



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการยุทธศาสตร์ด้านทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อรองรับผลกระทบจากความตกลงการค้าเสรีต่อ SMEs

เสนอต่อ

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม

โดย

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย

กรกฎาคม 2549

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 หลักการและเหตุผล.....	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	1
1.4 วิธีการวิจัย	2
1.5 โครงสร้างของรายงานฉบับนี้	4
บทที่ 2 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา.....	5
2.1 ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา.....	5
2.1.1 สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร	5
2.1.2 เครื่องหมายการค้า	8
2.1.3 ลิขสิทธิ์	9
2.1.4 ความลับทางการค้า	10
2.1.5 แบบผังภูมิของวงจรรวม	11
2.1.6 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	11
2.1.7 การคุ้มครองพันธุ์พืช.....	13
2.2 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญากับประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ	13
2.2.1 สิทธิบัตร	14
2.2.2 เครื่องหมายการค้า	15
2.2.3 ลิขสิทธิ์.....	16
2.2.4 ความลับทางการค้า	16
บทที่ 3 ระบบทรัพย์สินทางปัญญากับ SMEs ของประเทศไทย	18
3.1 องค์ประกอบของระบบทรัพย์สินทางปัญญา	18
3.2 การสร้างทรัพย์สินทางปัญญา	19
3.3 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา	24
3.3.1 ภาพรวมของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทย.....	24
3.3.2 ภาพรวมของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทย.....	28
3.3.3 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท	31
3.4 การนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์	42
3.5 การบังคับใช้กฎหมาย	44
3.6 สรุป	46

บทที่ 4	ทรัพย์สินทางปัญญากับผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยาโรค	50
4.1	การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมยาโรค	50
4.2	โครงสร้างตลาดผลิตภัณฑ์ยาในประเทศไทย	53
4.3	สิทธิบัตรยาในประเทศไทย	56
4.3.1	ประเภทของสิทธิบัตรยา	56
4.3.2	สิทธิบัตรยาของคนไทย	56
4.3.3	ความสามารถในการประดิษฐ์ยาของคนไทย	57
4.4	ผลกระทบต่อผู้ผลิตยาไทยจาก TUSFTA	58
4.5	กรณีศึกษาการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมยาไทย	61
4.5.1	กรณีศึกษาองค์การเภสัชกรรม	61
4.5.2	กรณีศึกษาบริษัท A	64
4.5.3	กรณีศึกษาบริษัท B	66
4.5.4	กรณีศึกษาสถาบันวิจัยสมุนไพร	67
4.5.5	สรุปกรณีศึกษา	69
ภาคผนวก		71
บทที่ 5	ทรัพย์สินทางปัญญากับผลกระทบต่ออุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์	78
5.1	การพัฒนาคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์	78
5.1.1	ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์	78
5.2	ภาพรวมของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย	82
5.2.1	มูลค่าตลาด	82
5.2.2	ผู้ประกอบการและการแข่งขันในตลาด	84
5.3	ผลกระทบต่อผู้ผลิตซอฟต์แวร์ไทยจาก TUSFTA	86
5.3.1	ผลกระทบจากการขยายระยะเวลาการคุ้มครองลิขสิทธิ์	87
5.3.2	ผลกระทบจากการคุ้มครองมาตรการเทคโนโลยี	88
5.3.3	ผลกระทบจากการขยายสิทธิบัตรให้คุ้มครองซอฟต์แวร์	89
5.4	กรณีศึกษาการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย	93
5.4.1	กรณีศึกษาบริษัท A	93
5.4.2	กรณีศึกษาบริษัท B	94
5.4.3	กรณีศึกษาบริษัท C	95
5.4.4	กรณีศึกษาบริษัท D	96

5.4.5	กรณีศึกษาบริษัท E	97
5.4.6	กรณีศึกษาบริษัท F	98
5.4.7	กรณีศึกษาบริษัท G	100
5.4.8	สรุปกรณีศึกษา.....	101
บทที่ 6 ทรัพย์สินทางปัญญากับผลกระทบต่อหลักปรับปรุงพันธุ์พืช		102
6.1	การปรับปรุงพันธุ์พืช	102
6.2	อุตสาหกรรมการปรับปรุงพันธุ์พืชในประเทศไทย	105
6.2.1	ไม้ดอก	105
6.2.2	พืชสวน	105
6.2.3	พืชไร่	106
6.3	ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวกับพันธุ์พืชและกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชของไทย	107
6.3.1	การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาต่อพันธุ์พืชใหม่	107
6.3.2	กฎหมายและความตกลงระหว่างประเทศในการคุ้มครองพันธุ์พืช	108
6.4	ผลกระทบของ TUSFTA ต่อการคุ้มครองพันธุ์พืช	113
6.5	กรณีศึกษาการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาในการปรับปรุงพันธุ์พืชไทย	117
6.5.1	กรณีศึกษาบริษัท A	117
6.5.2	กรณีศึกษาบริษัทปรับปรุงพันธุ์พืชผัก B	118
6.5.3	กรณีศึกษาบริษัทปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ C	120
6.5.4	กรณีศึกษานักปรับปรุงพันธุ์มะม่วง D	122
6.5.5	กรณีศึกษานักปรับปรุงพันธุ์ไม้ยืนต้น E	123
6.5.6	สรุปกรณีศึกษา.....	124
ภาคผนวก		127
บทที่ 7 ข้อเสนอแนะทางนโยบาย		128
7.1	ข้อเสนอทางยุทธศาสตร์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศ	128
7.2	ข้อเสนอแนะทางนโยบายในรายสาขา	131
7.2.1	อุตสาหกรรมยา	131
7.2.2	การปรับปรุงพันธุ์พืช.....	134
7.2.3	อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์	136

7.3	ข้อเสนอแนะทางนโยบายต่อ สสว. ในการให้การสนับสนุนแก่ SMEs	138
7.4	ข้อเสนอแนะนโยบายต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา	144
	เอกสารอ้างอิง	150

สารบัญภาพและตาราง

หน้า

ภาพที่ 3.1	องค์ประกอบของระบบทรัพย์สินทางปัญญา	18
ภาพที่ 3.2	ค่าธรรมเนียมทรัพย์สินทางปัญญาที่ไทยรับและจ่ายให้กับต่างประเทศ	23
ภาพที่ 3.3	การจดทะเบียนสิทธิบัตรโดยคนในประเทศต่อจำนวนประชากร 1 แสนคน.....	27
ภาพที่ 4.1	วงจรชีวิตในการพัฒนาฯ.....	50
ภาพที่ 5.1	การพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแบบ Waterfall Model	79
ภาพที่ 5.2	ระดับของไปรับรองมาตรฐานกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์	81
ภาพที่ 5.3	สัดส่วนมูลค่าตลาดในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ของไทย	84
ภาพที่ 6.1	เปรียบเทียบการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบดั้งเดิมและการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ	104
ภาพที่ 6.2	วงจรธุรกิจเมล็ดพันธุ์.....	105
ภาพที่ 6.3	แผนผังขั้นตอนการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่.....	112
ตารางที่ 1.1	ประเด็นการศึกษาผลกระทบในแต่ละอุตสาหกรรม	3
ตารางที่ 3.1	การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา (R&D) ของไทยและต่างประเทศ (ปี 2545)	20
ตารางที่ 3.2	การลงทุนของภาคธุรกิจในการวิจัยและพัฒนาของไทยและต่างประเทศ (ปี 2545)...	21
ตารางที่ 3.3	จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ R&D ในประเทศไทยและต่างประเทศ ปี 2545.....	22
ตารางที่ 3.4	วัตถุประสงค์ในการสร้างนวัตกรรม	24
ตารางที่ 3.5	สัดส่วนกิจการที่มีการพัฒนาด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมในปี 2002	24
ตารางที่ 3.6	การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาโดยคนไทยและคนต่างชาติในประเทศไทย.....	25
ตารางที่ 3.7	จำนวนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศต่างๆ (ปี 2545).....	26
ตารางที่ 3.8	จำนวนสะสมของสิทธิบัตรที่จดทะเบียนกับ USPTO และ EPO ของประเทศไทยในเอเชีย.....	28
ตารางที่ 3.9	(ก) จำนวนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทย (จำแนกตามประเภทผู้ยื่นจดทะเบียน).....	30
ตารางที่ 3.9	(ข) สัดส่วนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทย (จำแนกตามประเภทผู้ยื่นจดทะเบียน).....	30
ตารางที่ 3.10	หมวดหมู่ของการประดิษฐ์ของคนไทยจำแนกตาม International Classification (เฉพาะที่จดทะเบียนสิทธิบัตรในระหว่างปี 2544-2548).....	31
ตารางที่ 3.11	สิทธิบัตรยาของคนไทยที่ได้รับการจดทะเบียนในระหว่างปี 2544-2548	33
ตารางที่ 3.12	หมวดหมู่ของการประดิษฐ์ของคนไทยที่ได้รับอนุสิทธิบัตรจำแนกตาม International Classification	34

ตารางที่ 3.13	ตัวอย่างอนุสิทธิบัตรที่จดทะเบียนโดย SMEs.....	35
ตารางที่ 3.14	การจดทะเบียนคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ของคนไทย (จำแนกตามประเภทซอฟต์แวร์และขนาดธุรกิจ).....	37
ตารางที่ 3.15	พันธุ์พืชจดทะเบียนจำแนกตามขนาดของธุรกิจที่เป็นเจ้าของ.....	39
ตารางที่ 3.16	ความล้มเหลวทางการค้าของคนไทยที่ได้รับการจดทะเบียน (จำแนกตามขนาดธุรกิจและ อุตสาหกรรม)	41
ตารางที่ 3.17	จำนวนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรที่จดทะเบียนโดยมหาวิทยาลัยของไทยและสหรัฐ ..	43
ตารางที่ 3.18	จำนวนหน่วยบ่มเพาะธุรกิจในประเทศต่าง ๆ ปี 2544	44
ตารางที่ 3.19	สถิติคดีละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2541-2548	47
ตารางที่ 3.20	โจทก์และจำเลยในคดีละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา.....	48
ตารางที่ 3.21	ผลการตัดสินของศาลในคดีละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา	49
ตารางที่ 4.1	ส่วนแบ่งการตลาดยาแผนปัจจุบันไทยระหว่างปี 2543-2547	54
ตารางที่ 4.2	ส่วนแบ่งการตลาดของยาแผนโบราณไทยระหว่างปี 2543-2547.....	55
ตารางที่ 4.3	โรงงานผลิตยาและเครื่องสำอางที่ได้ GMP (ปี 2548).....	55
ตารางที่ 4.4	จำนวนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรและระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ของยาและเครื่องสำอางที่ได้รับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรระหว่างปี 2544-2548	57
ตารางที่ 4.5	ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางเทคโนโลยีในการพัฒนา.....	58
ตารางที่ 5.1	สถิติการจดทะเบียนสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ของสหรัฐในปี ค.ศ. 2000-2004	91
ตารางที่ 5.2	ตัวอย่างสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ที่จดทะเบียนในสหรัฐ	92
ตารางที่ 6.1	การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิผลในมุมมอง ของนักปรับปรุงพันธุ์พืช	108
ตารางที่ 6.2	ต้นทุนในการจดทะเบียนพันธุ์พืชในประเทศไทย	113
ตารางที่ 6.3	สถิติการจดทะเบียนสิทธิบัตรพืชของสหรัฐในปี ค.ศ. 2000-2004	115
ตารางที่ 6.4	ตัวอย่างสิทธิบัตรพืชที่จดทะเบียนในสหรัฐ	116
ตารางที่ 7.1	เปรียบเทียบค่าธรรมเนียมการจดสิทธิบัตรของไทยและต่างประเทศ (บาท).....	148
ตารางที่ 7.2	ตัวอย่างมาตรการสนับสนุน SMEs ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของสำนักงานสิทธิบัตร ญี่ปุ่น (JPO).....	149
ตารางที่ 7.3	จำนวนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิบัตรที่ใช้ในการจดทะเบียนสิทธิบัตรปี 2545	149

บทที่ 1 บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

จากการศึกษาของมูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (ทีดีอาร์ไอ) ให้แก่สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (สสว.) ในเรื่อง “ผลกระทบและแนวทางการปรับตัวของ SMEs ไทยต่อการทำความตกลงการค้าเสรีไทย-สหรัฐอเมริกา” พบว่าความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และการคุ้มครองพันธุ์พืช ในกรอบความตกลงการค้าเสรีระหว่างไทยและสหรัฐ จะส่งผลกระทบต่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) เป็นอย่างมาก

แม้การศึกษาที่ผ่านมาดังกล่าวได้ให้ภาพรวมต่อผลกระทบของการทำความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญาต่อวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การศึกษาดังกล่าวยังไม่ได้ลงลึกในรายละเอียดในรายอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่สำคัญของประเทศไทย ทั้งในอุตสาหกรรมการผลิต บริการ และเกษตรกรรม จึงมีความจำเป็นต้องศึกษาถึงผลกระทบในรายสาขา เพื่อให้เข้าใจสภาพปัญหาในรายละเอียด สามารถนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปกำหนดนโยบาย และยุทธศาสตร์ของรัฐและหน่วยงานต่างๆ เพื่อรองรับผลกระทบจากความตกลงการค้าเสรีที่เกิดขึ้นได้อย่างเป็นรูปธรรมมากขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินผลกระทบ หรือแนวโน้มผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ SMEs จากความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญาในกรอบความตกลงการค้าเสรีไทย-สหรัฐ
2. เพื่อประเมินศักยภาพ โอกาส และข้อจำกัดของ SMEs และศึกษาแนวทางในการผลักดัน SMEs ในการใช้ประโยชน์จากความตกลงการค้าเสรีไทย-สหรัฐ โดยเฉพาะในด้านทรัพย์สินทางปัญญา
3. เพื่อเสนอแนะนโยบาย และยุทธศาสตร์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศไทย ที่เอื้อต่อการพัฒนา SMEs

1.3 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

คาดว่า ผลการศึกษาของโครงการนี้จะช่วยให้ สสว. หน่วยงานรัฐอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และกลุ่ม SMEs ได้รับองค์ความรู้และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. องค์ความรู้เกี่ยวกับสภาพการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมที่สำคัญของประเทศไทย
2. ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบจากการยอมรับความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญาในความตกลงการค้าเสรีไทย-สหรัฐ ต่ออุตสาหกรรมที่สำคัญ
3. ยุทธศาสตร์และแนวนโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศไทย ที่จะเป็นโยบายชนต่อการพัฒนา SMEs

1.4 วิธีการวิจัย

คณะผู้วิจัยใช้แนวทางดังต่อไปนี้ในการศึกษาประเด็นต่างๆ ในรายงานฉบับนี้

1. เก็บและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศ โดยเน้นข้อมูลเชิงปริมาณ และการเปรียบเทียบกับต่างประเทศ
2. วิเคราะห์ภาพรวมของระบบการสร้าง คุ่มครอง และบริหารทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศไทย และศึกษาถึงผลกระทบต่อ SMEs
3. วิเคราะห์โครงสร้างอุตสาหกรรมสำคัญที่เลือกมาศึกษาในเชิงลึก 3 อุตสาหกรรม คือ อุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์ยา อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และอุตสาหกรรมพันธุ์พืช ซึ่งถือเป็นตัวแทนของอุตสาหกรรมการผลิต บริการและเกษตรกรรมตามลำดับ¹
4. สัมภาษณ์ผู้ประกอบการและผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ในสาขาอุตสาหกรรมที่เลือกศึกษา ในประเด็นการสร้าง การคุ้มครอง และการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา
5. วิเคราะห์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่ออุตสาหกรรมต่างๆ ในการศึกษาหากประเทศไทยยอมรับความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญาในความตกลงการค้าเสรีไทย-สหรัฐ
6. นำเสนอข้อเสนอแนะทางนโยบายและยุทธศาสตร์ต่อระบบทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศไทย เพื่อรองรับผลกระทบจากความตกลงการค้าเสรี และเพื่อพัฒนาการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาโดย SMEs ทั้งในส่วนการดำเนินงานของ สสว. เอง และในส่วนที่ สสว. จะให้ข้อเสนอแนะต่อหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยในส่วนของ สสว. จะดำเนินการเองนั้นจะเสนอตัวอย่างของแนวทางและมาตรการในการสนับสนุน SMEs

กรอบในการศึกษานี้คือ การวิเคราะห์กฎหมายด้วยหลักเศรษฐศาสตร์ (economic analysis of law) และการวิเคราะห์องค์กรอุตสาหกรรม (industry organization) ทั้งนี้ ประเด็นสำคัญในการศึกษาผลกระทบในแต่ละอุตสาหกรรมจะเป็นไปตามตารางดังต่อไปนี้

¹ ในการวิจัยนี้ คณะผู้วิจัยไม่ได้เลือกศึกษาสาขาการค้า เนื่องจากพบว่า อุตสาหกรรมดังกล่าวเกี่ยวข้องกับเครื่องหมายการค้าเป็นหลัก และไม่ได้รับผลกระทบมากเท่ากับอุตสาหกรรมที่เลือกมาศึกษา

ตารางที่ 1.1 ประเด็นการศึกษาผลกระทบในแต่ละอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรม	ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้อง	ความตกลงที่เกี่ยวข้องในกรอบการค้าเสรีไทย-สหรัฐ	ประเด็นสำคัญในการศึกษา
ผลิตภัณฑ์ยา	สิทธิบัตร	บทบัญญัติด้านสิทธิบัตร และ ความตกลง PCT	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ประกอบการ - ผลกระทบจากการขยายอายุสิทธิบัตร - ผลกระทบจากการคุ้มครองข้อมูลการทดสอบผลิตภัณฑ์ยา - ผลกระทบจากข้อจำกัดการบังคับใช้สิทธิ (compulsory licensing) - ผลกระทบจากความตกลง PCT
พันธุ์พืช	การคุ้มครองพันธุ์พืช และ สิทธิบัตร	ความตกลง UPOV 1991 ความตกลง PCT	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ประกอบการ - ผลกระทบจากการรับความตกลง UPOV 1991 - ผลกระทบจากการขยายสิทธิบัตรให้ครอบคลุมพันธุ์พืชและยีน - ผลกระทบจากความตกลง PCT
คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์	ลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร	บทบัญญัติด้านลิขสิทธิ์ ความตกลง WCT และ ความตกลง PCT	<ul style="list-style-type: none"> - สภาพการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ประกอบการ - ผลกระทบจากการรับความตกลง WCT - ผลกระทบจากบทบัญญัติส่วนการบังคับใช้กฎหมาย - ผลกระทบจากการขยายสิทธิบัตรให้คุ้มครองซอฟต์แวร์ - ผลกระทบจากความตกลง PCT

ทั้งนี้ คาดว่าข้อมูลที่จะใช้ในการศึกษานี้จะประกอบด้วยข้อมูลจาก 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

1. ข้อมูลสถิติภูมิเชิงปริมาณจากแหล่งข้อมูลในประเทศ โดยเฉพาะข้อมูลการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาในด้านต่างๆ เช่น การจดทะเบียนกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา หรือกรมวิชาการเกษตร
2. ข้อมูลสถิติภูมิเชิงปริมาณจากแหล่งข้อมูลในต่างประเทศ เช่น ข้อมูลจากองค์การทรัพย์สินทางปัญญาโลก (WIPO) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบสถานะภาพของการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยกับต่างประเทศ

3. ข้อมูลปฐมภูมิเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์หรือการระดมสมองกับผู้ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างและการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เลือกศึกษา

ในส่วนของการเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ซึ่งเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ คณะผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์หรือการระดมสมองจากรายชื่อผู้จดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญากับกรมทรัพย์สินทางปัญญา กรมวิชาการเกษตร หรือจากสมาคมผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้อง (ดูรายละเอียดในบทที่ 3) โดยสัมภาษณ์เชิงลึกในแต่ละอุตสาหกรรมอย่างน้อยอุตสาหกรรมละ 5 รายในช่วงเดือนกุมภาพันธ์และมีนาคม 2549

ในการศึกษา 3 สาขาที่คัดเลือกมา คณะผู้วิจัยเริ่มจากการวิเคราะห์โครงสร้างอุตสาหกรรมของอุตสาหกรรมเหล่านั้น และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ SMEs ในแต่ละอุตสาหกรรม โดยแบ่งประเด็นในการสัมภาษณ์ออกเป็น 3 ส่วนคือ

1. ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา
2. ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น และ
3. ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับแนวโน้มของผลกระทบที่จะเกิดขึ้นเมื่อมีการทำความตกลงการค้าเสรี โดยเฉพาะความตกลงการค้าเสรีกับสหรัฐ (TUSFTA) ซึ่งมีบทบัญญัติด้านทรัพย์สินทางปัญญาเกินกว่าที่มีอยู่ในกฎหมายของไทยในปัจจุบัน

1.5 โครงสร้างของรายงานฉบับนี้

บทที่ 2 ของรายงานการศึกษาฉบับนี้จะให้ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับระบบกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา และการวิเคราะห์ในด้านเศรษฐศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจะใช้ในการวิเคราะห์ในบทต่อไป

บทที่ 3 จะกล่าวถึงภาพรวมในการสร้าง การคุ้มครอง การใช้ประโยชน์ และการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาประเภทต่างๆ ของ SME ในประเทศไทย

บทที่ 4-6 จะกล่าวถึงกรณีศึกษาของการสร้าง การคุ้มครอง การใช้ประโยชน์และการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญา และผลกระทบของการเพิ่มการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาใน 3 อุตสาหกรรมคือ อุตสาหกรรมยา อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และอุตสาหกรรมการปรับปรุงพันธุ์พืชตามลำดับ บทที่ 7 ซึ่งเป็นบทสุดท้ายของรายงานฉบับนี้จะกล่าวถึงข้อเสนอแนะทางนโยบาย

บทที่ 2 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

ในบทนี้ คณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาประเภทต่างๆ เช่น สิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ การคุ้มครองความลับทางการค้า การคุ้มครองพันธุ์พืช โดยจะกล่าวถึงการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวตามกฎหมายของประเทศไทยในปัจจุบัน และกล่าวถึงแนวทางการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์ต่อการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานและกรอบในการวิเคราะห์ของบทต่อไป

2.1 ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา

2.1.1 สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร

สิทธิบัตร (patent) หมายถึงหนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์คิดค้นหรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีลักษณะตามที่กำหนดในกฎหมาย สิทธิบัตรเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์ หรือการออกแบบอุตสาหกรรม เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ซึ่งเป็นของใหม่ เมื่อสิทธิบัตรได้รับการจดทะเบียนแล้ว ผู้ทรงสิทธิบัตรมีสิทธิในการที่จะแสวงหาประโยชน์จากผลงานของตนแต่เพียงผู้เดียวในช่วงระยะเวลาหนึ่ง

กฎหมายสิทธิบัตรที่บังคับใช้ในประเทศไทยประกอบด้วยพระราชบัญญัติสิทธิบัตร พ.ศ.2522 พระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 และพระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 ตามกฎหมายไทย สิทธิบัตร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือสิทธิบัตรการประดิษฐ์ (invention patent) และสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (industrial design patent)

- การประดิษฐ์ หมายถึงการคิดค้นเกี่ยวกับ กลไก โครงสร้าง ส่วนประกอบของสิ่งของเครื่องใช้ เช่น กลไกของกล้องถ่ายรูป หรือ ยารักษาโรค เป็นต้น หรือการคิดค้นกรรมวิธีในการผลิตสิ่งของ เช่น วิธีการในการผลิตสินค้า วิธีการในการเก็บรักษาพืชผักผลไม้ไม่ให้เน่าเสียเร็วเกินไป เป็นต้น
- การออกแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง การออกแบบรูปร่าง ลวดลาย หรือสีสันทัน ที่มองเห็นได้จากภายนอก เช่น การออกแบบแก้วน้ำให้มีรูปร่างเหมือนทรงเท้า เป็นต้น

กฎหมายกำหนดว่า การประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตรได้ จะต้องมืองค์ประกอบครบทั้ง 3 ประการคือ

1. เป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ (new) ซึ่งหมายถึง เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ยังไม่เคยมีจำหน่ายหรือขายมาก่อน หรือยังไม่เคยเปิดเผยรายละเอียดของสิ่งประดิษฐ์ในสื่อใดๆ มาก่อน
2. มีขั้นการประดิษฐ์ (inventive step) ที่สูงขึ้น ซึ่งหมายถึง ไม่เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่สามารถทำได้ง่ายโดยผู้มีความรู้ในระดับธรรมดา และ
3. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม หัตถกรรม เกษตรกรรมและพาณิชย์กรรมได้

ส่วนการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ขอรับสิทธิบัตรได้จะต้องเป็นการออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่ออุตสาหกรรม

พระราชบัญญัติสิทธิบัตร (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542 ยังกำหนดให้มีการประดิษฐ์ที่สามารถได้รับการคุ้มครองโดย “อนุสิทธิบัตร” (petty patent หรือ utility model) ซึ่งให้ความคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์คิดค้นที่มีการปรับปรุงเพียงเล็กน้อย กล่าวคือ การประดิษฐ์ที่สามารถจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรได้ไม่จำเป็นต้องมีขั้นการประดิษฐ์ (inventive step) แต่ยังคงเป็นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรม หัตถกรรม เกษตรกรรมและพาณิชย์กรรมได้

กฎหมายสิทธิบัตรของประเทศไทยยกเว้นการประดิษฐ์บางประเภทที่ไม่สามารถขอรับสิทธิบัตร-อนุสิทธิบัตรได้ คือ

1. จุลชีพและส่วนประกอบส่วนใดส่วนหนึ่งของจุลชีพที่มีอยู่ตามธรรมชาติ สัตว์ พืช หรือสารสกัดจากสัตว์หรือพืช เช่น แบคทีเรียที่มีอยู่ตามธรรมชาติ พืชสมุนไพรยารักษาโรคที่สกัดจากสมุนไพร
2. กฎเกณฑ์และทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เช่น สูตรคณิตศาสตร์
3. ระบบข้อมูลสำหรับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์
4. วิธีการวินิจฉัย บำบัด หรือรักษาโรคมนุษย์ หรือสัตว์
5. การประดิษฐ์ ที่ขัดต่อความสงบเรียบร้อย หรือศีลธรรมอันดี อณามัย หรือ สวัสดิภาพของประชาชน

ในกรณีสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ ผู้ทรงสิทธิบัตรการประดิษฐ์มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการผลิต ใช้ ขาย มีไว้เพื่อขาย เสนอขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งผลิตภัณฑ์ตามสิทธิบัตร ส่วนในกรณีสิทธิบัตรกรรมวิธี ผู้ทรงสิทธิบัตรมีสิทธิในการใช้กรรมวิธีตามสิทธิบัตร ผลิต ใช้

ขาย มีไว้เพื่อขาย เสนอขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้กรรมวิธีตามสิทธิบัตร

แม้ว่ากฎหมายสิทธิบัตรจะให้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวแก่ผู้ทรงสิทธิบัตร แต่กฎหมายก็ให้เห็นความจำเป็นที่จะให้สิทธิแก่ผู้อื่นในการใช้สิทธิบัตรโดยไม่ต้องได้รับความยินยอมจากผู้ทรงสิทธิบัตร เมื่อมีการออกสิทธิบัตร สิทธิบัตรนั้นควรมีการใช้จริงเพื่อเป็นประโยชน์ต่อสังคม สิทธิบัตรจะเปล่าประโยชน์หากผู้ทรงสิทธิบัตรไม่ใช้สิทธิบัตรและไม่อนุญาตให้ผู้อื่นใช้ ผลก็คือการประดิษฐ์ใหม่จะกลายเป็นสิ่งไม่มีประโยชน์ ดังนั้น กฎหมายไทยจึงได้มีการกำหนดการบังคับใช้สิทธิ (compulsory licensing) ในกรณีที่ไม่มีการใช้หรือขายผลิตภัณฑ์ตามสิทธิบัตรภายใน 3 ปี หลังจากมีการออกสิทธิบัตร หรือ 4 ปี หลังจากวันยื่นคำขอแล้วแต่วันใดจะถึงกำหนดภายหลัง

นอกจากการบังคับใช้สิทธิกรณีที่ผู้ทรงสิทธิไม่มีการใช้สิทธิบัตรแล้ว การบังคับใช้สิทธิโดยรัฐบาลสามารถทำได้เพื่อประโยชน์ของสาธารณะโดยรวม กฎหมายอนุญาตให้รัฐบาลใช้สิทธิบัตรโดยปราศจากความยินยอมของผู้ทรงสิทธิใน 2 กรณีคือ

1. กระทรวง ทบวง กรม อาจใช้สิทธิแต่เพียงผู้เดียวในสิทธิบัตรหรือโดยผู้อื่นเพื่อประโยชน์ในการประกอบกิจการอันเป็นสาธารณูปโภค การป้องกันประเทศ หรือเพื่อประโยชน์สาธารณะอย่างอื่น โดยต้องแจ้งเป็นหนังสือให้ผู้ทรงสิทธิบัตรทราบถึงการใช้นั้น และต้องจ่ายค่าตอบแทนแก่ผู้ทรงสิทธิบัตรหรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิ
2. นายกรัฐมนตรีโดยการอนุมัติของคณะรัฐมนตรีอาจสั่งให้มีการใช้สิทธิบัตรระหว่างสงครามหรือในภาวะฉุกเฉินเพื่อป้องกันประเทศและเพื่อรักษาความมั่นคงของประเทศ โดยผู้ทรงสิทธิบัตรต้องได้รับการแจ้งการใช้นั้นและมีสิทธิได้ค่าตอบแทนที่เป็นธรรม ผู้ทรงสิทธิบัตรยังมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของนายกรัฐมนตรีหรืออุทธรณ์จำนวนค่าตอบแทนต่อศาลได้

อายุแห่งการคุ้มครองสิทธิบัตรการประดิษฐ์คือ 20 ปี นับจากวันที่มีการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรในประเทศไทย ในขณะที่สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์มีอายุแห่งการคุ้มครอง 10 ปี นับจากวันที่ได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรในประเทศไทย โดยอายุแห่งการคุ้มครองเหล่านี้ไม่สามารถต่อได้อีกเมื่อสิ้นอายุการคุ้มครอง ส่วนอนุสิทธิบัตรมีอายุแห่งการคุ้มครอง 6 ปี นับจากวันที่ได้ยื่นคำขอรับอนุสิทธิบัตร และสามารถต่ออายุได้อีก 2 ครั้ง ครั้งละ 2 ปี สิทธิบัตรจะตกเป็นสมบัติสาธารณะ ผู้ทรงสิทธิบัตรไม่สามารถอ้างความมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการประดิษฐ์หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นได้อีก ดังนั้น บุคคลใดๆ จึงมีสิทธิใช้สิทธิบัตรนั้นได้โดยถูกต้องตามกฎหมายโดยไม่ต้องเสียค่าตอบแทน

2.1.2 เครื่องหมายการค้า

ตามกฎหมายไทย เครื่องหมายการค้า หมายถึง เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์หรือตราที่ใช้กับสินค้าหรือบริการ เครื่องหมายที่ให้ความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า พ.ศ. 2534 และพระราชบัญญัติเครื่องหมายการค้า (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2543 มี 4 ประเภท คือ

1. เครื่องหมายการค้า (trademark)
2. เครื่องหมายบริการ (service mark)
3. เครื่องหมายรับรอง (certification mark)
4. เครื่องหมายร่วม (collective mark)

การคุ้มครองเครื่องหมายการค้าประเภทต่างๆ นั้นจะได้รับการคุ้มครองโดยสมบูรณ์ตามกฎหมาย เมื่อเจ้าของเครื่องหมายการค้านั้นได้ยื่นขอ และได้รับการจดทะเบียนจากนายทะเบียน คือกรมทรัพย์สินทางปัญญา

เครื่องหมายการค้ามีประโยชน์ในการช่วยให้ผู้บริโภคสามารถจดจำสินค้าของเจ้าของเครื่องหมายการค้า นั้น ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคสามารถแยกแยะเลือกซื้อสินค้านั้นได้ โดยไม่สับสนกับเครื่องหมายการค้าของบุคคลอื่น รวมทั้งสามารถเลือกซื้อสินค้าที่มีคุณภาพตามต้องการ และผู้ผลิตสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้า นั้นด้วย

ลักษณะเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนได้ต้องประกอบด้วยลักษณะ 3 ประการคือ

1. มีลักษณะบ่งเฉพาะ (distinctiveness) กล่าวคือ มีลักษณะที่ทำให้ประชาชนหรือผู้ใช้สินค้านั้นทราบและเข้าใจได้ว่าสินค้าที่ใช้เครื่องหมายการค้า นั้นแตกต่างไปจากสินค้าอื่น
2. ไม่มีลักษณะต้องห้ามตามกฎหมาย เช่น ใช้เครื่องหมายประจำชาติหรือธงชาติหรือตราแผ่นดิน เครื่องหมายราชการต่างๆ และ
3. ไม่เหมือนหรือคล้ายกับเครื่องหมายของบุคคลอื่นที่ได้จดทะเบียนไว้แล้ว จนอาจทำให้สาธารณชนสับสนหรือหลงผิดในความเป็นเจ้าของของสินค้าหรือแหล่งกำเนิดของสินค้า

สิทธิของเจ้าของเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนก็คือ การสามารถฟ้องร้องคดีเพื่อป้องกันการละเมิดสิทธิในเครื่องหมายการค้าของตน หรือเรียกร้องค่าสินไหมทดแทนเพื่อการละเมิดสิทธิ ในขณะที่เจ้าของเครื่องหมายการค้าที่ไม่ได้จดทะเบียนจะไม่มีสิทธิดังกล่าว อย่างไรก็ตาม เจ้าของเครื่องหมายการค้าที่ไม่ได้จดทะเบียน ยังสามารถฟ้องคดีบุคคลอื่นซึ่งเอาสินค้าของตนไปลงขายว่าเป็นสินค้าของเจ้าของเครื่องหมายการค้า นั้นได้

เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนแล้วจะมีอายุการคุ้มครอง 10 ปี เมื่อครบกำหนดสามารถที่จะต่ออายุได้เป็นคราวๆ คราวละ 10 ปี โดยไม่มีการหมดอายุ

2.1.3 ลิขสิทธิ์

การคุ้มครองลิขสิทธิ์ของประเทศไทยอยู่ภายใต้พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 งานอันมีลิขสิทธิ์ตามกฎหมายดังกล่าวรวมถึง งานสร้างสรรค์ในรูปแบบต่างๆ คือ

- วรรณกรรม ซึ่งรวมถึงโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- นาฏกรรม ซึ่งรวมถึง การเต้นรำ การทำท่า หรือการแสดงเป็นเรื่องราว
- ศิลปกรรม ซึ่งรวมถึงจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ สถาปัตยกรรม ภาพถ่าย ภาพประกอบ และศิลปะประยุกต์
- ดนตรีกรรม ซึ่งรวมถึง เพลงที่แต่งขึ้นเพื่อบรรเลงหรือขับร้อง
- โสตทัศนวัสดุ ซึ่งหมายถึง การบันทึกลำดับของภาพและเสียงประกอบ ซึ่งสามารถนำมาเล่นซ้ำได้อีก
- ภาพยนตร์ ซึ่งหมายถึง โสตทัศนวัสดุที่สามารถนำออกฉายต่อเนื่อง
- สิ่งบันทึกเสียง ซึ่งหมายถึง การบันทึกเสียงดนตรี เสียงการแสดง หรือเสียงอื่นๆ ที่นำมาเล่นซ้ำได้
- งานแพร่เสียงแพร่ภาพ ซึ่งหมายถึงงานที่นำออกเผยแพร่โดยวิทยุกระจายเสียงหรือโทรทัศน์ หรือโดยวิธีอื่น

ลิขสิทธิ์ยังให้การคุ้มครองไปถึงงานอื่นใดในแผนกวรรณคดี วิทยาศาสตร์ หรือแผนกศิลปะไม่ว่าจะแสดงออกโดยวิธีหรือรูปแบบใด งานอันมีลิขสิทธิ์ที่ได้รับการยอมรับตามกฎหมายลิขสิทธิ์จะต้องมีองค์ประกอบคือ เป็นการแสดงออกซึ่งความคิด เป็นงานที่กฎหมายรับรองเป็นงานที่สร้างสรรค์ด้วยตัวเอง (original) และไม่ใช่งานที่ขัดต่อกฎหมาย

เจ้าของลิขสิทธิ์มีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่ต่อสาธารณชนและให้เช่าต้นฉบับหรือสำเนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ โสตทัศนวัสดุ งานภาพยนตร์และสิ่งบันทึกเสียง และผู้ทรงสิทธิมีสิทธิในการห้ามผู้อื่นจากการทำงานและสามารถเรียกค่าสินไหมทดแทนหรือเรียกร้องให้มีการเยียวยาในกรณีที่มีผู้ละเมิดลิขสิทธิ์ของตน เจ้าของลิขสิทธิ์อาจโอนสิทธิแต่เพียงผู้เดียวของตนไปให้บุคคลอื่นโดยการโอน ซึ่งสามารถโอนลิขสิทธิ์โดยทางนิติกรรมหรือโดยทางมรดกและสามารถโอนลิขสิทธิ์ทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้

อายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์ตามกฎหมายของไทยนั้น ระบุให้มีระยะเวลาคุ้มครองตามอนุสัญญากรุงเบิร์น โดยคุ้มครองตลอดอายุของผู้สร้างสรรค์และมีต่อไปอีก 50 ปี หลังจากผู้สร้างสรรค์เสียชีวิต ในบางกรณีอาจนับอายุแห่งการคุ้มครองจากวันที่มีการสร้างสรรค์หรือมีการโฆษณาครั้งแรก เมื่ออายุแห่งการคุ้มครองสิ้นสุดงานอันมีลิขสิทธิ์นั้นจะกลายเป็นสาธารณสมบัติและจะไม่ได้รับการคุ้มครองลิขสิทธิ์อีก ซึ่งหมายความว่า สาธารณชนสามารถใช้งานนั้นได้โดยชอบและโดยไม่ต้องขออนุญาตจากเจ้าของ

