> (New York: Clark Boardman Co., 1985) (Revised Edition), p. 9018; Susan Watts, "A Matter of life and Patents", <u>New Scientist</u> (British Edition) (12 January 1991), p. 59.

[121] Article 6 UPOV.

[122] Article 8 UPOV.

5. มีข้อกำหนดของ Compulsory licensing[123]

6. มี "Grace Period"

7. ข้อยกเว้นสำหรับการคุ้มครองภายใต้รูปแบบ 2 รูปแบบ (Article 37(1)(2)) กล่าวคือ ประเทศที่ให้การคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้กฎหมายเฉพาะ และกฎหมายสิทธิบัตร ต่อพันธุ์พืช 1 ชนิด ก่อนวันที่ 31 ตุลาคม 1979 สามารถกระทำต่อไปได้ โดยไม่จำเป็นต้องเลือกรูปแบบการคุ้มครองใดรูปแบบหนึ่ง ตาม Article 2 (UPOV 1978 Text) จากมาตราดังกล่าว ทำให้ประเทศสหรัฐอเมริกาลงนามในสนธิสัญญานี้[124]

---

[123]Article 9.

[124]ในขณะนั้นสหรัฐอเมริกามีกำหมายเฉพาะสำหรับคุ้มครองพันธุ์พืช คือ PVPA 1970 และในปี 1980 ศาลสูงแห่งสหรัฐอเมริกาตัดสินไว้ในคดี <u>Diamond v. Chakrabarty</u>.

1.2 เทคโนโลยีชีวภาพ

เทคโนโลยีชีวภาพเป็นศัพท์ที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่[125] ได้มีการนิยามความหมายไว้มากมายตามความเหมาะสมของการใช้งาน[126] และตามทัศนคติที่มีต่อเทคโนโลยี

---

[125]Iver P. Cooper, op. cit., p. 1-1.; David Fishlock, The Business of Biotechnology (London : Financial Times Business Information Ltd., 1982), p. 1.

[126]ตัวอย่างความหมายอย่างแคบ เพื่อแปรรูปในทางอุตสาหกรรม เช่น

"Biotechnology refers to the collection of industrial processes that involve the use of biological systems ... Biotechnology involves the use in industry of living organisms or their components (such as enzymes)"

"Biotechnology refers to the conversion process that acquires living organisms or biocatalysts to affect raw materials or intermediate inputs and converts them into final products or other intermediate products."

ตัวอย่างความหมายอย่างกว้าง มักรวมกรณีที่ระบบทางชีวภาพเป็นผู้ก่อความเปลี่ยนแปลงและในกรณีที่เป็นผู้ถูกเปลี่ยนแปลง

"Biotechnology is technology that uses living entities, in particular animals, plants, or micoorganisms, or causes organic changes in them."

"Biotechnology refers to any expertise or disciplines in the general areas of biology, biological sciences and engineering, biotechnology, genetic engineering, health science, animal and

ชีวภาพ[127] อย่างไรก็ตาม ผู้เขียนได้ใช้ในความหมายธรรมดาเพื่อความเหมาะสมและสอดคล้องกับการเป็นวิทยานิพนธ์ทางด้านนิติศาสตร์ ที่มิได้มุ่งประเด็นการศึกษาในมุมมองอย่างเช่นนักวิทยาศาสตร์

1.2.1 นิยาม

เทคโนโลยีชีวภาพเป็นเทคโนโลยีที่ใช้สิ่งมีชีวิตโดยเฉพาะสัตว์ พืช หรือจุลชีพ หรือการเปลี่ยนแปลงในสิ่งมีชีวิตดังกล่าว ซึ่งจากเทคโนโลยีดังกล่าวมนุษย์สามารถจัดการและดัดแปลงสิ่งมีชีวิตในระดับโมเลกุล

(ต่อ) Footnote 126

plant science, and biological science as they relate to agricultural, medical and environmental application." จาก เลอสรร ธนสุกาญจน์, จิตตภัทร เครือวรรณ สุธรรม อยู่ในธรรม, อ้างแล้วหน้า 3-5; Joseph Straus, op. cit., p. 6.

[127] อาทิเช่น "เทคโนโลยีชีวภาพเปรียบเสมือนป่าที่มีความลึกลับซับซ้อน เต็มไปด้วยอันตราย และหลุมพรางถ้าหากไม่ใช้ความระมัดระวัง." David Fishlock, op. cit., p. 1; เทคโนโลยีชีวภาพเป็นการปฏิวัติทางเทคโนโลยีครั้งสำคัญในศตวรรษนี้." John M. Slattery, Patents and Biotechnological Inventions (National Symposium on Patents and New Technology, WIPO/IP/BKK/89, August 25-26, 1989) at page 3; Joseph Straus, op. cit., p. 5; "เทคโนโลยีชีวภาพเป็นการปฏิวัติครั้งยิ่งใหญ่เท่าที่เคยมีมา ... เรากำลังมุ่งสู่ยุคการใช้มาตรฐานทางพันธุกรรม (Gene Standard) แทนมาตรฐานทองคำ (Gold Standard)." Cary Fowler, Eva Lachkovics, Pat Mooney and Hope Shand, "Some Facts of Life - Towards Understanding the Biosciences", Development Dialogue (The Law of Life - Another Development and the New Biotechnologies) (1988: 1-2), Part I, p. 25.

ก. <u>ลักษณะของเทคโนโลยีชีวภาพ</u>

จากนิยามของเทคโนโลยีชีวภาพดังได้กล่าวแล้วนั้น เห็นว่าเทคโนโลยีชีวภาพมีลักษณะที่แตกต่างจากเทคโนโลยีอื่น คือ เกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต ซึ่งในทางชีววิทยาได้แสดงองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตดังนี้[128]

1. หายใจได้ (respiration) หมายถึง การสันดาปออกซิเจนร่วมกับคาร์โบไฮเดรต ได้พลังงานและกาซคาร์บอนไดออกไซด์ การหายใจนี้มุ่งเน้นการหายใจในระดับภายในเซล ส่วนการหายใจระดับร่างกายนั้น อาจเป็นการสูดลำเลียงออกซิเจนเข้าออกทางปอด และผ่านทางเลือดแล้วส่งคาร์บอนไดออกไซด์ ทั้งในทางกลับกัน หรืออาจเป็นการแพร่ของการผ่านเยื่อหุ้มเซลหรือเนื้อเยื่อก็ได้ ในกรณีที่เป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กมาก ๆ

2. กินอาหารได้ คือ มีการกิน (ingestion) ย่อยอาหาร (digestion) ดูดอาหารที่ย่อยแล้ว (absorbtion) และนำไปใช้ประโยชน์ในเซล (assimilation)

3. ขับถ่ายของเสียได้ (excretion) ทั้งในด้านสารละลายและในด้านของเสียที่เป็นของซึ้ง

4. เจริญเติบโตได้ (growth)

5. เคลื่อนไหวได้ (motility) เน้นการเคลื่อนไหวในระดับเซลและระดับภายในเซล (cellular motility) ซึ่งมีการเคลื่อนไหวได้ทั้งเซลพืช และเซลสัตว์ โดยที่เซลสัตว์เคลื่อนไหวได้ดีมากกว่าเซลพืช

---

[128]เลอสรร ธนสุกาญจน์, จิตตภัทร เครือวรรณ, อาจารย์สุธรรม อยู่ในธรรม <u>รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ เรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพ</u> เสนอกรมเศรษฐกิจการพาณิชย์ กระทรวงพาณิชย์ (รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาวิจัยในโครงการพัฒนาวิจัย สิทธิทรัพย์สินทางปัญญา โดยศูนย์วิจัยกฎหมายและการพัฒนา คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 6 พฤษภาคม 2533); Brian Gray and Eileen McMahon, "Biotechnology Licensing", <u>Patent World</u> Issue 17 (September 1989), p. 32.

6. มีความรู้สึกต่อสิ่งรบกวน (irritability) และตอบสนองต่อสิ่งเร้า respond to stimuli) เช่น มีความรู้สึกต่อแสงสว่าง กระแสไฟฟ้า ความร้อน กลิ่น สัมผัส

7. ปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ (adaptability)

8. สืบพันธุ์ได้ (reproducibility)

ดังนั้น สิ่งที่ถือว่าเป็นสิ่งมีชีวิตในทางชีววิทยา ได้แก่

1. จุลชีพเซลเดียวและหลายเซล (micro-organisms) ถือว่าเป็นเซลหน่วยย่อยที่สุดของสิ่งมีชีวิต และเนื่องจากมีขนาดเล็กมากมองด้วยตาเปล่าไม่เห็นจึงเรียกได้ว่าเป็นจุลชีพ เช่น ยีสต์ แบคทีเรีย สาหร่าย อะมีบา

2. พืชหรือสัตว์หลายเซล (multicellular organisms)[129]

---

[129]สิ่งมีชีวิตที่อาจนับเข้าอยู่ในส่วนของพืชหรือสัตว์ โดยพิจารณาจากหลักดังนี้

1. สัตว์สามารถเคลื่อนที่ไปหากินได้อิสระกว่าพืช แต่มีข้อยกเว้น เช่น ยูกลีนา (Euglena) ซึ่งจัดว่าเป็นพืช แต่ก็สามารถหากินเป็นเอกเทศอย่างสัตว์ได้

2. พืชมักมีองค์วัตถุในการสังเคราะห์แสง (photosynthesis) จึงมักมีสีเขียวของคลอโรฟิลล์ (chlorophyll) ยกเว้นบางชนิด เช่น เห็ดรา และแบคทีเรีย ซึ่งสร้างอาหารมิได้

3. สัตว์โดยเฉพาะสัตว์ชั้นสูงจะกินอาหารที่เป็นของแข็งได้ ส่วนพืชชั้นสูงต้องกินอาหารในรูปของสารละลาย

4. สัตว์ชั้นสูงส่วนใหญ่มีอวัยวะสำคัญซ่อนภายใน แต่พืชชั้นสูงมีอวัยวะสำคัญอยู่ภายนอกลำต้น

แต่อย่างไรก็ตามการแบ่งพืชและสัตว์ก็มีปัญหาอยู่บ้างในบางกรณี สำหรับสิ่งมีชีวิตชั้นต่ำ เพราะบางครั้งมีคุณสมบัติทั้งพืชและสัตว์

ในทางวิทยาศาสตร์แล้วถือว่าแบคทีเรียเป็นพืช แต่ในความหมายธรรมดาแล้ว แบคทีเรียไม่ถือว่าเป็นพืช[130] ซึ่งใช้ในบทบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืชสหรัฐอเมริกา

ดังกล่าวแล้วนั้น เป็นลักษณะความมีชีวิตที่ได้พิจารณาทางชีววิทยา อย่างไรก็ตาม ถือเป็นข้อแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต อันเป็นลักษณะสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพ ส่วนประเด็น "สิ่งมีชีวิต" อันเป็นข้อโต้แย้งต่อการให้สิทธิบัตรต่อเทคโนโลยีชีวภาพจะนำไปพิจารณาในบทที่ 3 หัวข้อ 3.2.2