ตามกฎหมายไทย การได้มาซึ่งลิขสิทธิ์ไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนกับหน่วยงานรัฐ อย่างไรก็ตาม กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้จัดบริการจดทะเบียนงานอันมีลิขสิทธิ์ เพื่อความสะดวกในการระงับข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้น

2.1.4 ความลับทางการค้า

ความลับทางการค้าคือ ข้อมูลการค้าซึ่งยังไม่รู้จักกันโดยทั่วไปและมีประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ตัวอย่างความลับทางการค้า ได้แก่ สูตรยา สูตรอาหาร สูตรเครื่องดื่ม สูตรเครื่องสำอาง กรรมวิธีการผลิตต่างๆ ตลอดจนข้อมูลการบริหารธุรกิจ รายละเอียดเกี่ยวกับราคาสินค้า บัญชีรายชื่อลูกค้า

ทั้งนี้ ความลับทางการค้าที่จะได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายจะต้องเป็นข้อมูลที่มีมาตรการที่มีความเหมาะสมในการเก็บรักษาให้ปลอดภัย ในทางปฏิบัติผู้ที่เป็นเจ้าของข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้าอาจใช้มาตรการต่างๆ เพื่อนำมาจัดระบบการควบคุมดูแลข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้าของตนเช่น ประทับตรา “ลับ” ลงในเอกสาร ห้ามพนักงานเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต ใช้การเข้ารหัสข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นความลับ เป็นต้น

การคุ้มครองตามกฎหมายต่อข้อมูลที่เป็นความลับทางการค้าคือ การกำหนดบทลงโทษต่อผู้ที่เปิดเผย หรือใช้ซึ่งความลับทางการค้า โดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของ ในลักษณะที่ขัดต่อแนวทางปฏิบัติในเชิงพาณิชย์ที่สุจริตต่อกัน เช่น การผิดสัญญา การจารกรรม โดยรู้หรือควรรู้ว่าการกระทำดังกล่าวเป็นการขัดต่อแนวทางปฏิบัติดังกล่าวนั้น

อย่างไรก็ตามกฎหมายความลับทางการค้าไม่ถือว่า การค้นพบโดยอิสระ (independent discovery) หรือ การทำวิศวกรรมย้อนกลับ (reverse engineering) จากการประเมินและศึกษาวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป ซึ่งทำให้ทราบความลับทางการค้าของผู้เป็นเจ้าของเป็นการละเมิด

ตามกฎหมายไทย การคุ้มครองความลับทางการค้า ไม่จำเป็นต้องจดทะเบียนกับหน่วยงานรัฐ อย่างไรก็ตาม กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้จัดบริการจดทะเบียนความลับทางการค้าเพื่อความสะดวกในการระงับข้อพิพาทที่อาจเกิดขึ้น

2.1.5 แบบผังภูมิของวงจรรวม

แบบผังภูมิคือ แบบแผนผัง หรือภาพที่สร้างขึ้นไม่ว่าจะปรากฏในรูปแบบใดหรือวิธีใด เพื่อให้เห็นถึงการจัดวางให้เป็นวงจรรวม จากคำนิยามดังกล่าวจะเห็นได้ว่า แบบของวงจรรวมไฟฟ้าที่ได้ออกแบบขึ้นมาหรือที่เรียกว่า layout design และตัวชุดหน้ากากหรือแผ่นบัง (mask work) ซึ่งเป็นตัวต้นแบบที่ใช้ในการสร้างให้เกิดแบบผังภูมิก็จัดว่าอยู่ในข่ายที่จะได้รับความคุ้มครองตามกฎหมายด้วยเช่นกัน

กฎหมายคุ้มครองวงจรรวมของไทย ซึ่งเป็นกฎหมายเฉพาะ (sui generis) ได้กำหนดเงื่อนไขไว้ว่าแบบผังภูมิที่จะนำมาขอรับความคุ้มครองได้จะต้องเป็นแบบผังภูมิที่ผู้ออกแบบได้สร้างสรรค์ขึ้นเองและไม่เป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไป ในอุตสาหกรรมวงจรรวม หรือเป็นแบบผังภูมิที่ผู้ออกแบบได้สร้างสรรค์ขึ้นใหม่โดยนำเอาชิ้นส่วน ส่วนเชื่อมต่อแบบผังภูมิหรือวงจรรวมอันเป็นที่รู้จักกันโดยทั่วไปมาจัดวางใหม่ ทำให้เกิดเป็นแบบผังภูมิใหม่

ผู้ทรงสิทธิในแบบผังภูมิมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการทำซ้ำ นำเข้า ขาย หรือจำหน่ายเพื่อประโยชน์ในเชิงพาณิชย์จากแบบผังภูมิที่ได้รับความคุ้มครอง หรือวงจรรวมที่มีแบบผังภูมิที่ได้รับความคุ้มครองประกอบอยู่ หรือผลิตภัณฑ์ที่มีวงจรรวมประกอบอยู่ ในระยะเวลา 10 ปี นับแต่วันยื่นขอจดทะเบียนหรือวันที่นำออกหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์เป็นครั้งแรกแล้วแต่วันใดจะเกิดขึ้นก่อน แต่ระยะเวลาการให้ความคุ้มครองแบบผังภูมิต้องไม่เกิน 15 ปี นับแต่วันที่สร้างสรรค์แบบผังภูมิเสร็จ

2.1.6 สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (Geographical Indication หรือ GI) เป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่ง ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยสำคัญสองประการคือ ธรรมชาติและมนุษย์ กล่าวคือ ชุมชนได้อาศัยลักษณะเฉพาะที่มีอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์ตามธรรมชาติ เช่น สภาพดินฟ้าอากาศ หรือวัตถุดิบเฉพาะในพื้นที่ ตลอดจนทักษะความชำนาญ และภูมิปัญญาของกลุ่มชนที่อาศัยอยู่ในแหล่งภูมิศาสตร์นั้นๆ มาใช้ประโยชน์ในการผลิตสินค้าในท้องถิ่นของตนขึ้นมา ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะพิเศษจากพื้นที่ดังกล่าว คุณลักษณะ

พิเศษนี้อาจหมายถึง คุณภาพ ชื่อเสียง หรือคุณลักษณะเฉพาะอื่นๆ ที่มาจากแหล่งภูมิศาสตร์นั้นๆ

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ

1. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยตรง (direct geographical indication) กล่าวคือ เป็นชื่อทางภูมิศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับสินค้านั้นๆ โดยตรง เช่น ไช้เค็มไชยา และมะขามหวานเพชรบูรณ์ เป็นต้น
2. สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์โดยอ้อม (indirect geographical indication) กล่าวคือ เป็นสัญลักษณ์ หรือสิ่งอื่นใดที่ไม่ใช่ชื่อทางภูมิศาสตร์ ซึ่งใช้เพื่อบ่งบอกแหล่งภูมิศาสตร์ อันเป็นแหล่งกำเนิดหรือแหล่งผลิตของสินค้า เช่น สัญลักษณ์ประจำอำเภอ หรือจังหวัด เป็นต้น

สิทธิในสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ถือเป็น “สิทธิชุมชน” (community rights) กล่าวคือ ผู้เป็นเจ้าของไม่ใช่บุคคลหนึ่งบุคคลใด แต่เป็นกลุ่มชุมชนที่เป็นผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการในพื้นที่ทางภูมิศาสตร์นั้นๆ เมื่อมีการจดทะเบียนแล้ว เฉพาะผู้ผลิตที่อาศัยอยู่ในสถานที่หรือแหล่งภูมิศาสตร์ และเกี่ยวกับสินค้าที่ใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นเท่านั้น ที่มีสิทธิผลิตสินค้าดังกล่าวโดยใช้ชื่อทางภูมิศาสตร์นั้นได้

กฎหมายไทย ซึ่งออกตามความตกลง TRIPs ให้การคุ้มครองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ใน 2 ระดับ คือ

1. การคุ้มครองระดับปกติ ซึ่งใช้กับสินค้าทั่วไปโดยมุ่งป้องกันมิให้มีการนำสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ไปใช้ในลักษณะที่จะทำให้คนสับสนหลงผิดในแหล่งที่มาของสินค้านั้น เช่น ผู้ผลิตไช้เค็มที่เชียงใหม่ ไม่สามารถใช้คำว่า “ไช้เค็มไชยา” กับสินค้าของตนได้ หากทำให้เกิดความสับสน
2. การคุ้มครองระดับพิเศษ ซึ่งใช้กับสินค้าเฉพาะอย่างที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวง เป็นการห้ามการใช้สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์นั้นทุกกรณี แม้จะไม่ได้ทำให้สาธารณชนสับสนหลงผิดก็ตาม ความตกลง TRIPs ได้กำหนดมาตรฐานขั้นต่ำที่ทุกประเทศสมาชิก WTO จะต้องให้ความคุ้มครองสินค้าประเภท ไวน์ และสุรา ในระดับพิเศษ ซึ่งทำให้ผู้ผลิตไวน์ในประเทศไทยไม่สามารถใช้คำว่า Bordeaux ได้เลย ไม่ว่าจะเป็นการอ้างโดยอ้อม เช่น ผลิตแบบ Bordeaux หรือชนิดเหมือน Bordeaux หรือแม้จะได้ระบุไว้ชัดเจนแล้วว่าเป็นไวน์ที่ผลิตในไทยก็ตาม เป็นต้น

สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีจุดประสงค์ในการคุ้มครองผู้บริโภค โดยป้องกันการหลอกลวงให้ผู้บริโภคหลงเชื่อว่าสินค้านั้นมาจากที่อื่น และเพื่อคุ้มครองผู้ผลิตและป้องกันการแข่งขันที่ไม่เป็นธรรม ซึ่งจะมีผลให้ผู้ผลิตมีแรงจูงใจในการพัฒนาคุณภาพ และสร้างเพิ่มมูลค่าของสินค้าของตน

2.1.7 การคุ้มครองพันธุ์พืช

พันธุ์พืช (plant variety) หมายถึง กลุ่มของพืชที่มีพันธุกรรมและลักษณะทางพฤกษศาสตร์เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน มีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่สม่ำเสมอ (uniform) คงตัว (stable) และแตกต่างจากกลุ่มอื่นในพืชชนิดเดียวกัน (distinctive)

วิธีขอรับการคุ้มครองพันธุ์พืชคือ การจดทะเบียนกับกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทั้งนี้ กฎหมายไทยให้การคุ้มครองทั้งพันธุ์พืชใหม่และพันธุ์พืชพื้นเมืองเฉพาะถิ่น ซึ่งมีทั้งพันธุ์พืชเฉพาะถิ่น พันธุ์พืชทั่วไป และพันธุ์พืชป่า ในส่วนของพันธุ์พืชใหม่ พันธุ์พืชที่จะได้รับการคุ้มครองจะต้องเป็นพันธุ์พืชที่ไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์มาก่อน และมีความแตกต่างจากพันธุ์พืชอื่นที่ปรากฏอยู่ในวันยื่นขอจดทะเบียน โดยความแตกต่างนั้นเกี่ยวข้องกับลักษณะที่เป็นประโยชน์ต่อการเพาะปลูก การบริโภค เกษษกรรม การผลิต หรือการแปรรูป

พันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการจดทะเบียน จะมีอายุในการคุ้มครองดังต่อไปนี้

1. พืชที่ให้ผลผลิตตามลักษณะประจำพันธุ์ได้หลังจากปลูกจากส่วนขยายพันธุ์ภายในเวลาไม่เกินสองปี มีอายุคุ้มครอง 12 ปี
2. พืชที่ให้ผลผลิตตามลักษณะประจำพันธุ์ได้หลังจากปลูกจากส่วนขยายพันธุ์ในเวลากว่าสองปี มีอายุคุ้มครอง 17 ปี
3. พืชที่ใช้ประโยชน์จากเนื้อไม้ที่ให้ผลผลิตตามลักษณะประจำพันธุ์ได้หลังจากปลูกจากส่วนขยายพันธุ์ในเวลากว่าสองปี มีอายุคุ้มครอง 27 ปี

ทั้งนี้ เจ้าของพันธุ์พืชใหม่จะมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการผลิต ขาย หรือจำหน่าย นำเข้า ส่งออก หรือใช้ประโยชน์ส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่ในลักษณะอื่นๆ โดยมีข้อยกเว้นสิทธิบางประการตามกฎหมาย

2.2 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญากับประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ

ในส่วนนี้ คณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ในเรื่องประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ เมื่อมีการให้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาประเภทต่างๆ 4 ประเภทคือ สิทธิบัตร

เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ และความลับทางการค้า การวิเคราะห์ดังกล่าวจะช่วยให้เข้าใจ เหตุผลของบทบัญญัติในกฎหมาย และในบางกรณีอาจจะช่วยชี้ให้เห็นข้อจำกัดของกฎหมาย ทรัพย์สินทางปัญญาด้วย

นอกจากนี้ ควรระลึกว่า การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละอย่างมีความเกี่ยวข้อง และเชื่อมโยงกัน เช่น เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาอาจให้การคุ้มครองสินค้าหรือบริการหนึ่งๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ยา ด้วยสิทธิบัตรการประดิษฐ์ และเครื่องหมายทางการค้า ในขณะที่คุ้มครอง ข้อมูลการทดสอบยาในลักษณะที่คล้ายกับความลับทางการค้าไปด้วย เพื่อให้ได้รับการคุ้มครอง มากที่สุดในทุกแง่มุม

ในการวิเคราะห์ดังกล่าว คณะผู้วิจัยจะไม่กล่าวถึงแนวคิดทางเศรษฐศาสตร์ในการ คุ้มครองแผนภูมิวงจรรวมและการคุ้มครองพันธุ์พืชในรายละเอียด เนื่องจากมีกรอบในการ วิเคราะห์คล้ายกับสิทธิบัตร ในขณะที่สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์มีกรอบในการวิเคราะห์คล้ายกับ เครื่องหมายการค้า

2.2.1 สิทธิบัตร

หลักการของการให้การคุ้มครองการประดิษฐ์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรก็คือ ความเชื่อ ที่ว่า กฎหมายสิทธิบัตรจะช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจในระยะยาว (dynamic efficiency) เนื่องจากการให้การคุ้มครองจะช่วยจูงใจให้เกิดการประดิษฐ์และการลงทุน โดย ป้องกันไม่ให้คู่แข่งลอกเลียนการประดิษฐ์นั้น โดยไม่ได้รับอนุญาต

การเปิดเผยข้อมูลตามข้อกำหนดของกฎหมายสิทธิบัตรยังช่วยเพิ่มองค์ความรู้ด้าน เทคโนโลยี และกระตุ้นให้เกิดการวิจัยพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ การจดทะเบียนสิทธิบัตร ยังอำนวยความสะดวกให้เกิดการอนุญาตใช้สิทธิ (licensing) จากนักประดิษฐ์ไปสู่ผู้อื่น ซึ่งอาจมี ความสามารถในการผลิตสินค้าจากการประดิษฐ์นั้นได้ดีกว่านักประดิษฐ์เอง ซึ่งจะช่วยให้มีการ แบ่งงานกันทำ และเพิ่มประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

อย่างไรก็ตาม การให้การคุ้มครองการประดิษฐ์อาจทำให้เกิดการผูกขาดตลาด จากการ ให้สิทธิคุ้มครองแต่เพียงผู้เดียว (exclusive rights) แก่ผู้ที่จดทะเบียน ซึ่งเป็นการลด ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจในระยะสั้น (static efficiency) จากการที่ผู้ผูกขาดสามารถเพิ่มราคา สินค้า หรือลดปริมาณการผลิตได้ เพื่อลดความสูญเสียทางเศรษฐกิจในลักษณะนี้ กฎหมาย สิทธิบัตรจึงมักกำหนดระยะเวลาการได้สิทธิคุ้มครองแต่เพียงผู้เดียวในการประดิษฐ์นั้นใน ระยะเวลาที่จำกัด เช่น 20 ปี

นักเศรษฐศาสตร์บางคนเชื่อว่าการที่ระบบสิทธิบัตรให้สิทธิคุ้มครองแต่เพียงผู้เดียวแก่ผู้
ที่จดทะเบียนรายแรก ยังอาจทำให้นักประดิษฐ์แข่งขันกันมากเกินไปในการลงทุนด้านการวิจัย
และพัฒนาเพื่อให้ได้เป็นเจ้าของสิทธิบัตร (patent race) ซึ่งทำให้ระบบเศรษฐกิจมีความสูญเสีย
จากการลงทุนซ้ำซ้อนในการวิจัยและพัฒนาในเรื่องเดียวกัน

นอกจากนี้ ในทางปฏิบัติ พฤติกรรมในการจดสิทธิบัตรแบบมีขอบเขตการอ้างสิทธิที่
กว้างเกินไป หรือการจดสิทธิบัตรหลายๆ สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับการประดิษฐ์เดียวกัน ยังมีผล
ในการกีดกันการแข่งขันของผู้อื่น

ประการสุดท้าย เมื่อมีข้อพิพาทเกิดขึ้น การระงับข้อพิพาทมักมีต้นทุนสูง ซึ่งมีผลทำให้
ธุรกิจขนาดเล็กได้รับความเสียหายจนถึงกับต้องเลิกกิจการ หรือเลิกการผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้อง
ไปเลย ซึ่งมีผลเสียต่อระบบเศรษฐกิจมาก

2.2.2 เครื่องหมายการค้า

ประโยชน์ในทางเศรษฐกิจของระบบเครื่องหมายการค้าคือ การสนับสนุนให้ผู้บริโภค
สามารถตัดสินใจเลือกซื้อสินค้าและบริการได้ตรงกับความต้องการของตน และการสร้างแรงจูง
ใจให้ธุรกิจที่ผลิตสินค้าและบริการนั้นรักษาคุณภาพสินค้าให้อยู่ในระดับสูง กฎหมายเครื่องหมาย
การค้ายังกระตุ้นให้ผู้ผลิตลงทุนในการพัฒนาตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ของตนให้ดีขึ้นและ
ลอกเลียนแบบได้ยาก

ระบบเครื่องหมายการค้าจึงเป็นประโยชน์อย่างมากต่อระบบเศรษฐกิจ โดยเฉพาะใน
กรณีที่ผู้บริโภคไม่สามารถตรวจสอบคุณภาพของสินค้า และบริการที่เกี่ยวข้องได้ก่อนการ
บริโภค ซึ่งสามารถกล่าวในทางเศรษฐศาสตร์ได้ว่า ระบบเครื่องหมายการค้าช่วยลดต้นทุนใน
การเสาะหาสินค้าและบริการ (search cost) ของผู้บริโภค

แต่เดิมนักเศรษฐศาสตร์บางคนเชื่อว่า ระบบเครื่องหมายการค้ากระตุ้นให้เกิดการ
โฆษณาสินค้ามากเกินไป ซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจ อย่างไรก็ตาม มุมมองทาง
เศรษฐศาสตร์ในระยะหลังก็คือ การโฆษณาสินค้าเป็นการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริโภค
ในระบบเศรษฐกิจแบบตลาด

นักเศรษฐศาสตร์จำนวนหนึ่งยังเชื่อว่า ปัญหาจากการผูกขาดอันเนื่องมาจากเครื่องหมาย
การค้า มีความน่าเป็นห่วงน้อยกว่าการผูกขาดจากการเป็นเจ้าของสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์
เนื่องจากเครื่องหมายการค้าที่เป็นไปได้มีจำนวนมากมายมหาศาล

2.2.3 ลิขสิทธิ์

เช่นเดียวกับกรณีของสิทธิบัตร หลักการของกฎหมายลิขสิทธิ์คือการให้สิทธิผูกขาดในการทำซ้ำแต่เพียงผู้เดียวแก่ผู้สร้างสรรค์ผลงานวรรณกรรม และงานศิลปะในรูปแบบอื่นๆ ซึ่งต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมกิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ทั้งหลาย

เมื่อเปรียบเทียบแล้ว การคุ้มครองภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์มักมีระยะเวลาที่ยาวนานกว่าการคุ้มครองภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร อย่างไรก็ตาม เพื่อป้องกันความเสียหายจากการผูกขาดที่อาจเกิดขึ้น กฎหมายลิขสิทธิ์มักให้การคุ้มครองการแสดงออก (expression) ซึ่งมีขอบเขตที่แคบกว่าการคุ้มครองความคิด (idea) ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร

กฎหมายลิขสิทธิ์โดยทั่วไปยังกำหนดหลักการ “การใช้อย่างเป็นธรรม” (fair use doctrine) ไว้ ซึ่งกำหนดให้ผู้อื่นที่ไม่ใช่เจ้าของลิขสิทธิ์ สามารถใช้ประโยชน์จากงานอันมีลิขสิทธิ์นั้นได้ในบางกรณี โดยไม่ต้องขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ โดยเฉพาะในกรณีที่ต้นทุนด้านธุรกรรม (transaction cost) ในการขออนุญาตสูง อย่างไรก็ตาม การกระทำดังกล่าวต้องไม่ขัดต่อการแสวงหาประโยชน์จากงานลิขสิทธิ์ตามปกติของเจ้าของลิขสิทธิ์ และไม่กระทบกระเทือนสิทธิอันชอบด้วยกฎหมายของเจ้าของลิขสิทธิ์เกินสมควร

2.2.4 ความลับทางการค้า

ความลับทางการค้าเป็นกลไกตามหลักของระบบกฎหมายจารีตประเพณี หรือระบบคอมมอนลอว์ (common law) ที่สามารถใช้ในการควบคุมการแสวงหาประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาได้โดยตรง เนื่องจากการเปิดเผยข้อมูลที่เป็นความลับนั้นให้ผู้อื่นได้ล่วงรู้ ในภายหลังประเทศในระบบประมวลกฎหมาย (civil law) ได้ตรากฎหมายความลับทางการค้าขึ้นมาใช้ด้วย

การคุ้มครองความลับทางการค้ามักใช้กับการประดิษฐ์ที่ไม่เหมาะสมที่จะนำไปจดทะเบียนสิทธิบัตร เนื่องจากผู้อื่นสามารถลอกเลียนและปรับปรุงให้ดีขึ้นได้ง่าย ซึ่งทำให้ยากต่อการบังคับใช้สิทธิของตนตามกฎหมายสิทธิบัตร นอกจากนี้ การคุ้มครองการประดิษฐ์ด้วยความลับทางการค้ายังไม่มีข้อจำกัดในด้านระยะเวลาในการให้การคุ้มครอง ซึ่งแตกต่างจากทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ

อย่างไรก็ตาม จุดอ่อนของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้วยกฎหมายความลับทางการค้าก็คือ การไม่สามารถป้องกันการค้นพบโดยผู้อื่นที่เกิดขึ้นโดยอิสระ หรือการประดิษฐ์ที่

เกิดจากการทำวิศวกรรมย้อนกลับ (reverse engineering) นอกจากนี้ ในบางสถานการณ์ การคุ้มครองความลับทางการค้าอาจเป็นกิจกรรมที่มีต้นทุนสูง เนื่องจากกฎหมายจะให้การคุ้มครองเฉพาะข้อมูลที่ได้ใช้มาตรการที่เหมาะสมเพื่อรักษาไว้เป็นความลับเท่านั้น จุดอ่อนอีกประการหนึ่งก็คือ เจ้าของความลับทางการค้าจะมีกลไกในการเยียวยาน้อยมาก หากข้อมูลที่เคยเป็นความลับของตนได้กลายเป็นข้อมูลสาธารณะ (public information)

นักเศรษฐศาสตร์บางคนเชื่อว่า การคุ้มครองความลับทางการค้ามีผลในการปิดกั้นการเผยแพร่ และการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี ซึ่งจะลดประสิทธิภาพของระบบเศรษฐกิจ และมีความเห็นวาระระบบทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ โดยเฉพาะสิทธิบัตรถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อลดความสูญเสียดังกล่าวที่เกิดจากการคุ้มครองข้อมูลด้วยความลับทางการค้า

ในทางตรงกันข้าม เนื่องจากความลับทางการค้าไม่สามารถคุ้มครองการค้นพบโดยผู้อื่นที่เกิดขึ้นโดยอิสระ นักประดิษฐ์จึงไม่มีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนกันอย่างซ้ำซ้อนเพื่อแข่งขันกันมากเท่ากับในกรณีของการคุ้มครองด้วยสิทธิบัตร

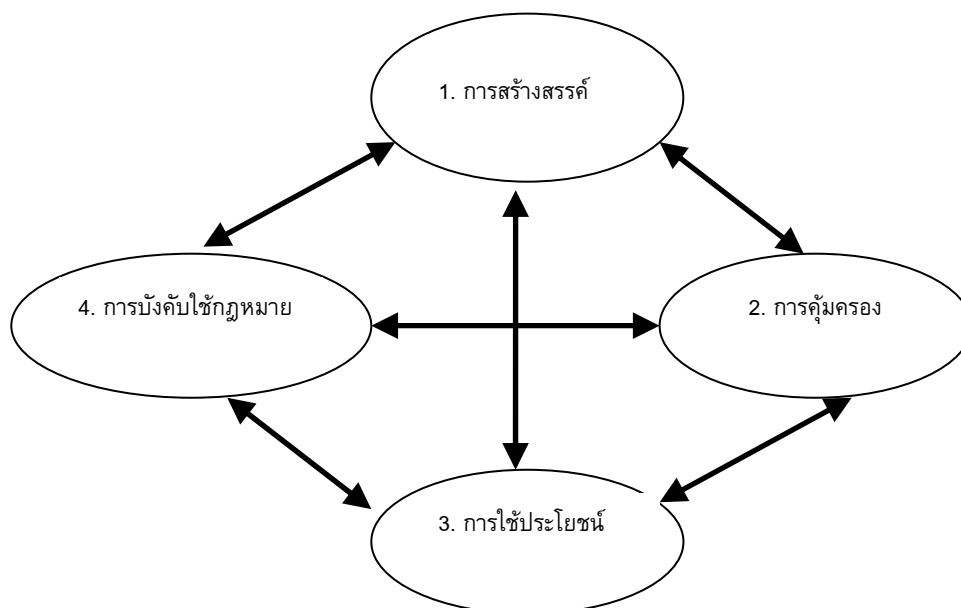
บทที่ 3 ระบบทรัพย์สินทางปัญญากับ SMEs ของประเทศไทย

ในบทนี้คณะผู้วิจัยจะวิเคราะห์องค์ประกอบของระบบทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทย โดยจะกล่าวถึงภาพรวมของการสร้าง การคุ้มครอง การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา และการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทย โดยจะให้ความสนใจเป็นพิเศษต่อบทบาทของ SMEs ในระบบทรัพย์สินทางปัญญา

3.1 องค์ประกอบของระบบทรัพย์สินทางปัญญา

ระบบทรัพย์สินทางปัญญาโดยองค์รวมมีองค์ประกอบ 4 ส่วนคือ การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรค การนำการประดิษฐ์เข้าสู่การคุ้มครองด้วยทรัพย์สินทางปัญญา การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ และการบังคับใช้กฎหมายและการระงับข้อพิพาท ดังภาพที่ 3.1

ภาพที่ 3.1 องค์ประกอบของระบบทรัพย์สินทางปัญญา



เลอสรุ และคณะ (2545) ได้เปรียบเทียบองค์ประกอบทั้ง 4 องค์ประกอบของระบบทรัพย์สินทางปัญญาว่าเป็นเสมือนล้อทั้งสี่ของรถยนต์ และให้แก่ว่าองค์ประกอบด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องจะต้องมีความสมดุลกันเช่นเดียวกับล้อรถ ปัญหาของระบบทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยที่มักมีการกล่าวถึงบ่อยก็คือ การให้ความสำคัญอย่างสูงต่อการบังคับใช้กฎหมาย และการระงับข้อพิพาทโดยกระบวนการทางศาลมาก ในขณะที่ยังละเลยการส่งเสริม

ให้เกิดการประดิษฐ์หรือการสร้างสรรค์ ตลอดจนการนำทรัพย์สินทางปัญญาในภาครัฐมาใช้ ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ให้เกิดการผลิตที่มีประสิทธิภาพ

3.2 การสร้างทรัพย์สินทางปัญญา

องค์ประกอบแรกของระบบทรัพย์สินทางปัญญาได้แก่การวิจัย พัฒนาและการคิดค้นเพื่อ สร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญา ในอดีต การลงทุนเพื่อสร้างทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศ ไทยส่วนใหญ่อยู่ในภาครัฐ อย่างไรก็ตาม ภาคเอกชนได้เพิ่มบทบาทมากขึ้น โดยในปัจจุบัน สัดส่วนการลงทุนในวิจัยและพัฒนาโดยภาคเอกชนได้สูงขึ้นเป็นร้อยละ 42 ของการลงทุนรวม

ตัวอย่างหน่วยงานรัฐที่มีบทบาทในการวิจัยและพัฒนาในประเทศไทยได้แก่ สำนักงาน พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช. หรือ NSTDA) ซึ่งมีหน่วยงานในสังกัด 4 แห่งคือ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพ (BIOTEC) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุ แห่งชาติ (MTEC) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) และ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (NANOTEC) นอกจากนี้ หน่วยงานวิจัยที่อยู่ในกระทรวงต่างๆ โดยเฉพาะกระทรวงเกษตร และมหาวิทยาลัยต่างๆ ก็เกี่ยวข้องในการวิจัยและพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่วนหน่วยงานรัฐที่มีบทบาทในการให้ทุนในการวิจัยและพัฒนาประกอบ ไปด้วย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการ วิจัย (สกว.) และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) เป็นต้น

โดยภาพรวมแล้ว การลงทุนในการวิจัยและพัฒนาของประเทศไทยมีน้อยมาก โดยในปี 2545 ประเทศไทยลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเพียง 328 ล้านดอลลาร์สหรัฐ (ประมาณ 13,120 ล้านบาท) หรือประมาณเท่ากับ 5.2 ดอลลาร์ (208 บาท) ต่อคนต่อปีเท่านั้น การลงทุนดังกล่าว คิดเป็นเพียงร้อยละ 0.258 ของ GDP ในขณะที่ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะมีการลงทุนเพื่อ การวิจัยและพัฒนาสูงกว่านี้หลายเท่า เช่น สหรัฐลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาในปี 2545 สูง ที่สุดถึง 2.7 แสนล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมาได้แก่ญี่ปุ่น เยอรมัน และฝรั่งเศสตามลำดับ ทั้งนี้ ประเทศพัฒนาแล้วจะมีการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาประมาณร้อยละ 2-3 ต่อ GDP ในขณะที่ประเทศกำลังพัฒนามีการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาต่ำกว่าร้อยละ 1 ต่อ GDP

เมื่อเปรียบเทียบประเทศไทยกับประเทศในกลุ่มอาเซียนพบว่า สิงคโปร์มีรายจ่ายเพื่อ การวิจัยและพัฒนาสูงสุดคือร้อยละ 2.154 ของ GDP รองลงมาคือมาเลเซีย (ร้อยละ 0.711 ของ GDP) และไทย (ร้อยละ 0.258 ของ GDP) ส่วนฟิลิปปินส์และอินโดนีเซียมีรายจ่ายวิจัยและ พัฒนาต่อ GDP ต่ำสุด คือ ร้อยละ 0.078 และ 0.041 ตามลำดับ (ตารางที่ 3.1)

ตารางที่ 3.1 การลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนา (R&D) ของไทยและต่างประเทศ (ปี 2545)

ประเทศ	การลงทุนเพื่อ R&D (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	การลงทุนเพื่อ R&D ต่อประชากร (ดอลลาร์สหรัฐต่อคน)	การลงทุนเพื่อ R&D ต่อ GDP (% ของ GDP)
ประเทศพัฒนาแล้ว			
สหรัฐ	274,478	964.7	2.720
ญี่ปุ่น	127,923	1,006.2	3.073
เยอรมัน	49,814	603.9	2.504
ฝรั่งเศส	31,341	527.0	2.184
อังกฤษ	27,070	453.0	1.888
ประเทศอุตสาหกรรมใหม่			
เกาหลีใต้	13,849	290.7	2.532
ไต้หวัน	6,490	288.2	2.302
สิงคโปร์	1,901	455.7	2.154
ประเทศกำลังพัฒนา			
จีน	15,556	12.1	1.229
อินเดีย	3,743	3.7	0.845
เม็กซิโก	2,629	25.4	0.413
มาเลเซีย	675	27.5	0.711
ไทย	328	5.2	0.258
อินโดนีเซีย	59	0.3	0.041
ฟิลิปปินส์	51	0.7	0.078

ที่มา: IMD (2004)

นอกจากนี้ ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะมีการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาจากภาคธุรกิจเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าภาครัฐ เช่น ในสหรัฐและญี่ปุ่น ภาคธุรกิจลงทุนในการวิจัยและพัฒนาร้อยละ 73 ของการลงทุนวิจัยและพัฒนาทั้งหมดของประเทศ ในขณะที่ประเทศไทย ภาคธุรกิจมีรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 42 ของรายจ่ายเพื่อการวิจัยและพัฒนา รวมของประเทศ (มูลค่า 138 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) และเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศไทยกับประเทศในกลุ่มอาเซียน พบว่าภาคธุรกิจของสิงคโปร์และมาเลเซียมีการลงทุนเพื่อวิจัยและพัฒนาในสัดส่วนที่สูงกว่าประเทศไทย (ตารางที่ 3.2)

ตารางที่ 3.2 การลงทุนของภาคธุรกิจในการวิจัยและพัฒนาของไทยและต่างประเทศ (ปี 2545)

ประเทศ	การลงทุนของภาคธุรกิจ เพื่อ R&D (ล้านดอลลาร์สหรัฐ)	การลงทุนของภาคธุรกิจเพื่อ R&D ต่อประชากร (ดอลลาร์สหรัฐต่อคน)	สัดส่วนการลงทุนภาคธุรกิจเพื่อ R&D ต่อการลงทุนรวมของประเทศเพื่อ R&D (%)
ประเทศพัฒนาแล้ว			
สหรัฐ	200,525	704.09	73.06
ญี่ปุ่น	94,246	741.34	73.67
เยอรมัน	34,426	417.34	69.11
อังกฤษ	18,246	305.32	67.40
ประเทศอุตสาหกรรมใหม่			
เกาหลีใต้	10,152	213.11	73.30
ไต้หวัน	3,965	176.07	61.09
สิงคโปร์	1,168	279.95	61.44
ประเทศกำลังพัฒนา			
จีน	9,518	n.a.	61.19
อินเดีย	860	n.a.	22.98
เม็กซิโก	645	644.00	24.53
มาเลเซีย	443	18.06	65.63
ไทย	138	2.18	42.07
อินโดนีเซีย	n.a.	n.a.	n.a.
ฟิลิปปินส์	21	0.28	41.18

ที่มา: IMD (2004)

ในส่วนของบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนานั้น ประเทศพัฒนาแล้วส่วนใหญ่จะมีจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาจำนวนมาก โดยประเทศญี่ปุ่นมีจำนวนบุคลากรด้านนี้ถึงประมาณ 892,000 คนหรือคิดเป็นสัดส่วน 7 คนต่อประชากร 1,000 คน รองลงมาคือ เยอรมัน (5.8 คนต่อประชากร 1,000 คน) เช่นเดียวกับกับประเทศอุตสาหกรรมใหม่อย่างสิงคโปร์ ไต้หวัน เกาหลีใต้ ซึ่งมีจำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาค่อนข้างสูงในระดับประมาณ 4-5 คนต่อประชากร 1,000 คน (ตารางที่ 3.3)

ประเทศไทยมีจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาประมาณ 32,000 คน หรือ 0.509 คน ต่อประชากร 1,000 คน โดยบุคลากรดังกล่าว ประกอบด้วย นักวิจัย 17,710 คน (คิดเป็นร้อยละ 55 ของจำนวนบุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาทั้งหมด) ช่างเทคนิคจำนวน 7,110 คน

(คิดเป็นร้อยละ 22) และพนักงานสนับสนุนจำนวน 7,919 คน (คิดเป็นร้อยละ 23) ทั้งนี้ บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 70) อยู่ในภาครัฐ

เมื่อเปรียบเทียบกับต่างประเทศแล้ว ประเทศไทยมีจำนวนบุคลากรต่ำกว่าประเทศพัฒนาแล้วและประเทศอุตสาหกรรมใหม่มาก โดยไทยอยู่ในระดับเดียวกับมาเลเซีย แต่อยู่ในระดับที่สูงกว่าเม็กซิโก อินเดียและฟิลิปปินส์ การขยายตัวทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่ผ่านมามีขึ้นอยู่กับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาก ดังจะเห็นได้จากการที่ประเทศไทยขาดดุลการค้าด้านทรัพย์สินทางปัญญากับต่างประเทศในปริมาณที่สูงมาโดยตลอด

ตารางที่ 3.3 จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ R&D ในประเทศไทยและต่างประเทศ ปี 2545

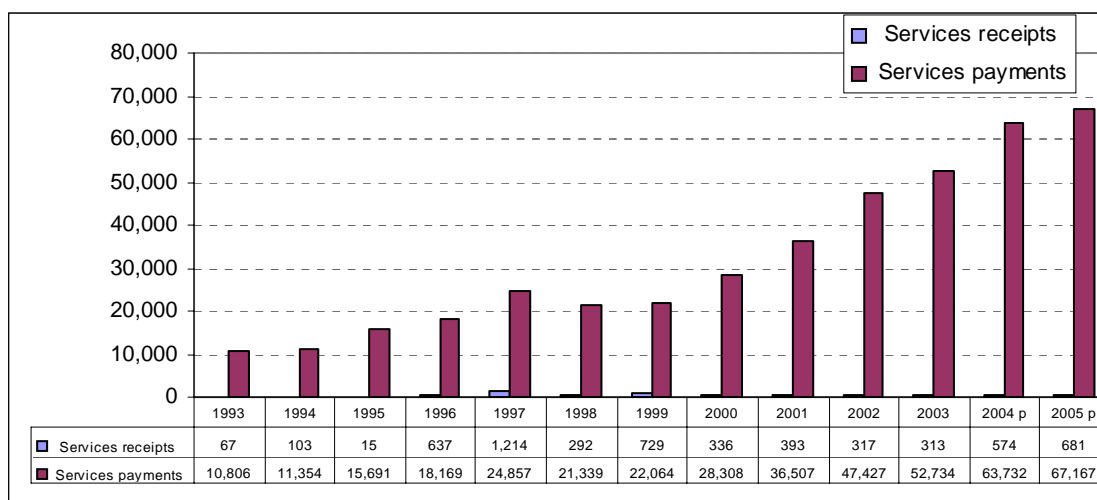
ประเทศ	จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ R&D (1,000 คน) ¹	จำนวนบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับ R&D ต่อประชากร (ต่อประชากร 1,000 คน)
ประเทศพัฒนาแล้ว		
ญี่ปุ่น	892.06	7.017
เยอรมัน	480.61	5.840
อังกฤษ	95.20	1.607
ประเทศอุตสาหกรรมใหม่		
เกาหลีใต้	189.29	3.986
ไต้หวัน	114.10	5.066
สิงคโปร์	21.87	5.243
ประเทศกำลังพัฒนา		
จีน	1,035.20	0.806
อินเดีย	308.39	0.318
เม็กซิโก	39.74	0.405
มาเลเซีย	12.84	0.524
ไทย	32.01	0.509
อินโดนีเซีย	n.a.	n.a.
ฟิลิปปินส์	15.61	0.213