(ต่อ) Footnote 129

จากการแบ่งตามชีววิทยา สิ่งที่ไม่จัดอยู่ในกลุ่มของสิ่งมีชีวิต ได้แก่

1. สารชีวโมเลกุลทั้งหลาย เช่น โปรทีน (และเอนซัยม์) คาร์โบไฮเดรต และกรดนิวคลิอิค (โครโมโซม ยีน พลาสมิค)

2. ส่วนประกอบย่อย ๆ ภายในเซลที่เรียกว่า organelle หรืออวัยวะเล็ก ๆ ภายในเซล

3. ไวรัส (virus) ซึ่งประกอบด้วยกรดนิวคลีอิคหุ้มด้วยโปรทีน บางแนวคิดจัดไวรัสว่าอยู่ในส่วนก้ำกึ่งระหว่างสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตเพราะไม่อาจประกอบกิจกรรมต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตได้โดยสมบูรณ์ แต่ในทางทรัพย์สินทางปัญญาแล้วสามารถจัดไว้ในพวกสิ่งไม่มีชีวิต เลอสรร ธนสุกาญจน์, จิตตภัทร เครือวรรณ, สุธรรม อยู่ในธรรม, op. cit., หน้า 5-7.

[130]เชิงอรรถ 64 บทที่ 3.

ข. ประวัติและการพัฒนาของเทคโนโลยีชีวภาพ[131]

เทคโนโลยีชีวภาพมีประวัติการพัฒนายาวนานนับย้อนไปในปี 7000 ก่อนคริสต์กาล (7000 B.C.) ในสมัย Sumarians และ Babylonians เป็นการใช้กระบวนการหมัก (Fermentation) ในการผลิตอาหารและเครื่องดื่ม กล่าวคือ ใช้สิ่งมีชีวิตเซลเดียว (one-celled) organisms) เช่น ยีสต์ และแบคทีเรียในการทำเบียร์และอบขนมปัง

ความก้าวหน้าสำคัญที่ขยายหลักเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 19 ในการใช้วิธีทางชีววิทยา ในขอบข่ายของแบคทีเรีย บุคคลสำคัญอาทิ Pasteur, Koch และ von Behring การพัฒนาที่สำคัญของการใช้ปรากฏการณ์ทางชีววิทยาเริ่มในช่วงกลางของศตวรรษที่แล้ว นั่นคือ Gregor Mendel[132] ผู้วางหลักการเกี่ยวกับการทดลองทางพันธุกรรม ด้วยกฎ segregation และ recombination ในยุคกลาง 1870 และด้วยผลงานของ Friedrich Miescher ในราว ๆ ปี 1870 ได้เปิดเผยหลักการสำคัญของ the cell nucleus ซึ่งก่อให้เกิด deoxyribonucleic acid (DNA) และนำไปสู่งานของ Thomas Hunt Morgan ซึ่งเสนอกระบวนการกลไกทางพันธุกรรมและวิธีการมองจากภายนอก ได้แก่ X-rays

---

[131] Martin Kenney, Biotechnology : The University - Industrial Complex (New Haven and London : Yale University Press, 1986), p. 1-7; David Fishlock, op. cit., at page 108-110; Peter Wheale and Ruth McNally, The Bio-Revolution : Cornucopia or Pandora's Box? (London and Winchester : Pluto Press, 1990), pp. 3-5.

[132] บทที่ 1 เชิงอรรถที่ 38.

การพัฒนาก็ยังดำเนินต่อไปสู่ขั้นตอนสำคัญที่สุด คือ recombinant DNA ทำการทดลองโดย Oswald Avery, Colin Macleod และ Clyn McCarty และนำสู่การแก้ปัญหาโครงสร้าง DNA โดย James Watson และ Francis Crick ในปี 1953 ในช่วงของต้นปี 1960 มีการอธิบายถึงกลไกของการย้ายหน่วยพันธุกรรมจากแบคทีเรียสู่สิ่งอื่นเป็นครั้งแรก ซึ่ง plasmid และ phages ถือว่าเป็นพาหะในการนำหน่วยพันธุกรรมสู่แบคทีเรีย[133]

ในที่สุด ปี 1970 ค้นพบวิธีการตัดต่อ DNA จากแหล่งที่ต่างกัน หรือรู้จักกันในนาม พันธุวิศวกรรม (genetic engineering) ซึ่งเป็นการดำเนินการกับหน่วยพันธุกรรมในระดับ cell และ molecule มิใช่ในระดับของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ในกรรมวิธีนี้สามารถดำเนินการถ่ายทอดหน่วยพันธุกรรมจาก สายพันธุ์ (species) ที่ต่างกันได้ อาทิ ผลิตไวรัสพันธุ์ผสม super-toxic bacteria ใช้เป็นยาฆ่าแมลง การทำแบคทีเรียเพื่อใช้ต่อต้านเกล็ดน้ำแข็ง (Frostbane)[134] รวมถึงการผสมพันธุ์สัตว์ และพืช แม้กระทั่งวัตถุทางพันธุกรรมของมนุษย์ ได้นำมาใช้ในการจัดการกับการถ่ายทอดพันธุกรรม ดังนั้นจึงเกิดปรากฏการณ์ของการใช้ แกะที่สามารถผลิต human proteins ในน้ำนมของแกะและหมูซึ่งมีหน่วยพันธุกรรม growth hormone[135]

ลักษณะวิธีกรรมดังกล่าว มักได้รับการรับรองว่ามีความใหม่ (novelty) เพื่อจดสิทธิบัตรต่อผลผลิตและกระบวนการดังกล่าว ซึ่งในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะได้พิจารณาความไม่เหมาะสมที่จะคุ้มครองเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้สิทธิบัตรในบทต่อ ๆ ไป

---

[133]การค้นพบดังกล่าวเป็นพื้นฐานของ molecular genetics ซึ่งเป็นวิทยาศาสตร์ที่มีแนวโน้มสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการกับวัตถุทางพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิต Peter Wheale and Ruth McNally, <u>Bio-Revolution : Cornucpia or Pandora's Box</u>? (London and Winchester : Pluto Press, 1990), p. 3.