ที่มา: IMD (2004)

หมายเหตุ: 1 จำนวนบุคลากรในด้าน R&D มีหน่วยเป็นคนที่เทียบเท่ากับการทำงานเต็มเวลา (full-time work equivalent (FTE))

จากข้อมูลของธนาคารแห่งประเทศไทย ในปี 2548 ประเทศไทยจ่ายค่าธรรมเนียมทรัพย์สินทางปัญญา (royalties and license fees) ถึง 67,167 ล้านบาท โดยมีรายรับจากค่าธรรมเนียมดังกล่าวเพียง 681 ล้านบาท ซึ่งแสดงว่าประเทศไทยขาดดุลบริการเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาในปี 2548 สูงถึง 66,485 ล้านบาท (ภาพที่ 3.2)

ภาพที่ 3.2 ค่าธรรมเนียมทรัพย์สินทางปัญญาที่ไทยรับและจ่ายให้กับต่างประเทศ



ที่มา: ธนาคารแห่งประเทศไทย

หมายเหตุ: ค่าธรรมเนียมทรัพย์สินทางปัญญา (Royalties and License Fees) หมายถึง รายรับ (การส่งออก) และรายจ่าย (การนำเข้า) ของผู้มีถิ่นฐานในประเทศและผู้มีถิ่นฐานในต่างประเทศ สำหรับการอนุญาตให้ใช้ทรัพย์สินที่ไม่สามารถจับต้องได้และมีใช้ทรัพย์สินทางการเงินรวมทั้งการอนุญาตให้ใช้สิ่งของต้นฉบับ ได้แก่ เครื่องหมายการค้าเทคนิคและการออกแบบสิทธิในการผลิตและสัมปทาน การจำหน่ายต้นฉบับหนังสือ และภาพยนตร์ที่จัดสร้างโดยผ่านสัญญาทางลิขสิทธิ์ เป็นต้น

ที่ผ่านมา ยังไม่มีการสำรวจอย่างเป็นระบบถึงการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาของภาคเอกชนไทย การสำรวจที่ใกล้เคียงที่สุดคือ การสำรวจการสร้างสรรคและการใช้นวัตกรรมของภาคอุตสาหกรรมไทยโดย สวทช. (2002) ซึ่งศึกษาถึงการลงทุนของกิจการ 2,166 แห่ง ในกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาตลอดจนกิจกรรมที่เรียกว่า การสร้างนวัตกรรมต่างๆ เช่น การฝึกอบรมบุคลากร การสำรวจดังกล่าวพบว่า ธุรกิจเอกชนในประเทศไทยมีการพัฒนานวัตกรรมเพื่อลดต้นทุนการผลิตเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งแตกต่างจากประเทศเกาหลีใต้ที่ใช้นวัตกรรมเพื่อพัฒนาในด้านผลิตภัณฑ์และเพิ่มส่วนแบ่งการตลาด (ตารางที่ 3.4) ทั้งนี้ บริษัทในอุตสาหกรรมการผลิตของไทยที่สำรวจร้อยละ 63 พัฒนานวัตกรรมขึ้นในองค์กร ร้อยละ 57 จากเทคโนโลยีของบริษัทแม่ในต่างประเทศ ร้อยละ 27 ใช้จากสถาบันวิจัยต่างๆ มหาวิทยาลัยและหน่วยงานรัฐ

สำหรับกรณีของ SMEs ไทยนั้น มีการสร้างสรรคนวัตกรรมที่ค่อนข้างต่ำ กล่าวคือเพียงร้อยละ 7.3 ของบริษัทที่ทำการสำรวจเท่านั้น ในขณะที่ SMEs ของประเทศเกาหลีใต้ มีการสร้างสรรคนวัตกรรมถึงร้อยละ 41 (ตารางที่ 3.5)

ตารางที่ 3.4 วัตถุประสงค์ในการสร้างนวัตกรรม

วิสาหกิจ	ไทย (%)	เกาหลีใต้ (%)
ลดต้นทุนการผลิต	77.4	75.8
ปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลงการผลิตให้เหมาะสม	69.0	64.3
เพิ่มส่วนแบ่งการตลาด	69.2	83.4
ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่ล้าสมัย	56.9	80.5

ที่มา: Thailand's National Innovation System in the context of Asian Economies: Initial Finding-สวทช

ตารางที่ 3.5 สัดส่วนกิจการที่มีการพัฒนาด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรมในปี 2002

วิสาหกิจ	ไทย (%)	เกาหลีใต้ (%)
ขนาดกลางและขนาดย่อม	7.3	41.0
ขนาดใหญ่	14.4	78.0

ที่มา: Thailand's National Innovation System in the context of Asian Economies: Initial Finding-สวทช

3.3 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

3.3.1 ภาพรวมของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญาเบิร์น (Berne Convention) ซึ่งเป็นความตกลงคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาด้านวรรณกรรมและศิลปกรรม และความตกลงทริปส์ (TRIPS) ขององค์การการค้าโลก ที่ให้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาหลายชนิด ความตกลงเหล่านี้ทำให้รัฐบาลไทยต้องให้การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแก่คนต่างชาติที่เป็นพลเมืองของประเทศที่เป็นภาคีของความตกลงดังกล่าวในระดับเดียวกันกับคนไทย และหากมีการแก้ไขกฎหมายภายในประเทศเพื่อเพิ่มการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา อันเนื่องมาจากการดำเนินการเอง หรือการทำความตกลงต่างๆ เช่น ความตกลง TUSFTA ประเทศไทยก็ต้องให้การปฏิบัติต่อคนของทุกประเทศที่เป็นสมาชิกขององค์การการค้าโลกอย่างเท่าเทียมกัน ตามหลักการปฏิบัติเยี่ยงชาติที่ได้รับความอนุเคราะห์ยิ่ง (MFN)

ตารางที่ 3.6 แสดงจำนวนและสัดส่วนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยโดยจำแนกตามสัญชาติของเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา จากตารางจะเห็นว่า สิทธิบัตรการประดิษฐ์ที่จดทะเบียนในประเทศไทยส่วนใหญ่ คือร้อยละ 93.6 เป็นการจดทะเบียนโดยคนต่างชาติ ในขณะที่การจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรในประเทศไทยส่วนใหญ่ คือร้อยละ 93.3 เป็นการจดทะเบียนโดยคนไทย เหตุผลของความแตกต่างดังกล่าวน่าจะเนื่องมาจากการประดิษฐ์ของนักประดิษฐ์ไทยส่วนใหญ่ยังไม่เข้มข้นการประดิษฐ์ในระดับสูงพอที่จะสามารถจดทะเบียนสิทธิบัตรได้ และเหมาะสมกับการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรมากกว่า เนื่องจากการจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร

ไม่กำหนดให้การประดิษฐ์นั้นต้องมีขั้นการประดิษฐ์ที่สูง แต่กำหนดให้เป็นการประดิษฐ์ใหม่เท่านั้น

ส่วนในการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าและสิทธิบัตรการออกแบบนั้น จะพบว่าคนไทยจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวมากกว่าชาวต่างชาติเล็กน้อย ในขณะที่การจดทะเบียนพินท์พีชส่วนใหญ่ (ร้อยละ 83.6) เป็นการจดทะเบียนโดยคนไทยหรือบริษัทไทย ยกเว้นพินท์พีช 9 ชนิด ที่จดทะเบียนโดยธุรกิจในเครือของบริษัทฟิลิปปินส์และเนเธอร์แลนด์

ตารางที่ 3.6 การจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาโดยคนไทยและคนต่างชาติในประเทศไทย

ประเภท	คนไทย		คนต่างชาติ		รวม จำนวน
	จำนวน	สัดส่วน (%)	จำนวน	สัดส่วน (%)	
สิทธิบัตรการประดิษฐ์	291	6.4	4,257	93.6	4,548
สิทธิบัตรการออกแบบ	2,859	52.9	2,540	47.1	5,399
อนุสิทธิบัตร	1,672	93.3	120	6.7	1,792
เครื่องหมายการค้า	72,829	59.4	49,802	40.6	122,631
พินท์พีช	46	83.6	9	16.4	55

- หมายเหตุ: 1. ข้อมูลจดทะเบียนสิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบ และเครื่องหมายการค้า เป็นข้อมูลการจดทะเบียนในช่วงเดือน ม.ค. 2542-มี.ค. 2548
 2. ข้อมูลจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรเป็นข้อมูลการจดทะเบียนในช่วงปี 2542-2547
 3. ข้อมูลจดทะเบียนพินท์พีชเป็นข้อมูลการจดทะเบียนในช่วงเดือนพ.ย. 2546-ธ.ค.2548

ตารางที่ 3.7 เปรียบเทียบการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยกับต่างประเทศ ในส่วนของสิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรการออกแบบ และเครื่องหมายการค้า จากตารางคณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตดังนี้

- ประเทศที่มีการจดทะเบียนสิทธิบัตรการประดิษฐ์โดยบุคคลในประเทศ (residents) สูงสุดในปี 2545 คือญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกา โดยมีจำนวนการจดทะเบียนสูงถึง 107,741 และ 85,526 สิทธิบัตรตามลำดับ รองลงมาคือ เกาหลีใต้ รัสเซีย เยอรมัน และจีน ในขณะที่ประเทศไทยมีการจดทะเบียนโดยบุคคลในประเทศเพียง 39 สิทธิบัตร ซึ่งอยู่ในระดับใกล้เคียงกันกับมาเลเซีย (31 สิทธิบัตร)
- ประเทศที่มีการจดทะเบียนสิทธิบัตรการออกแบบโดยบุคคลในประเทศสูงสุด ได้แก่ สหรัฐอเมริกาและจีน โดยมีจำนวนการจดทะเบียนสูงถึง 124,016 และ 69,893 สิทธิบัตรตามลำดับ รองลงมา ได้แก่ ฝรั่งเศส เยอรมัน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ตามลำดับ ส่วนไทยมีการจดทะเบียนสิทธิบัตรการออกแบบโดยบุคคลในประเทศ 596 สิทธิบัตร อยู่ในระดับเดียวกับประเทศอาร์เจนตินา เม็กซิโก สวิตเซอร์แลนด์ และ แคนาดา

- ประเทศที่มีการจดทะเบียนเครื่องหมายทางการค้าโดยบุคคลในประเทศสูงสุดคือจีน โดยมีการจดทะเบียนสูงถึง 206,070 เครื่องหมาย รองลงมาคือญี่ปุ่น เยอรมัน และ อังกฤษ ส่วนในประเทศไทยจดทะเบียนเครื่องหมายทางการค้าในปี 2545 โดยบุคคลในประเทศ 13,281 เครื่องหมาย

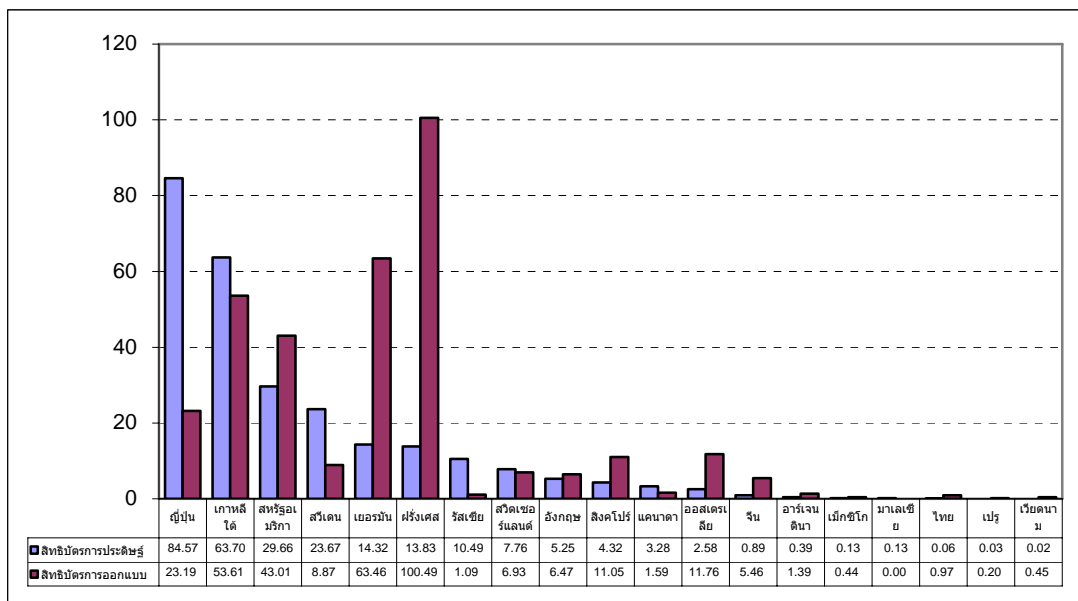
ตารางที่ 3.7 จำนวนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศต่าง ๆ (ปี 2545)

ประเทศ	บุคคลในประเทศ (residents)			บุคคลต่างชาติ (non-residents)		
	สิทธิบัตร การประดิษฐ์	สิทธิบัตร การออกแบบ	เครื่องหมาย ทางการค้า	สิทธิบัตร การประดิษฐ์	สิทธิบัตร การออกแบบ	เครื่องหมาย ทางการค้า
1. ญี่ปุ่น	107,741	29,550	89,024	7,189	1,953	11,894
2. สหรัฐอเมริกา	85,526	124,016	9,325	66,531	6,126	22,520
3. เกาหลีใต้ (2003)	30,346	25,538	37,272	13,580	2,698	8,245
4. รัสเซีย	15,113	1,568	21,776	948	4,444	352
5. เยอรมัน	11,816	52,358	47,956	2,918	12,710	3,774
6. จีน (2003)	11,404	69,893	206,070	25,750	6,273	36,441
7. ฝรั่งเศส	8,226	59,774	n.a.	1,772	3,986	n.a.
8. อังกฤษ	3,109	3,834	42,800	4,496	5,358	9,272
9. สวีเดน	2,112	792	7,847	581	843	1,786
10. แคนาดา	1,029	499	8,245	6,722	1,679	8,820
11. อินเดีย (1999)	633	n.a.	6,747	1,527	n.a.	1,263
12. สวิตเซอร์แลนด์	566	505	8,003	323	260	5,393
13. ออสเตรเลีย	507	2,312	17,299	3,378	1,530	12,569
14. นิวซีแลนด์	232	310	7,035	602	546	11,343
15. สิงคโปร์ (2003)	180	460	5,735	4,160	1,833	28,790
16. เดนมาร์ก	180	470	3,331	252	696	1,075
17. อาร์เจนตินา	145	523	35,474	1,442	17,214	388
18. เม็กซิโก	134	440	29,025	2,117	861	17,181
19. ไทย	39	596	13,281	1,063	768	9,865
20. มาเลเซีย (2003)	31	0	3,017	1,542	233	9,108
21. เวียดนาม (2003)	17	358	4,910	756	110	2,236
22. ปากีสถาน (2004)	12	269	1,136	404	110	2,423
23. เปรู (2000)	9	54	5,974	299	105	7050

ที่มา: รวบรวมจาก World Intellectual Property Organization (www.wipo.int)

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนการจดทะเบียนสิทธิบัตรการประดิษฐ์โดยบุคคลในประเทศต่อจำนวนประชากร 1 แสนคน (ภาพที่ 3.3) พบว่า ประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้มีสัดส่วนดังกล่าวสูงสุด คือ 84.5 สิทธิบัตร และ 63.7 สิทธิบัตรต่อประชากร รองลงมาได้แก่ สหรัฐอเมริกา (29.6) สวีเดน (23.8) เยอรมัน (14.3) และฝรั่งเศส (13.8) ในขณะที่ไทยมีสัดส่วนดังกล่าวเพียง 0.06 เท่านั้น ในกรณีสิทธิบัตรการออกแบบ ประเทศที่มีสัดส่วนการจดทะเบียนสิทธิบัตรต่อประชากรสูงสุดคือฝรั่งเศส คือ 100.5 สิทธิบัตรต่อประชากร 1 แสนคน รองลงมาได้แก่เยอรมัน (63.5) เกาหลีใต้ (53.6) และสหรัฐอเมริกา (43.0) ในขณะที่ไทยมีสัดส่วนดังกล่าวเพียง 0.97

ภาพที่ 3.3 การจดทะเบียนสิทธิบัตรโดยคนในประเทศต่อจำนวนประชากร 1 แสนคน



ที่มา: คำนวณโดยคณะผู้วิจัย

ข้อมูลการจดสิทธิบัตรของประเทศต่างๆ ในสหรัฐ และสหภาพยุโรปก็มีลักษณะที่คล้ายกับที่กล่าวมาข้างต้น ตารางที่ 3.8 เปรียบเทียบจำนวนสะสมของสิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียนจาก United States Patent and Trademark Office (USPTO) และ European Patent and Trademark Office (EPO) ของประเทศในเอเชีย 7 ประเทศ จากตารางจะเห็นว่า ประเทศที่ได้รับการจดทะเบียนสิทธิบัตรสูงสุด 3 อันดับแรก คือญี่ปุ่น ไต้หวัน และสิงคโปร์ ตามลำดับ สำหรับประเทศไทยมีจำนวนสิทธิบัตรที่จดทะเบียนกับ USPTO และ EPO สูงกว่าฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และเวียดนาม แต่เมื่อเทียบกับประเทศสิงคโปร์แล้วยังน้อยกว่ามาก

**ตารางที่ 3.8 จำนวนสะสมของสิทธิบัตรที่จดทะเบียนกับ USPTO และ EPO
ของประเทศในเอเชีย**

หน่วย: ฉบับ

	ไทย	ฟิลิปปินส์	ญี่ปุ่น	สิงคโปร์	ไต้หวัน	อินโดนีเซีย	เวียดนาม
สิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียน จาก USPTO (ข้อมูลถึงปี 2004)	348	258	574,865	2,719	57,606	162	9
สิทธิบัตรที่ได้รับการจดทะเบียน จาก EPO (ข้อมูลถึงปี 2001)	13	5	96,893	82	418	8	-

ที่มา: USPTO และ World Bank (2005)

3.3.2 ภาพรวมของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทย

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ในบทนี้ได้มาจากฐานข้อมูลการจดทะเบียนสิทธิบัตรการประดิษฐ์ และการออกแบบผลิตภัณฑ์ ลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ เครื่องหมายการค้า และความลับทางการค้าของกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ ตลอดจนฐานข้อมูลการจดทะเบียนพินธุ์พืชใหม่ของกรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ทั้งนี้ ข้อมูลในส่วนของความลับทางการค้า และพินธุ์พืชที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลทั้งหมดที่มีการจดทะเบียนกับหน่วยงานดังกล่าวทั้งสองแห่ง ส่วนข้อมูลการจดทะเบียนสิทธิบัตรการประดิษฐ์ สิทธิบัตรยา การออกแบบผลิตภัณฑ์ คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และเครื่องหมายการค้า นั้นมีจำนวนมาก ไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้ทั้งหมด คณะผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาข้อมูลการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวในช่วงเวลาดังต่อไปนี้

- สิทธิบัตรการประดิษฐ์ และสิทธิบัตรยา: จำกัดเฉพาะสิทธิบัตรที่จดทะเบียนระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2544 ถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2548
- สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์: จำกัดเฉพาะสิทธิบัตรที่จดทะเบียนระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2547 ถึงวันที่ 1 ธันวาคม 2548
- คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์: จำกัดเฉพาะลิขสิทธิ์ที่สืบค้นได้ทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- เครื่องหมายการค้า: จำกัดเฉพาะเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนระหว่างวันที่ 1-7 มกราคม 2548

ข้อสังเกตอีกประการหนึ่งของข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์นี้ก็คือ คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่จดทะเบียนลิขสิทธิ์น่าจะมีจำนวนน้อยกว่าคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ทั้งหมด ที่คนไทยพัฒนาขึ้น เนื่องจากกฎหมายลิขสิทธิ์ไม่ได้กำหนดให้งานสร้างสรรค์ ที่จะได้รับการคุ้มครองต้องจดทะเบียนกับหน่วยงานรัฐ นอกจากนี้ ซอฟต์แวร์บางส่วน เช่น เกมส์ หรือแอนิเมชันอาจถูกจดทะเบียนเป็นงานประเภทโสตทัศนวัสดุ ในทำนองเดียวกัน กฎหมายไม่ได้กำหนดให้ต้องจดทะเบียนความลับทางการค้า ซึ่งทำให้มีความลับทางการค้าอีกมากที่ไม่ได้จดทะเบียนและอยู่นอกเหนือ

การศึกษา การจดทะเบียนมีประโยชน์เพียงการอำนวยความสะดวกในการระงับข้อพิพาทในกรณีที่เกิดปัญหา ซึ่งทำให้นักพัฒนาคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ และเจ้าของความลับทางการค้า ส่วนหนึ่งเลือกที่จะไม่จดทะเบียนกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา

ตารางที่ 3.9 (ก) และ 3.9 (ข) แสดงจำนวนและสัดส่วนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทยจำแนกตามประเภทของเจ้าของ

จากตารางดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีข้อสังเกตโดยรวมดังต่อไปนี้

- เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาหลายประเภททั้งสิทธิบัตรการประดิษฐ์โดยรวม และสิทธิบัตรยา ตลอดจนพันธุ์พืช เกินกว่าครึ่งเป็นบุคคลธรรมดา ซึ่งไม่แน่ชัดว่า เป็นบุคคลธรรมดาที่เป็นเจ้าของกิจการ พนักงานขององค์กรต่างๆ หรือเป็นนักประดิษฐ์อิสระ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาข้อเท็จจริงที่ว่า การประดิษฐ์ส่วนใหญ่ที่ได้รับสิทธิบัตรเป็นการประดิษฐ์โดยบุคคลเดียว มีเพียงประมาณร้อยละ 26 เท่านั้นที่เป็นการประดิษฐ์โดยนักประดิษฐ์ตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เราอาจสันนิษฐานได้ว่า นักประดิษฐ์ไทยส่วนใหญ่เป็นนักประดิษฐ์อิสระ
- หน่วยงานรัฐมีบทบาทสูงในการเป็นเจ้าของสิทธิบัตรยาทั้งกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และองค์การเภสัชกรรม
- SMEs เป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาประเภทต่างๆ เกือบทุกประเภทมากกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์และเครื่อง หมายการค้า มีเฉพาะความลับทางการค้าเท่านั้นที่ธุรกิจขนาดใหญ่เป็นเจ้าของมากกว่า SMEs

**ตารางที่ 3.9 (ก) จำนวนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทย
(จำแนกตามประเภทผู้ยื่นจดทะเบียน)**

หน่วย: การจดทะเบียน

ทรัพย์สินทางปัญญา	ธุรกิจเอกชนขนาด			บุคคล ธรรมดา	หน่วย งานรัฐ	NPO	อื่น ๆ/ ไม่ทราบ	รวม
	เล็ก	กลาง	ใหญ่					
สิทธิบัตรการประดิษฐ์ ¹	14	6	18	125	28	26	4	221
- สิทธิบัตรยา	0	0	0	7	6	0	0	13
อนุสิทธิบัตร	56	24	30	328	60	0	17	514
สิทธิบัตรการออกแบบ ²	115	92	192	326	2	35	1	763
ซอฟต์แวร์	32	8	18	13	8	0	1	80
เครื่องหมายการค้า ³	94	23	45	NA	NA	NA	NA	162
พันธุ์พืช	0	6	13	26	9	0	1	55
ความลับทางการค้า	321	21	745	2,551				3,638

**ตารางที่ 3.9 (ข) สัดส่วนการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทย
(จำแนกตามประเภทผู้ยื่นจดทะเบียน)**

หน่วย: ร้อยละ

ทรัพย์สินทางปัญญา	ธุรกิจเอกชนขนาด			บุคคล ธรรมดา	หน่วย งานรัฐ	NPO	อื่น ๆ/ ไม่ทราบ	รวม
	เล็ก	กลาง	ใหญ่					
สิทธิบัตรการประดิษฐ์ ¹	6.3	2.7	8.1	56.6	12.7	11.8	1.8	100.0
- สิทธิบัตรยา	0.0	0.0	0.0	53.8	46.2	0.0	0.0	100.0
อนุสิทธิบัตร ²	10.9	4.7	5.8	63.8	11.7	0	3.1	100.0
สิทธิบัตรการออกแบบ ³	15.1	12.1	25.2	42.7	0.3	4.6	0.1	100.0
ซอฟต์แวร์ ⁴	40.0	10.0	22.5	16.3	10.0	0.0	1.3	100.0
เครื่องหมายการค้า ⁵	58.0	14.2	27.8	NA	NA	NA	NA	100.0
พันธุ์พืช	0.0	10.9	23.6	47.3	16.4	0.0	1.8	100.0
ความลับทางการค้า	8.8	0.6	20.5	70.1				100.0

ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญาและกรมวิชาการเกษตร

- หมายเหตุ: 1. เฉพาะสิทธิบัตรการประดิษฐ์ทั้งหมดที่จดทะเบียนระหว่าง 1 มกราคม 2544 - 1 ธันวาคม 2548
 2. เฉพาะอนุสิทธิบัตรทั้งหมดที่จดทะเบียนระหว่าง มกราคม 2547-มีนาคม 2548
 3. เฉพาะสิทธิบัตรการออกแบบทั้งหมดที่จดทะเบียนระหว่าง 1 มกราคม 2547 - 1 ธันวาคม 2548
 4. เฉพาะลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่สามารถสืบค้นได้ทางอินเทอร์เน็ต
 5. เฉพาะเครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนโดยธุรกิจของคนไทยระหว่างวันที่ 1 - 7 มกราคม 2548

3.3.3 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท

สิทธิบัตรการประดิษฐ์

เมื่อศึกษาตัวอย่างสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ที่ได้รับการจดทะเบียนในระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2544 ถึง 1 ธันวาคม 2548 จำนวน 221 ฉบับ ดังที่แสดงในตารางที่ 3.10 คณะผู้วิจัยพบว่า ประเภทของสิทธิบัตรการประดิษฐ์โดยนักประดิษฐ์ไทยโดยรวมและสิทธิบัตรการประดิษฐ์ซึ่งมี SMEs เป็นเจ้าของ มีความคล้ายคลึงกัน กล่าวคือ สิทธิบัตรการประดิษฐ์ประมาณร้อยละ 40 อยู่ในหมวดหมู่ของใช้ในชีวิตประจำวัน (section A: human necessities) ต่างๆ รวมทั้งยารักษาโรค รองลงมา ร้อยละ 20 เป็นการประดิษฐ์ในกลุ่มกระบวนการผลิต-ขนส่ง (section B: performing operations; transporting) ร้อยละ 10 ในกลุ่มการก่อสร้าง (section E: fixed construction) และวิศวกรรมเครื่องกล (section F: mechanical engineering)

ส่วนหมวดหมู่การประดิษฐ์ที่มีการจดทะเบียนน้อยคือ สิ่งทอ-กระดาษ (section D: textiles-paper) เคมี-โลหะวิทยา (section C: chemistry-metallurgy) ฟิสิกส์ (section G: physics) และไฟฟ้า (section H: electricity)

ตารางที่ 3.10 หมวดหมู่ของการประดิษฐ์ของคนไทยจำแนกตาม International Classification (เฉพาะที่จดทะเบียนสิทธิบัตรในระหว่างปี 2544-2548)

รหัส	กลุ่ม	รวมทั้งหมด		เฉพาะ SMEs	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
A	ของใช้ในชีวิตประจำวัน	85	38.5	8	40.0
B	กระบวนการผลิต-ขนส่ง	47	21.3	4	20.0
C	เคมี-โลหะวิทยา	31	14.0	1	5.0
D	สิ่งทอ-กระดาษ	7	3.2	0	0.0
E	การก่อสร้าง	15	6.8	2	10.0
F	วิศวกรรมเครื่องกล	24	10.9	2	10.0
G	ฟิสิกส์	5	2.3	1	5.0
H	ไฟฟ้า	5	2.3	1	5.0
	ไม่ทราบประเภท	2	0.9	1	5.0
	รวมทั้งหมด	221	100.0	20	100.0

ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

เมื่อวิเคราะห์ต่อไปในรายละเอียดจะพบว่า

- ของใช้ในชีวิตรประจำวันที่มีการจดทะเบียนส่วนใหญ่เป็นของใช้ที่เกี่ยวข้องกับการเกษตร (A01) อาหาร (A23) และยารักษาโรค (A61K) ซึ่งจะกล่าวถึงโดยละเอียดยิ่งขึ้นในส่วนของสิทธิบัตรยา
- สิ่งประดิษฐ์ในกลุ่มกระบวนการผลิต-ขนส่งจำนวนมากเป็นอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ ซึ่งไม่ใช่ชิ้นส่วนรถยนต์โดยตรง (B62) เช่น ผ้าคลุมรถ อุปกรณ์ล้อครก ภาชนะและหีบห่อสำหรับบรรจุ (B65)
- การประดิษฐ์ในกลุ่มการก่อสร้าง จำนวนมากเกี่ยวข้องกับการสร้างโรงเรือน (E04) และระบบจัดส่งและระบายน้ำ
- การประดิษฐ์ในกลุ่มวิศวกรรมเครื่องกล จำนวนมากเป็นอุปกรณ์เกี่ยวกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน (F02) อุปกรณ์ๆ เกี่ยวกับท่อหน้า (F16)

สิทธิบัตรยา

จากการศึกษาข้อมูลการได้รับสิทธิบัตรยาของคนไทยจำนวน 13 สิทธิบัตรในระหว่างปี 2544-2548 คณะผู้วิจัยไม่พบการจดทะเบียนสิทธิบัตรยาโดย SMEs หรือแม้กระทั่งธุรกิจขนาดใหญ่เลย (ตารางที่ 3.11) ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ยาของคนไทยที่ได้รับการจดทะเบียนเกินกว่าครึ่งหนึ่งเป็นของนักประดิษฐ์กลุ่มเดี่ยวคือ นางเพ็ญศรี จาติกวณิช และคณะ ที่เหลือเป็นการจดทะเบียนโดยนักวิจัยจากหน่วยงานรัฐ 3 แห่งคือ องค์การเภสัชกรรม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

เมื่อวิเคราะห์ดูในรายละเอียดจะพบว่า ผลิตภัณฑ์ยาของคนไทยที่ได้รับการจดทะเบียนส่วนใหญ่เป็นการนำเอาสมุนไพรมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ยา หรือนำสารอาหารในธัญพืชไปใช้เป็นยาป้องกันและรักษาโรค

ตารางที่ 3.11 สิทธิบัตรยาของคนไทยที่ได้รับการจดทะเบียนในระหว่างปี 2544-2548

ชื่อผู้ประดิษฐ์	ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์
นางอังคณา หิรัญสาลี (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์)	วิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรพญาาย ผรั่งและสมุนไพรในสกุล Phullanthus แทน ยาปฏิชีวนะในการรักษาโรคของสัตว์น้ำ
นางอังคณา หิรัญสาลี และสถาบันวิจัยสมุนไพร	การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหญ้าไต้ใบ (Phyllanthus urinaria) เพื่อใช้เป็นยารักษาโรคเอดส์
นางอังคณา หิรัญสาลี (กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์)	การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรกะลำบ้างหรือสล่าบ้าง (Macaranga constricta Whitm.& Airt Shaw) เพื่อใช้เป็นยารักษาโรคเอดส์
นางสาวสิริพร โตนดแก้ว (สวทช.)	กรรมวิธีการผลิตโคตินไฮโดรเจลเพื่อใช้เป็นวัสดุตกแต่งแผล
นางสาววนิดา จันทรวีกุลและคณะ (สวทช.)	กรรมวิธีการผลิตวัสดุตกแต่งแผลจากอนุพันธ์โคตินโคโตซาน
นายกิม จันทระ และคณะ (องค์การเภสัชกรรม)	เชื้อไวรัสและโรคมูมิคัมกับกบพร่อง รวมทั้งโรคติดเชื้อ ต่าง ๆ พร้อมกรรมวิธีการผลิตส่วนผสมสมุนไพรและเภสัชผลิตภัณฑ์
นางเพ็ญศรี จาคิดกวนิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ป้องกันเซลล์ร่างกายมนุษย์จากการถูกทำลายของสารพิษต่างๆ
นางเพ็ญศรี จาคิดกวนิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polyaaccharidepeptidea ในธัญพืชไปใช้ป้องกันและรักษาระดับน้ำตาลในเลือดไม่ให้ขึ้นสูงเกินปกติ จนเป็นโรคเบาหวานได้
นางเพ็ญศรี จาคิดกวนิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ป้องกันและรักษาโรคตับอักเสบ (liver disease)
นางเพ็ญศรี จาคิดกวนิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ป้องกันเซลล์สมองจากการถูกทำลายของสารพิษต่างๆ จนทำให้เกิดโรคอัลไซเมอร์
นางเพ็ญศรี จาคิดกวนิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้เป็นอาหารอายุวัฒนะ (Anti-aging)
นางเพ็ญศรี จาคิดกวนิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืช ไปใช้ในการป้องกันการตายและการเสื่อมสภาพตามอายุขัยของเซลล์ในร่างกายมนุษย์
นางเพ็ญศรี จาคิดกวนิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ส่งเสริมให้เซลล์ต่างๆ ในร่างกายผลิตสารชีวภาค กลูต้าไทโอนเพื่อต่อต้านอนุมูลอิสระ

ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

อนุสิทธิบัตร

ในระหว่างเดือนมกราคม 2547 - มีนาคม 2548 คนไทยจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรรวม 514 รายการ (ตาราง 3.9 (ก) และ (ข) โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 63.8) เป็นการจดทะเบียนโดยบุคคลธรรมดา รองลงมาเป็นการจดทะเบียนโดยหน่วยงานรัฐ (ร้อยละ 11.7) และการจดทะเบียนโดยธุรกิจเอกชนขนาดใหญ่ (ร้อยละ 5.8) ส่วนการจดทะเบียนโดย SMEs มีสัดส่วนประมาณร้อยละ 15.6

เมื่อจำแนกประเภทสิทธิบัตรตามหมวดหมู่จะพบว่า SMEs จดทะเบียนอนุสิทธิบัตรในกลุ่มเคมี-โลหะวิทยา (B) สูงสุด คือร้อยละ 32.9 รองลงมาได้แก่ กลุ่มของใช้ในชีวิตประจำวัน (A) ร้อยละ 21.2 และกลุ่มกระบวนการผลิต-ขนส่ง ร้อยละ 20.0 ตารางที่ 3.12 แสดงตัวอย่างอนุสิทธิบัตรที่จดทะเบียนโดย SMEs

ตารางที่ 3.12 หมวดหมู่ของการประดิษฐ์ของคนไทยที่ได้รับอนุสิทธิบัตรจำแนกตาม

International Classification

รหัส	กลุ่ม	รวมทั้งหมด		เฉพาะ SMEs	
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
A	ของใช้ในชีวิตประจำวัน	209	39.73	18	21.18
B	กระบวนการผลิต-ขนส่ง	121	23.00	17	20.00
C	เคมี-โลหะวิทยา	70	13.31	28	32.94
D	สิ่งทอ-กระดาษ	8	1.52	1	1.18
E	การก่อสร้าง	23	4.37	3	3.53
F	วิศวกรรมเครื่องกล	57	10.84	11	12.94
G	ฟิสิกส์	15	2.85	1	1.18
H	ไฟฟ้า	23	4.37	6	7.06
	รวมทั้งหมด	526	100	85	100

ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

หมายเหตุ: วิเคราะห์จากข้อมูลอนุสิทธิบัตรจาก ม.ค. 2547- มี.ค.2548 รวม 514 อนุสิทธิบัตร

โดยในบางอนุสิทธิบัตรสามารถจัดกลุ่มรหัสได้หลายประเภท

ตารางที่ 3.13 ตัวอย่างอนุสิทธิบัตรที่จดทะเบียนโดย SMEs

กลุ่ม	ตัวอย่างอนุสิทธิบัตร
A ของใช้ในชีวิตประจำวัน	สูตรยาปราบวัชพืช ชีวธาตุสำหรับผสมในอาหารเลี้ยงกุ้งกุลาดำ อาหารโคที่ได้จากเปลือกสัปะรดและชานอ้อย คุกกี้ต้มยำกุ้งรสสมุนไพร ตุ๋นวางของสำหรับยัดติดผนัง กระซอนที่เป็นตะแกรงลวดสำหรับลวกอาหาร เครื่องออกกำลังกาย คอกเด็กหัดเดิน วิธีการผลิตลำไยผงโดยวิธีอบแห้งแบบโพน-เมท การทำน้ำมะม่วงหิมพานต์เข้มข้น
B กระบวนการผลิต-ขนส่ง	ไม้สังเคราะห์ที่ทำจากเศษไม้ผสมกับเม็ดพลาสติก ชุดหาตำแหน่งกึ่งกลางหัวปาดบ่าวาล์วของเครื่องปาดบ่าวาล์วของฝาสูบ รถปรับอากาศสำหรับอากาศยาน, เครื่องคัดแยกขนาดลำไย กระบะกึ่งพวงรถบรรทุกติดแผ่นกรูเหล็ก วิธีการผลิตวงล้อแบบไม่มีรอยเชื่อมต่อวงล้อ อุปกรณ์เตือนภัยรถจักรยานยนต์ เข็มทิศเส้นเซตติค
C เคมี-โลหะวิทยา	เม็ดโมเสตทองชนิดทองคำเปลวปิดกระจก โลหะบัดกรีอุณหภูมิสูงชนิดไร้สารตะกั่วผสม สารเคลือบนิเกิลสำหรับเคลือบลวดสแตนเลส โลหะผสมป้องกันการมัวหมอง เพิ่มแรงสปริง โลหะผสมเสริมสร้างความเงา กรรมวิธีการผลิตน้ำแร่ที่มีการเพิ่มปริมาณแมกนีเซียมไอออน
D สิ่งทอ-กระดาษ	กระดาษกาวที่มีการปรับปรุงการยึดติด
E การก่อสร้าง	ชุดชิ้นส่วนเสาและผนังรั้วประกอบสำเร็จ ลูกบิดประตู แผ่นฉนวนกันความร้อนที่มีเส้นลวดสำหรับการติดตั้ง วิธีการผลิตกระเบื้องหลังคาพลาสติก
F วิศวกรรมเครื่องกล	กลไกวาล์วสำหรับแก๊สหุงต้ม อุปกรณ์ช่วยในการสันตะเทียนสำหรับเครื่องไล่ความชื้นเมล็ดธัญพืช ชั้นสำหรับวางแผ่นดิสก์ที่สามารถเลื่อนได้ ตุ๋นอบผักและผลไม้ อุปกรณ์คลายแรงอัดโดยอัตโนมัติสำหรับเครื่องยนต์
G ฟิสิกส์	อุปกรณ์สำหรับการจัดเก็บและคำนวณค่าสถิตินักแสดง
H ไฟฟ้า	สเตเตอร์ของมอเตอร์พัดลมไฟฟ้า เครื่องควบคุมระบบกระจายเสียงทางไกลอัตโนมัติ ขั้วต่อสายนำสัญญาณไฟฟ้าชนิด SAT ตัวผู้

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา

สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์

จำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ (industrial design) โดยคนไทยมีมากกว่าจำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตรการประดิษฐ์มาก เมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดจะพบว่า ธุรกิจขนาดใหญ่เป็นเจ้าของสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ในช่วงที่ศึกษามากที่สุด ถึงร้อยละ 25.2 ของจำนวนสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่จดทะเบียนทั้งหมด ติดตามมาด้วยธุรกิจขนาดเล็ก (ร้อยละ 15.1) และธุรกิจขนาดกลาง (ร้อยละ 12.1)

เมื่อวิเคราะห์ตามการจัดหมวดหมู่ของการออกแบบผลิตภัณฑ์ระหว่างประเทศ จะพบว่า ร้อยละ 20 ของการออกแบบของนักออกแบบไทยอยู่ในกลุ่มของเครื่องใช้ภายในบ้านต่าง ๆ ร้อยละ 12.5 อยู่ในกลุ่มบรรจุภัณฑ์ ร้อยละ 9.4 วัสดุก่อสร้าง และกลุ่มอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการไหลเวียนของของเหลวและอากาศ เช่นเครื่องปรับอากาศ ร้อยละ 9.2 อยู่ในกลุ่มของเล่นและอุปกรณ์กีฬา ทั้งนี้ พบว่าธุรกิจขนาดเล็กมีบทบาทสูงมากในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ในขณะที่ธุรกิจขนาดใหญ่มีบทบาทมากในออกแบบของเล่นและอุปกรณ์กีฬา

คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

จากตารางที่ 3.14 จะเห็นว่า ธุรกิจขนาดเล็กเป็นผู้จดทะเบียนคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์มากที่สุด ถึงร้อยละ 40 ของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่มีการจดทะเบียนทั้งหมด รองลงมาเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ (ร้อยละ 22.5) และบุคคลธรรมดา (ร้อยละ 16.3)

จากตารางที่ 3.14 คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่มีการจดทะเบียนจำนวนมากที่สุดคือ โปรแกรมที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล (ร้อยละ 30.0) ระบบงานอุตสาหกรรม (ร้อยละ 18.8) ระบบงานทะเบียน (ร้อยละ 30.0) และระบบงานบัญชี (ร้อยละ 30.0) ตามลำดับ

ธุรกิจขนาดเล็กเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์แทบทุกประเภท ยกเว้นคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับระบบอุตสาหกรรม ในขณะที่ธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่ส่วนใหญ่จะจดทะเบียนคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ ที่เกี่ยวข้องกับระบบอุตสาหกรรมและระบบฐานข้อมูล

ตารางที่ 3.14 การจดทะเบียนคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ของคนไทย
(จำแนกตามประเภทซอฟต์แวร์และขนาดธุรกิจ)

ประเภทซอฟต์แวร์	ธุรกิจ			บุคคล ธรรมดา	สถาบันศึกษา หน่วยงานรัฐ และอื่นๆ	รวม	ร้อยละ
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่				
ระบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	2			1		3	3.8
ระบบงานทะเบียน	11					11	13.8
ระบบงานธนาคารและการเงิน	3					3	3.8
ระบบงานอุตสาหกรรม		4	9		2	15	18.8
ระบบฐานข้อมูล	5	4	8	4	3	24	30.0
ระบบบริหารงานอัตโนมัติ	1					1	1.3
ระบบบริหารทรัพยากรในองค์กร	3		1	1		5	6.3
ระบบบัญชี	1			6	1	8	10.0
ระบบปฏิบัติการ (OS)	1					1	1.3
ระบบมัลติมีเดียและการออกแบบ	1				1	2	2.5
ระบบสนับสนุนงานเอกสาร	2					2	2.5
ระบบสนับสนุนงานเฉพาะด้าน	1					3	3.8
ไม่ทราบ	1			1	2	2	2.5
รวม	32	8	18	13	9	80	100.0

ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

เครื่องหมายการค้า

เครื่องหมายการค้าที่ผู้ประกอบการไทยจดทะเบียนเกี่ยวข้องกับสินค้าและบริการสำหรับผู้บริโภคในอุตสาหกรรมต่างๆ เกือบทุกอุตสาหกรรม ตามลักษณะของโครงสร้างเศรษฐกิจไทย ซึ่งมีการกระจายการผลิตสินค้าและบริการในหลายสาขา

เครื่องหมายการค้าที่จดทะเบียนเกินกว่าครึ่ง (ร้อยละ 58.0) เป็นของธุรกิจขนาดเล็ก ติดตามมาด้วยเครื่องหมายการค้าของธุรกิจขนาดใหญ่ (ร้อยละ 27.8) และธุรกิจขนาดกลาง (ร้อยละ 14.2)

สาเหตุที่ธุรกิจขนาดเล็กจดทะเบียนเครื่องหมายการค้ามากที่สุดในช่วงเวลาดังกล่าว ไม่ได้เกิดจากการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าต่อกิจการมากกว่าธุรกิจขนาดกลางและขนาดใหญ่ เนื่องจากโดยเฉลี่ยแล้ว ธุรกิจขนาดเล็กจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าสินค้าประมาณ 1.31

เครื่องหมายต่อกิจการ ซึ่งยังน้อยกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ (1.36 ต่อกิจการ) และธุรกิจขนาดกลาง (1.44 ต่อกิจการ) เล็กน้อย อย่างไรก็ตาม ธุรกิจขนาดกลางจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าน้อยกว่าธุรกิจขนาดใหญ่ทั้งในด้านจำนวนโดยรวม และการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าต่อกิจการ

พันธุ์พืช

พันธุ์พืชที่จดทะเบียนเพื่อรับการคุ้มครองเกินกว่าครึ่งคือ ไม้ดอก (ร้อยละ 55) โดยเฉพาะกล้วยไม้สกุลต่างๆ ซึ่งผู้ยื่นจดทะเบียนแต่ละคนมักยื่นจดทะเบียนกล้วยไม้หลายพันธุ์ ติดตามมาด้วยธัญพืชเช่นข้าวและข้าวโพด (ร้อยละ 26) ผลไม้ (ร้อยละ 9) และผัก (ร้อยละ 7)

ผู้จดทะเบียนพันธุ์พืชเกินกว่าครึ่งจดทะเบียนในนามบุคคลธรรมดา ติดตามมาด้วยการจดทะเบียนโดยธุรกิจขนาดใหญ่ และหน่วยงานรัฐ เมื่อพิจารณาเฉพาะกลุ่มธุรกิจ จะพบว่าธุรกิจที่จดทะเบียนพันธุ์พืชมีเพียง 4 บริษัทคือ (ตารางที่ 3.15)

1. บริษัท อีสท์ เวสต์ ซีด จำกัด เป็นธุรกิจขนาดกลางในเครือของบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ผักข้ามชาติจากฟิลิปปินส์ และมีฐานการประกอบ การอยู่ในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ในปัจจุบัน บริษัทได้ยื่นจดทะเบียนพันธุ์พืชผักและพืชไร่ ในประเทศไทยแล้ว 6 พันธุ์
2. บริษัท แปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด เป็นธุรกิจขนาดใหญ่ในเครือของ ADVANTA จากประเทศเนเธอร์แลนด์ และมีขอบเขตการดำเนินธุรกิจเมล็ดพันธุ์ครอบคลุมทวีปอเมริกาใต้ ที่ประเทศอาร์เจนตินา และชิลี และเอเชียแปซิฟิก โดยมีงานวิจัยค้นคว้าพัฒนาพันธุ์พืชลูกผสมที่ผลผลิตสูงในข้าวโพด ข้าวฟ่าง ทานตะวัน หญ้าอาหารสัตว์ และคาโนล่า เป็นต้น ในปัจจุบัน บริษัทได้ยื่นจดทะเบียนพันธุ์ข้าวโพดในประเทศไทยแล้ว 3 พันธุ์
3. บริษัท บางกอกกรีน จำกัด เป็นธุรกิจของคนไทยขนาดใหญ่ มีสำนัก งานใหญ่ในจังหวัดนครปฐม ส่งออกกล้วยไม้ไปญี่ปุ่นและประเทศอื่นๆ ในปัจจุบัน บริษัทได้ยื่นจดทะเบียนพันธุ์กล้วยไม้ในประเทศไทยแล้ว 1 พันธุ์
4. บริษัท เอ็กซ์เซลลอร์คิด จำกัด เป็นธุรกิจของคนไทยขนาดใหญ่มีความชำนาญด้านการเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ ในปัจจุบัน บริษัทได้ยื่นจดทะเบียนพันธุ์กล้วยไม้ในประเทศไทยแล้ว 9 พันธุ์

ตารางที่ 3.15 พันธุ์พืชจดทะเบียนจำแนกตามขนาดของธุรกิจที่เป็นเจ้าของ

เจ้าของพันธุ์พืช	ขนาดธุรกิจ	พันธุ์พืชที่จดทะเบียน
นายธันวา ยะปะนัน (บริษัท อีสท์ เวสต์ ซีด จำกัด)	ขนาดกลาง	ข้าวโพด
นายธันวา ยะปะนัน (บริษัท อีสท์ เวสต์ ซีด จำกัด)	ขนาดกลาง	ข้าวโพด
นายธันวา ยะปะนัน (บริษัท อีสท์ เวสต์ ซีด จำกัด)	ขนาดกลาง	ข้าวโพด
บริษัท อีสท์ เวสต์ซีด จำกัด	ขนาดกลาง	มะระ
บริษัท อีสท์ เวสต์ซีด จำกัด	ขนาดกลาง	มะเขือเทศ
บริษัท อีสท์ เวสต์ซีด จำกัด	ขนาดกลาง	มะเขือเทศ
นายสุรพล แสงอุทัย (บริษัท บางกอกกรีน จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายทิพากร แสงอุทัย (บริษัท เอ็กซ์เซลอริคิต จำกัด)	ขนาดใหญ่	กล้วยไม้สกุลหวาย
นายศิริวุฒิ มานะเกษตร (บริษัท แปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด)	ขนาดใหญ่	ข้าวโพด
นายศิริวุฒิ มานะเกษตร (บริษัท แปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด)	ขนาดใหญ่	ข้าวโพด
นายศิริวุฒิ มานะเกษตร (บริษัท แปซิฟิคเมล็ดพันธุ์ จำกัด)	ขนาดใหญ่	ข้าวโพด

ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลของกรมวิชาการเกษตร

ความลับทางการค้า

ผู้จดทะเบียนความลับทางการค้าส่วนใหญ่ (ประมาณร้อยละ 70) เป็นบุคคลธรรมดาหรือคณะบุคคล ที่เหลือประมาณร้อยละ 30 เป็นการจดทะเบียนโดยธุรกิจขนาดต่างๆ

ความลับทางการค้าที่ได้รับการจดทะเบียนโดยธุรกิจส่วนใหญ่ (ร้อยละ 66.2) เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์อาหาร รองลงมาเป็นความลับทางการค้าที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตและสารเคมีที่ใช้ในอุตสาหกรรม (ร้อยละ 11.4) ยารักษาโรค สมุนไพร และอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ (ร้อยละ 8.8) และข้อมูลธุรกิจ (ร้อยละ 4.2)

เมื่อแยกตามขนาดของธุรกิจแล้วจะพบว่า ธุรกิจขนาดใหญ่เป็นเจ้าของความลับทางการค้ามากที่สุดถึงร้อยละ 67.2 รองลงมาคือธุรกิจขนาดเล็ก (ร้อยละ 29.0) และธุรกิจขนาดกลาง (ร้อยละ 1.9) ตามลำดับ

ตารางที่ 3.16 แสดงสถิติความลับทางการค้าของธุรกิจไทยที่ได้รับการจดทะเบียน โดยจำแนกตามขนาดธุรกิจและอุตสาหกรรม จากตารางจะเห็นได้ว่าความลับทางการค้าที่ธุรกิจขนาดเล็กเป็นเจ้าของมากที่สุดคือ ความลับทางการค้าในกระบวนการผลิตและสารเคมีอุตสาหกรรม (ร้อยละ 31.5) ติดตามมาด้วยความลับทางการค้าเกี่ยวกับยารักษาโรค สมุนไพร และอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ (ร้อยละ 25.5) และความลับทางการค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร (ร้อยละ 13.4) ในขณะที่ความลับทางการค้าส่วนใหญ่ของธุรกิจขนาดกลางเกี่ยวข้องกับข้อมูลด้านธุรกิจ ส่วนความลับทางการค้าที่ธุรกิจขนาดใหญ่เป็นเจ้าของมากที่สุดคือ ความลับทางการค้าเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์อาหาร (ร้อยละ 91.5)

ตารางที่ 3.16 ความล้มเหลวทางการค้าของคนไทยที่ได้รับการจดทะเบียน (จำแนกตามขนาดธุรกิจและอุตสาหกรรม)

อุตสาหกรรม	รวมทั้งหมด		ธุรกิจขนาดเล็ก		ธุรกิจขนาดกลาง		ธุรกิจขนาดใหญ่		อื่นๆ	
	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ	รวม	ร้อยละ
กระบวนการผลิต และสารเคมีอุตสาหกรรม	126	11.4	101	31.5	5	23.8	20	2.7		0.0
ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่ม	33	3.0	9	2.8		0.0	23	3.1	1	4.8
ผลิตภัณฑ์อาหาร	734	66.2	43	13.4	7	33.3	682	91.5	2	9.5
เครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์ทำความสะอาดผิว	41	3.7	35	10.9		0.0	1	0.1	5	23.8
ข้อมูลธุรกิจ	47	4.2	21	6.5	9	42.9	14	1.9	3	14.3
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	4	0.4	4	1.2		0.0		0.0		0.0
ยารักษาโรค สมุนไพร และอาหารเสริมเพื่อสุขภาพ	97	8.8	82	25.5		0.0	5	0.7	10	47.6
อาหารสัตว์ ปศุสัตว์ และสารเคมีการเกษตร	26	2.3	26	8.1		0.0		0.0		0.0
รวม	1108	100.0	321	100.0	21	100.0	745	100.0	21	100.0

ที่มา: วิเคราะห์จากข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

3.4 การนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์

จุดอ่อนที่สำคัญอีกประการหนึ่งของระบบทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศไทยนอกจากการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาในระดับต่ำก็คือ การขาดการนำทรัพย์สินทางปัญญาที่สร้างขึ้นไปใช้ประโยชน์จริงโดยเฉพาะการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ทั้งนี้ สาเหตุที่สำคัญที่สุดของปัญหาดังกล่าวน่าจะเกิดจากการขาดความเชื่อมโยง (linkage) ที่เข้มแข็งระหว่างสถาบันวิจัย-มหาวิทยาลัยซึ่งเป็นผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญา กับภาคอุตสาหกรรมซึ่งเป็นผู้ต้องการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์จากทรัพย์สินทางปัญญานั้น

ที่ผ่านมา การศึกษาในรายละเอียดถึงความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม (university-industry linkage หรือ UIL) ในประเทศไทยมีน้อยมาก การศึกษาที่เป็นระบบที่สุดคือการสำรวจในโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม 136 โครงการใน 5 มหาวิทยาลัยของรัฐโดย Schiller (forthcoming) การศึกษาดังกล่าวชี้ว่าโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยกว่าครึ่งหนึ่งเกี่ยวข้องกับทำให้คำปรึกษา ติดตามมาด้วยการให้บริการทางเทคนิค เช่น การทดสอบ ตัวอย่าง ในขณะที่การวิจัยและพัฒนา มีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 10 สาเหตุที่ความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมในประเทศไทยมีอยู่ในระดับที่จำกัด นอกจากจะเนื่องมาจากความไม่พร้อมของแต่ละฝ่ายแล้ว ทั้งสองฝ่ายยังมีปัญหาความไม่ไว้วางใจซึ่งกันและกันและการขาดความเข้าใจถึงความคาดหวังของแต่ละฝ่าย

ความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่จึงมักอยู่ในรูปของการที่อาจารย์มหาวิทยาลัยให้บริการทางเทคนิคและให้คำปรึกษาแก่ภาคอุตสาหกรรมในฐานะส่วนตัว การขาดความสัมพันธ์ในระดับสถาบันทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างทั้งสองฝ่ายมีความเข้มข้นต่ำ ความสัมพันธ์ถูกจำกัดในช่วงเวลาสั้นๆ และขาดการสนับสนุนทางสถาบัน เช่น บริการด้านบัญชีและกฎหมาย ทำให้บุคลากรจากมหาวิทยาลัยเห็นว่า ความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมมีความยุ่งยากมาก

จากการตระหนักถึงปัญหาการขาดความเชื่อมโยงในระดับสถาบันดังกล่าวข้างต้น ในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา รัฐบาลจึงมุ่งสร้างกลไกในการสนับสนุนความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันวิจัย-มหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม โดยผ่านหน่วยงานที่เรียกว่า “สำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยี” (technology licensing office หรือ TLO) และหน่วยงานบ่มเพาะธุรกิจ (incubator) ทั้งนี้ จนถึงปี 2548 ประเทศไทยมีหน่วยงานถ่ายทอดเทคโนโลยีในมหาวิทยาลัยทั้งสิ้นแล้ว 5 แห่ง ได้แก่ สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ศูนย์พัฒนาและถ่ายทอดเทคโนโลยีรัฐร่วมเอกชน (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) สำนักวิจัยและบริการ

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ศูนย์ส่งเสริมงานวิจัยและทรัพย์สินทางปัญญา (สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี) สถาบันบริหารการวิจัย (มหาวิทยาลัยขอนแก่น) และศูนย์ประยุกต์และการบริการข้อมูล (มหาวิทยาลัยมหิดล) นอกจากนี้ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ก็กำลังจัดตั้งสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยีเช่นกัน

เมื่อเทียบจำนวนหน่วยงานถ่ายทอดเทคโนโลยีของไทยกับสหรัฐอเมริกาแล้ว พบว่าสหรัฐอเมริกามีจำนวนมหาวิทยาลัยที่มีหน่วยงานถ่ายทอดเทคโนโลยีมากกว่า 100 แห่ง โดยแต่ละแห่งมีการสร้างและจดทะเบียนทรัพย์สินที่บัตรสูงกว่าหน่วยงานในลักษณะเดียวกันในประเทศไทย (ตารางที่ 3.17)

ส่วนหน่วยบ่มเพาะธุรกิจ (incubator) นั้นถูกออกแบบมาเพื่อช่วยในการสร้างผู้ประกอบการใหม่ โดยให้บริการคำปรึกษาแก่ผู้ประกอบการในด้านการบริหารจัดการ การเข้าถึงแหล่งเงินทุน ตลอดไปจนถึงการตลาด ในปัจจุบันประเทศไทยมีหน่วยบ่มเพาะธุรกิจเพิ่มขึ้นจาก 6 แห่งในปี 2545 เป็น 28 แห่งในปี 2548 ตัวอย่างหน่วยบ่มเพาะธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยี อาทิ software park ของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ และหน่วยบ่มเพาะธุรกิจที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อย่างไรก็ตาม จำนวนหน่วยบ่มเพาะธุรกิจยังคงมีจำนวนน้อยมากเทียบกับประเทศพัฒนาแล้ว (ตารางที่ 3.18)

ตารางที่ 3.17 จำนวนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรที่จดทะเบียนโดยมหาวิทยาลัยของไทยและสหรัฐ

มหาวิทยาลัย	จำนวนสิทธิบัตรที่จดทะเบียน	จำนวนอนุสิทธิบัตรที่จดทะเบียน	จำนวนสิทธิบัตรที่อยู่ในกระบวนการตรวจสอบ	จำนวนอนุสิทธิบัตรที่อยู่ในกระบวนการตรวจสอบ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	12	2	46	9
มหาวิทยาลัยมหิดล	5	12	9	n.a.
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	9	7	30	n.a.
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2547)	11		n.a.	n.a.
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2546)	2		n.a.	n.a.
มหาวิทยาลัยในสหรัฐโดยเฉลี่ย (ปี 2546)	20	n.a.	68	n.a.

ที่มา: สถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง (2548) และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2549)

หมายเหตุ: 1. ข้อมูลของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นยอดสะสม ส่วนข้อมูลของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์เป็นข้อมูลของปี 2547 และ 2546 ตามลำดับ

2. ข้อมูลของสหรัฐอเมริกาคือค่าเฉลี่ยจำนวนสิทธิบัตรที่มหาวิทยาลัยชั้นนำ 198 แห่งได้รับในปี 2546

ตารางที่ 3.18 จำนวนหน่วยบ่มเพาะธุรกิจในประเทศต่าง ๆ ปี 2544

ประเทศ	จำนวน
สหรัฐอเมริกา	800
เยอรมัน	300
ฝรั่งเศส	192
อังกฤษ	144
เบลเยียม	131
ออสเตรเลีย	63
อิตาลี	45
สวีเดน	39
ไทย (2548)	28

ที่มา: สถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง (2548)

3.5 การบังคับใช้กฎหมาย

จากการวิเคราะห์คดีที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาของศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศกลางที่สามารถสืบค้นทางเว็บไซต์ พบว่า มีคดีทั้งสิ้น 198 คดี ในระหว่างปี 2541-2548 โดยแบ่งเป็นคดีในศาลชั้นต้น 141 คดี และคดีในศาลฎีกา 57 คดี ทั้งนี้ ระยะเวลาที่ศาลใช้ในการพิจารณาคดีในระดับศาลชั้นต้นเฉลี่ยต่อคดีประมาณ 1 ปี

ตารางที่ 3.19 แสดงสถิติคดีที่มีการฟ้องร้องในระดับศาลชั้นต้น จากตารางจะเห็นว่า คดีทรัพย์สินทางปัญญาที่มีการฟ้องร้องสูงสุดเกี่ยวข้องกับการละเมิดชื่อทางการค้าหรือเครื่องหมายการค้า (ร้อยละ 68.1) รองลงมาคือการละเมิดลิขสิทธิ์ (ร้อยละ 18) การละเมิดสิทธิบัตร (ร้อยละ 12) ที่เหลืออีกร้อยละ 2 เป็นคดีการละเมิดอนุสิทธิบัตรหรือความลับทางการค้า ทั้งนี้ ยังไม่พบคดีที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาด้านแพทนต์รวม สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และพันธุ์พืช ในส่วนของคดีที่มีการฟ้องร้องจนถึงระดับศาลฎีกาทั้งหมดเกี่ยวข้องกับการละเมิดชื่อทางการค้าหรือเครื่องหมายการค้า (ร้อยละ 84) และการละเมิดลิขสิทธิ์ (ร้อยละ 16)

ตารางที่ 3.20 จำแนกรายละเอียดของโจทก์และจำเลยในคดีด้านทรัพย์สินทางปัญญาในระดับศาลชั้นต้นตามประเภทบุคคลที่เกี่ยวข้องออกเป็น บุคคลธรรมดา บริษัทขนาดต่างๆ มูลนิธิ และหน่วยราชการ จากตารางจะเห็นว่า โจทก์ของคดีเป็นบริษัทต่างประเทศจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 33) ซึ่งส่วนใหญ่ฟ้องร้องคดีเกี่ยวกับการละเมิดชื่อทางการค้าหรือเครื่องหมายการค้า รองลงมาเป็นบุคคลธรรมดาสัญชาติไทย (ร้อยละ 24) ซึ่งส่วนใหญ่ฟ้องร้องคดีเกี่ยวกับการ

ละเมิดลิขสิทธิ์ในหนังสือ นวนิยาย ภาพยนตร์ เพลง และโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ส่วนโจทก์ที่เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมนั้นมีสัดส่วนร้อยละ 4.3 และร้อยละ 16.7 ตามลำดับ

ทั้งนี้ คดีที่วิสาหกิจขนาดกลางเป็นโจทก์ส่วนใหญ่เป็นคดีที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดชื่อทางการค้าหรือเครื่องหมายการค้า โดยวิสาหกิจขนาดกลางเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นตัวแทนของบริษัทต่างประเทศ ส่วนคดีที่วิสาหกิจขนาดย่อมและบุคคลธรรมดาสัญชาติไทยเป็นโจทก์ส่วนใหญ่เป็นคดีที่เกี่ยวข้องกับการละเมิดสิทธิบัตรและลิขสิทธิ์ ซึ่งสอดคล้องกับสถิติการเป็นเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาในสัดส่วนที่สูง

เมื่อวิเคราะห์ในด้านของจำเลย จะพบว่า จำเลยร้อยละ 32 เป็นวิสาหกิจขนาดย่อม รองลงมาเป็นบุคคลธรรมดาสัญชาติไทย (ร้อยละ 29) และหน่วยราชการ (ร้อยละ 25) คดีที่วิสาหกิจขนาดย่อมและบุคคลธรรมดาสัญชาติไทยถูกฟ้องร้องส่วนมากเกี่ยวข้องกับการละเมิดชื่อทางการค้าหรือเครื่องหมายการค้า ส่วนหน่วยราชการที่ถูกฟ้องมากคือ กรมทรัพย์สินทางปัญญา โดยคดีส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการรับจดทะเบียนเครื่องหมายการค้า

ในระดับศาลฎีกา โจทก์ของคดีเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 89.7) คือสำนักงานอัยการสูงสุด โดยในบางคดีมีโจทก์ร่วมเป็นภาคเอกชนซึ่งเป็นผู้ดูแลผลประโยชน์ของงานอันมีลิขสิทธิ์จากต่างประเทศ เช่น คดีด้านลิขสิทธิ์เกมส์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ที่เหลืออีกประมาณร้อยละ 8.6 เป็นโจทก์ซึ่งเป็นบริษัทต่างประเทศที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ เช่น บริษัทไมโครซอฟต์ คอร์ปอเรชั่น หรือบริษัท เทเวนต์ เซ็นจูรี ฟอกซ์ เป็นต้น

เมื่อวิเคราะห์ตามประเภทของทรัพย์สินทางปัญญาที่ถูกละเมิด จะพบว่า คดีละเมิดเครื่องหมายการค้าเกินกว่าครึ่งเกี่ยวข้องกับธุรกิจสถาบันบริการน้ำมันเชื้อเพลิง โดยจำเลยของคดีในกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นวิสาหกิจขนาดย่อม ทั้งนี้ ความขัดแย้งส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการนำส่งรายได้จากการขายสินค้าไม่ตรงตามที่ตกลงไว้ในสัญญา หรือการนำสินค้าจากแหล่งอื่นมาจำหน่าย เป็นต้น ตารางที่ 3.21 แสดงว่า จำเลยซึ่งส่วนใหญ่เป็นวิสาหกิจขนาดย่อมเป็นฝ่ายแพ้คดีในศาลชั้นต้น ส่วนคดีละเมิดเครื่องหมายการค้าในระดับศาลฎีกาเกี่ยวข้องกับการละเมิดเครื่องหมายการค้าสินค้าหลากหลายชนิด เช่น นาฬิกาข้อมือ ตุ๊กตา เสื้อยืด เป็นต้น โดยจำเลยส่วนใหญ่เป็นบุคคลธรรมดาสัญชาติไทย ผลการตัดสินในทุกคดีก็คือ จำเลยเป็นฝ่ายแพ้คดี

ในส่วนของคดีด้านการละเมิดสิทธิบัตรทั้งหมดเป็นคดีในศาลชั้นต้น เกือบทั้งหมดของคดีในกลุ่มนี้เป็นการฟ้องกรมทรัพย์สินทางปัญญาให้เพิกถอนสิทธิบัตรการประดิษฐ์หรือสิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่รับจดทะเบียน โดยโจทก์อ้างว่าทรัพย์สินทางปัญญาในข้อพิพาทไม่ใช่การประดิษฐ์หรือการออกแบบใหม่ เพราะเคยมีการจดสิทธิบัตรไว้แล้วในต่างประเทศ หรือ

มิได้มีชั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น โจทก์ของคดีในกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นบริษัทต่างประเทศหรือตัวแทน
ทั้งนี้ ศาลตัดสินให้กรมทรัพย์สินทางปัญญาเป็นฝ่ายแพ้คดีในเกือบทุกคดี นอกจากนี้ ยังมีการ
ฟ้องร้องเกี่ยวกับการละเมิดสิทธิบัตรโดยทั้งหมดเป็นการฟ้องร้องระหว่างบุคคลธรรมดาสัญชาติ
ไทย จากการวิเคราะห์ข้อมูลยังไม่พบกรณีที่โจทก์ซึ่งเป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่หรือบริษัทต่างชาติ
ฟ้องร้องวิสาหกิจขนาดกลางหรือขนาดย่อม หรือบุคคลธรรมดาแต่อย่างใด แต่มีกรณีที่มีมูลนิธิ
เข้าถึงเอดส์เป็นโจทก์ฟ้องบริษัทยาจากต่างประเทศที่ยื่นขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ในประเทศ
ไทย โดยคดีนี้โจทก์ฟ้องกรมทรัพย์สินทางปัญญาเป็นจำเลยร่วม ผลการพิจารณาคดีก็คือ ศาลสั่ง
ให้จำเลยและจำเลยร่วมแก้ไขข้อความในเอกสารขอรับสิทธิบัตรตามที่โจทก์ร้องขอ

ในคดีลิขสิทธิ์ที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์เกือบทุกคดี มีโจทก์เป็นบริษัท
ต่างประเทศหรือบริษัทไทยที่เป็นตัวแทนของบริษัทต่างประเทศ ฟ้องจำเลยซึ่งเป็นวิสาหกิจ
ขนาดย่อมหรือบุคคลธรรมดาสัญชาติไทยที่ประกอบธุรกิจร้านเกมส์คอมพิวเตอร์หรือขาย
คอมพิวเตอร์ ผลการตัดสินจำเลยเป็นฝ่ายแพ้คดีทั้งหมด ในส่วนของคดีการละเมิดลิขสิทธิ์เพลง
หนังสือ หรือนวนิยาย ภาพเขียน โจทก์ส่วนใหญ่เป็นบุคคลธรรมดาฟ้องจำเลยที่เป็นทั้งบุคคล
ธรรมดาและบริษัท ผลการตัดสินของคดีในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ให้จำเลยเป็นฝ่ายผิด มีเพียงส่วน
น้อยที่ยกฟ้องเนื่องจากโจทก์พิสูจน์ไม่ได้ว่าเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์จริง

ในภาพรวมของการตัดสินคดี โจทก์เป็นฝ่ายชนะคดีมากกว่าจำเลยทั้งในระดับศาล
ชั้นต้นและศาลฎีกา โดยในระดับศาลชั้นต้นส่วนใหญ่เป็นการฟ้องร้องโดยบริษัทต่างประเทศใน
คดีการละเมิดชื่อทางการค้าหรือเครื่องหมายการค้า ต่อจำเลยซึ่งเป็นวิสาหกิจขนาดย่อมหรือ
บุคคลธรรมดาสัญชาติไทย ส่วนคดีเกือบทั้งหมดที่มีการฟ้องร้องจนถึงระดับศาลฎีกาเกี่ยวข้อง
กับการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยมีสำนักงานอัยการสูงสุดเป็นโจทก์

3.6 สรุป

กล่าวโดยสรุป ระบบทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยมีความอ่อนแอมากโดยเฉพาะ
การสร้างทรัพย์สินทางปัญญาและการเชื่อมโยงเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ซึ่ง
สะท้อนออกมาในการจดทะเบียนทรัพย์สินทางปัญญาของคนไทยอยู่ในระดับที่ต่ำ และการจด
ทะเบียนส่วนใหญ่เป็นการจดทะเบียนโดยบริษัทต่างประเทศ และข้อพิพาทที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มัก
เกี่ยวข้องกับการที่บริษัทต่างประเทศฟ้องคดีเกี่ยวกับการละเมิดชื่อทางการค้าหรือ
เครื่องหมายการค้า หรือการละเมิดลิขสิทธิ์ต่อผู้ประกอบการไทย

ตารางที่ 3.19 สถิติคดีละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2541-2548

ก. ศาลชั้นต้น

ปี พ.ศ.	สิทธิบัตร	อนุ สิทธิบัตร	เครื่องหมาย การค้า	ลิขสิทธิ์	ความลับ ทางการค้า	รวม
2541	1	-	2	5	-	8
2542	-	-	2	2	-	4
2543	-	-	3	4	-	7
2544	2	-	11	3	-	16
2545	2	-	12	4	-	18
2546	5	-	43	2	-	50
2547	6	1	20	6	1	34
2548	1	-	3	-	-	4
รวม	17	1	96	26	1	141
ร้อยละ	12.1	0.7	68.1	18.4	0.7	100.0

ข. ศาลฎีกา

ปี พ.ศ.	เครื่องหมายการค้า	ลิขสิทธิ์
2541	1	6
2542	8	12
2543	-	2
2544	-	-
2545	-	5
2546	-	5
2547	-	13
2548	-	5
รวม	9	48

ที่มา: <http://www.cipitc.or.th/>

- หมายเหตุ:
- ข้อมูลเฉพาะที่สืบค้นได้จากเว็บไซต์ศาลทรัพย์สินทางปัญญาและการค้าระหว่างประเทศกลาง
 - คดีในระดับศาลชั้นต้น ยังไม่พบคดีละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาด้านแผงวงจรรวม สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ และพันธุ์พืช
 - คดีในระดับศาลฎีกา มีเฉพาะคดีละเมิดเครื่องหมายการค้า และละเมิดลิขสิทธิ์เท่านั้น

ตารางที่ 3.20 โจทก์และจำเลยในคดีละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

ก. ศาลชั้นต้น

ประเภททรัพย์สินทาง ปัญญา	โจทก์							จำเลย						
	ขนาดธุรกิจ / ประเภท							ขนาดธุรกิจ / ประเภท						
	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา
สิทธิบัตร	9	2	-	1	2	-	6	2	1	-	-	2	8	6
อนุสิทธิบัตร	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
เครื่องหมายการค้า	8	3	22	-	43	1	12	34	5	3	-	5	30	19
ลิขสิทธิ์	6	-	3	-	1	2	15	11	3	2	-	-	-	18
ความลับทางการค้า	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-
แพทววจรรวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สิ่งประดิษฐ์ทางภูมิศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พันธุ์พืช	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	23	6	26	1	46	3	33	48	9	5	-	7	38	44
ร้อยละ	16.7	4.3	18.8	0.7	33.3	2.2	23.9	31.8	6.0	3.3	0.0	4.6	25.2	29.1

ข. ศาลฎีกา

ประเภททรัพย์สินทางปัญญา	โจทก์							จำเลย						
	ขนาดธุรกิจ / ประเภท							ขนาดธุรกิจ / ประเภท						
	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา
สิทธิบัตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อนุสิทธิบัตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องหมายการค้า	-	-	-	-	-	9	-	1	-	-	-	-	-	8
ลิขสิทธิ์	1	-	1	-	5	43	-	1	1	1	-	-	-	46
ความลับทางการค้า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แพทววจรรวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สิ่งประดิษฐ์ทางภูมิศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พันธุ์พืช	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1	0	1	0	5	52	0	2	1	1	-	-	-	54
ร้อยละ	1.7	0.0	1.7	0.0	8.5	88.1	0.0	3.4	0.2	1.7	0.0	0.0	0.0	93.1

ที่มา: คณะผู้วิจัย

ตารางที่ 3.21 ผลการตัดสินของศาลในคดีละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

ก. ศาลชั้นต้น

ประเภททรัพย์สินทาง ปัญญา	โจทก์ชนะคดี							จำเลยชนะคดี / ยกฟ้อง						
	ขนาดธุรกิจ / ประเภท							ขนาดธุรกิจ / ประเภท						
	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา
สิทธิบัตร	5	2	-	1	2	-	1	2	-	-	-	1	-	4
อนุสิทธิบัตร	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องหมายการค้า	6	2	14	-	29	1	6	3	1	8	-	14	-	9
ลิขสิทธิ์	5	-	1	-	-	1	10	2	-	2	-	-	1	3
ความลับทางการค้า	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
แพทลงจรรวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พันธุ์พืช	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	16	4	16	1	31	2	17	7	2	10	0	15	1	16

ข. ศาลฎีกา

ประเภททรัพย์สินทาง ปัญญา	โจทก์ชนะคดี							จำเลยชนะคดี / ยกฟ้อง						
	ขนาดธุรกิจ / ประเภท							ขนาดธุรกิจ / ประเภท						
	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา	ย่อม	กลาง	ใหญ่	มูลนิธิ	บริษัทต่างประเทศ	ราชการ	บุคคลธรรมดา
สิทธิบัตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อนุสิทธิบัตร	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เครื่องหมายการค้า	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-
ลิขสิทธิ์	1	-	-	1	2	38	-	-	-	1	-	3	6	1
ความลับทางการค้า	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
แพทลงจรรวม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
พันธุ์พืช	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1	-	-	1	2	47	-	-	-	1	-	3	6	1