[134]<u>Ibid</u>.

[135]<u>Ibid</u>.

<u>ลำดับของการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ และการคุ้มครองโดยกฎหมายสิทธิบัตร</u>[136]

7000 BC	การทำเบียร์
4000 BC	การทำขนมปัง
3200 BC	การทำการเกษตร
1800	การปลูกพืชหมุนเวียน
1810	การสงวนอาหารจำพวกเนื้อ
1866	บทบัญญัติป้องกันโรคของปศุสัตว์
1873	Louis Pasteur ได้รับสิทธิบัตร 141,072 สำหรับยีสต์
1882	การที่ antibodies สร้างในเลือด (Tubercular bacillus)
1900	สิ่งประดิษฐ์ในนาม "gene"
1911	การใช้แบคทีเรียที่ไม่ต้องการอากาศหายใจ เพื่อย่อยสลายพืช
194	การผลิต glycerine โดยกระบวนการหมัก
1928	การค้นพบ Penicillin โดย Fleming
1930	หน้าที่ของโครโมโซมในต้นตระกูล
	Plant Patent Act คุ้มครองพืชที่ผลิตโดยวิธีอื่นที่มิใช่เมล็ด
1940	การแยก Penicillin, Streptomycin
1950	ค้นพบวิตามิน B12
1952	ค้นพบ DNA

---

[136]U.S. Congress, Office of Technology Assessment, <u>op. cit</u>., p. 30 Box 2-4; David Fishlock, <u>op. cit</u>., at page 2; การวิวัฒนาการทางด้านชีววิทยาในศตวรรษต่าง ๆ ดูรายละเอียดเพิ่มเติม Colin A. Ronan, <u>The Cambridge Illustrated History of the World's Science</u> (New York: Cambridge University Press, 1984).

1970 Palant Variety Protection Act 1970

1973 - ค้นพบ restriction enzyme

- ก่อกำเนิด recombinant DNA

1975 Hybridoma (cell fusion) ใช้ในการทำ monoclonal antibodies (Milstein, kohler)

1980 - ให้สิทธิบัตรกรรมวิธีทางพันธุวิศวกรรม (U.S. 4,237,224) เป็นครั้งแรก แก่ Cohen-Boyer

- ศาลสูงแห่งสหรัฐอเมริกาตัดสินในคดี Diamond v. Chakrabarty 447 U.S. 303 (1980) ให้แบคทีเรียจากกระบวนการพันธุวิศวกรรม ได้รับสิทธิบัตร

1985 พืชได้รับการคุ้มครองภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร (35 U.S.C 101) จากคดี Ex parte Hibberd 227 U.S.P.Q 443 (1985)[137]

1987 The Patent Appeals Board พิจารณาให้สัตว์เป็นองค์วัตถุแห่งสิทธิบัตร Ex parte Allen[138]

1988 ให้สิทธิบัตรแก่สัตว์เป็นครั้งแรกแก่มหาวิทยาลัยฮาวาร์ด Oncomouse (4,736,866)[139]

---

[137] ดูบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.1.

[138] ดูบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.2.

[139] ดูบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.2.

2.2.2 เทคโนโลยีชีวภาพในสหรัฐอเมริกา

ก. ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม[140]

มหาวิทยาลัยเป็นแหล่งวิจัยพื้นฐานที่สำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพ[141] และเมื่อเทคโนโลยีชีวภาพมีแนวโน้มต่อเศรษฐกิจที่สำคัญ จึงเกิดความสัมพันธ์และความร่วมมือของภาคอุตสาหกรรมและมหาวิทยาลัย โดยที่มหาวิทยาลัยมีหน้าที่สำคัญ 3 ประการ[142]

1. มหาวิทยาลัยให้ทรัพยากรมนุษย์ที่ได้รับการฝึกฝนแล้ว

2. มหาวิทยาลัยทำงานวิจัย และผลงานของงานวิจัยที่ยังมิได้นำสู่กิจกรรมทางเศรษฐกิจ นั่นคือ มหาวิทยาลัยก่อกำเนิดความรู้

3. มหาวิทยาลัยผลิตความคิด เพื่อสอดคล้องกับแนวทางของสังคม

---

[140]ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม ที่จะกล่าวในที่นี้เป็นการแสดงถึงลักษณะความร่วมมือของ 2 องค์กรที่มีต่อเทคโนโลยีชีวภาพเท่านั้น มิได้พิจารณาผลกระทบของเศรษฐกิจหรือผลกระทบของเงินอุดหนุนจากภาคอุตสาหกรรมที่มีต่อแวดวงการวิจัยในมหาวิทยาลัย ในด้านของทัศนของคนทั่วไปที่มีต่อมหาวิทยาลัย และระหว่างนักวิจัยกันเอง แม้ว่าประเด็นดังกล่าวจะสำคัญและน่าสนใจในการค้นคว้าต่อไป แต่ก็อยู่นอกเหนือขอบเขตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

[141]Martin Kenney, <u>Biotechnology : the University - Industrial complex</u> (New Haven and London: Yale University Press, 1986), p. 5; Calestous Juma, <u>The Gene Hunters : Biotechnology and the Scramble for Seeds</u> (London : Zed Books Ltd., 1989) at page 110; F.K. Beier, R.S. Crespi, J. Straus, <u>op. cit</u>., p. 93.