ที่มา: คณะผู้วิจัย

บทที่ 4 ทรัพย์สินทางปัญญากับผลกระทบต่ออุตสาหกรรมยาไร้โรค

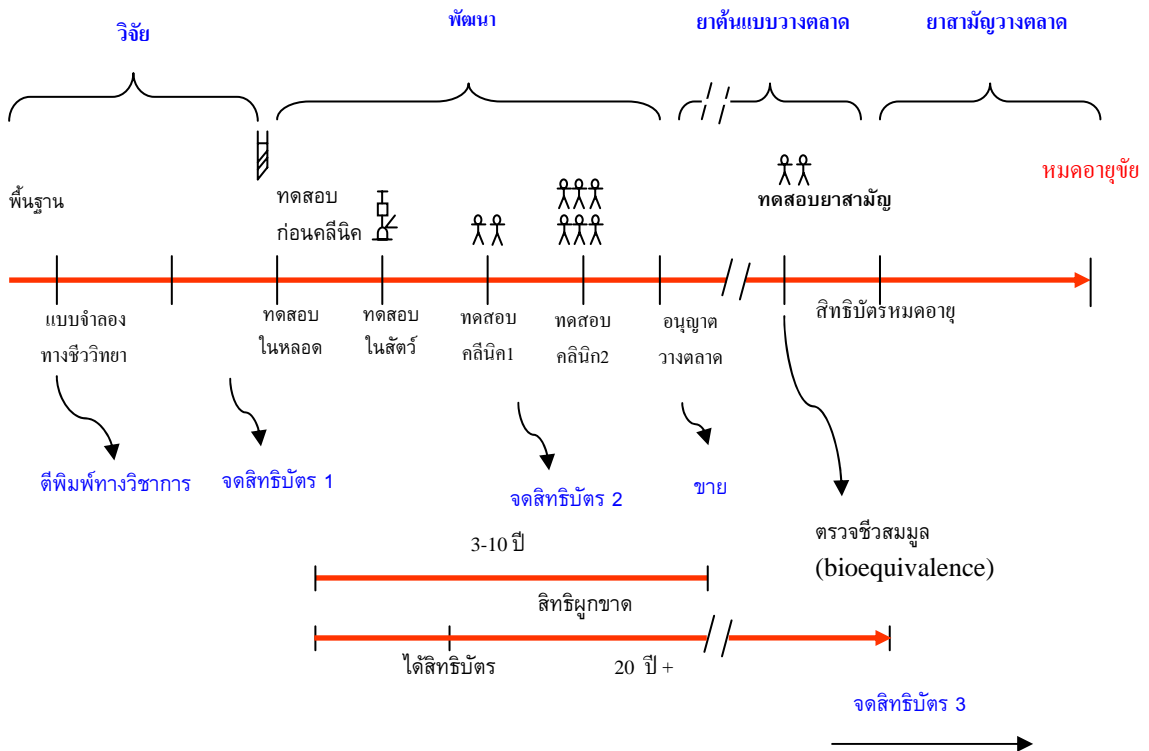
4.1 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมยาไร้โรค

อุตสาหกรรมยามีวงจรชีวิตในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 4 ขั้นตอนดังแสดงตามภาพที่

4.1 คือ

- 1) การวิจัย (research)
- 2) การพัฒนา (development)
- 3) การวางตลาดยาต้นแบบ (patentee commercialization) และ
- 4) การวางตลาดยาชื่อสามัญวางตลาด (generic commercialization)

ภาพที่ 4.1 วงจรชีวิตในการพัฒนายา



ที่มา: Gollin (2001)

1) การวิจัย ซึ่งเริ่มต้นจากการวิจัยขั้นพื้นฐานและติดตามด้วยการวิจัยประยุกต์ซึ่งใช้แบบจำลองทางชีววิทยาเพื่อระบุสารเคมีออกฤทธิ์ ในขั้นตอนนี้ผลิตภัณฑ์ที่ถูกพัฒนาขึ้นจะใช้ชื่อเคมียังไม่มีชื่อทางยา ผลลัพธ์ของขั้นตอนนี้ส่วนใหญ่เป็นการตีพิมพ์ผลงานทางวิชาการและบางส่วนได้ถูกยื่นขอจดสิทธิบัตรสารเคมีใหม่ที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการวิจัยต่อไป แต่ยังไม่แน่ว่าจะสามารถนำมาใช้เป็นยารักษาโรคได้ (จดสิทธิบัตร 1 ในภาพที่ 4.1)

2) หลังจากสามารถระบุสารออกฤทธิ์ได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือกระบวนการพัฒนา ซึ่งเริ่มต้นจากการทดสอบก่อนคลินิก (pre-clinical research) ซึ่งเป็นการทดสอบในหลอดทดลอง และการทดสอบในสัตว์ หลังจากนั้นจะเป็นขั้นตอนการทดสอบทางคลินิก (clinical trials) ซึ่งเป็นการทดสอบในคนเพื่อให้มั่นใจได้ว่า ยาดังกล่าวมีความปลอดภัย (safe) และมีประสิทธิผล (efficacy) ในการรักษาโรค ในขั้นตอนของการพัฒนายานี้ อาจมีการจดสิทธิบัตรของการพัฒนาที่สูงขึ้นของสารเคมีที่ค้นพบในขั้นตอนวิจัย หรือสารข้างเคียง (side line) ซึ่งเป็นการค้นพบที่ต่อเนื่องกับการจดสิทธิบัตรครั้งแรก (จดสิทธิบัตร 2 ในภาพที่ 4.1) และโดยมากผู้ประดิษฐ์จะใช้ชื่อรหัสยาโดยยังไม่มีการใช้ชื่อยา (generic name)

โดยเฉลี่ยจะมีสารเคมีเพียง 5 ชนิดจาก 5,000 ชนิดที่ค้นพบ ที่มีศักยภาพในการรักษาโรคสูงเพียงพอที่จะสามารถนำมาทำการทดสอบทางคลินิกต่อไป และจะมีสารเคมีเพียงชนิดเดียวเท่านั้นที่ผ่านการทดสอบทางคลินิก ทั้งนี้ ขั้นตอนการพัฒนาตั้งแต่การทดสอบก่อนคลินิก จนถึงการทดสอบคลินิก จะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลขององค์การอาหารและยาในแต่ละประเทศ เมื่อผู้ผลิตยาประสบความสำเร็จในการทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยของยากับคนแล้ว ก็จะต้องขออนุญาตจากองค์การอาหารและยาเพื่อทำการวางตลาดยา (การขึ้นทะเบียนยา²) โดยที่ผู้ผลิตยาจะต้องอธิบายขั้นตอนต่างๆ ในการทดสอบยาอย่างละเอียด และในขั้นตอนการเตรียมขึ้นทะเบียนยานี้เองที่มีการตั้งชื่อยา (generic name) ขึ้น

3) การวางตลาดยาต้นแบบ เมื่อหน่วยงานกำกับดูแลตรวจสอบกระบวนการต่างๆ เสร็จสิ้นแล้ว ก็จะขึ้นทะเบียนยาหรืออนุมัติให้ยาดังกล่าววางตลาดได้ Di Masi, Hansen, and Grabowski (2003) พบว่าขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นพัฒนายาจนถึงการได้รับอนุมัติวางตลาดโดยเฉลี่ยใช้เวลาประมาณ 10-12 ปี และมีต้นทุนโดยเฉลี่ย 802 ล้านดอลลาร์สหรัฐ³ เนื่องจากยาต้นแบบจะไม่สามารถวางตลาดได้จนกว่าจะได้รับอนุญาต ดังนั้นอายุการคุ้มครองจากสิทธิบัตรที่มีประสิทธิผล (effective patent term) จะเริ่มจากวันที่ได้รับอนุญาตวางตลาดจนถึงวันที่สิทธิบัตรหมดอายุ สิทธิบัตรยาที่มีอายุการคุ้มครองนับตั้งแต่นั้นจดทะเบียนสิทธิบัตรจนถึงหมดอายุเป็นระยะเวลา 20 ปี และ โดยเฉลี่ย ยาหนึ่งตัวจะใช้เวลาดังแต่การยื่นขอจดสิทธิบัตรจนถึงได้รับอนุญาตให้วางตลาดได้ประมาณ 3 -10 ปี เพราะฉะนั้น โดยเฉลี่ย ยาหนึ่งตัวจะมีอายุการคุ้มครองจากสิทธิบัตรที่มีประสิทธิผลประมาณ 10-17 ปี

หลังจากที่ยาได้รับอนุญาตวางตลาดแล้ว ผู้ผลิตยาอาจมีการทำวิจัยต่อ (post-marketing research) เพื่อแสวงหาการใช้ใหม่ของยาตัวเดิม (new use) ศึกษาผลข้างเคียงที่ยังไม่เคยปรากฏมาก่อนในช่วงของการพัฒนายา หรือเพื่อพัฒนารูปแบบใหม่ (new form) ดังนั้นถึงแม้ว่า

² ในบางที่ การอนุมัติวางตลาดมีความหมายเช่นเดียวกับการขึ้นทะเบียนยาและทั้งสองคำสามารถใช้แทนกันและกันได้

³ ต้นทุนนี้รวมถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส (opportunity cost)

ยาจะได้รับอนุญาตวางตลาดแล้ว ก็อาจจะมีการจดสิทธิบัตรของการค้นพบใหม่ซึ่งเกี่ยวข้องกับยาเดิม เช่น การใช้ใหม่ หรือ รูปแบบใหม่ (จดสิทธิบัตร 3 ในภาพที่ 4.1)

เมื่อยาต้นแบบจะหมดอายุการคุ้มครองภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร ผู้ผลิตยาต้นแบบมักพยายามยืดอายุการผูกขาดทางการตลาดและยืดวงจรชีวิตของยาออกไปออกไปโดยใช้วิธีบริหารวงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ (life cycle management)⁴ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่บนพื้นฐานของผลิตภัณฑ์หลักชนิดเดิมด้วยวิธีการต่างๆ เช่น การนำวิธีการหรือรูปแบบยาเตรียมใหม่ (new delivery system) มาใช้ เช่น เปลี่ยนไปผลิตยาในรูปแบบของแคปซูล หรือการนำวิธีใช้ใหม่ (new use) มาใช้ เช่น การเพิ่มตัวยาบปฏิชีวนะเข้าไปในยาต้นแบบเพื่อให้เกิดผลในการควบคุมโรคมากขึ้น เป็นต้น และการใช้กลยุทธ์การจดสิทธิบัตรหลายคุณลักษณะของตัวยาหลัก โดยจดแต่ละสิทธิบัตรในเวลาที่แตกต่างกัน (evergreening patent) เพื่อกีดกันการเข้าสู่ตลาดของยาชื่อสามัญและยืดอายุการผูกขาดทางการตลาดออกไป นอกจากนี้ยังมีกลยุทธ์อื่นๆ ที่ใช้ร่วมกับกลยุทธ์ดังกล่าวอีกมากมาย เช่น การลงทะเบียนในวารสารทางวิชาการเพื่อโน้มน้าวทำให้เกิดการยอมรับคุณภาพและประสิทธิภาพของยา การถ่ายโอนลูกค้าจากผลิตภัณฑ์เดิมไปผลิตภัณฑ์ใหม่ และการใช้กลยุทธ์ทางการตลาด เพื่อยืดวงจรชีวิตของยาออกไป

อย่างไรก็ตาม การจดสิทธิบัตรรูปแบบใหม่และการใช้ใหม่นั้นไม่สามารถยืดอายุการผูกขาดของผู้ผลิตยาต้นแบบได้ในทุกกรณี เมื่อสิทธิบัตรของยาต้นแบบหมดอายุลง ผู้ผลิตยาชื่อสามัญจะสามารถผลิตยาชื่อสามัญออกจำหน่ายได้ เพียงแต่จะต้องไม่เป็นยาสามัญในรูปแบบยาเตรียมใหม่หรือด้วยวิธีการใช้ใหม่ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ยาหรือแพทย์ผู้ออกไปสั่งยาอาจมีความเสี่ยงในการถูกฟ้องร้องได้ หากใช้หรือสั่งยาชื่อสามัญเพื่อการรักษาโรคที่ระบุในสิทธิบัตรการใช้ใหม่

4) การวางตลาดยาชื่อสามัญ ยาชื่อสามัญ (generic drug) หมายถึง ยาที่ผลิตโดยผู้ผลิตยาที่ไม่ได้คิดค้นและประดิษฐ์ยาต้นแบบ แต่ได้เรียนรู้กรรมวิธีในการผลิตยาต้นแบบ (original drug) ผู้ผลิตยาสามัญสามารถวางตลาดยาสามัญได้หลังจากที่การคุ้มครองสิทธิบัตรของยาต้นแบบหมดอายุลง ก่อนวางตลาดยาชื่อสามัญ ผู้ผลิตยาชื่อสามัญจะต้องทดสอบยาชื่อสามัญของตนโดยมักจะอ้างชีวสมมูล (bioequivalence) กับยาต้นแบบ โดยการทดสอบยาชื่อสามัญกับคนเพื่อแสดงให้เห็นว่า ยาชื่อสามัญดังกล่าวให้ผลต่อร่างกายเช่นเดียวกับยาต้นแบบ

⁴ ในหลายโอกาส life cycle management ถูกนำมาใช้ในความหมายเดียวกับ evergreening patent อย่างไรก็ตาม ทั้งคู่มีความแตกต่าง กล่าวคือ evergreening patent เป็นหนึ่งในหลายวิธีที่ผู้ผลิตยาใช้ในการยืดวงจรชีวิตของยาโดยเน้นที่กรณีการจดสิทธิบัตรหลายสิทธิบัตรเพื่อคุ้มครองสิ่งประดิษฐ์หลักตัวเดิม ในขณะที่ life cycle management มีความหมายกว้างกว่า โดยนอกจากครอบคลุมกลยุทธ์ในการจดสิทธิบัตรแล้วยังครอบคลุมถึงกลยุทธ์อื่นๆ เช่น การพัฒนาผลิตภัณฑ์ การถ่ายโอนลูกค้าจากผลิตภัณฑ์เดิมไปผลิตภัณฑ์ใหม่ และการใช้กลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อแย่งส่วนแบ่งตลาดจากคู่แข่งที่ผลิตยา generic

หลังจากนั้นหน่วยงานกำกับดูแลจะอนุมัติให้ยาชื่อสามัญวางตลาดได้ โดยทั่วไปยาชื่อสามัญจะมีราคาที่ดีกว่ายาต้นแบบมาก เพราะมีต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาน้อยกว่ายาต้นแบบมาก

เพื่อให้ยาชื่อสามัญมีความพร้อมที่จะเข้าสู่ตลาดทันทีที่สิทธิบัตรหมดอายุ ผู้ผลิตยาสามัญมักเริ่มต้นทดสอบยาของตนในระหว่างที่ตลาดยาต้นแบบยังวางตลาดอยู่ ซึ่งสามารถทำได้ภายใต้บทบัญญัติที่เรียกว่า Bolar Amendment Provisions ในกฎหมายของสหรัฐอเมริกา แคนาดา และบางประเทศรวมทั้งประเทศไทย⁵

วงจรชีวิตของยาจะสิ้นสุดลงเมื่อผู้ผลิตเลิกผลิตยานั้นๆ เนื่องจากไม่เป็นที่ต้องการของผู้บริโภคอีกต่อไป ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้บริโภคทราบว่ายาใหม่ที่ดีกว่า หรือมียาชื่อสามัญที่สามารถใช้ทดแทนเข้าสู่ตลาดทำให้เปลี่ยนไปใช้ยาทดแทนอื่นๆ ในความเป็นจริง ยาชนิดเก่าที่หมดอายุการคุ้มครองจากสิทธิบัตรไปแล้ว เช่น แอสไพรินหรือซัลฟาก็ยังคงอยู่ในตลาดแต่ต้องจำหน่ายในราคาถูกลงเนื่องจากเผชิญการแข่งขันที่มากขึ้นจากยาใหม่และยาชื่อสามัญ

4.2 โครงสร้างตลาดผลิตภัณฑ์ยาในประเทศไทย

ตลาดยาในประเทศไทยประกอบด้วยตลาดยาแผนปัจจุบันและตลาดยาแผนโบราณ ในหลายปีที่ผ่านมาตลาดยาแผนปัจจุบันมีมูลค่าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในปี พ.ศ. 2547 ตลาดยามีมูลค่าทั้งหมด 53,102 ล้านบาท โดยเป็นมูลค่าที่ผลิตโดยบริษัทข้ามชาติร้อยละ 71.48 ของมูลค่าทั้งหมด และเป็นมูลค่าที่ผลิตโดยบริษัทไทยร้อยละ 28.52 ของมูลค่าทั้งหมด ทั้งนี้ส่วนแบ่งตลาดของผู้ผลิตไทยมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องดังแสดงในตารางที่ 4.1 มูลค่าเกือบทั้งหมดที่บริษัทข้ามชาติผลิตได้เป็นมูลค่าที่ได้จากการผลิตยาต้นแบบ (original drug)⁶ ซึ่งมีราคาสูงและโดยส่วนมากเป็นยาต้นแบบที่หมดอายุสิทธิบัตรแล้ว ในขณะที่มูลค่าเกือบทั้งหมดที่บริษัทไทยผลิตได้เป็นมูลค่าที่ได้จากการผลิตยาชื่อสามัญ (generic drug)⁷ ซึ่งมีราคาต่ำกว่ายาต้นแบบหลายเท่า

⁵ พ.ร.บ.สิทธิบัตร มาตรา 36 (4)

⁶ บ่อยครั้งยาต้นแบบถูกเรียกโดยทั่วไปว่ายาแบรนด์เนม (brand-name drug)

⁷ ยาชื่อสามัญคือยาที่ถูกผลิตโดยการลอกเลียนแบบยาต้นแบบหลังจากที่สิทธิบัตรของยาต้นแบบได้หมดอายุแล้ว

ตารางที่ 4.1 ส่วนแบ่งการตลาดยาแผนปัจจุบันไทยระหว่างปี 2543-2547

	มูลค่าจำหน่าย (ล้านบาท)				
	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี 2547
ทั้งหมด	32,462 (100)	35,578 (100)	39,723 (100)	45,364 (100)	53,102 (100)
บริษัทต่างชาติ	21,571 (66.50)	24,012 (67.50)	26,997 (67.96)	31,797 (70.09)	37,955 (71.48)
บริษัทไทย	10,890 (33.50)	11,560 (32.50)	12,726 (32.04)	13,567 (29.91)	15,145 (28.52)

ที่มา: IMS

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของมูลค่าทั้งหมด

ในปีเดียวกัน ตลาดยาแผนโบราณมีมูลค่าทั้งหมดประมาณ 1,591 ล้านบาท ซึ่งต่ำกว่ามูลค่าของตลาดยาแผนปัจจุบันหลายสิบเท่าตัว มูลค่ายาแผนโบราณที่ผลิตในประเทศคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 87 ของมูลค่าทั้งหมดและค่อยๆ ขยายตัวเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2547 ในขณะที่มูลค่านำเข้าคิดเป็นเพียงร้อยละ 13 ของมูลค่าทั้งหมดดังแสดงในตารางที่ 4.2

อุตสาหกรรมยาไทยประกอบด้วยผู้ผลิตทั้งจากภาครัฐและเอกชนในปี 2548 อุตสาหกรรมยาแผนปัจจุบันประกอบด้วยโรงงานผลิตทั้งหมด 162 แห่งในจำนวนนี้มี 153 แห่งที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตที่ดี (Good Manufacturing Practice: GMP) โดยแบ่งเป็นโรงงานขนาดใหญ่ 34 แห่ง โรงงานขนาดกลาง 59 แห่ง โรงงานขนาดเล็ก 47 แห่ง หน่วยงานราชการ/มหาวิทยาลัย 4 แห่ง และไม่สามารถระบุได้ 9 แห่ง ในปีเดียวกันอุตสาหกรรมยาแผนโบราณมีโรงงานทั้งหมด 947 แห่งมี 9 แห่งที่ได้รับ GMP ซึ่งในจำนวนนี้มีโรงงานขนาดใหญ่ 2 แห่ง โรงงานขนาดกลาง 3 แห่ง และโรงงานขนาดเล็ก 3 แห่ง และไม่สามารถระบุได้ 1 แห่ง

ตารางที่ 4.2 ส่วนแบ่งการตลาดของยาแผนโบราณไทยระหว่างปี 2543-2547

	มูลค่าจำหน่าย (ล้านบาท)				
	ปี 2543	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546	ปี ² 2547
มูลค่าทั้งหมด ¹	801.26 (100)	885.1 (100)	1,037.92 (100)	1,407.8 (100)	1,591.44 (100)
ผลิตในประเทศ	676.68 (84)	738.52 (83)	870.38 (84)	1,205.1 (86)	1,392.05 (87)
นำเข้า ¹	124.58 (16)	146.58 (17)	167.57 (16)	202.7 (14)	199.39 (13)

ที่มา: กองควบคุมยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของมูลค่าทั้งหมด

1 มูลค่ารวมของยาสำหรับมนุษย์และสัตว์

2 ข้อมูลปี 2547 เป็นข้อมูลเบื้องต้น

นอกจากนี้ยังมีโรงงานผลิตเครื่องสำอางทั้งแผนปัจจุบันและแผนโบราณจำนวน 248 แห่ง ในจำนวนนี้มี 62 แห่ง ที่ได้ GMP โดยแบ่งเป็นโรงงานขนาดใหญ่ 26 แห่ง ขนาดกลาง 20 แห่ง ขนาดเล็ก 7 แห่ง หน่วยงานราชการ/มหาวิทยาลัย 1 แห่ง และไม่สามารถระบุได้ 8 แห่ง ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 โรงงานผลิตยาและเครื่องสำอางที่ได้ GMP (ปี 2548)

หน่วย: แห่ง

ประเภท	เล็ก	กลาง	ใหญ่	ราชการ/ มหาวิทยาลัย	ไม่ทราบ	รวม	ธุรกิจ ทั้งหมด
ยาแผนปัจจุบัน	47 (31)	59 (39)	34 (22)	4 (3)	9 (6)	153 (100)	162
ยาแผนโบราณ	3 (33)	3 (33)	2 (22)	0 (0)	1 (11)	9 (100)	947
เครื่องสำอาง	7 (11)	20 (32)	26 (42)	1 (2)	8 (13)	62 (100)	248

ที่มา: กองควบคุมยาและกลุ่มควบคุมเครื่องสำอาง สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา

หมายเหตุ: ตัวเลขในวงเล็บคือร้อยละของจำนวนโรงงานทั้งหมดที่ได้ GMP

4.3 สิทธิบัตรยาในประเทศไทย

4.3.1 ประเภทของสิทธิบัตรยา

ในปัจจุบัน กฎหมายสิทธิบัตรในประเทศไทยให้การคุ้มครองการอ้างสิทธิในยาใน 5 ลักษณะ คือ

1. การอ้างสิทธิในสารเคมีใหม่ (drug substance, chemical entity, chemical compound)
2. การอ้างสิทธิในกรรมวิธีการผลิต (process)
3. การอ้างสิทธิในสูตรตำรับใหม่ (formula)
4. การอ้างสิทธิในการใช้ใหม่ (use, indication)
5. การอ้างสิทธิในรูปแบบยาเตรียมใหม่ (dosage form, combination, delivery system)

เนื่องจากกฎหมายสิทธิบัตรไทยได้ให้ขอบเขตการคุ้มครองของยาไว้กว้างขวาง ยานิดหนึ่งจึงอาจมีสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องได้หลายฉบับ บริษัทข้ามชาติมักใช้กลยุทธ์การจดสิทธิบัตรหลายคุณลักษณะของตัวยาหลัก โดยจดแต่ละสิทธิบัตรในเวลาที่แตกต่างกัน (evergreening patent) ในบางกรณีผู้ผลิตยาชื่อสามัญจะต้องรอจนกว่าสิทธิบัตรทุกใบที่เกี่ยวข้องกับยาต้นแบบหมดอายุลงจึงจะสามารถวางจำหน่ายยาชื่อสามัญได้ หรือหากผลิตจะต้องรับความเสี่ยงในการถูกฟ้องร้องดำเนินคดีว่าละเมิดสิทธิบัตรของผู้อื่น

4.3.2 สิทธิบัตรยาของคนไทย

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2548 คนไทยได้รับสิทธิบัตรยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (รหัส A61K) ทั้งสิ้น 13 รายการ⁸ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดจะเห็นว่าสิ่งประดิษฐ์ยาที่ได้รับสิทธิบัตรเป็นกรรมวิธีผลิตยาสมุนไพรทั้งสิ้น ไม่พบว่ามียาแผนปัจจุบันที่ใช้ภายในแต่อย่างใด⁹ นอกจากนี้ คนไทยยังได้รับอนุสิทธิบัตรยาและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง (รหัส A61K) ทั้งสิ้น 78 รายการ¹⁰ โดยแบ่งเป็นยา 40 รายการ เครื่องสำอาง 37 รายการ และเป็นทั้งยาและเครื่องสำอาง 1 รายการ ดังแสดงในตารางที่ 4.4 เมื่อพิจารณารายละเอียดของอนุสิทธิบัตรจะพบว่าเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับยาสมุนไพรเกือบทั้งหมด ข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นว่าจนถึงปัจจุบัน ผู้ผลิตยาของไทยยังไม่มีความพร้อมในการพัฒนายาแผนปัจจุบันและมีการใช้ประโยชน์

⁸ ดูรายละเอียดในภาคผนวกที่ 1

⁹ มีสิทธิบัตร 2 รายการที่เป็นกรรมวิธีการผลิตวัสดุตกแต่งแผล

¹⁰ ดูรายละเอียดในภาคผนวกที่ 2

จากสิทธิบัตรในระดับที่ต่ำมาก แต่มีความสามารถในการพัฒนาที่เกี่ยวกับยาสมุนไพรผสมควรร และได้ใช้ประโยชน์จากอนุสิทธิบัตรในระดับที่สูงกว่าสิทธิบัตรมาก นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาถึงระยะเวลาที่ใช้ในการขอสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรจะพบว่าการขอสิทธิบัตรยาโดยเฉลี่ยจะใช้เวลานานถึง 4 ปี 2 เดือน และการขออนุสิทธิบัตรยา¹¹ ใช้เวลาโดยเฉลี่ย 1 ปี 7 เดือน แต่หากพิจารณาในรายละเอียดจะพบว่าการจดสิทธิบัตรยา ที่ยื่นขอโดยหน่วยงานรัฐบาล ใช้เวลาค่อนข้างนาน โดยใช้ระยะเวลาเฉลี่ยถึง 5 ปี 9 เดือน โดยเฉพาะสิทธิบัตรยาที่ยื่นขอโดยกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ใช้เวลาในการจดนานถึง 9 ปี 8 เดือน¹²

ตารางที่ 4.4 จำนวนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรและระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการจดสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรของยาและเครื่องสำอางที่ได้รับสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตรระหว่างปี 2544-2548

	หน่วยงาน	สิทธิบัตร		อนุสิทธิบัตร		
		ยา	เครื่องสำอาง	ยา	เครื่องสำอาง	เครื่องสำอางและยา
จำนวนสิทธิบัตร (ฉบับ)	รวม	13	-	40	37	1
	เอกชน	7	-	24	33	1
	รัฐบาล	6	-	16	4	-
ระยะเวลาเฉลี่ย	รวม	4 ปี 2 เดือน	-	1 ปี 7 เดือน	1ปี	2 ปี 1 เดือน
	เอกชน	2 ปี 9 เดือน	-	1 ปี 7 เดือน	1ปี	2 ปี 1 เดือน
	รัฐบาล	5 ปี 9 เดือน	-	1 ปี 6 เดือน	1ปี	-

ที่มา: กรมทรัพย์สินทางปัญญา

4.3.3 ความสามารถในการประดิษฐ์ยาของคนไทย

ดังกล่าวมาแล้วว่า การพัฒนายาใหม่จนสามารถวางตลาดได้ต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงและใช้การลงทุนวิจัยและพัฒนา ตลอดจนการทดสอบทางคลินิกสูงมาก ต้นทุนที่สูงมากนี้เป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนายาของคนไทย ความสามารถในการประดิษฐ์ยาของคนไทยถูกสะท้อนให้เห็นจากค่าความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางด้านเทคโนโลยีที่ปรากฏ (revealed

¹¹ ไม่รวมเครื่องสำอาง

¹² ดูรายละเอียดในภาคผนวก

technology advantage หรือ RTA)¹³ ทั้งนี้ ค่า RTA ของประเทศ ก ในประเทศไทยคือสัดส่วนของจำนวนคำขอสิทธิบัตรยาของคนประเทศ ก ในประเทศไทย ต่อจำนวนคำขอสิทธิบัตรยาทั้งหมดในประเทศไทยหารด้วยสัดส่วนของจำนวนคำขอสิทธิบัตรทั้งหมดของคนประเทศ ก ในประเทศไทยต่อจำนวนคำขอสิทธิบัตรทั้งหมดในประเทศไทย ค่า RTA ที่มากกว่า 1 แสดงถึงความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีในการพัฒนายา

ตารางที่ 4.5 ชี้ว่าประเทศไทยมีค่า RTA น้อยกว่า 1 อย่างมากมาโดยตลอด ซึ่งแสดงถึงการไม่มีความเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีในการพัฒนายา ในขณะที่ค่า RTA ของยุโรปและสหรัฐอเมริกามีค่ามากกว่า 1 และสูงกว่าค่า RTA ของประเทศไทยหลายเท่า ซึ่งแสดงว่าประเทศเหล่านั้นมีความเชี่ยวชาญในการพัฒนายามากกว่าประเทศไทยหลายเท่า

ตารางที่ 4.5 ความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางเทคโนโลยีในการพัฒนายา

ประเทศ	ปี 2544	ปี 2545	ปี 2546
ไทย	0.041	0.027	0.023
สหรัฐ	1.917	2.002	2.328
ญี่ปุ่น	0.286	0.351	0.314
ยุโรป	3.231	3.865	3.011
อื่น ๆ	0.398	0.331	0.794

ที่มา: การคำนวณของคณะผู้วิจัยจากข้อมูลของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

4.4 ผลกระทบต่อผู้ผลิตยาไทยจาก TUSFTA

คาดว่า สหรัฐอเมริกาจะเรียกร้องให้ไทยเพิ่มการให้การคุ้มครองผลิตภัณฑ์ยาในลักษณะดังต่อไปนี้

1. การคุ้มครองข้อมูล (test data protection for pharmaceutical products)
 - ให้ความคุ้มครองแก่ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยและประสิทธิภาพ และหลักฐานการขึ้นทะเบียนของยาต้นแบบใหม่ (ทั้งที่ขึ้นทะเบียนในประเทศและขึ้นทะเบียนในต่างประเทศ) เพื่อใช้ในการขึ้นทะเบียนยา

¹³ การได้เปรียบโดยเปรียบเทียบทางเทคโนโลยีในการประดิษฐ์ยาคำนวณได้จาก

$$\text{ค่า RTA} = \frac{\left(\frac{\text{จำนวนคำขอสิทธิบัตรยาของประเทศ ก ในประเทศไทย}}{\text{จำนวนคำขอสิทธิบัตรยาทั้งหมดในประเทศไทย}} \right)}{\left(\frac{\text{จำนวนคำขอสิทธิบัตรยาของประเทศ ก ในประเทศไทย}}{\text{จำนวนการขอสิทธิบัตรทั้งหมดในประเทศไทย}} \right)}$$

ของยาชื่อสามัญหรือยาที่คล้ายคลึง โดยต้องให้ความคุ้มครองแก่ข้อมูลดังกล่าวเป็นระยะเวลา 5 ปี¹⁴

- ให้ความคุ้มครองข้อมูลใหม่ทางคลินิกและหลักฐานการขึ้นทะเบียนยาของผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ที่เคยได้รับการขึ้นทะเบียนยาแล้วเพื่อใช้ในการขึ้นทะเบียนยาของผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกันหรือคล้ายคลึง ไม่ว่าผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะได้รับการขึ้นทะเบียนยาในประเทศหรือในต่างประเทศก็ตาม โดยต้องให้ความคุ้มครองแก่ข้อมูลดังกล่าวเป็นระยะเวลา 3 ปี
- เป็นที่สังเกตว่า ข้อตกลงเกี่ยวกับการคุ้มครองข้อมูลนี้มีลักษณะคล้ายคลึงกับกฎหมายในสหรัฐอเมริกา ซึ่งได้ให้อำนาจแก่องค์การอาหารและยาของสหรัฐอเมริกา (FDA) ในการให้สิทธิผูกขาดการจำหน่ายแก่ผู้ผลิตยาต้นแบบที่ประสบความสำเร็จในการทดลองทางคลินิกและได้รับการขึ้นทะเบียนยา โดยให้สิทธิผูกขาดเป็นเวลา 5 ปีในกรณีของยาโมเลกุลใหม่ 7 ปีในกรณีของยากำพร้า¹⁵ (orphan drug) และ 3 ปีในกรณีของยาที่ปรับปรุงจากยาที่เคยได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวยาชื่อสามัญจะไม่สามารถเข้าสู่ตลาดได้ ถึงแม้ว่าอายุการคุ้มครองจากสิทธิบัตรของยาต้นแบบนั้นจะหมดลงไปแล้วก็ตาม

2. การขยายระยะเวลาการคุ้มครองของสิทธิบัตร (extending patent term)

- ให้ขยายระยะเวลาการคุ้มครองของสิทธิบัตรในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการจดทะเบียนสิทธิบัตรโดยไม่มีเหตุผลอันสมควร เหตุผลอันไม่สมควรดังกล่าวรวมถึงกรณีที่ระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิบัตรนานเกิน 4 ปี และระยะเวลาในการตรวจสอบสิทธิบัตรหลังจากวันที่ยื่นคำขอตรวจที่นานเกิน 2 ปี โดยไทยต้องชดเชยเวลาจากความล่าช้าที่เกิดขึ้นในขั้นตอนที่เกิดความล่าช้ามากที่สุด
- ให้ขยายระยะเวลาคุ้มครองจากสิทธิบัตรในกรณีที่การจดสิทธิบัตรถูกอ้างอิงกับการจดสิทธิบัตรและเกิดความล่าช้าในการจดสิทธิบัตรในประเทศที่ถูกอ้างอิง

¹⁴ การให้ความคุ้มครองแก่ข้อมูลเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านประสิทธิภาพของยาใหม่จะทำให้ยาชื่อสามัญที่ลอกเลียนสามารถเข้าสู่ตลาดได้ช้ากว่าปกติในกรณีที่ 1) ยาต้นแบบได้รับการขึ้นทะเบียนยาหลังจาก 5 ปี ก่อนที่สิทธิบัตรจะหมดอายุ 2) หลังจากสิทธิบัตรของยาต้นแบบหมดอายุไปแล้วและ 3) ยาต้นแบบไม่ได้จดสิทธิบัตรในประเทศเลย

¹⁵ ยากำพร้าคือยาที่ใช้รักษาโรคที่มีคนเป็นน้อย

- ให้อายระยะเวลาคุ้มครองของสิทธิบัตรในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการอนุมัติวางตลาดหรือการขึ้นทะเบียนยา
- ให้อายระยะเวลาการคุ้มครองจากสิทธิบัตรในกรณีที่การขึ้นทะเบียนยาถูกอ้างอิงกับการขึ้นทะเบียนยาในประเทศอื่นและเกิดความล่าช้าในการขึ้นทะเบียนยาในประเทศที่ถูกอ้างอิง
- เป็นที่สังเกตว่า ข้อตกลงเกี่ยวกับการขยายระยะเวลาการคุ้มครองจากสิทธิบัตรในกรณีที่เกิดความล่าช้าในการขึ้นทะเบียนยานั้นเหมือนกับส่วนหนึ่งของกฎหมาย Hatch-Waxman ของสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีสาระเกี่ยวกับการเข้าสู่ตลาดของยาชื่อสามัญ

3. ความเชื่อมโยงระหว่างสิทธิบัตรและการขึ้นทะเบียนยา (linkage between patent status and drug marketing approval)

- โดยหลักการ สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาจะต้องแจ้งผู้ทรงสิทธิบัตรเมื่อมีการขอขึ้นทะเบียนยาที่เกี่ยวข้องกับสิทธิบัตรนั้นและให้ระงับการขึ้นทะเบียนยาของยาดังกล่าว
- ถึงแม้ว่าจะยังไม่มีรายละเอียดที่แน่ชัด แต่คาดว่าความเชื่อมโยงระหว่างสิทธิบัตรและการขึ้นทะเบียนยาน่าจะมีกลไกที่คล้ายคลึงกับที่สิ่งระบุไว้ในกฎหมาย Hatch-Waxman ซึ่งมีรายละเอียดโดยย่อดังนี้¹⁶ ผู้ผลิตยาต้นแบบจะต้องใส่รายการสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับยาต้นแบบใน "สมุดสีส้ม (Orange Book)"¹⁷ หากผู้ผลิตยาชื่อสามัญใหม่เชื่อว่าสิทธิบัตรในสมุดสีส้ม ไม่เกี่ยวข้องกับยาต้นแบบหรือเป็นสิทธิบัตรที่ไม่ชอบธรรม หรือยาชื่อสามัญใหม่มีได้ละเมิดสิทธิบัตรของยาต้นแบบ ผู้ผลิตยาชื่อสามัญใหม่อาจแสดงเจตจำนงที่จะขึ้นทะเบียนยาชื่อสามัญนั้น (Paragraph 4 certification) เมื่อผู้ผลิตยาชื่อสามัญใหม่แสดงเจตจำนงแล้ว FDA จะมีหน้าที่แจ้งให้ผู้ผลิตยาต้นแบบทราบ หลังจากนั้นผู้ผลิตยาต้นแบบมีเวลา 45 วันในการตัดสินใจว่าจะฟ้องร้องดำเนินคดีหรือไม่ หากผู้ผลิตยาต้นแบบตัดสินใจฟ้องร้องดำเนินคดี FDA จะระงับการขึ้นทะเบียนยาโดยอัตโนมัติทันทีเป็นเวลา 30 เดือนเพื่อรอให้การดำเนินคดีแล้วเสร็จ¹⁸ ในทางกลับกันหาก