[142]Martin Kemey, <u>op. cit</u>., p. 29.

บรรษัทส่วนใหญ่ในสหรัฐอเมริกาในช่วงปี 1970-1980 ตอนต้น ล้วนประกอบไปด้วยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย ที่มุ่งสู่ภาคอุตสาหกรรมด้วยความรู้ทางวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์ในการวิจัย[143] และมีนักวิจัย และนักวิชาการที่มีชื่อเสียงในมหาวิทยาลัยหลายคนไปเป็นที่ปรึกษาหรือเป็นผู้ร่วมทุนกับบรรษัทที่ประกอบกิจการด้านเทคโนโลยีชีวภาพ[144]

ประเภทของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรม[145]

1. ในระดับบุคคล คือ การเป็นที่ปรึกษา หรือในฐานะเจ้าของบริษัท

2. ในระดับสถาบัน กล่าวคือ ในระดับของมหาวิทยาลัยและบรรษัทหรืออุตสาหกรรม

---

[143] Calestous Juma, op. cit., p. 110.

[144] อาทิ Harbert W. Boyer ศาสตราจารย์ผู้บุกเบิกทางด้าน rDNA แห่งมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เป็นรองประธานของบริษัท Genetech Group และ Walter Gilbert ศาสตราจารย์ทางด้าน molecular biology แห่งมหาวิทยาลัยฮาวาร์ด ผู้ได้รับราง Nobel Prize ในงานวิจัย DNA ไปเป็นหัวหน้าคณะที่ปรึกษาของ Biogen และ David Baltimora นักชีววิทยาของสถาบัน Massachusetts Institue of Technology ได้รับ Nobel Prize ในปี 1975 เป็นนักวิทยาศาสตร์ระดับสูงของ Collaborative Genetics Inc. และ Jackson ศาสตราจารย์แห่งมหาวิทยาลัยมิชิแกน ประจำบริษัท Geneป เป็นต้น Robert Reinhold, "There's Gold in Them Thar Recombinant Genetic Bits", The New York Times (22 June 1980); Note, "The Potential of Gene Splicing", Business Week (10 november 1980), p. 89.

[145] Martin Kenney, op. cit., p. 34 และดูรายละเอียดเพิ่มเติมในหน้า 35-71.

ข. บริษัทผู้ถือครองตลาดทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

สหรัฐอเมริกาถือว่าเป็นประเทศผู้นำของโลกในการแสวงหาประโยชน์ทางการพาณิชยจากวิทยาศาสตร์ชีวภาพ (bioscience) โดยพิจารณาจากจำนวนของบริษัทเทคโนโลยีชีวภาพที่ตั้งหลักแหล่งในสหรัฐอเมริกา มีบรรษัทร่วมทุนมากกว่า 60 แห่งที่มีโครงการเกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพและมีบริษัทมากกว่า 300 แห่งที่ตั้งขึ้นใหม่ในระหว่างปี 1980-1986 ซึ่งรวมทั้งประเทศแล้วมีมากกว่า 1000 แห่งที่มีกิจการทางธุรกิจเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ[146]

การอุดหนุนเงินลงทุนทั้งจากภาครัฐบาลและเอกชน ด้วยเงินจำนวนมหาศาลก็ยิ่งผลักดันให้สหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพระหว่างประเทศ[147] และในแต่ละรัฐก็ได้สนับสนุนงานวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ เพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจท้องถิ่น[148]

---

[146]Advisory Council on Science and Technology, Developments in Biotechnology (London : HMSO, 1990), p. 20.

[147]ภาครัฐบาลที่สำคัญ 2 แห่งได้แก่ National Institue for Health (NIH) และ the National Science Foundation (NSF) ด้วยเงินทุนอุดหนุนโดยประมาณ ดังนี้ NIH สนับสนุน $ 6 billion ส่วน NSF สนับสนุน $ 107 million จาก Advisory Council on Science and Technology, op. cit., p. 20; M. Freudenheim, "The Global Biotechnology Race", The New York Times (13 July 1988), p, 1:3.

[148]ข้อมูลจาก Directory of States Biotechnology Centers, ในเดือนกุมภาพันธ์ ปี 1988 Mark Dibner ได้ระบุศูนย์เทคโนโลยีชีวภาพ 40 แห่งด้วยเงินสนับสนุน $83 million ซึ่ง 60 % เป็นเงินของรัฐ Advisory Council on Science and Technology, op. cit., p. 20.

อย่างไรก็ตามแม้ว่าจะมีประเทศคู่แข่งที่สำคัญที่กำลังทำงานวิจัยและพัฒนาในเทคโนโลยีชีวภาพ อาทิ ญี่ปุ่น และประเทศต่าง ๆ ในทวีปยุโรป สหรัฐก็พยายามดำรงฐานะของการเป็นผู้นำทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ[149]

บรรษัทผู้นำจากเทคโนโลยีชีวภาพในสหรัฐอเมริกา, 1985 (U.S $ Million)[150]

Firm	Turnover (US $ Million)	Net Profit
Genetech	89.6	5.6
Cetus	54.9	1.4
Biogen	31.4	-19.1
Centocor	22.4	3.5
Amgen	19.8	-1.5
Genex	16.2	-15.9
California Biotech	9.6	-0.5
Collaborative Research	8.8	4.3
Molecular Genetics	8.3	-2.5
Integrated Genetics	7.3	-3.7

---

[149]Senator Lawton Chiles, Democrat of Florida and Chairman of the Senate Budget Committee กล่าวถึงกรณีดังกล่าว และร่วมกับ Representative James H. Scheuer, Democrat of New York เสนอร่างในการร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ ซึ่งร่างดังกล่าว (Mr. Chiles's Bill) ได้ผ่านด้วยเสียง 88 ต่อ 1 จาก M. Freudenheim, op. cit., p. D 1:3.

[150]Calestous Juma, op. cit., at table 4.3 page 112 ; David Fishlock, op. cit., pp. 18-20.

ค. การคุ้มครองเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร

สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่ให้ความคุ้มครองต่อเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรอย่างกว้างขวางที่สุด[151] และจำนวนของสิทธิบัตรที่ให้แก่เทคโนโลยีชีวภาพก็เพิ่มมากขึ้น หลังจากคำตัดสินของศาลสูงในคดี Diamond v. Chakrabarty (1980)[152] และกฎหมายสิทธิบัตรได้ใช้เป็นเครื่องมือปกป้องผลประโยชน์และแสวงประโยชน์ทางเศรษฐกิจของผู้นำทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ[153] แนวโน้มสำคัญของกฎหมายสิทธิบัตรคือการให้สิทธิบัตรต่อมนุษย์ ซึ่งลักษณะดังกล่าวกำลังได้รับข้อวิพากวิจารณ์อย่างมากในประเด็นของศีลธรรม จริยธรรม และปรัชญาแห่งชีวิต[154]

2.2.4 เทคโนโลยีชีวภาพในประเทศไทย

ก. ศักยภาพทางด้านเทคโนโลยีชีวภาพ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในสถานภาพที่ดีที่สุดในการพัฒนาเพื่อเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากเทคโนโลยีชีวภาพ เมื่อเทียบกับบรรดาประเทศกำลังพัฒนาในทวีปเอเชีย[155] ด้วยองค์ประกอบที่สำคัญคือ มีแหล่งชีวภาพอย่างอุดมสมบูรณ์ และท่ามกลาง

---

[151]ดูบทที่ 3 หัวข้อ 3.3.

[152]ดูบทที่ 3 หัวข้อ 3.2.2 และ 3.3.

[153]ดูบทที่ 2 หัวข้อ 2.1.4, 2.1.6 (ข), บทที่ 4 หัวข้อ 4.2.

[154]ดูบทที่ 3 หัวข้อ 3.3 (ค) และบทที่ 1 หัวข้อ 1.2

[155]William Greenman, "Biotechnology in Thailand", SRI International : A Profile of Biotechnology in Southeast Asia (16 August 1989), p. 44; Note, "Science and Technology for Development Projects in Thailand", Bostid Developments Vol. 8, No. 2 (Fall/Winter 1988), p. 19; ยงยุทธ ยุทธวงศ์ หนังสือพิมพ์สยามรัฐ (28 ธันวาคม 2533) (สัมภาษณ์พิเศษ-บุคคลวิทยาศาสตร์วันนี้), หน้า 4.

บรรดาประเทศในแถบเอเชีย ประเทศไทยมีทรัพยากร มนุษย์ในด้านนักวิทยาศาสตร์และผู้วิจัยในระดับที่สามารถทำการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพในระดับสูงได้[156] การตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพที่มีต่อการพัฒนาประเทศนั้นได้แสดงไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (2530-2534) ซึ่งได้รับเงินอุดหนุนในการวิจัยและพัฒนามากกว่าการพัฒนาในส่วนอื่น[157] เนื่องจากเห็นความสำคัญของเทคโนโลยีชีวภาพต่อด้านเกษตรกรรมและเกษตรอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ

---

[156] Bangkok Bank, Research Department, "National Plan Needed for Biotechnology R & D", The Nation (11 January 1991), p. B4; William Creenman, "Biotechnology in Thailand", loc. cit., p. 44; แม้ว่าในขณะนี้จำนวนผู้เชี่ยวชาญและสถาบันเทคโนโลยีชีวภาพจะมีไม่มากนักแต่ก็มีแนวโน้มสำสำคัญที่จะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นก่อนที่จะผลิตในระดับโลก Yongyuth Yuthavong, "The Impact of Biotechnology and Genetic Engineering on Development in Thailand", Journal of the Science Society of Thailand Vol. 13, No. 1 (March 1987), p. 5.

[157] William Greenman, "Biotechnology in Thailand", loc. cit., p. 45.

ข. สถาบันที่ส่งเสริมเทคโนโลยีชีวภาพ

1. National Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (NCGEB) ก่อตั้ง พ.ศ. 2526 ภายใต้การดูแลของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและพลังงาน เป็นศูนย์กลางของรัฐบาลที่สำคัญในการกำหนดนโยบายเพื่อพัฒนา และเพิ่มสมรรถภาพในเทคโนโลยีชีวภาพ[158]

หลักการใหญ่ของ NCGEB คือ ขยายการวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพ ในมหาวิทยาลัย เพื่อตั้งศูนย์พิเศษในด้านเทคโนโลยีชีวภาพ อาทิที่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นต้น โดยการอุดหนุนงบประมาณและสนับสนุนการนำเทคโนโลยีสู่ภาคอุตสาหกรรม ทางศูนย์รับผิดชอบต่อโครงการการวิจัยทั่วประเทศและสนับสนุนความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคอุตสาหกรรมโดยเป็นในด้านสำคัญ ๆ ดังนี้ คือ[159]

- Industrial applications
- Agricultural applications
- Public Health, Environmental and Energy applications
- Strengthening of Infrastructure in Biotechnology

---

[157]Yongyuth Yuthavong, op. cit., p. 10; ในปี พ.ศ. 2525 ประเทศไทยรับที่จะจัดตั้ง the International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB) ซึ่งก่อตั้งโดย UNIDO แต่ในที่สุด สถาบันดังกล่าวไม่ได้จัดตั้งที่ประเทศไทย ดังนั้นรัฐบาลจึงดำริที่จัด NCGEB ขึ้นแทน William Greenman, "Biotechnology in Thailand", loc. cit., p. 45.