¹⁶ นอกจากสาระสำคัญของกฎหมาย Hatch-Waxman ที่กล่าวไว้แล้ว ยังมีสาระสำคัญอื่นๆอีกเช่น การอนุญาตให้ผู้ผลิตยาชื่อสามัญทำการศึกษาชีวสมมูลแทนการทดลองทางคลินิกในการขึ้นทะเบียนยา

¹⁷ ในทางปฏิบัติ ผู้ผลิตยาต้นแบบสามารถใส่สิทธิบัตร ทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงและไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับยาต้นแบบที่ขึ้นทะเบียนไว้ เพิ่มเติมในสมุดสีส้มได้ตลอดเวลา

¹⁸ กฎหมาย Hatch-Waxman ยังให้สิทธิผูกขาดในการจำหน่ายเป็นเวลา 6 เดือน แก่ผู้ผลิตยาชื่อสามัญรายแรกที่แสดงเจตจำนงตาม Paragraph 4 certification และชนะคดี

ผู้ผลิตยาต้นแบบตัดสินใจไม่ฟ้องร้องดำเนินคดี FDA สามารถ
ดำเนินการขึ้นทะเบียนยาได้ตามปกติ

4. การบังคับใช้สิทธิ (compulsory license) ให้จำกัดการใช้มาตรการบังคับใช้สิทธิ
โดยภาคเอกชนและภาครัฐ ซึ่งเป็นการจำกัดสิทธิที่มากเกินไปจนกระทบของความ
ตกลง TRIPs โดยจะสามารถใช้การบังคับใช้สิทธิในกรณีต่อไปนี้เท่านั้น
 - เพื่อแก้ไขพฤติกรรมที่ถูกตัดสินโดยกระบวนการยุติธรรมว่าเป็นการกีด
กันการแข่งขันหรือ
 - เพื่อประโยชน์สาธารณะที่ไม่ใช่ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยต้องใช้โดย
รัฐบาลหรือผู้ที่ได้รับมอบอำนาจจากรัฐบาล ต้องมีการจ่ายชดเชยที่
เหมาะสมให้แก่ผู้ทรงสิทธิ และต้องไม่บังคับให้มีการถ่ายทอดข้อมูลที่ไม่
สามารถเปิดเผยได้ (undisclosed information) หรือความรู้ทางด้าน
เทคนิค (technical know-how)
5. ขยายขอบเขตการคุ้มครองของสิทธิบัตร ให้สิทธิบัตรคุ้มครองวิธีการวินิจฉัยโรค
วิธีการรักษาโรค และวิธีการผ่าตัดที่ใช้กับคนหรือสัตว์

กล่าวโดยสรุป การเพิ่มสิทธิผูกขาดของผลิตภัณฑ์ยาภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรและการ
สร้างข้อจำกัดในการขออนุญาตวางตลาดยาชื่อสามัญ โดยการสร้างความเชื่อมโยงระหว่าง
สิทธิบัตรและการขึ้นทะเบียนยา ตลอดจนการคุ้มครองข้อมูลทดสอบยา ตามกรอบความตกลง
TUSFTA จะเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อผู้ผลิตยาชื่อสามัญในประเทศไทย ทั้งที่เป็นบริษัทขนาดใหญ่
และ SMEs ในการผลิตยาชื่อสามัญใหม่ๆ ออกสู่ตลาด แม้ว่าสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องได้
หมดอายุลงไปแล้วก็ตาม ซึ่งมีผลทำให้ผู้ผลิตยาไทยเสียโอกาสทางธุรกิจและต้องจมอยู่กับการ
ผลิตยาสามัญที่ผลิตอยู่ในปัจจุบันตลอดไป ผลกระทบจากการแข่งขันที่ถูกจำกัดดังกล่าวจะ
ทำให้ยาในประเทศไทยมีราคาแพงในอนาคต ซึ่งเป็นต้นทุนต่อผู้ป่วยและระบบสาธารณสุขของ
ประเทศไทย

4.5 กรณีศึกษาการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมยาไทย

4.5.1 กรณีศึกษาองค์การเภสัชกรรม

เจ้าของสิทธิบัตร	กรรมวิธีการผลิตส่วนผสมสมุนไพรและเภสัชภัณฑ์รักษา โรคมะเร็งชนิดก้อนบร็อง
ประเภทธุรกิจ	หน่วยงานภาครัฐบาล

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญา

แม้ว่ายาส่วนใหญ่ที่องค์การเภสัชกรรมผลิตได้จะเป็นยาชื่อสามัญ องค์การเภสัชกรรมได้วิจัยและพัฒนายาต้นแบบจนได้รับสิทธิบัตร 1 ฉบับและอนุสิทธิบัตร 10 ฉบับ สิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรเกือบทั้งหมดที่องค์การเภสัชกรรมได้รับเป็นสูตรตำรับใหม่ (new formulation) และรูปแบบตำรับใหม่ (new dosage form) ของยาแผนปัจจุบันและยาสมุนไพร โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้รับสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรทั้งหมดได้ถูกนำไปผลิตเพื่อขายในเชิงพาณิชย์ในประเทศไทย อย่างไรก็ตามการดำเนินการจดสิทธิบัตรใช้เวลาทั้งสิ้น 6 ปี 10 เดือน ทำให้ระยะเวลาการคุ้มครองที่มีประสิทธิผลสั้นลงมาก นอกจากนี้ องค์การเภสัชกรรมยังได้รับสิทธิบัตรในประเทศสหรัฐอเมริกา 1 ฉบับ เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้อื่นมาจดสิทธิบัตรของสิ่งประดิษฐ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน

ต้นทุนในการประดิษฐ์ส่วนใหญ่เกิดจากการทำวิจัยและพัฒนาและซื้อวัตถุดิบมาทดลอง โดยต้นทุนวัตถุดิบจะขึ้นอยู่กับสถานภาพทางสิทธิบัตรของวัตถุดิบ หากวัตถุดิบมีสิทธิบัตรคุ้มครอง ต้นทุนก็จะสูง โดยปกติแล้วการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับยาสมุนไพรจะมีต้นทุนสูงกว่าการวิจัยและพัฒนาสูตรยาแผนปัจจุบัน เนื่องจากการระบุสารออกฤทธิ์และปริมาณการใช้สามารถทำได้ยากกว่า ต้นทุนในการจดสิทธิบัตรค่อนข้างต่ำมากเมื่อเทียบกับต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาและซื้อวัตถุดิบ อย่างไรก็ตาม ต้นทุนในการทดลองทางคลินิกเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการขึ้นทะเบียนยาอยู่ในระดับค่อนข้างสูง

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

ในการผลิตยาชื่อสามัญใหม่ องค์การเภสัชกรรมไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการหมดอายุสิทธิบัตรของผู้อื่นได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากมีการออกสิทธิบัตรให้แก่สิ่งประดิษฐ์ซึ่งแท้จริงแล้วไม่สมควรได้รับสิทธิบัตร องค์การเภสัชกรรมได้ประสบปัญหาในการวางจำหน่ายยารักษาโรคเอดส์ซึ่งได้พัฒนาสูตรยาจนประสบความสำเร็จและเตรียมผลิตยาออกจำหน่ายในปี 2541 แต่ถูกฟ้องร้องว่าละเมิดสิทธิบัตรยา DDI¹⁹ ของบริษัท Bistol Myers Squibb (BMS) แห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งจำหน่ายยาเม็ดที่ใช้รักษาโรคเอดส์ภายใต้ชื่อ VIDEX หลังจากนั้นองค์การเภสัชกรรม มูลนิธิเพื่อผู้ป่วยโรคและผู้ติดเชื้อ HIV 3 คน ได้ฟ้องร้องดำเนินคดีเพื่อถอดถอน

¹⁹ สิทธิบัตรยา DDI เป็นชื่อเรียกที่ใช้กันโดยทั่วไปในประเทศไทยของสิทธิบัตรที่ใช้ชื่อในการประดิษฐ์ว่า สูตรผสมซึ่งให้ทางปากที่ดีขึ้นของไดด์ออกซีพิวรีนนิวคลีโอไซด์ ส่วนยา DDI คือยาด้านไวรัสเอดส์มีชื่อทางเคมีว่า Dideoxy Inosine ซึ่งถูกคิดค้นโดยสถาบันแห่งชาติสหรัฐอเมริกาและสถาบันได้ให้สิทธิในการผลิตแก่บริษัท BMS ดังนั้นยา DDI จึงไม่มีสิทธิบัตรในประเทศไทยหรืออเมริกา

สิทธิบัตรดังกล่าว เนื่องจากเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่มีความใหม่²⁰ และไม่มีขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น²¹ ทำยที่สุดนั้นได้มีการเจรจาอมความกันในปี 2547 โดยบริษัท BMS ได้ยกสิทธิบัตรยา DDI ชนิดเม็ดให้แก่ประเทศไทย²² องค์การเภสัชกรรมจึงสามารถผลิตและจำหน่ายยา DDI ชนิดเม็ดในประเทศไทยได้ อย่างไรก็ตาม การวางจำหน่ายได้ถูกเลื่อนออกไปถึง 6 ปี ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายเสียชีวิตเนื่องจากไม่สามารถเข้าถึงยาได้

นับแต่นั้นมา องค์การเภสัชกรรมได้ขอความร่วมมือจากกรมทรัพย์สินทางปัญญาให้ส่งคำประกาศโฆษณาคำขอสิทธิบัตรยามาให้เพื่อนำมาตรวจสอบว่าสิ่งประดิษฐ์นั้นสมควรได้รับสิทธิบัตรหรือไม่และดำเนินการคัดค้านในกรณีที่สิ่งประดิษฐ์เหล่านั้นไม่มีคุณสมบัติเหมาะสมที่จะได้รับสิทธิบัตร อย่างไรก็ตาม องค์การเภสัชกรรมไม่สามารถตรวจสอบประกาศโฆษณาคำขอสิทธิบัตรยาทั้งหมดได้เนื่องจากมีทรัพยากรจำกัด

ปัญหาอีกประการหนึ่งในการพัฒนายาก็คือ ฐานข้อมูลสิทธิบัตรในประเทศไทยยังไม่เอื้อต่อการสืบค้นว่า สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับแต่ละตำรับยานั้นจะหมดอายุเมื่อใด หรือยามีสิทธิบัตรหรือไม่ เพราะไม่สามารถสืบค้นโดยอาศัยชื่อสามัญได้ และต้องสืบค้นจากชื่อบริษัทผู้ผลิตซึ่งมักมีปัญหาเนื่องจากชื่อบริษัทต่างชาติเมื่อสะกดเป็นภาษาไทยสามารถสะกดคำได้หลากหลายทำให้อาจได้ข้อมูลไม่ครบถ้วน ความไม่สะดวกในการสืบค้นข้อมูลทำให้องค์การเภสัชกรรมไม่สามารถวางแผนในการพัฒนายาชื่อสามัญใหม่ได้ถูกต้อง

ความเห็นเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์จากองค์การเภสัชกรรมให้ความเห็นว่า การเชื่อมโยงระหว่างสถานะของสิทธิบัตรกับการขึ้นทะเบียนยาตาม TUSFTA น่าจะช่วยเพิ่มความชัดเจนทางด้านข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิบัตรยาได้ อย่างไรก็ตาม ธุรกิจเอกชนและผู้ผลิตภาครัฐควรมีความร่วมมือในการตรวจสอบประกาศโฆษณาคำขอสิทธิบัตร เพื่อคัดค้านสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่มีคุณสมบัติเหมาะสม นอกจากนี้ ผู้ผลิตเอกชนควรร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในการกำหนดหัวข้อการวิจัยและนำเอาผลวิจัยของสถาบันการศึกษาต่างๆ มาใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

²⁰ ได้มีการเปิดเผยสาระสำคัญของยา DDI ในสิ่งตีพิมพ์และได้มีการใช้ยา DDI อย่างแพร่หลายในประเทศไทยอยู่แล้วก่อนวันที่บริษัท BMS จะยื่นขอจดสิทธิบัตร

²¹ การเพิ่มประสิทธิภาพของยา DDI เป็นสิ่งที่ผู้ชำนาญระดับสามัญในวงการเภสัชกรรมทั้งในต่างประเทศและในประเทศไทยสามารถประดิษฐ์ได้โดยไม่ต้องศึกษาวิจัยเพิ่มเติม

²² BMS ยังคงถือสิทธิบัตรยา DDI ชนิดเม็ดในประเทศอื่นๆ

4.5.2 กรณีศึกษาบริษัท A

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	บริษัทผลิตยาชื่อสามัญขนาดใหญ่ของคนไทย
ประเภทธุรกิจ	ธุรกิจเอกชนขนาดใหญ่

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัท A เป็นบริษัทผลิตยาชื่อสามัญขนาดใหญ่ของคนไทย บริษัทมีการตั้งงบประมาณในการวิจัยและพัฒนาประมาณร้อยละ 5 ของงบประมาณทั้งหมดถึงแม้ว่าบริษัทไม่มีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากต้องใช้งบลงทุนสูง แต่บริษัทมีการวิจัยและพัฒนาสูตรตำรับยาชื่อสามัญและการวิจัยและพัฒนาเพื่อผลิตและการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อผลิตยาชื่อสามัญ โดยการวิจัยส่วนใหญ่มุ่งเน้นที่การทำการวิจัยย้อนกลับของยาต้นแบบ (reverse engineering) อย่างไรก็ตาม แม้ว่าบริษัทจะสามารถพัฒนาสูตรตำรับยาใหม่ขึ้นมาได้ แต่ก็ไม่นำสูตรดังกล่าวมาขอจดเป็นสิทธิบัตรแต่อย่างใด²³ เนื่องจากบริษัทเห็นว่าการจดสิทธิบัตรเป็นการเปิดเผยสูตรตำรับยาของตนแก่ผู้อื่น ซึ่งอาจนำไปปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและนำไปผลิตได้โดยไม่ถือเป็นการละเมิดสิทธิบัตร ดังนั้น จนถึงปัจจุบันบริษัทยังไม่มี การจดสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรใดๆ

บริษัทให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่า ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูตรยาสามัญใหม่และการทำชีวสมมูลโดยเฉลี่ยสูงถึง 2-3 ล้านบาท²⁴

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

บริษัทได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทข้ามชาติ โดยได้รับสิทธิในการผลิตยาให้แก่บริษัทข้ามชาติ (licensing) จากหลายประเทศ เช่น อิตาลีและญี่ปุ่น อย่างไรก็ตาม การรับจ้างผลิตของบริษัทมีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ จนในปัจจุบันมูลค่าจำหน่ายยาที่รับจ้างผลิตคิดเป็นเพียงร้อยละ 2-3 ของมูลค่าจำหน่ายทั้งหมด

เงื่อนไขในการให้สิทธิในการผลิตโดยมากเป็นเงื่อนไขเกี่ยวกับการทำยอดขายให้ได้ตามกำหนดและบริษัทจะต้องจ่ายค่าธรรมเนียมซึ่งขึ้นกับปริมาณการผลิต (output-based royalty fee) บริษัทข้ามชาติและบริษัทเองมักพิจารณาเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะผลิตโดยคำนึงถึงเทคโนโลยีในการผลิต เช่น เครื่องจักรและเครื่องมืออุปกรณ์การผลิตที่ทันสมัยที่บริษัทมีอยู่เป็นสำคัญ โดย

²³ บริษัทให้ข้อมูลว่าสูตรตำรับยาใหม่สามารถนำไปจดเป็นสิทธิบัตรกรรมวิธีการผลิตได้ (process patent)

²⁴ ไม่รวมเงินเดือนพนักงาน

จะไม่ขอโอนสิทธิในการผลิตในกรณีที่ต้องมีการปรับปรุงเทคโนโลยีการผลิตที่มีอยู่เดิม เพราะมีต้นทุนสูง

บริษัทมีความเห็นว่า ในปัจจุบันการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากบริษัทข้ามชาติมีไม่มากนัก โดยเฉพาะการไม่ถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิต แต่จะถ่ายทอดเพียงสูตรตำรับยาต้นแบบเท่านั้น²⁵ ในบางครั้งสูตรตำรับยาที่ได้รับถ่ายทอดไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีในการผลิตที่มีอยู่ของบริษัท บริษัทจึงต้องวิจัยเพื่อปรับเปลี่ยนสูตรยาให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีการผลิตของตน โดยแบกรับต้นทุนที่เกิดขึ้นเอง

นอกจากนี้ บริษัทเห็นว่าข้อมูลที่เปิดเผยในสิทธิบัตรของผู้อื่นถึงแม้จะไม่ครบถ้วน แต่ก็เพียงพอที่จะทำการวิจัยย้อนกลับได้ บริษัทเน้นการวิจัยย้อนกลับสูตรตำรับยาต้นแบบของบริษัทข้ามชาติเพื่อที่จะนำมาพัฒนาเพื่อผลิตยาชื่อสามัญใหม่ อย่างไรก็ตาม บริษัทมีปัญหาในการเลือกยาต้นแบบเพื่อที่จะนำมาพัฒนาเป็นยาชื่อสามัญใหม่ที่ใช้ทดแทน เนื่องจากฐานข้อมูลสิทธิบัตรในประเทศไทยมีความไม่สะดวกในการสืบค้น การใช้ข้อมูลเหล่านั้นเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจเลือกผลิตยาชื่อสามัญใหม่จะทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะถูกฟ้องร้องโดยบริษัทข้ามชาติ

ความเห็นเพิ่มเติม

บริษัทเห็นว่าการพัฒนายาสามัญใหม่โดยการวิจัยย้อนกลับนั้นสามารถทำได้เฉพาะในบริษัทใหญ่เพียงไม่กี่แห่งในประเทศไทย เนื่องจากต้องใช้เงินทุนมาก แม้บริษัทจะมีขนาดใหญ่เมื่อเทียบกับบริษัทคนไทยด้วยกัน แต่ก็ยังเล็กมากเมื่อเทียบกับบริษัทข้ามชาติในอุตสาหกรรมยาในประเทศไทย บริษัทเชื่อว่า การใช้ระเบียบมาตรฐานการผลิตที่สูงขึ้นในอนาคตและสภาวะการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น จะทำให้บริษัทขนาดเล็กในประเทศไทยต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้ผลิตมาเป็นตัวแทนจำหน่าย

²⁵ ในทางปฏิบัติ การให้สิทธิในการผลิต (licensing) เป็นเพียงการถ่ายทอดสิทธิในการผลิตจากบริษัทข้ามชาติให้แก่บริษัทไทยเท่านั้น ซึ่งต่างจากการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (foreign direct investment) ที่บริษัทข้ามชาตินำเครื่องจักรและเทคโนโลยีการผลิตเข้ามาเพื่อผลิตสินค้าในประเทศไทย

4.5.3 กรณีศึกษาบริษัท B

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ บริษัท B ซึ่งเป็นบริษัทผลิตยาชื่อสามัญขนาดใหญ่ของคนไทย
ประเภทธุรกิจ ธุรกิจเอกชนขนาดใหญ่

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทที่สัมภาษณ์เป็นบริษัทผลิตยาชื่อสามัญขนาดใหญ่ของคนไทย จนถึงปัจจุบัน บริษัทยังไม่เคยยื่นขอสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตรใดๆ เลยเนื่องจากการทำวิจัยและพัฒนาของบริษัทมีจุดประสงค์อยู่ที่การพัฒนายาชื่อสามัญและไม่มีแผนในการพัฒนาต้นแบบแต่อย่างใด เนื่องจากมีต้นทุนสูงทั้งการวิจัยและพัฒนาตลอดจนการจัดหาวัตถุดิบ

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

บริษัทได้รับสิทธิในการผลิตยาจากบริษัทข้ามชาติในหลายประเทศ โดยเริ่มแรกบริษัท เริ่มจากการเป็นผู้แทนจำหน่ายก่อน ต่อมาบริษัทสามารถทำยอดขายได้เป็นที่พอใจของบริษัท ข้ามชาติจึงได้รับสิทธิในการผลิต เทคโนโลยีที่ได้รับการถ่ายทอดจากบริษัทข้ามชาติจะอยู่ใน รูปแบบของสูตรตำรับยาและระบบการบริหารจัดการเอกสาร แต่บริษัทข้ามชาติจะไม่ถ่ายทอด เทคโนโลยีในการผลิตและการวิจัยและพัฒนา

ในการผลิตยาชื่อสามัญใหม่บริษัทไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการหมดอายุลงของ สิทธิบัตรผู้อื่นมากนัก เนื่องจากขาดข้อมูลทางด้านสิทธิบัตรที่น่าเชื่อถือ บริษัทมีปัญหาใน การเลือกยาต้นแบบเป้าหมายเพื่อทำการพัฒนายาชื่อสามัญใหม่และไม่รู้ว่าควรจะเริ่มการวิจัย และพัฒนาเพื่อผลิตยาชื่อสามัญใหม่ที่ใช้ทดแทนเมื่อใด เมื่อพัฒนายาชื่อสามัญใหม่สำเร็จ แล้ว ในการวางจำหน่ายยาชื่อสามัญใหม่ บริษัทยังมีต้นทุนในการทดสอบชีวสมมูลเพื่อใช้ในการ ขึ้นทะเบียนยาสูงประมาณ 1 ล้านบาท นอกจากนี้ ในปัจจุบันประเทศไทยยังมีศูนย์บริการ ทดสอบชีวสมมูลไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ประกอบการ และมักถูกบริษัทใหญ่จองคิวไว้ ล่วงหน้าทำให้บริษัทเล็กไม่สามารถใช้บริการได้ อย่างไรก็ตาม ในขณะนี้กำลังมีการจัดตั้งศูนย์ รับผิดชอบทางคลินิก (Clinical Research Organization) โดยเอกชนต่างชาติ เพื่อให้บริการ ทดสอบทางคลินิกและการทดสอบชีวสมมูล ซึ่งน่าจะสามารถแบ่งเบาภาระของศูนย์บริการ ทดสอบชีวสมมูลของประเทศไทย ซึ่งปัจจุบันมีอยู่เฉพาะในมหาวิทยาลัยได้บ้าง

นอกจากนี้ บริษัทมีความเห็นว่า เงื่อนไขของการขึ้นทะเบียนยาฯยังเพิ่มต้นทุนในการพัฒนายาชื่อสามัญใหม่ เนื่องจาก มีข้อกำหนดให้ผลิตยานำร่อง (pilot drug) จำนวนมาก เพื่อใช้ในการทดสอบทางคลินิกหรือใช้ในการทดสอบชีวสมมูล แต่ไม่สามารถนำยาดังกล่าวมาจำหน่ายได้เพราะถูกผลิตขึ้นก่อนที่ยาจะได้รับการขึ้นทะเบียน

ความเห็นเพิ่มเติม

ในปัจจุบัน นอกจากบริษัทยาไทยจะเผชิญปัญหาเกี่ยวกับต้นทุนการวิจัยและพัฒนาที่สูงแล้วยังมีปัญหาเกี่ยวกับการยกระดับมาตรฐานการผลิตซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของอุตสาหกรรมยาในยุคโลกาภิวัตน์ โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) มีแผนที่จะบังคับใช้มาตรฐานการผลิตที่ดี (GMP) ในระดับที่สูงขึ้นกว่ามาตรฐานเดิมภายใน 2-3 ปีข้างหน้า และอาเซียนกำลังริเริ่มที่จะบังคับใช้มาตรฐานการขึ้นทะเบียนยาระบบใหม่ซึ่งอ้างอิงกับมาตรฐานในสหภาพยุโรป ซึ่งหมายความว่า ผู้ประกอบการจะต้องปรับปรุงมาตรฐานการผลิตของตนให้สูงขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับมาตรฐานใหม่ ซึ่งจะทำให้มีภาระในการปรับตัวและอาจส่งผลให้ธุรกิจขนาดกลางและขนาดเล็กซึ่งขาดแคลนเงินทุนต้องปิดกิจการลง ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่าหาก อย. บังคับใช้มาตรฐานการผลิตใหม่ จำนวนผู้ประกอบการจะลดลงประมาณครึ่งหนึ่งของในปัจจุบัน และหากบังคับใช้มาตรฐานที่สูงกว่านี้ เช่น มาตรฐานของ PICS (Pharmaceutical Inspection Cooperation Scheme) จำนวนผู้ประกอบการจะยิ่งลดลงไปอีก

ผู้ให้สัมภาษณ์ยังมีความเห็นว่า หากรัฐบาลต้องการสนับสนุนให้ธุรกิจเอกชนมีการทำวิจัยและพัฒนามากขึ้น รัฐบาลจะต้องตระหนักว่าธุรกิจเอกชนจำเป็นต้องมีกำไรมากเพียงพอจากการขายยาชื่อสามัญในประเทศเพื่อใช้เป็นทุนในการวิจัย รัฐบาลควรยกเลิกระบบการประมูลยาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเนื่องจากระบบการประมูลยาก่อให้เกิดการแข่งขันอย่างรุนแรงในหมู่ผู้ผลิตยาเอกชน จนบางครั้งทำให้ผู้ผลิตเอกชนจำเป็นต้องขายยาในราคาที่ต่ำเกินไปมาก

4.5.4 กรณีศึกษาสถาบันวิจัยสมุนไพรมหาสารคาม

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์	นักวิจัยจากสถาบันวิจัยสมุนไพรมหาสารคาม กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์
ประเภทธุรกิจ	หน่วยงานภาครัฐ

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ถือสิทธิบัตร 3 รายการโดยสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับสิทธิบัตรทั้งหมดเป็นวิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรมหาสารคามเพื่อการรักษาโรค ในขณะที่หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัย

กำลังดำเนินการเพื่อขออนุสิทธิบัตร 3 รายการและสิทธิบัตรอีก 1 รายการ การประดิษฐ์ สิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับสิทธิบัตรแต่ละรายการมีต้นทุนและระยะเวลาที่ใช้แตกต่างกันออกไป เช่น การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรพญาอเพื่อใช้ในการรักษาโรคหิวเหลืองในกุ่มมิงบโครงการ ทั้งสิ้นประมาณ 380,000 บาท²⁶ ใช้เวลา 4 ปี ส่วนการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหญ้า ใต้ใบและสมุนไพรกะลำป้างเพื่อรักษาโรคเอดส์ซึ่งอยู่ในโครงการเดียวกัน²⁷ มีงบประมาณ ทั้งสิ้นประมาณ 90 ล้านบาทและใช้เวลา 5 ปี โครงการนี้ยังนำมาซึ่งสิ่งประดิษฐ์ที่กำลัง ดำเนินการขอจดสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรในขณะนี้ แม้จะได้รับสิทธิบัตรหลายรายการแต่ หน่วยงานต้นสังกัดของผู้วิจัยยังไม่ได้มีการนำสิ่งประดิษฐ์เหล่านั้นไปใช้ในเชิงพาณิชย์ แต่มี โครงการที่จะขายสิทธิในการผลิตให้แก่เอกชนหรือหน่วยงานรัฐบาลที่สนใจในอนาคต²⁸

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นเพิ่มเติมว่า การจดสิทธิบัตรของกรมทรัพย์สินทางปัญญาใช้ เวลานานมากโดยใช้เวลาในการจดสิทธิบัตรสิ่งประดิษฐ์ของผู้ให้สัมภาษณ์โดยเฉลี่ยสิ่งประดิษฐ์ ละประมาณ 7 ปี 7 เดือน โดยเฉพาะในกรณีของการแปรรูปผลิตภัณฑ์สมุนไพรพญาอ กรม ทรัพย์สินทางปัญญาใช้เวลาในการจดสิทธิบัตรนานถึง 9 ปี 8 เดือน ทั้งนี้เจ้าหน้าที่ของกรม ทรัพย์สินทางปัญญาไม่ได้อธิบายถึงสาเหตุของความล่าช้าแต่ประการใด อย่างไรก็ตาม ผู้ให้ สัมภาษณ์คาดว่าเหตุผลส่วนหนึ่งน่าจะเกิดจากการผูกงานไว้กับผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ จดสิทธิบัตรเพียงคนเดียวทำให้การดำเนินงานเกิดความล่าช้าและขาดความต่อเนื่องในกรณีที่ ผู้รับผิดชอบติดภารกิจอื่น โยกย้ายตำแหน่ง หรือลาออก นอกจากนี้ผู้ให้สัมภาษณ์ยังมีปัญหา อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรจดสิทธิบัตร ยกตัวอย่างเช่น หน่วยงานต้นสังกัดไม่มีนิติกรทางด้าน สิทธิบัตรทำให้ผู้วิจัยต้องดำเนินการขอจดสิทธิบัตรเอง ทำให้เกิดความไม่สะดวกและล่าช้า และ ค่าธรรมเนียมในการจดสิทธิบัตรค่อนข้างสูงโดยเฉพาะสำหรับผู้ประดิษฐ์ซึ่งไม่มีการนำเอา สิ่งประดิษฐ์ไปใช้ในเชิงพาณิชย์

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าโดยส่วนใหญ่เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการผลิตยา สมุนไพรที่ได้รับการถ่ายทอดผ่านทาง การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) มักอยู่ในรูปของ เครื่องมือเครื่องใช้และเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าจำนวนมาก (large scale production) เท่านั้น บริษัทข้ามชาติมักมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในประเทศของตนและไม่มีการถ่ายทอด เทคโนโลยีเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาให้แก่ผู้ผลิตในประเทศเจ้าบ้านแต่อย่างใด ดังนั้นการ

²⁶ ไม่รวมเงินเดือนพนักงาน

²⁷ ในปัจจุบันโครงการนี้ได้แล้วเสร็จขั้นตอนการทำการทดลองก่อนคลินิก (pre-clinical trials) และกำลังได้รับการต่ออายุ โครงการออกไปเพื่อ ทำการทดสอบทางคลินิก (clinical trials)

²⁸ อันที่จริง หน่วยงานนี้เคยพยายามที่จะขายสิทธิในการผลิตผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรพญาอให้แก่บริษัทเพาะเลี้ยงกุ่ม แต่บริษัท ดังกล่าวประสบปัญหาทางการเงินจนต้องปิดกิจการไปก่อนที่จะมีการขายสิทธิในการผลิตเกิดขึ้น

ส่งเสริมการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศจะเปิดโอกาสให้บริษัทข้ามชาติเข้ามาตั้งโรงงานผลประโยชนจากสารสกัดจากธรรมชาติซึ่งมีจำนวนจำกัดและอาจมีอยู่เฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น

ความเห็นเพิ่มเติม

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าการควบคุมคุณภาพมาตรฐาน ตั้งแต่มาตรฐานการผลิตไปจนถึงมาตรฐานการทดลองและห้องทดลอง เป็นหัวใจสำคัญของการวิจัยและพัฒนา และผลิตยาแผนโบราณ การส่งเสริมธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมจำเป็นต้องช่วยให้ธุรกิจเหล่านั้นมีมาตรฐานการผลิตก่อน ในขณะที่สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยากำลังเร่งผลักดันให้โรงงานผลิตยาสมุนไพรแผนโบราณได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิต (GMP) ซึ่งผู้ให้สัมภาษณ์เห็นว่ามาตรฐานที่สูงเกินไปอาจทำให้ผู้ผลิตบางรายต้องเลิกกิจการไป การริเริ่มนำเอามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ม.ผ.ช.) ของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งมีระดับต่ำกว่ามาตรฐานการผลิตที่ดี (GMP) มาใช้กับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมอาจเป็นการเริ่มต้นที่ดีและเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการ ส่วนการยกระดับมาตรฐานทางด้านการทดลองและห้องทดลองนั้นควรเริ่มต้นจากมาตรฐานขั้นที่ไม่สูงจนเกินไปก่อน และอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานภาครัฐในการฝึกอบรมให้ความรู้แก่ผู้ผลิต รวมถึงอาจขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญในมหาวิทยาลัยโดยขอแบ่งขั้นตอนการวิจัยบางส่วนที่ผู้ผลิตยังไม่มีเครื่องมือหรือห้องทดลองที่ได้มาตรฐานไปให้กับทางมหาวิทยาลัย ซึ่งมีความพร้อมทางด้านเครื่องมือมากกว่า

4.5.5 สรุปกรณีศึกษา

จากกรณีศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมยาของไทยยังไม่มีขีดความสามารถในการพัฒนาต้นแบบ แต่หลายรายมีความสามารถในการผลิตยาชื่อสามัญ และยาจากสมุนไพร และบางรายมีความสามารถในการทำวิศวกรรมย้อนกลับ (reverse engineering) ได้
- ผู้ผลิตยาชื่อสามัญของไทยประสบปัญหาไม่ทราบว่ สิทธิบัตรยาใดหมดอายุแล้วหรือไม่ เพราะไม่สามารถสืบค้นจากฐานข้อมูลสิทธิบัตรที่มีอยู่ได้โดยง่าย จึงไม่สามารถวางแผนในการเข้าสู่ตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผู้ผลิตยาชื่อสามัญหลายรายมีปัญหาในการทดสอบชีวสมมูลเพื่อขออนุญาตวางตลาดยา เพราะมีต้นทุนสูง และศูนย์บริการทดสอบชีวสมมูลที่มีอยู่ในปัจจุบันมีขีดความสามารถในการรองรับที่จำกัดมาก

- การขาดความเชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดระหว่างสถาบันวิจัยของรัฐกับผู้ผลิตยาจากสมุนไพร และการขาดการพัฒนากระบวนการพัฒนาคุณภาพของผู้ผลิตยาจากสมุนไพรที่มีผลทำให้อุตสาหกรรมยาสมุนไพรของไทยยังไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร
- ผู้ประกอบการหลายรายมีความเป็นห่วงว่า การยกระดับมาตรฐานการผลิตที่ดี (GMP) ในอุตสาหกรรมยาจนสูงเกินไปจะเพิ่มต้นทุนของผู้ผลิต จนอาจทำให้ผู้ผลิตจำนวนมากต้องออกจากตลาดไป

ภาคผนวก

ตารางที่ 1 แสดงรายละเอียดของสิทธิบัตรยาที่ได้รับในช่วงปี 2544-2548

ลำดับ	เลขที่สิทธิบัตร	ชื่อผู้ขอรับสิทธิบัตร	เรื่อง	ชนิดสิ่งประดิษฐ์	หน่วยงาน	ระยะเวลา
1	17473	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมวิธีการผลิตวัสดุตกแต่งผลจากอนุพันธ์โคติน/โคโตซาน	ยา	รัฐบาล	2 ปี 2 เดือน
2	17701	องค์การเภสัชกรรม	เชื้อไวรัสและโรคมุมิคุ้มกันบกพร่อง รวมทั้งโรคติดเชื้อ ต่าง ๆ พร้อมกรรมวิธีการผลิตส่วนผสมสมุนไพรและเภสัชผลิตภัณฑ์	ยา	รัฐบาล	6 ปี 10 เดือน
3	17486	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรหญ้าไต้ใบ (Phyllanthus urinaria) เพื่อใช้เป็นยารักษาโรคเอดส์	ยา	รัฐบาล	6 ปี 7 เดือน
4	17487	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	การแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรกะลำป้างหรือสลาลำป้าง (Macaranga constricta whitm.& Airt shaw) เพื่อใช้เป็นยารักษาโรคเอดส์	ยา	รัฐบาล	6 ปี 7 เดือน
5	14979	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข	วิธีการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากสมุนไพรพญาฮอย (Clinacanthus nutans Lindan) ฝรั่ง (Psidium guajaveLinn.) และสมุนไพรในสกุล Phullanthus แทนยาปฏิชีวนะในการรักษาโรคของสัตว์น้ำ	ยา	รัฐบาล	9 ปี 8 เดือน
6	17266	สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ	กรรมวิธีการผลิตโคตินไฮโดรเจลเพื่อใช้เป็นวัสดุตกแต่งผล	ยา	รัฐบาล	2 ปี 6 เดือน
7	17670	นางเพ็ญศรี จาติกวณิช นายทวีสิทธิ์ พงศ์ประพันธ์ศิริ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptidea ในธัญพืชไปใช้ในการป้องกันและรักษาระดับน้ำตาลในเลือดไม่ให้ขึ้นไปในระดับสูงเกินปกติจนเป็นโรคเบาหวานได้ (diabetes mellitus)	ยา	บุคคล	2 ปี 8 เดือน
8	17671	นางเพ็ญศรี จาติกวณิช	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ในการ	ยา	บุคคล	2 ปี 8 เดือน

ลำดับ	เลขที่ สิทธิบัตร	ชื่อผู้ขอรับสิทธิบัตร	เรื่อง	ชนิด สิ่งประดิษฐ์	หน่วยงาน	ระยะเวลา
		นายทวีสิทธิ์ พงศ์ประพันธ์ศิริ	ป้องกันและรักษาโรคตับอักเสบ (liver disease)			
9	17672	นางเพ็ญศรี จาติกวณิช นายทวีสิทธิ์ พงศ์ประพันธ์ศิริ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ในการป้องกันเซลล์สมองจากการถูกทำลายของสารพิษต่างๆ จนทำให้เกิดโรคอัลไซเมอร์ได้ (Alzheimer's Disease)	ยา	บุคคล	2 ปี 8 เดือน
10	17674	นางเพ็ญศรี จาติกวณิช นายทวีสิทธิ์ พงศ์ประพันธ์ศิริ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ในการป้องกันการตายและการเสื่อมสภาพตามอายุขัยของเซลล์ในร่างกายมนุษย์	ยา	บุคคล	2 ปี 8 เดือน
11	17675	นางเพ็ญศรี จาติกวณิช นายทวีสิทธิ์ พงศ์ประพันธ์ศิริ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ในการส่งเสริมให้เซลล์ต่างๆ ในร่างกายผลิตสารชีวภาค (biological chemical) ชนิดหนึ่งที่เรียกว่า กลูต้าไทโอน (Glutathione) เพื่อต่อต้านอนุมูลอิสระ (free radicals)	ยา	บุคคล	2 ปี 8 เดือน
12	17669	นางเพ็ญศรี จาติกวณิช และคณะ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้ในการป้องกันเซลล์ร่างกายมนุษย์จากการถูกทำลายของสารพิษต่างๆ	ยา	บุคคล	3 ปี 1 เดือน
13	17673	นางเพ็ญศรี จาติกวณิช นายทวีสิทธิ์ พงศ์ประพันธ์ศิริ	การนำเอาสารอาหาร Polysaccharidepeptides ในธัญพืชไปใช้เป็นอาหารอายุวัฒนะ (anti-aging)	ยา	บุคคล	2 ปี 8 เดือน

ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดของอนุสิทธิบัตรยาและเครื่องสำอางที่ได้รับในช่วงปี 2544 – 2548

ลำดับ	เลขที่ อนุสิทธิบัตร	ชื่อผู้ขอรับอนุสิทธิบัตร	เรื่อง	ชนิด สิ่งประดิษฐ์	หน่วยงาน	ระยะเวลา
1	2141	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ผลิตภัณฑ์เจลข่อยสำหรับใส่ในร่องลิ้นปริทันต์ และกรรมวิธีการผลิต ผลิตภัณฑ์ดังกล่าว	เครื่องสำอาง	รัฐบาล	4 เดือน
2	1135	องค์การเภสัชกรรม	ไลโปโซมบรรจุสารสกัดสมุนไพรมะเขือเทศ	เครื่องสำอาง	รัฐบาล	1 ปี 9 เดือน
3	1153	กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์	โลชั่นทาแก้มขี้ผึ้งสมุนไพร	เครื่องสำอาง	รัฐบาล	1 ปี 2 เดือน
4	113	มูลนิธิธรรมะเพื่อชีวิต วัดพระพุทธรบาทตะเมาะ	ครีมทาผิวเพื่อบรรเทาและลดอาการคันป้องกันตุ่มสิ่ว ผื่นแดง	เครื่องสำอาง	รัฐบาล	10 เดือน
5	1781	มหาวิทยาลัยรังสิต	น้ำยาบ้วนปากแบบผงแห้ง	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 ปี 9 เดือน
6	2004	นายรายณ์ สีโสฬสสกุล	กรดกำจัดกลิ่น	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 ปี 1 เดือน
7	2094	นายบุญรุ่ง สีดำ	แชมพูสมุนไพร สูตรจุนทรียมะเฟืองและน้ำใบเตย	เครื่องสำอาง	เอกชน	2 ปี 9 เดือน
8	2095	นายบุญรุ่ง สีดำ	สบู่เหลวผสมสมุนไพร สูตรมะกรูดและน้ำใบเตย	เครื่องสำอาง	เอกชน	2 ปี 9 เดือน
9	2104	นายไตรภพ ไชยชมภู	ครีมล้างมือ	เครื่องสำอาง	เอกชน	2 ปี 10 เดือน
10	1906	นายจิตติพัฒน์ สุภภัทรนนท์	ครีมกันแดดผสมสารสกัดจากใบชิวและชาขาว	เครื่องสำอาง	เอกชน	11 เดือน
11	1905	นายจิตติพัฒน์ สุภภัทรนนท์	เจลทำความสะอาดผิวหน้าผสมสารสกัดจากใบชิวและชาขาว	เครื่องสำอาง	เอกชน	11 เดือน
12	1904	นายจิตติพัฒน์ สุภภัทรนนท์	โลชั่นเช็ดหน้าผสมสารสกัดจากใบชิวและชาขาว	เครื่องสำอาง	เอกชน	11 เดือน
13	2144	นางสาวยศยา เย็นใจ	แป้งสมุนไพรระงับกลิ่นกายใต้วงแขน	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 ปี 6 เดือน
14	1701	นางสาวนงลักษณ์ แซ่ตั้ง	สมุนไพรพอกตัว	เครื่องสำอาง	เอกชน	2 ปี 11 เดือน
16	1236	นายชัยยงค์ จิ่งวัฒนา	ผงและครีมระงับกลิ่นกาย	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 ปี 1 เดือน
17	1260	นายจินดา สุขสำราญ	ฟองน้ำสำหรับทำความสะอาดที่ให้ฟองและ/หรือมีกลิ่นหอม	เครื่องสำอาง	เอกชน	3 ปี
18	1376	นางสุภาภรณ์ เมฆอรุณกมล	กรรมวิธีการทำสารส้มผงดับกลิ่น	เครื่องสำอาง	เอกชน	5 เดือน

19	1215	นางสาววรรณ อุ่นหนาฝาคั่ง	กรรมวิธีทำแชมพูใยใบไม้และแชมพูที่ได้จากกรรมวิธีนี้	เครื่องสำอาง	เอกชน	6 เดือน
20	1210	นางเพ็ญแข สามไพบูลย์	สมุนไพรรัดผิว	เครื่องสำอาง	เอกชน	11 เดือน
21	1173	นายอนุชา อภิวัฒน์โรดม	กรรมวิธีในการผลิตขุยมะพร้าวและการใช้เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอาง	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 ปี 4 เดือน
22	1198	นายบุญโรจน์ ศิริมงคลภาวงศ์	องค์ประกอบบำรุงเส้นผมที่มีส่วนประกอบของสมุนไพรไทยและจีน	เครื่องสำอาง	เอกชน	9 เดือน
23	1123	นางพิณทิพย์ เอื้อวงศ์	เกลือขัดผิว	เครื่องสำอาง	เอกชน	7 เดือน
24	564	นายทิม เขียวกิจธำรง	สูตรบำรุงเส้นผมที่มีส่วนประกอบของโสมและสมุนไพรจีน	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 เดือน
25	499	นางอังกูร ภัทรศิริกุล	สูตรขัดหน้าที่มีโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบหลัก	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 เดือน
26	497	นางอังกูร ภัทรศิริกุล	สูตรขัดร่างกายที่มีโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบหลัก	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 เดือน
27	825	นางสาว จันท์เพ็ญ แก้วตุ้ย	สูตรครีมพอกหน้าที่มีส่วนผสมของสาหร่ายสไปรูลินาและว่านหางจระเข้เป็นส่วนประกอบหลัก	เครื่องสำอาง	เอกชน	2 เดือน
28	111	สแพลช เมนูแพชทุริง คอร์ปอเรชั่น	ผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหนัง	เครื่องสำอาง	เอกชน	9 เดือน
29	106	สแพลช เมนูแพชทุริง คอร์ปอเรชั่น	ผลิตภัณฑ์ดูแลผิวหนัง	เครื่องสำอาง	เอกชน	9 เดือน
30	213	ภก.สมเกียรติ คูวุฒิไทย์	ครีมทาผิวที่ใช้ภายนอก	เครื่องสำอาง	เอกชน	11 เดือน
31	437	นายอลงกรณ์ นิมสุวรรณ	เจลทำความสะอาดชนิดไม่ต้องใช้น้ำช่วยล้างที่มีไฮดรอกซีโพรพิล	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 เดือน
32	438	นายอลงกรณ์ นิมสุวรรณ	เจลทำความสะอาดชนิดไม่ต้องใช้น้ำช่วยล้างที่มีไฮดรอกซีโพรพิล	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 เดือน
33	176	นายพรชัย ตันติโนโรจน์	ยาน้ำมันสมุนไพรชนิดใช้พ่นจมูก	เครื่องสำอาง	เอกชน	7 เดือน
34	439	นายนันท์ชัย หาญประมุขกุล	กรรมวิธีผลิตเจลทำความสะอาดชนิดไม่ต้องใช้น้ำช่วยล้าง	เครื่องสำอาง	เอกชน	1 เดือน
35	192	นางสาวจันท์เพ็ญ แก้วตุ้ย	ครีมสำหรับทำความสะอาดร่างกายที่มีโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบหลัก	เครื่องสำอาง	เอกชน	6 เดือน
36	334	นางสาวจันท์เพ็ญ แก้วตุ้ย	ครีมสำหรับทำความสะอาดและถนอมผิวหน้าที่มีเกลือโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบหลัก	เครื่องสำอาง	เอกชน	3 เดือน

37	314	นางสาวจันทร์เพ็ญ แก้วตุ้ย	ครีมบำรุงและถนอมผิวที่มีเกลือโซเดียมคลอไรด์เป็นส่วนประกอบหลัก	เครื่องสำอาง	เอกชน	3 เดือน
38	1668	องค์การเภสัชกรรม	สูตรตำรับชาควินาเวียร์ชนิดใหม่	ยา	รัฐบาล	1 ปี 6 เดือน
39	1704	องค์การเภสัชกรรม	สูตรตำรับทางเภสัชกรรมชนิดใหม่	ยา	รัฐบาล	1 ปี 2 เดือน
40	1705	องค์การเภสัชกรรม	สูตรตำรับทางเภสัชกรรมชนิดใหม่	ยา	รัฐบาล	1 ปี 5 เดือน
41	1862	สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ มหาวิทยาลัยมหิดล	วิธีการเตรียมสารสกัดมาตรฐานจากสมุนไพรฟ้าทะลายโจร (<i>Andrographis paniculata</i> (Burm.f.) Nees, Acanthaceae)	ยา	รัฐบาล	1 ปี 2 เดือน
42	1822	มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	ยาแคปซูลเถาวัลย์เปรียง	ยา	รัฐบาล	10 เดือน
43	1820	มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	ยาแคปซูลบอระเพ็ด	ยา	รัฐบาล	10 เดือน
44	1824	มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	ยาแคปซูลเพกา	ยา	รัฐบาล	10 เดือน
45	1823	มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	ยาแคปซูลเพชรสังฆาต	ยา	รัฐบาล	10 เดือน
46	1821	มูลนิธิโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร	ยาแคปซูลหญ้าปักกิ่ง	ยา	รัฐบาล	10 เดือน
47	1523	องค์การเภสัชกรรม	การใช้สารสกัดจากขมิ้นชันและ/หรือเคอร์คูมินอยต์ในการลดการสะสมของอนุโมลอิสระในผู้ป่วยโรคธาลัสซีเมีย	ยา	รัฐบาล	3 ปี 7 เดือน
48	1524	องค์การเภสัชกรรม	สมุนไพรที่มีฤทธิ์ต้านการเพิ่มระดับน้ำตาล หรือลดการดูดซึมน้ำตาล	ยา	รัฐบาล	3 ปี 1 เดือน
49	1592	องค์การเภสัชกรรม	สูตรตำรับทางเภสัชกรรมชนิดใหม่	ยา	รัฐบาล	3 ปี 4 เดือน
50	1134	องค์การเภสัชกรรม	ยาแบบควบคุมการปลดปล่อย	ยา	รัฐบาล	1 ปี 2 เดือน
51	1136	องค์การเภสัชกรรม	สูตรผสมทางเภสัชกรรม	ยา	รัฐบาล	1 ปี 1 เดือน
52	800	องค์การเภสัชกรรม	สารผสมเภสัชกรรม	ยา	รัฐบาล	1 ปี 3 เดือน
53	801	องค์การเภสัชกรรม	สารผสมเภสัชกรรม	ยา	รัฐบาล	1 ปี 3 เดือน
54	1660	นายหมั่น หวันเมือง	ผลิตภัณฑ์ลูกประคบสมุนไพร	ยา	เอกชน	1 เดือน
55	2119	นายวินิจ ศิลปธนู	ส่วนผสมของยาแก้ไอเหลืองเสียว	ยา	เอกชน	1 ปี 8 เดือน
56	1723	นายจิตติชัย เพชรปิ่นแก้ว	ลูกประคบสมุนไพร	ยา	เอกชน	5 เดือน

57	1924	นายเกียรติศักดิ์ วงษ์ภูมิพงษ์	ยาสมานแผลสมุนไพร	ยา	เอกชน	3 ปี 3 เดือน
58	1889	นายกิตติภณ วงศ์ศรีโสภณ	น้ำหมักผลไม้สด และการทำสบู่เหลวสำหรับทำความสะอาดผิวหนังและผิวกายจากน้ำหมักผลไม้สดดังกล่าว	ยา	เอกชน	4 เดือน
59	1724	นางสาวท วงศ์วิวัฒน์	น้ำหมักสมุนไพรแปรรูป	ยา	เอกชน	8 เดือน
60	1657	นางนพทัศนีย์ รัตนปัญญา	ยาสมุนไพรที่สกัดจากพืช	ยา	เอกชน	3 ปี 8 เดือน
61	1658	นางนพทัศนีย์ รัตนปัญญา	ยาสมุนไพรที่สกัดจากพืช	ยา	เอกชน	3 ปี 8 เดือน
62	1659	นางนพทัศนีย์ รัตนปัญญา	ยาสมุนไพรที่สกัดจากพืช	ยา	เอกชน	3 ปี 8 เดือน
63	1515	นายสมศักดิ์ จันทะ	ยาสมุนไพรรักษานิวโมเนียในถุงน้ำดี นิวโมเนียในไต ดีซ่านและนิวโมเนียในกระเพาะปัสสาวะ	ยา	เอกชน	3 ปี 2 เดือน
64	1552	นายวุฒิ แจ่มใส	ส่วนผสมสมุนไพรต้านเชื้อไวรัส เอช.ไอ.วี.(H.I.V.), (ไวรัสเอดส์)	ยา	เอกชน	5 เดือน
65	1249	นายวิศิษฐ์ ต้นสังจา	ครีมทาบรรเทาอาการปวดเมื่อย	ยา	เอกชน	2 ปี 3 เดือน
66	1209	นายวินิจ ศิลปธนู	ยาฟอกโลหิตสำหรับเพิ่มภูมิคุ้มกัน	ยา	เอกชน	1 ปี
67	1406	นายฉัฐชัย หวัง	สูตรผสมสมุนไพรสำหรับรักษาโรคไต ขับปัสสาวะและสารพิษรวมทั้งระบบหมุนเวียนโลหิต	ยา	เอกชน	1 ปี 1 เดือน
68	1418	นางอุไรวรรณ ปิณฑนากุล	ถุงประคบสมุนไพร	ยา	เอกชน	8 เดือน
69	1468	นางสาวผกา แก้วไพฑูรย์	ยาสำหรับบำบัดผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับภูมิคุ้มกันบกพร่อง	ยา	เอกชน	5 เดือน
70	1420	นางลำพูน พรรณไวย	ส่วนผสมสมุนไพรและกรรมวิธีการผลิตส่วนผสมสมุนไพรดังกล่าว	ยา	เอกชน	2 ปี
71	1563	นางดอกแก้ว เรืองฤทธิ์	ผลิตภัณฑ์สมุนไพรเพื่อบำรุงกำลัง	ยา	เอกชน	3 ปี 2 เดือน
72	1131	บริษัท ริชเชิล จำกัด	การใช้ทรานเนซามิกแอลกอฮอล์ในทางเภสัชกรรมสำหรับการบำบัดรอยดำบนผิวหนัง	ยา	เอกชน	1 ปี 4 เดือน
73	1020	นายโยธิน เพ็ชรหล่อเหลี่ยม	ยาดอกสมุนไพรรวม	ยา	เอกชน	3 เดือน
74	1064	นางอ่อนศรี สิทธิชัย	ลูกประคบสมุนไพร	ยา	เอกชน	2 ปี 11 เดือน

75	864	นายอิทธิโชติ ทวีสุข	สูตรยารักษาโรคติดต่อยาเสพติด	ยา	เอกชน	1 เดือน
76	727	ดร.วราทัศน์ วงศ์สุรไกร	กรรมวิธีการผลิตแป้งข้าวโปรตีนต่ำ และการใช้แป้งดังกล่าวเป็นสารเพิ่มปริมาณในการทำยาเม็ด	ยา	เอกชน	1 ปี 10 เดือน
77	108	นายชาติชาย ทิวสันต์	ยารักษาไข้เส้นและอาการอัมพฤกษ์-อัมพาต	ยา	เอกชน	10 เดือน
78	1610	บริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล แลบบอราทอรีส์ จำกัด	การใช้สารสกัดเกสรบัวหลวงเป็นสารต้านออกซิเดชันในผลิตภัณฑ์ยาอาหารเสริมและเครื่องสำอาง	ยาและ เครื่องสำอาง	เอกชน	2 ปี 1 เดือน

บทที่ 5 ทฤษฎีสันทางปัญญาเกี่ยวกับผลกระทบต่อ อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

5.1 การพัฒนาคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์เกี่ยวข้องกับการพัฒนาซอฟต์แวร์หลากหลายประเภท การศึกษากระบวนการพัฒนาซอฟต์แวร์จะทำให้เข้าใจถึงที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์แต่ละชนิด

ในส่วนนี้คณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงวงจรการพัฒนาซอฟต์แวร์ (software life cycle) โดยย่อ โดยจะแบ่งเป็นการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั่วไปซึ่งมีระบบงานที่ชัดเจนแน่นอนตามความต้องการของลูกค้ากับการพัฒนาเกมส์ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่อาศัยความคิดสร้างสรรค์ (creativity) เป็นจุดเริ่มต้น และมีกระบวนการทำงานที่ซับซ้อนกว่า นอกจากนี้ คณะผู้วิจัยจะกล่าวถึงมาตรฐานกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์ Capability Maturity Model (CMM) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ใช้สำหรับวัดขีดความสามารถของกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์และจำนวนบริษัทไทยที่ได้รับใบรับรองมาตรฐาน CMM

5.1.1 ขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์

ก. ซอฟต์แวร์ทั่วไป

ในการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยทั่วไปนั้นมีรูปแบบ (model) ที่นักพัฒนาซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมเมอร์ใช้อยู่หลายรูปแบบ¹ รูปแบบที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์เรียกว่า Waterfall model ซึ่งแบ่งขั้นตอนการพัฒนาซอฟต์แวร์ออกเป็น 5 ขั้นตอน แต่ละขั้นมีความต่อเนื่องกันเป็นลำดับ ดังภาพที่ 5.1 แต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมที่ต้องทำดังนี้

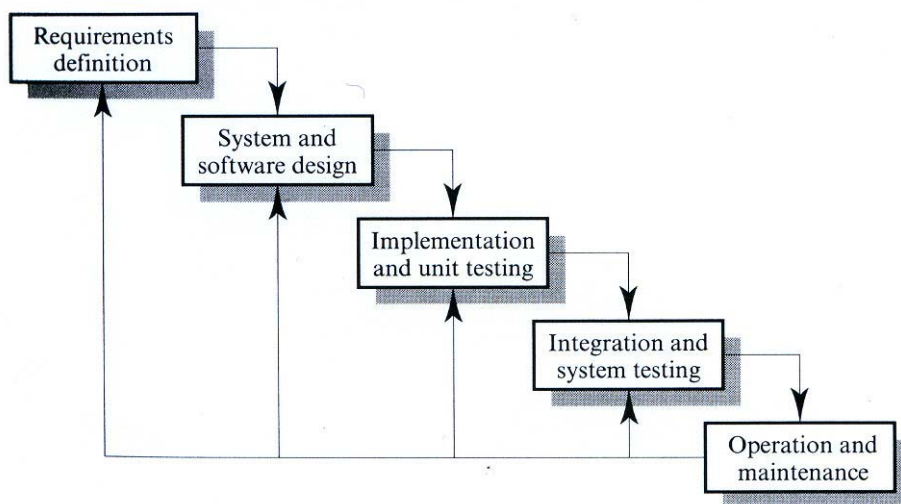
ขั้นที่ 1: Requirements analysis and definition คือการวิเคราะห์ความต้องการ การปรึกษา สอบถาม ความต้องการจากผู้ใช้งานเพื่อให้มีความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ใช้งานกับผู้พัฒนาระบบ

ขั้นที่ 2: System and software design คือ การนำความต้องการของผู้ใช้ที่ผ่านขั้นการวิเคราะห์มาแล้วเข้าสู่กระบวนการออกแบบระบบในภาพรวม (overall system architecture) และออกแบบโปรแกรมที่เกี่ยวข้องซึ่งในหนึ่งระบบอาจมีมากกว่า 1 โปรแกรม

¹ รูปแบบอื่น ๆ ของการพัฒนาซอฟต์แวร์ เช่น Incremental model, Boehm's spiral model, Embedded system model, Sawtooth model และ V-model เป็นต้น

- ขั้นที่ 3: Implementation and unit testing คือขั้นตอนการเขียนโปรแกรมหรือชุดโปรแกรม รวมถึงการทดสอบการเข้ากันได้ของโปรแกรมในระบบพร้อมทั้งทดสอบการใช้งานว่าตรงตามความต้องการของผู้ใช้งานตามที่วิเคราะห์ไว้ในขั้นที่ 1 หรือไม่
- ขั้นที่ 4: Integration and system testing คือการรวมโปรแกรมย่อยที่เกี่ยวข้องกันไว้เป็นชุดเดียวกัน รวมถึงการทดสอบระบบโดยสมบูรณ์อีกครั้งก่อนส่งมอบให้ลูกค้าหรือผู้ใช้งาน
- ขั้นที่ 5: Operation and maintenance คือการนำเอาโปรแกรมที่พัฒนาและทดสอบเรียบร้อยแล้วไปติดตั้งให้ผู้ใช้งานจริง ขั้นตอนนี้จะรวมถึงการบำรุงรักษา ปรับแต่ง แก้ไขข้อผิดพลาดที่อาจไม่เคยพบมาก่อน และการปรับปรุงโปรแกรมหากมีความต้องการเพิ่มเติม

ภาพที่ 5.1 การพัฒนาซอฟต์แวร์ตามแบบ Waterfall Model



ที่มา: Software Engineering

ข. เกมส์

ขั้นตอนในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทเกมส์นั้นมีความแตกต่างไปจากการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั่วไป กล่าวคือเกมส์มีจุดเริ่มต้นมาจากความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบเกมส์ (game designer) เป็นสำคัญ จากการศึกษาของ Tschang (2003) พบว่านักออกแบบเกมส์อาจมีประวัติความเป็นมา (background) ที่หลากหลาย เช่น มีพื้นฐานการศึกษาด้านการเขียนโปรแกรม การออกแบบศิลปะ วิศวกร หรือแม้แต่เศรษฐศาสตร์ รัฐศาสตร์ ภาษาศาสตร์ แต่ทุกคนจะมีคุณสมบัติเหมือนกันอย่างหนึ่ง คือเป็นผู้ที่ชอบเล่นเกมส์และมีความสามารถในการ

จินตนาการหรือเข้าถึงความรู้สึกของผู้อื่นได้ดี (empathy) ขั้นตอนในการพัฒนาเกมส์แบ่งได้เป็น 5 ขั้นตอนดังนี้²

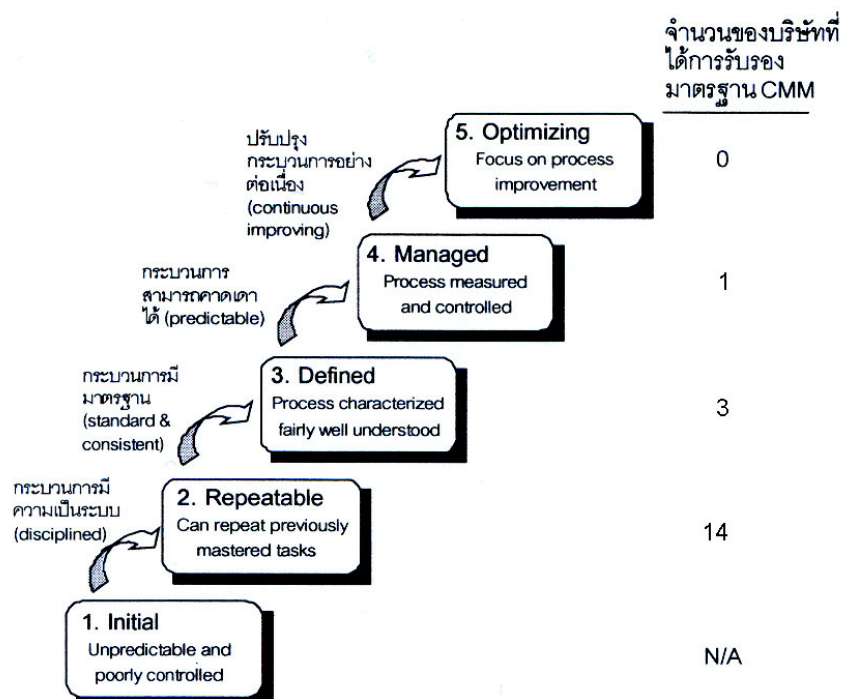
- ขั้นที่ 1: Pre-production คือเป็นช่วงที่ความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบเกมส์ตกผลึก มองเห็นภาพกว้างของเกมส์ที่จะสร้าง แนวคิดสำคัญๆ และวิธีการเล่นเกมส์แล้ว ในขั้นตอนนี้ นักออกแบบเกมส์ต้องอธิบายความคิดของตนลงในเอกสารออกแบบ (design document) หรือภาพวาด (drawing) เพื่อนำเสนอให้ทีมงานทราบในเบื้องต้น ผู้ผลิตเกมส์บางแห่งอาจให้โปรแกรมเมอร์และฝ่ายศิลป์จำลองความคิดของนักออกแบบออกมาเป็นต้นร่าง (quick and dirty prototype) ตั้งแต่ขั้นนี้
- ขั้นที่ 2: Production คือขั้นการผลิตจริง ในขั้นตอนนี้ โปรแกรมเมอร์จะเขียนซอฟต์แวร์ในรายละเอียด ฝ่ายกราฟฟิกสร้างภาพ 3 มิติ ฝ่ายดนตรีและเสียงประกอบแต่งเพลงและเสียงที่ต้องใช้ ขั้นตอนนี้จะใช้เวลาที่นานที่สุด เนื่องจากมีรายละเอียดที่ต้องเกี่ยวข้องมากมาย ในขั้นนี้ผู้ผลิตจะจ้างให้นักทดสอบเกมส์ (game tester) เข้าทำงานทันทีที่ซอฟต์แวร์เริ่มใช้งานได้
- ขั้นที่ 3: Milestone คือการกำหนดผลสำเร็จของงานในแต่ละช่วงเวลา เป็นขั้นตอนที่ผู้ผลิตเกมส์เชิงพาณิชย์ส่วนมากนำมาใช้กับบริษัทรับเหมาช่วง (contractor) ของตน ในขั้นนี้จะรวมถึงการนำผลิตภัณฑ์รุ่นก่อนจำหน่ายจริง (pre-release) ออกเผยแพร่ โดย milestone สำคัญที่ผู้ผลิตในอุตสาหกรรมนี้นิยมใช้คือการนำเกมส์รุ่นทดลอง (demo game) ของตนออกเผยแพร่อย่างเป็นทางการในงานนิทรรศการเกมส์ที่ใหญ่ที่สุดในโลกคืองาน E³
- ขั้นที่ 4: Near completion คือขั้นปรับแต่ง ในขั้นนี้นักทดสอบเกมส์ต้องทำงานอย่างหนักเพื่อให้มั่นใจได้ว่าคุณสมบัติต่างๆ ที่อยู่ในเกมส์ทั้งที่เป็นของปรับแต่งใหม่และของเก่าตั้งแต่เริ่มโครงการสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องทั้งหมด
- ขั้นที่ 5: Maintenance คือขั้นตอนการแก้ไขกรณีซอฟต์แวร์กับฮาร์ดแวร์ทำงานเข้ากันได้ไม่ดี ในกรณีของเกมส์ที่ติดตั้งลงในตู้เกมส์ (console game) แทบจะไม่มีขั้นตอนนี้ เนื่องจากได้มีการทดสอบความเข้ากันได้ของตู้เกมส์กับซอฟต์แวร์มาเรียบร้อยแล้วในขั้นที่ 4 แต่ในกรณีของเกมส์ที่เล่นบนเครื่องคอมพิวเตอร์ อาจมีปัญหาได้ นักพัฒนาจะต้องปรับแต่งสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่พบว่ามีปัญหา โดยนักพัฒนาจะสร้างโปรแกรมแก้ไข (patch) สำหรับคอมพิวเตอร์รุ่นนั้นๆ แล้วนำไปเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ต หรือส่งเป็นแผ่นดิสก์ให้แก่ผู้ที่ซื้อเกมส์ไปแล้ว

² http://en.wikipedia.org/wiki/Game_development

ความแตกต่างที่สำคัญของการพัฒนาเกมส์ที่มีลักษณะใช้ความคิดสร้างสรรค์มากๆ เมื่อเปรียบเทียบกับการพัฒนาซอฟต์แวร์ทั่วไป คือการพัฒนาเกมส์มีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องมากมายทำให้ต้องมีกระบวนการทำงานแบบวนซ้ำหลายครั้งเพื่อให้มั่นใจว่าส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องทำงานเข้ากันได้เป็นอย่างดี และเกมส์ได้รับการตอบรับด้วยดีจากผู้บริโภค ผลคือทำให้มีโอกาสสูงที่งบประมาณในการพัฒนาเกมส์จะบานปลายคล้ายกับที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาภาพยนตร์บางเรื่อง

ภาพที่ 5.2 แสดงระดับของ Capability Maturity Model (CMM) ซึ่งเป็นมาตรฐานกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์พัฒนาโดย Software Engineering Institute (SEI) ของมหาวิทยาลัยคาร์เนกี เมลลอน ประเทศสหรัฐอเมริกา มาตรฐานดังกล่าวแบ่งออกเป็น 5 ระดับตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นกระบวนการ (initial) จนถึงขั้นปรับแต่ง (optimizing) จากการสำรวจของเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยพบว่าปัจจุบันมีบริษัทไทยที่ผ่านการรับรองมาตรฐาน CMM ในระดับ 2 จำนวน 14 บริษัท ระดับ 3 จำนวน 3 และระดับ 4 เพียง 1 บริษัท กระบวนการขอการรับรองมาตรฐาน CMM มีค่าใช้จ่ายสูงตั้งแต่ 320,000–545,000 บาท ขึ้นอยู่กับระดับของใบรับรอง โดยยังไม่รวมค่าใช้จ่ายในการอบรมหลักสูตร Introduction to CMM ให้แก่บุคลากรภายในองค์กรอีกคนละ 20,000 บาท

ภาพที่ 5.2 ระดับของใบรับรองมาตรฐานกระบวนการผลิตซอฟต์แวร์



ที่มา: เขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทย (http://www.swpark.or.th/cmm/CMM_Appraisal.asp)

นอกจากนี้ การเตรียมองค์กรเพื่อขอการรับรองมาตรฐานในครั้งแรกยังต้องใช้เวลามากโดยเฉลี่ยประมาณ 12-18 เดือน มาตรฐานดังกล่าวจะมีผลต่อความสามารถในการรับจ้างผลิตงานให้ตลาดต่างประเทศ

นอกจากมาตรฐาน CMM แล้ว อีกมาตรฐานหนึ่งที่ใช้ในประเทศไทยคือ มาตรฐานคุณภาพซอฟต์แวร์ไทย (Thai Quality Software หรือ TQS) มาตรฐานดังกล่าวอ้างอิงจากมาตรฐาน ISO/IEC 12207 ซึ่งเป็นมาตรฐานระหว่างประเทศ โดยมีหน่วยงานที่ดูแลมาตรฐานคือสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย มาตรฐาน TQS ถูกออกแบบมาเพื่อให้มีความเหมาะสมในการประยุกต์ใช้กับ SMEs เพราะมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อขอรับรองมาตรฐานต่ำกว่ามาตรฐาน CMM มากคือเริ่มต้นที่ประมาณ 10,000 บาท (ขึ้นอยู่กับขนาดวิสาหกิจและจำนวนบุคลากรที่จะเข้ารับการอบรม) ปัจจุบันมีบริษัทที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน TQS แล้วจำนวน 45 บริษัท สมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทยคาดหวังว่า มาตรฐาน TQS จะช่วยเพิ่มโอกาสของ SMEs ในการเข้ารับงานพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ของภาครัฐ ตลอดจนการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้แก่บริษัทจากต่างประเทศเช่น ญี่ปุ่นซึ่งให้การยอมรับบริษัทไทยที่มีมาตรฐาน TQS

นอกจากนี้ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผู้ผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน คณะผู้วิจัยพบว่าผู้ว่าจ้างจากต่างประเทศ เช่น สหรัฐ หรือญี่ปุ่น จะให้ความสำคัญกับปัญหาการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาเป็นอย่างมาก โดยกำหนดให้ผู้เข้าแข่งขันเพื่อรับงานต้องแสดงหนังสือรับรองสิทธิ (license certificate) ที่ออกโดยเจ้าของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างสรรค์งาน และตรวจสอบระยะเวลาของหนังสือรับรองดังกล่าวอย่างเคร่งครัด ปัญหานี้เป็นอุปสรรคที่สำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการไทย เนื่องจากค่าลิขสิทธิ์โปรแกรมด้านแอนิเมชันและกราฟฟิคมูลค่าสูงมาก ถึงแม้ว่าในตลาดโลกจะยอมรับว่าผู้ผลิตคนไทยมีความประณีตบรรจง และมีความคิดสร้างสรรค์ในระดับชั้นนำก็ตาม

5.2 ภาพรวมของอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย

5.2.1 มูลค่าตลาด

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) แบ่งประเภทของซอฟต์แวร์ออกเป็น 4 ประเภทคือ

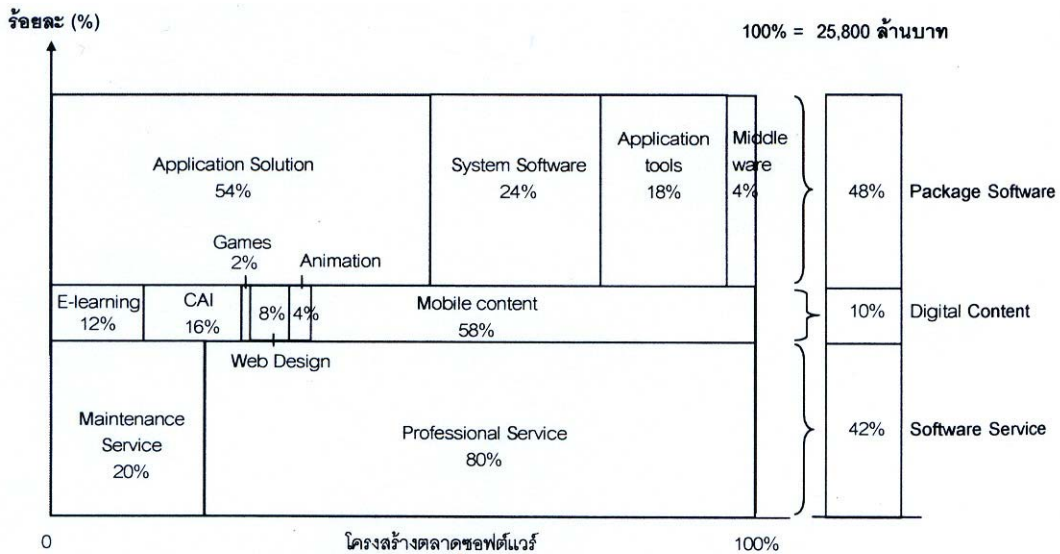
- (1) ซอฟต์แวร์เรีจรูป (package software) ได้แก่ ซอฟต์แวร์ประเภท Application solution เช่น Microsoft Office Oracle Photoshop เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ (Software tools) เช่น Java tool kits Middleware/System software

เช่น Antivirus โปรแกรมควบคุมระบบเครือข่าย เช่น Novell Netware และซอฟต์แวร์พัฒนาเฉพาะงาน เช่น ระบบบัญชี ระบบฐานข้อมูล เป็นต้น ตลาดซอฟต์แวร์ในกลุ่มนี้สำรวจเมื่อปี 2548 มีมูลค่า 41,435 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูป 21,401 ล้านบาท และซอฟต์แวร์จ้างทำพิเศษ (outsourced software) มูลค่า 20,034 ล้านบาท

- (2) แอนิเมชัน (animation) ได้แก่ ภาพยนตร์การ์ตูน งานแอนิเมชันสำหรับภาพยนตร์ รายการโทรทัศน์ และ ภาพยนตร์โฆษณาต่างๆ จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมแอนิเมชันพบว่าปัจจุบันตลาดแอนิเมชันของประเทศไทยมีมูลค่าประมาณ 4,000 ล้านบาท โดยมีสัดส่วนของตลาดส่งออกและตลาดภายในประเทศเท่าๆกันคือร้อยละ 50 ในอนาคตคาดว่าตลาดในประเทศจะขยายตัวเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมบันเทิง
- (3) เกมส์ (games) ได้แก่ เกมส์สำหรับคอมพิวเตอร์ ตู้เกมส์ เกมส์ออนไลน์ และเกมส์สำหรับอุปกรณ์พกพาต่างๆ มูลค่าตลาดของการพัฒนาเกมส์แม้จะยังไม่สูงมากนักเมื่อเทียบกับสองกลุ่มแรก แต่เป็นส่วนที่ผู้ประกอบการไทยมีศักยภาพซึ่งจะกล่าวถึงในลำดับต่อไป
- (4) ซอฟต์แวร์แบบฝังตัว (embedded software) ได้แก่ ซอฟต์แวร์ที่ฝังตัวอยู่ในอุปกรณ์หรือเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ซอฟต์แวร์ในกลุ่มนี้มีจุดเริ่มต้นมาจากความก้าวหน้าของการพัฒนาของอุปกรณ์และเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ระบบควบคุมต่างๆ ตลอดจนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ติดตั้งในรถยนต์ เป็นต้น ปัจจุบันมูลค่าตลาดของซอฟต์แวร์ในกลุ่มนี้ยังไม่สูงนักคือประมาณ 500-600 ล้านบาทต่อปี อย่างไรก็ตาม การเติบโตและความพร้อมของการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบฝังตัวในประเทศไทยได้รับความสนใจจากบริษัทผู้ผลิตรถยนต์จากประเทศญี่ปุ่น โดยบริษัทโตโยต้าได้อนุมัติโครงการลงทุนในประเทศไทยเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์ฝังตัวสำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในรถยนต์แล้ว

การแบ่งประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ออกเป็น 4 กลุ่มข้างต้นเป็นการแบ่งตามนิยามของสมาคมผู้ประกอบการ อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน ยังมีข้อจำกัดด้านข้อมูลตามการแบ่งประเภทดังกล่าวเนื่องจากการสำรวจที่ผ่านมาเช่น การสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2548 (สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ และสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศไทย 2548) มิได้เป็นการสำรวจตลาดคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์โดยเฉพาะแต่เป็นการสำรวจภาพรวมทั้งอุตสาหกรรม ในขณะที่รายงานการศึกษาของสถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ (2546) ซึ่งมีการศึกษาอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์โดยเฉพาะนั้นสรุปสัดส่วนมูลค่าตลาดในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ไทยตามการแบ่งประเภทอีกแบบหนึ่ง (รายละเอียดดังภาพที่ 5.3)