[159]William Greenman, "Biotechnology in Thailand", loc. cit., p.45.

2. Science and Technology Development Board (STDB) เป็นหน่วยงานของรัฐบาลรับผิดชอบในการสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ[160] หน้าที่หลักของหน่วยงานนี้ คือ การสนับสนุนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในขณะขณะเดียวกันก็แสวงหาแหล่งเงินทุนในกิจกรรม[161] ดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อลดการพึ่งพิงเทคโนโลยีจากต่างประเทศ[162] นอกจากนั้น กิจกรรมที่สำคัญของ STDB คือ การได้เงินกู้ดอกเบี้ยต่ำแก่หน่วยงานเอกชน ในการทำวิจัยและพัฒนา โดยที่ได้รับเว้นช่วยเหลือจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้ จาก USAID[163] เป็นเงิน US$ 2.25 million, จากธนาคารกรุงเทพจำกัดเป็นเงิน $ 0.75 million จากธนาคารทหารไทย และ the Industrial Finance Corporation of Thailand เป็นเงิน 3 0.75 million และจากงบประมาณของรัฐบาลรวมเป็นเงิน $ 3.75 million นอกจากนั้นยังได้รับเงินอุดหนุนจากแหล่งเงินทุนต่างประเทศอีก 3 แห่ง คือ1

1. The Agricultural Technology Transfer Project (ATT) อยู่ภายใต้การดูแลของ USAID

---

[160]ในด้านสำคัญอีก 2 ประการคือ สนับสนุน material technology และ applied electronic technology. Ibid., p. 46.

[161]Bangkok Bank, Research Department, op. cit., p. B4.

[162]US Agency for International Development เป็นความร่วมมือระหว่างประเทศไทยและสหรัฐอเมริกาในความช่วยเหลือทางด้านการสนับสนุนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ST) ได้ลงนามในข้อตกลงสองฝ่าย (bilateral) ในวันที่ 13 เมษายน 2528 โดยรัฐมนตรีต่างประเทศของไทย และ U.S. Secretary of State. จาก Note, "Science and Technology for Development Project in Thailand", Bostid Developments Vol. 8, No. 2 (Fall/Winter 1988), p. 19.

[163]Bangkok Bank, Research Department, "National Plan Needed for Biotechnology R & D", The Nation (11 January 1991), p. B4.

2. The Programme in Science and Technology Cooperation (PSTC) ดำเนินการโดย USAID

3. US-Israeli Cooperative Research Development Programme (UNICRD)

ค. ตัวอย่างการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในผลผลิตต่าง ๆ[164]

1. เกษตรกรรม

Ornamental flowers production : บริษัทขนาดเล็กจำนวนหนึ่งที่ทำการผลิตกล้วยไม้และไม้ประดับโดยการเพาะเนื้อเยื่อ ประมาณ $ 18.5 million/year

Rhizobuim production : กระทรวงเกษตร ผลิต 70 ตัน/ปี ในการแจกจ่ายแก่เกษตรกร

Embryotramsfer : อุตสาหกรรมปศุสัตว์ได้เริ่มใช้เทคโนโลยี และประมาณว่าจะลดการนำเข้าประมาณ $ 2 million/year

2. อุตสาหกรรม

Food components production : ประเมินราคาตลาดของ a lysine production plant เป็นเงิน $ 2 million/year และการผลิต citric acid โดยวิธีการที่ได้พัฒนาแล้ว โดยประเมินราคา $ 4 million/year

Glucomylase and -amylase production : อยู่ในขั้นการทดลองซึ่งประเมินตลาดไว้ประมาณ $ 4 million/year

3. พลังงานและสิ่งแวดล้อม

Waste treatment : ขจัดของเสียจากโรงงานมันสัมปหลัง

---

[164]Yongyuth Yuthavong, The Impact of Biotechnology and Genetic Engineering on Development in Thailand", loc. cit., p. 5 and page 8 table 4.

4. สุขอนามัย

Diagnostics : บริษัทขนาดเล็กหลายบริษัทได้ร่วมในการผลิตจากท้องถิ่นโดยประเมินราคาตลาด $ 20 million/year

Antibiotics : โรงงานผลิตแห่งแรกในเอเชียผลิต kanamycin 10 ตัน/ปี จากวัตถุดิบทางเกษตร

ง. ข้อจำกัดและอุปสรรคสำคัญในการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในประเทศไทย[165]

1. จำนวนของกำลังคนที่เชี่ยวชาญ ยังไม่เพียงพอแต่เนื่องจากประเทศไทยมีทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพก็ยังแม้แนวโน้มที่ดีในอนาคต

2. ความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยและภาคเอกชนยังมีจำกัด ซึ่งมหาวิทยาลัยจะเป็นแหล่งวิจัยและพัฒนาที่สำคัญ

3. อุตสาหกรรมในประเทศไทยในขณะนี้ยังไม่พัฒนาอย่างเพียงพอในการดำเนินการทำการวิจัยและพัฒนา หรือพัฒนาเทคโนโลยีจากงานวิจัยท้องถิ่นสู่ตลาด

4. งบประมาณอุดหนุนในการทำวิจัยและพัฒนายังไม่เพียงพอที่จะบรรลุถึงความก้าวหน้าในระดับสูงในเทคโนโลยีชีวภาพ[166]

5. การขาดการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาอย่างเพียงพอโดยเฉพาะกฎหมายสิทธิบัตรทำให้ขาดการลงทุนและถ่ายทอดเทคโนโลยีโดยสัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ

---

[165] Yongyuth Yuthavong, "The Impact of Biotechnology and Genetic Engineering on Development in Thailand", loc. cit., p. 5; William Greenmane, "Biotechnology in Thailand", loc. cit., p. 44.

[166] ดูรายละเอียดเพิ่มเติม Bangkok Bank, Research Department, "National Plan Needed for Biotechnology R & D", The Nation (11 January 1991), p. B4.

จ. ความต้องการคุ้มครองเทคโนโลยีชีวภาพภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร

ในด้านของการลงทุนจากต่างประเทศ กฎหมายสิทธิบัตรเป็นประเด็นสำคัญที่จะประกันผลประโยชน์ของผู้ลงทุน อย่างไรก็ตามประเทศไทยก็ได้ออกพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 แม้ว่าจะได้ระบุข้อยกเว้นของการให้สิทธิบัตรไว้ ก็เพื่อความจำเป็นแก่ระดับการพัฒนาของประเทศ ในส่วนสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีชีวภาพ ตามมาตรา 9(3) ความว่า "สัตว์ พืช หรือ กรรมวิธีทางชีววิทยาในการผลิตสัตว์หรือพืชนั้น" แต่ดังได้พิจารณาในศักยภาพของประเทศไทยในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีชีวภาพแล้ว ในมิติของการปกป้องผลประโยชน์อันเกิดจากเทคโนโลยี และการเล็งเห็นผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจต่อการลงทุนจากต่างประเทศ กฎหมายสิทธิบัตรก็ยังคงเป็นสิ่งที่จับตามองในแวดวงของเทคโนโลยีชีวภาพในประเทศไทย[167]

อย่างไรก็ตาม ก่อนที่จะพิจารณาให้กฎหมายสิทธิบัตรต่อเทคโนโลยีชีวภาพนั้น ก็ควรพิจารณาปัญหาและความไม่เหมาะสมของการจัดการดังกล่าวดังที่ผู้เขียนได้เสนอในวิทยานิพนธ์นี้

---

[167] Ibid.

2.3 สรุป

กฎหมายสิทธิบัตรมีแนวคิดพื้นฐาน และมีวิวัฒนาการในเชิงเศรษบกิจมาโดยตลอด และได้ใช้เป็นเครื่องมือปกป้องผลประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะเมื่อเทคโนโลยีดังดังกล่าวมีการลงทุนสูงมาก ดังเช่น เทคโนโลยีชีวภาพ สภาพของการเป็นเครื่องมือปกป้องทางเศรษฐกิจยิ่งเด่นชัดมากขึ้น เมื่อสหรัฐอเมริกาและประเทศผู้นำในยุโรป ได้ผลักดันปัญหาของสิทธิบตรและกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาอื่น ๆ สู่เวทีการเจรจาทางการค้า ในส่วนของข้อตกลงทั่วไปด้วยการศุลกากรและการค้า (GATT) ในรอบอุรุกวัย 1986

อย่างไรก็ดี เทคโนโลยีชีวภาพมีลักษณะของ "ความมีชีวิต" การได้สิทธิบัตรต่อสิ่งดังกล่าว ก็ยังคงได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ ถึงกระนั้นสหรัฐอเมริกาก็เป็นประเทศแรกที่มีประวัติของการได้สิทธิบัตรต่อสิ่งมีชีวิต "พืช" นั่นคือ PPA (1930) ซึ่งต่อมาก็ออกกฎหมายคุ้มครองอย่างเช่นสิทธิบัตรต่อพันธุ์พืชอีกคือ PVPA (1970) และแนวโน้มของการให้สิทธิบัตรต่อสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ก็มีมากขึ้น ตราบเท่าที่ผลประโยชน์ทาง เศรษฐกิจมีต่อความก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีชีวภาพอันเป็นจุดเริ่มต้นของการให้สิทธิบัตรในสิ่งมีชีวิตชั้นสูงที่สำคัญ ซึ่งอาจรวมถึงมนุษย์

อย่างไรก็ตาม ดังที่ได้พิจารณาในบทที่ 1 ในส่วนของปัญหาที่เกิดจากเทคโนโลยีชีวภาพตามข้อพิจารณาทางปรัชญาวิทยาศาสตร์ จึงไม่ควรใช้กฎหมายสิทธิบัตรไปสนับสนุนความก้าวหน้า เพราะจะเป็นการไปหยุดยั้งกระบวนการของปัญหาที่ยังไม่สิ้นสุด ออกมาสู่ทางปฏิบัติและสู่สังคม นอกจากนั้น ลักษณะความมีชีวิตของเทคโนโลยีชีวภาพ ก็ไม่สมควรได้รับการพิจารณาให้เป็นเพียงวัตถุหรือองค์ประกอบของวัตถุตามกฎหมายสิทธิบัตร ซึ่งการให้สิทธิบัตรจึงก่อปัญหาในลักษณะของการใช้กฎหมาย และผลกระทบต่อสังคมในระยะยาวดังได้วิเคราะห์ในบทที่ 3 และ 4 ต่อไป