ภาพที่ 5.3 สัดส่วนมูลค่าตลาดในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ของไทย



ที่มา: สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ (2546)

5.2.2 ผู้ประกอบการและการแข่งขันในตลาด

หากวิเคราะห์การแข่งขันในตลาดคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์โดยจำแนกตามประเภทกิจกรรมด้านซอฟต์แวร์ทั้ง 3 ประเภทข้างต้น สรุปภาวะการแข่งขันในแต่ละประเภทได้ดังนี้

- ตลาดซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ผู้ประกอบการไทยมีส่วนแบ่งการตลาดน้อยมาก เนื่องจากผู้บริโภคหลักคือหน่วยงานรัฐและกลุ่มธุรกิจให้ความเชื่อถือในคุณภาพและตราสินค้า (brand) เป็นอย่างยิ่ง เช่น ให้การยอมรับผลิตภัณฑ์ของบริษัท Microsoft Oracle หรือ SAP สูงมาก ทำให้โอกาสในการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทนี้ของผู้ประกอบการไทยมีน้อยมาก ประกอบกับปัญหาเรื่องการถูกละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาทำให้ผู้ประกอบการบางส่วนเปลี่ยนไปผลิตงานในส่วนอื่นๆ เช่น โปรแกรมหรือเกมส์สำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่ การรับจ้างพัฒนาระบบซอฟต์แวร์เฉพาะโครงการ การผลิตซอฟต์แวร์สำเร็จรูปด้านระบบบัญชี ระบบทะเบียน เป็นต้น การแข่งขันในตลาดซอฟต์แวร์ประเภทนี้จึงเป็นการแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการจากต่างประเทศเป็นหลัก
- การพัฒนา digital content แม้ว่าสัดส่วนการตลาดของซอฟต์แวร์ในกลุ่มนี้จะมีเพียงร้อยละ 10 (ดูรูปที่ 5.3) แต่เป็นกลุ่มที่ผู้ประกอบการไทยมีศักยภาพโดยเฉพาะในส่วนของ mobile content ซึ่งจะกล่าวถึงต่อไป ภาวะการแข่งขันของธุรกิจซอฟต์แวร์

ประเภทนี้ยังไม่สูงนักเมื่อเปรียบเทียบกับบริการด้านซอฟต์แวร์ โดยวัดจากจำนวนบริษัทที่ยังมีอยู่ไม่มากนักในตลาดขณะนี้

- Customized software ปัจจุบันตลาดกลุ่มนี้ผู้ประกอบการหลักเป็นบริษัทต่างชาติ เช่น Reuter Software HP IBM หรือ Accenture เป็นต้น บริษัทเหล่านี้มีความได้เปรียบในด้านเทคโนโลยี มีแนวทางการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (best practice) และประสบการณ์ทำงานในต่างประเทศ แม้ว่าอัตราค่าบริการจะสูงกว่าบริษัทไทยถึงร้อยละ 50-100 แต่ก็มักได้รับความไว้วางใจจากลูกค้า ส่วนบริษัทไทยนั้นพยายามพัฒนาตนเองโดยเน้นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เช่น บริษัท สตรีม ไอที คอนซัลติ้ง จำกัด มีความเชี่ยวชาญด้านการธนาคารและโทรคมนาคม หรือบริษัท เอ็ม เอฟ อี ซี จำกัด เน้นด้านโทรคมนาคมเป็นหลัก นอกจากนี้ยังมีบริษัทไทยรายย่อยที่รับจ้างพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของลูกค้าอีกเป็นจำนวนมาก การแข่งขันในตลาดนี้มีความเข้มข้นมาก เนื่องจากมีจำนวนผู้ประกอบการมากเมื่อเทียบกับจำนวนโครงการ และอุปสงค์ต่อธุรกิจบริการด้านซอฟต์แวร์

ในด้านศักยภาพของผู้ประกอบการไทยในอุตสาหกรรมนี้ ผลการสำรวจของเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยในปี 2546 พบว่าผู้ประกอบการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับตลาดภายในประเทศเป็นหลักคือร้อยละ 82 ของมูลค่าตลาด ที่เหลือร้อยละ 18 เป็นการส่งออกไปต่างประเทศ

ประเภทซอฟต์แวร์ที่ผู้ประกอบการไทยผลิตเพื่อตลาดภายในประเทศคือการพัฒนา digital content โดยเฉพาะการพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับอุปกรณ์ไร้สาย (mobile content) ซึ่งมีสัดส่วนถึงร้อยละ 58 ของมูลค่าตลาดซอฟต์แวร์ประเภทนี้ คณะผู้วิจัยเห็นว่าสาเหตุน่าจะมาจากการเติบโตอย่างมากของตลาดอุปกรณ์สื่อสารไร้สาย เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ และอุปกรณ์พกพา (portable device) เป็นต้น ผู้ประกอบการหลักในกลุ่มนี้ส่วนมากเป็นวิสาหกิจขนาดใหญ่ หรือบริษัทในเครือของวิสาหกิจขนาดใหญ่ เช่น จีเอ็มเอ็มแกรมมี อาร์เอสโปรโมชัน บีอีซี เนื่องจากเป็นบริษัทที่เป็นเจ้าของข้อมูล (content) นอกจากนี้ยังมี สามารถอินโฟมีเดีย โนเกีย ซินนี่ เอ็มเว็บ สยามทูยู และโซดาแมก ในฐานะของผู้ที่นำข้อมูลมาพัฒนาให้เป็น mobile content และผู้ให้บริการถ่ายโอน (download) ข้อมูล เป็นต้น

สำหรับการส่งออกซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 18 ของมูลค่าตลาด ผลสำรวจของเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยในปี 2546 พบว่าในจำนวนนั้นเป็นการส่งออก customized software สูงถึงร้อยละ 81 ที่เหลือเป็นการพัฒนา digital content ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ในรายละเอียดแล้วจะพบว่าบริษัทที่ให้บริการด้านการพัฒนา customized software ร้อยละ 90 เป็นบริษัทต่างประเทศที่มาเปิดสาขาในประเทศไทย เช่น Reuter Software, HP, IBM และ Accenture ตามที่กล่าวไว้แล้ว

ข้างต้น ในขณะที่บริษัทไทยจะเป็นผู้ที่ส่งออก digital content โดยบริษัทไทยเหล่านี้เป็นวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม เช่น บริษัท ไชเบอร์ แพลเน็ต อินเตอร์แอคทีฟ จำกัด บริษัท โซลูชั่น วัน โฮลดิ้ง จำกัด ทั้งสองบริษัทนี้มีความโดดเด่นในการพัฒนาเกมส์ทั้งสำหรับโทรศัพท์เคลื่อนที่คอมพิวเตอร์ (Windows และ Linux) ตู้เกมส์ รวมถึงอุปกรณ์พกพาต่างๆ (portable devices)

นอกเหนือจากเกมส์แล้ว ซอฟต์แวร์ประเภท digital content ยังมีส่วนของแอนิเมชัน การสำรวจของเขตอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ประเทศไทยพบว่าบริษัทด้านแอนิเมชันในไทยแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือกลุ่มที่รับจ้างผลิตงานให้กับต่างประเทศโดยรับงานจากสตูดิโอชั้นนำ เช่น Disney Warner Bros. และ MGM เป็นต้น บริษัทในกลุ่มนี้ได้แก่ บริษัท ไทยหวัง फिल्म โปรดักชั่น จำกัด เป็นบริษัทในเครือของ Wang Film Group จากประเทศไต้หวัน และเป็นวิสาหกิจขนาดกลางถือหุ้นโดยคนไต้หวันทั้งหมด ส่วนบริษัทคนไทยคือบริษัท RXI Motion Studio จำกัด เริ่มก่อตั้งเมื่อปี 2546 เป็นวิสาหกิจขนาดย่อม ผู้ก่อตั้งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านแอนิเมชันของไทยและของ Disney จากสหรัฐ บริษัท Imagimax จำกัด ก่อตั้งเมื่อปี 2541 รับเหมาช่วงงานจากต่างประเทศประมาณร้อยละ 50 ของงานทั้งหมด มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านเกมส์ และแอนิเมชัน ขณะนี้อยู่ในระหว่างการพัฒนาภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่องแรกคือ Jungle Tales ใช้เงินลงทุนร่วมกับผู้ผลิตจากสหรัฐ 400 ล้านบาท และเมื่อปี 2547 เป็นบริษัทที่ได้รับรางวัลวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมดีเด่น 12 อันดับแรกของประเทศไทย

กลุ่มที่สองคือกลุ่มบริษัทแอนิเมชันที่มุ่งสร้างผลงานเป็นของตนเอง ได้แก่ บริษัท กันตนา แอนิเมชัน จำกัด เจ้าของผลงานภาพยนตร์แอนิเมชันเรื่อง “ก้านกล้วย” ซึ่งส่งเข้าประกวดเทศกาลภาพยนตร์ที่เมืองคานส์ ประเทศฝรั่งเศสในปีนี้ด้วย บริษัท บีบอยด์ ซีจี จำกัด สร้างภาพยนตร์แอนิเมชันสำหรับงานโฆษณา และภาพยนตร์ประกอบเพลง (music video) และบริษัท วิริตา แอนิเมชัน จำกัด ผู้นำในธุรกิจหนังสือการ์ตูนไทย (การ์ตูนมหาสนุก ชายหัวเราะ) มีผลงานที่มีชื่อเสียงคือแอนิเมชัน 3 มิติเรื่อง บังปอนด์ ดี แอนิเมชัน การผลิตงานด้านแอนิเมชันเป็นธุรกิจที่ต้องใช้เงินทุนสูงและบุคลากรจำนวนมาก บริษัทในกลุ่มนี้จึงเป็นวิสาหกิจที่มีขนาดสินทรัพย์ตั้งแต่ 10 ล้านบาท ไปจนถึง 280 ล้านบาท หรือสูงกว่า ทั้งนี้ไม่รวมบริษัทที่รับจ้างผลิตงานกราฟฟิกและแอนิเมชันขนาดเล็กซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมาก

5.3 ผลกระทบต่อผู้ผลิตซอฟต์แวร์ไทยจาก TUSFTA

ข้อเรียกร้องของสหรัฐในด้านสารบัญญัติในการเจรจาความตกลงการค้าเสรีไทย-สหรัฐ ด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่สำคัญและเกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์มากที่สุดคือบทบัญญัติด้านลิขสิทธิ์และสิทธิบัตร ซึ่งมีประเด็นที่สำคัญในการวิเคราะห์ 3 ประเด็นคือ การคุ้มครองลิขสิทธิ์ การคุ้มครองมาตรการเทคโนโลยี (technological measure) และการขยายสิทธิบัตรให้คุ้มครองซอฟต์แวร์ ส่วนประเด็นอื่นๆ เช่น การกำหนดให้ประเทศไทยต้องเข้าเป็น

ภาคีความตกลง WCT ส่วนใหญ่เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งจะไม่ขอวิเคราะห์ในรายงานฉบับนี้

5.3.1 ผลกระทบจากการขยายระยะเวลาการคุ้มครองลิขสิทธิ์

สหรัฐเรียกร้องให้ขยายระยะเวลาการคุ้มครองงานอันมีลิขสิทธิ์จากเดิม 50 ปี เป็น 70 ปี นับจากวันที่ผู้สร้างสรรค์เสียชีวิต ในขณะที่พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 กำหนดระยะเวลาการคุ้มครองงานอันมีลิขสิทธิ์ไว้ 50 ปี นับจากวันที่ผู้สร้างสรรค์เสียชีวิต

การขยายระยะเวลาการคุ้มครองย่อมเป็นประโยชน์ต่อเจ้าของลิขสิทธิ์ทำให้สามารถรับประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของตนนานขึ้น โดยประโยชน์นี้ชัดเจนสำหรับงานอันมีลิขสิทธิ์ประเภทวรรณกรรม (เช่น หนังสือ นิยาย ตำรา) นาฏกรรม ศิลปกรรม ดนตรีกรรม โสตทัศนวัสดุ ภาพยนตร์ สิ่งบันทึกเสียง งานแพร่เสียงแพร่ภาพ และสิทธินักแสดง

อย่างไรก็ตาม ในส่วนของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มงานวรรณกรรมประเภทหนึ่งนั้นกลับพบว่าไม่น่าจะได้ประโยชน์จากการขยายระยะเวลาการคุ้มครองมากนัก เนื่องจากคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์มีพัฒนาการทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ซึ่งทำให้ซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นล้าสมัยไปก่อนระยะเวลา 50 ปี อยู่แล้ว การขยายระยะเวลาการคุ้มครองจึงไม่เกิดประโยชน์แต่อย่างใด

ในอีกด้านหนึ่งของการขยายระยะเวลาการคุ้มครองของลิขสิทธิ์ที่อาจมีผลต่ออุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาภาพยนตร์แอนิเมชันและเกมส์นั้นคือการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น เช่น ในกรณีที่ผู้สร้างภาพยนตร์แอนิเมชันหรือเกมส์ของไทยต้องการใช้ตัวการ์ตูนที่เป็นงานลิขสิทธิ์ของผู้ผลิตจากสหรัฐซึ่งมีอายุการคุ้มครองเหลือเพียง 1-2 ปี ก็จะสามารถนำมาใช้ได้โดยไม่ต้องเสียค่าลิขสิทธิ์ หากไทยยอมตามข้อเสนอของสหรัฐจะมีผลทำให้ระยะเวลาการคุ้มครองขยายออกไปอีก 20 ปี ผลคือทำให้ผู้สร้างภาพยนตร์แอนิเมชันของไทยต้องเสียค่าลิขสิทธิ์การใช้ตัวการ์ตูนนั้น และทำให้ต้นทุนในการพัฒนาภาพยนตร์แอนิเมชันหรือเกมส์เพิ่มขึ้น

ในประเด็นนี้ คณะผู้วิจัยมีความเห็นว่าผลกระทบอาจเกิดกับผู้พัฒนาบางกลุ่มเท่านั้นคือผู้พัฒนาที่มีความจำเป็นต้องใช้ทรัพย์สินทางปัญญาในลักษณะดังกล่าวข้างต้น โดยจากการสัมภาษณ์ผู้พัฒนาภาพยนตร์แอนิเมชันและเกมส์บางรายพบว่ามีการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาในลักษณะนี้น้อยมาก เนื่องจากผู้พัฒนาเหล่านี้จะเน้นการคิดสร้างสรรค์ขึ้นเองมากกว่า

จากการวิเคราะห์ข้างต้นจะเห็นว่าประโยชน์ที่ได้จากการขยายระยะเวลาการคุ้มครอง ลิขสิทธิ์มีน้อยมากเมื่อเทียบกับผลเสียที่จะเกิดต่อสังคมโดยรวม ซึ่งตรงกันกับความเห็นของนัก เศรษฐศาสตร์ชั้นนำของโลกหลายท่านซึ่งได้ร่วมกันเขียนบทความชื่อ The Copyright Term Extension Act of 1998: An Economic Analysis³

5.3.2 ผลกระทบจากการคุ้มครองมาตรการเทคโนโลยี

มาตรการเทคโนโลยี (technological measure) เป็นเทคโนโลยีที่ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อ คุ้มครองงานดิจิทัลที่มีลิขสิทธิ์ ตัวอย่างของงานที่มีลิขสิทธิ์ในปัจจุบันที่ใช้มาตรการทาง เทคโนโลยีในการคุ้มครอง ได้แก่ ภาพยนตร์ในแผ่นดีวีดี (DVD) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เครื่องเล่นเกม (game console) คุกกี้ของเล่น และเว็บไซต์ที่ต้องใช้รหัสผ่าน (password) ใน การเข้าถึง

คาดว่า ความตกลง TUSFTA จะกำหนดให้ประเทศสมาชิกให้การคุ้มครองมาตรการ เทคโนโลยี โดยกำหนดบทลงโทษทางแพ่งแก่ (ก) ผู้ซึ่งหลบเลี่ยง (circumvent) มาตรการทาง เทคนิคซึ่งควบคุมการเข้าถึงงานที่มีลิขสิทธิ์ โดยไม่ได้รับอนุญาต ทั้งที่รู้หรือควรจะได้รู้ หรือ (ข) ผู้ผลิต นำเข้า เผยแพร่อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่มีจุดประสงค์หลักเพื่อช่วยในการหลบเลี่ยง มาตรการเทคโนโลยี และให้มีบทลงโทษทางอาญาแก่ผู้ที่แสวงหาผลประโยชน์ทางพาณิชย์หรือ ได้ผลตอบแทนทางการเงินจากกิจกรรมดังกล่าวข้างต้น โดยให้ช้อยกเว้นแก่ห้องสมุดที่ไม่ แสวงหาผลกำไร หอเอกสาร (archive) สถาบันการศึกษา หรือองค์กรแพร่ภาพกระจายเสียง สาธารณะที่ไม่ได้ดำเนินการในเชิงพาณิชย์

ทั้งนี้ ช้อยกเว้นของ (ก) คือ

- ห้องสมุดที่ไม่แสวงหาผลกำไร หอเอกสาร (archive) สถาบันการศึกษา ซึ่งได้ หลบเลี่ยงมาตรการทางเทคนิคในการเข้าถึงงานอันมีลิขสิทธิ์ เพื่อประกอบการ ตัดสินใจจัดซื้องานอันมีลิขสิทธิ์นั้น
- การป้องกันการเผยแพร่ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ระบบ (เช่น การลบโปรแกรม หรือข้อมูลบางอย่าง เช่น คุกกี้ ในระบบอินเทอร์เน็ต)
- การดำเนินการในกระบวนการทางปกครองหรือการบังคับใช้กฎหมาย ซึ่งต้อง หลบเลี่ยงมาตรการทางเทคนิคเพื่อเข้าถึงข้อมูลที่เป็น

³ สำคัญของบทความนี้สืบค้นได้จาก <http://www.ftadigest.com>

ส่วนข้อยกเว้นของ (ข) คือ

- การทำวิศวกรรมย้อนกลับ (reverse engineering) เพื่อจุดประสงค์ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานร่วมกันกับระบบที่เกี่ยวข้อง (interoperability)
- การวิจัยข้อผิดพลาดหรือจุดอ่อนของเทคโนโลยีเข้ารหัส (scrambling) หรือถอดรหัส (descrambling) ข้อมูลโดยนักวิจัยในสาขาที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้พยายามขออนุญาตจากผู้ที่เกี่ยวข้องแล้ว
- การเพิ่มส่วนของระบบเพื่อป้องกันไม่ให้ผู้เยาว์เข้าถึงสารสนเทศหรือบริการที่ไม่เหมาะสม
- การตรวจสอบหรือแก้ไขระบบความปลอดภัย (security) ของระบบคอมพิวเตอร์ โดยได้รับอนุญาตจากเจ้าของ

ในปัจจุบัน ผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการยอมรับความตกลงดังกล่าวในส่วนที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย ในทางปฏิบัติอาจยังไม่มีผลชัดเจนนัก อย่างไรก็ตาม TUSFTA น่าจะมีผลชัดเจนในการสร้างข้อจำกัดที่เป็นอุปสรรคในการพัฒนาเทคโนโลยีของผู้ประกอบการไทยในหลายลักษณะ เช่น

- การจำกัดสิทธิของนักพัฒนาซอฟต์แวร์ในการทำวิศวกรรมย้อนกลับเพื่อพัฒนาซอฟต์แวร์แข่งขัน เพราะความตกลงให้ข้อยกเว้นในการทำวิศวกรรมย้อนกลับมาตรการทางเทคนิค เพื่อจุดประสงค์ในการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานร่วมกันกับระบบที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
- การจำกัดสิทธิของนักพัฒนาเทคโนโลยีเข้า-ถอดรหัส ในการพัฒนาเทคโนโลยีขึ้นมาแข่งขัน เพราะความตกลงให้ข้อยกเว้นในการวิจัยเพื่อหาข้อผิดพลาดหรือจุดอ่อนของเทคโนโลยีเข้า-ถอดรหัสเท่านั้น

5.3.3 ผลกระทบจากการขยายสิทธิบัตรให้คุ้มครองซอฟต์แวร์

การเจรจาในประเด็นนี้แม้จะไม่มีภาระระบุไว้ในข้อเรียกร้องอย่างชัดเจนแต่เมื่อวิเคราะห์จากเป้าหมายของสหรัฐในการเจรจาความตกลงด้านทรัพย์สินทางปัญญาคือสหรัฐต้องการผลักดันให้ไทยยกระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้เทียบเท่ากับมาตรฐานของตน ซึ่งอาจจะรวมถึงการให้การคุ้มครองซอฟต์แวร์ด้วยระบบสิทธิบัตร

เดิมทีนั้นกฎหมายสิทธิบัตรมาตรา 101 ของสหรัฐบัญญัติให้การประดิษฐ์ที่สามารถได้รับการคุ้มครองด้วยสิทธิบัตร ได้แก่ กระบวนการ (process) เครื่องจักร (machine) สินค้า (manufacture) และวัสดุประกอบ (composition of matter) โดยถือว่าขั้นตอนทางคณิตศาสตร์

(mathematical algorithm) ซอฟต์แวร์ (software) และวิธีการดำเนินธุรกิจ (business method) เป็นสิ่งที่อยู่นอกเหนือขอบข่ายการได้รับสิทธิบัตร

ต่อมาในทศวรรษที่ 1980 มีการเปลี่ยนแปลงขอบเขตการประดิษฐ์ที่ได้รับการคุ้มครองใน สหรัฐ โดยศาลฎีกาของสหรัฐได้เริ่มมีที่ท่าสนับสนุนการจดสิทธิบัตรที่มีขอบเขตกว้างขึ้น คำพิพากษาที่สำคัญหลายครั้งมีผลทำให้ขอบเขตการประดิษฐ์ที่ได้รับการคุ้มครองด้วยสิทธิบัตร (patentable subject matter) เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และขยายไปสู่การคุ้มครองซอฟต์แวร์ในปี 1981 และคุ้มครองวิธีดำเนินการทางธุรกิจ (business method) ในปี 1998

แม้ว่าข้อเรียกร้องของสหรัฐในเรื่องสิทธิบัตรมิได้กำหนดให้ครอบคลุมการคุ้มครอง ซอฟต์แวร์และวิธีดำเนินการทางธุรกิจไว้โดยชัดเจน แต่สหรัฐกำหนดเงื่อนไขการไม่รับจดสิทธิ บัตรไว้เพียง 4 ประการ ในการเจรจา TUSFTA คือ

1. เพื่อความเป็นระเบียบของสังคม (order public)
2. เพื่อศีลธรรมจรรยา (morality)
3. เพื่อปกป้องชีวิตมนุษย์ สัตว์ พืช หรือเพื่อสุขภาพ (human, animal, plant life or health)
4. เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม (serious prejudice to the environment)

จากเงื่อนไขที่ไม่มีการระบุให้ชัดเจนข้างต้น อาจทำให้เกิดปัญหาในการตีความที่แตกต่างกันได้ระหว่างไทยกับสหรัฐในอนาคตว่างานสร้างสรรค์ใดๆ ที่ไม่ก่อให้เกิดผลตามที่กำหนดไว้ สามารถรับจดสิทธิบัตรได้ ซึ่งอาจรวมถึงซอฟต์แวร์และวิธีดำเนินการทางธุรกิจตามที่กฎหมาย สิทธิบัตรของสหรัฐให้ความคุ้มครองไว้แล้ว เพื่อให้เกิดความรอบคอบในการเจรจามากที่สุด การ วิเคราะห์ในบทนี้จะประเมินผลกระทบในสถานการณ์ในกรณีที่เลวร้ายที่สุด (worst case) ว่า TUSFTA กำหนดให้ต้องให้การคุ้มครองสิทธิบัตรแก่ซอฟต์แวร์ด้วย

ตารางที่ 5.1 แสดงสถิติการจดทะเบียนสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ของสหรัฐในปี ค.ศ. 2000- 2004 จากตารางจะเห็นว่า จำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตรซอฟต์แวร์อยู่ในระดับเกินกว่า 10,000 สิทธิบัตรต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หากประเทศไทยให้การคุ้มครอง ซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร ซอฟต์แวร์เหล่านี้ส่วนหนึ่งคงถูกจดทะเบียนในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากประเทศไทยเข้าเป็นภาคีสมาชิกของความตกลง PCT ซึ่งอำนวยความสะดวกในการจดสิทธิบัตรระหว่างประเทศ

ตารางที่ 5.2 แสดงตัวอย่างของซอฟต์แวร์ที่ได้รับการจดสิทธิบัตรที่สำคัญ ซอฟต์แวร์ ดังกล่าวรวมถึงซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้องกับการเข้ารหัสข้อมูล (cryptography) การประมวลผลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริหารฐานข้อมูลและไฟล์ (database and file management) ปัญญาประดิษฐ์

(artificial intelligence) การประมวลผลสัญญาณ (signal processing) เป็นต้น ซึ่งล้วนเป็นซอฟต์แวร์พื้นฐาน ในปัจจุบัน นักพัฒนาซอฟต์แวร์ของไทยสามารถใช้แนวความคิดดังกล่าวในการพัฒนาซอฟต์แวร์ของตนได้ หากเป็นการพัฒนาขึ้นเองโดยไม่เป็นการทำซ้ำ (copy) ซอฟต์แวร์อันมีลิขสิทธิ์ของผู้อื่น แต่โอกาสดังกล่าวจะหมดไป หากประเทศไทยให้การคุ้มครองซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร และมีผู้มาจดสิทธิบัตรดังกล่าวในประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องจากสิทธิบัตรมีระดับของการคุ้มครองที่เข้มงวดมากกว่าลิขสิทธิ์ กล่าวคือ สิทธิบัตรให้ความคุ้มครองแนวความคิด (idea) ในขณะที่ลิขสิทธิ์ให้การคุ้มครองการแสดงออก (expression) การให้การคุ้มครองซอฟต์แวร์ด้วยระบบสิทธิบัตรจึงกีดกันไม่ให้นักพัฒนาซอฟต์แวร์ใช้วิธีการหรือความคิดเดียวกันกับซอฟต์แวร์ที่ได้จดสิทธิบัตรไว้แล้วนั่นเอง

ตารางที่ 5.1 สถิติการจดทะเบียนสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2000-2004

Class	คำอธิบาย	จำนวนสิทธิบัตร				
		2000	2001	2002	2003	2004
380	Cryptography	235	206	167	97	165
382	Image Analysis	1,245	1,412	1,241	1,625	1,782
700	Data Processing: Generic Control Systems or Specific Applications	465	661	843	1,023	1,125
701	Data Processing: Vehicles, Navigation, and Relative Location	823	1,252	1,266	1,196	1,210
702	Data Processing: Measuring, Calibrating, or Testing	518	573	952	1,296	1,516
703	Data Processing: Structural Design, Modeling, Simulation, and Emulation	286	275	180	168	264
704	Data Processing: Speech Signal Processing, Linguistics, Language Translation, and Audio Compression, Decompression	534	610	573	428	532
705	Data Processing: Financial, Business Practice, Management, or Cost/Price Determination	727	475	449	424	307
706	Data Processing: Artificial Intelligence	130	155	167	250	157
707	Data Processing: Database and File Management, Data Structures, or Document Processing	905	1,007	1,335	1,406	1,494
709	Electrical Computers and Digital Processing Systems: Multi-computer Data Transferring or Plural Processor Synchronization	1,152	1,139	1,232	1,166	1,569
710	Electrical Computers and Digital Processing Systems: Input/Output	1,011	907	863	979	1,261
711	Electrical Computers and Digital Processing Systems: Memory	891	1,006	1,175	1,255	1,316
712	Electrical Computers and Digital Processing Systems: Processing Architectures and Instruction Processing (e.g., processors)	490	502	372	309	371
713	Electrical Computers and Digital Processing Systems: Support	752	809	703	812	1,053
715	Data Processing: Presentation Processing of Document, Operator Interface Processing, and Screen Saver Display Processing	670	677	637	637	607
717	Data Processing: Software Development, Installation, and Management	372	507	334	343	415
	รวม	11,206	12,173	12,489	13,414	15,144

ที่มา: U.S. Patent and Trademark Office

ตารางที่ 5.2 ตัวอย่างสิทธิบัตรซอฟต์แวร์ที่จดทะเบียนในสหรัฐ

Class	คำอธิบาย	ตัวอย่างทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	ชื่อเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา
380	Cryptography	1. Network copy protection for database programs 2. Simple algorithmic cryptography engine	Apple Computer Inc. Koninklijke Philips Electronics N.V. (Eindhoven, NL)
382	Image Analysis	1. Pen out-of-proximity handwriting-recognition trigger 2. System and method for detecting objects in images 3. Image processing apparatus and image processing method	Microsoft Corporation Mitsubishi Electric Research Laboratories Inc. Canon Kabushiki Kaisha (Tokyo, JP)
704	Data Processing: Speech Signal Processing, Linguistics, Language Translation, and Audio Compression, Decompression	1. Quality and rate control strategy for digital audio 2. Apparatus and method for speech signal processing	Microsoft Corporation Technology Research Association of Medical and Welfare Apparatus (Tokyo, JP)
706	Data Processing: Artificial Intelligence	1. Artificial intelligence system for genetic analysis 2. Animated toy utilizing artificial intelligence and fingerprint verification	Iris Biotechnologies, Inc. (Santa Clara, CA) Intelligent Verification Systems, Inc. (San Antonio, TX)
707	Data Processing: Database and File Management, Data Structures, or Document Processing	1. Secure network system and method for transfer of medical information	Nexsys Electronics Inc.
713	Electrical Computers and Digital Processing Systems: Support	System and method for computer hardware identification	Microsoft Corporation
715	Data Processing: Presentation Processing of Document, Operator Interface Processing, and Screen Saver Display Processing	1. Adding white space to a document generating adjusted page sizing 2. System and method for providing a marketing presentation	Microsoft Corporation PeopleSoft Inc.

ที่มา: U.S. Patent and Trademark Office (www.uspto.gov)

5.4 กรณีศึกษาการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย

5.4.1 กรณีศึกษาบริษัท A

เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา โปรแกรมระบบฝาก-ถอนเงิน และการให้สินเชื่อของสหกรณ์
ออมทรัพย์
ขนาดวิสาหกิจ ขนาดเล็ก

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทดำเนินธุรกิจเป็นผู้ให้บริการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์โดยมีความเชี่ยวชาญด้านระบบฝาก-ถอนเงินของสหกรณ์ออมทรัพย์ โปรแกรมระบบสหกรณ์ที่บริษัทเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 1 ปี ในระยะเริ่มต้นใช้โปรแกรมเมอร์ 2 คนทำงานเต็มเวลา เมื่อได้โปรแกรมออกมาแล้ว การปรับปรุงในระยะต่อมาใช้เวลาไม่มากนัก ในบางกรณีอาจมีการปรับเปลี่ยนเล็กน้อยตามความต้องการของลูกค้า

ปัจจุบันบริษัทยังคงพัฒนาโปรแกรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่ได้ปรับเปลี่ยนในสาระสำคัญ บริษัทไม่ได้เก็บหลักฐานหรือบันทึกค่าใช้จ่ายในการดำเนินการเพื่อจดลิขสิทธิ์ไว้ แต่ประมาณได้ว่าเป็นจำนวนเงินไม่สูงมากนัก โดยเป็นค่าจ้างนักกฎหมายจากสำนักงานกฎหมายดำเนินการติดต่อกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา ระยะเวลาในการดำเนินการไม่เกิน 1-2 เดือน

บริษัทยื่นจดลิขสิทธิ์เนื่องจากเล็งเห็นประโยชน์ในด้านกฎหมาย (แม้จะมีข้อเสียที่ต้องเปิดเผย source code) โดยเฉพาะในกรณีที่มีการฟ้องร้อง น่าจะช่วยให้บริษัทรักษาผลประโยชน์ในทรัพย์สินทางปัญญาของตนได้ อย่างไรก็ตาม บริษัทเคยพบว่ามีกรณีละเมิดลิขสิทธิ์โดยบริษัทตัวแทนจำหน่ายของตนเองนำไปให้ผู้อื่นลอกเลียนแบบ บริษัทได้ดำเนินการฟ้องร้องทางกฎหมาย แต่ในที่สุดศาลเรียกให้จำเลยมาเจรจาไกล่เกลี่ย ประกอบกับทนายความของบริษัทเห็นว่าหลักฐานที่มีอยู่พิสูจน์ได้ไม่ชัดเจน ผลคือต้องยอมความและเรียกเป็นค่าเสียหายซึ่งบริษัทเห็นว่าไม่สามารถทดแทนกับความเสียหายที่เกิดขึ้นได้

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

บริษัทไม่เคยนำ Licensed software ของผู้อื่นมาพัฒนาต่อยอด เนื่องจากการทำงานของบริษัทเป็นการรับจ้างพัฒนาระบบงานตามความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก เป็นโปรแกรมที่

ออกแบบขึ้นเฉพาะระบบงานเป็นเรื่องๆ ไปประกอบกับบริษัทเป็นบริษัทขนาดเล็ก ทำธุรกิจภายในครอบครัว ไม่มีบุคลากรมากพอในการทำงานหลายอย่าง ภาระงานปัจจุบันคือการให้บริการลูกค้าที่ซื้อโปรแกรมไปใช้เป็นหลัก

ความเห็นเพิ่มเติม

บริษัทเห็นว่าการจดลิขสิทธิ์กับกรมทรัพย์สินทางปัญญายังไม่เห็นประโยชน์ชัดเจน แต่ในอนาคตหากบริษัทมีการพัฒนาโปรแกรมใหม่ๆ ก็จะไปจดลิขสิทธิ์เนื่องจากต้นทุนไม่สูงมากนักและบริษัทไม่มีทางเลือกอื่น การจดลิขสิทธิ์น่าจะดีกว่าการไม่จด

การแก้ปัญหาเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์ บริษัทไม่สามารถพึ่งพากระบวนการทางกฎหมายได้ แต่ต้องช่วยเหลือตนเองโดยการปรับเปลี่ยนวิธีการทำธุรกิจใหม่ โดยการตัดบริษัทตัวแทนจำหน่ายออก บริหารจัดการจัดจำหน่ายเองทั้งหมด และกำหนดให้โปรแกรมเมอร์ที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาโปรแกรมเข้ามาถือหุ้นในบริษัท

5.4.2 กรณีศึกษาบริษัท B

เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ (GIS)
ขนาดวิสาหกิจ ขนาดกลาง

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ระบบฐานข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์ซึ่งเป็นฐานข้อมูลสำหรับธุรกิจอสังหาริมทรัพย์โดยเฉพาะ การพัฒนาระบบฐานข้อมูลนี้บริษัทใช้โปรแกรมสร้างแผนที่ที่ซื้อมาจากต่างประเทศ แล้วพัฒนาส่วนของฐานข้อมูลด้านอสังหาริมทรัพย์ขึ้นเอง โดยบริษัทลงทุนสำรวจ เก็บข้อมูล และมีโปรแกรมเมอร์ของบริษัทเชื่อมต่อข้อมูลกับแผนที่เข้าด้วยกัน จากนั้นจึงนำออกจำหน่าย ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาระบบฐานข้อมูลใช้บุคลากรรวมทั้งสิ้นประมาณ 10 คน ทำงานเต็มเวลา นอกจากนี้ยังมีค่าใช้จ่ายด้านอุปกรณ์การสร้างแผนที่ (digitizer) และเครื่องคอมพิวเตอร์ประสิทธิภาพสูงอีก 2-3 ชุด

บริษัทเคยการถูกละเมิดลิขสิทธิ์โดยตัวแทนจำหน่าย และลูกค้าของบริษัทเอง ทั้งในรูปแบบของการทำสำเนาทั่วไป และการนำระบบฐานข้อมูลของบริษัทไปเพิ่มเติมข้อมูลใหม่แล้วนำออกจำหน่ายในอีกชื่อหนึ่ง อย่างไรก็ตาม บริษัทเลือกที่จะไม่ดำเนินการทางกฎหมายใดๆ

เนื่องจากธุรกิจอสังหาริมทรัพย์เป็นธุรกิจที่จำกัดอยู่ในวงแคบ การมีเรื่องฟ้องร้องจะทำให้เกิดผลเสียมากกว่าผลดี

ปัจจุบันบริษัทแก้ปัญหาโดยการรับจ้างพัฒนาระบบฐานข้อมูลให้ลูกค้า โดยพัฒนาจากฐานข้อมูลเดิมที่บริษัทเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์อยู่และเพิ่มเติมข้อมูลตามที่ลูกค้าต้องการ ลิขสิทธิ์ของฐานข้อมูลใหม่เป็นของลูกค้า

บริษัทเห็นว่าการจดลิขสิทธิ์ทรัพย์สินทางปัญญาเป็นแต่เพียงการ “เขียนเสือให้วัวกลัว” เท่านั้น แต่ก็จำเป็นต้องทำ เนื่องจากไม่มีทางเลือกอื่นที่ดีกว่า

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

บริษัทไม่เคยนำโปรแกรมของผู้อื่นมาพัฒนาต่อยอด โปรแกรมการสร้างแผนที่ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นการนำมาใช้งานตามปกติ ไม่ได้มีการพัฒนาเพิ่มเติมแต่อย่างใด

5.4.3 กรณีศึกษาบริษัท C

เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา โปรแกรมการคำนวณค่าความร้อน
ขนาดวิศวกรรม ขนาดกลาง

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทพัฒนาโปรแกรมการคำนวณค่าความร้อนเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตฉนวนกันความร้อน โปรแกรมนี้ไม่ได้มีไว้เพื่อจำหน่ายแต่จะแจกจ่ายให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในอุตสาหกรรม เช่น วิศวกรออกแบบระบบระบายความร้อน บริษัทตัวแทนจำหน่าย ลูกค้าที่ซื้อฉนวนกันความร้อนจากบริษัทฯ นำไปใช้โดยไม่คิดมูลค่า การจดลิขสิทธิ์มีวัตถุประสงค์เพื่อป้องกันไม่ให้ผู้ที่ได้รับโปรแกรมนี้นำไปใช้ประโยชน์อื่นในเชิงพาณิชย์โดยไม่ได้รับอนุญาต

การพัฒนาโปรแกรมนี้ใช้โปรแกรมเมอร์ 1 คน ระยะเวลาในการพัฒนาประมาณ 2-3 เดือน เป็นโปรแกรมขนาดเล็ก ไม่ซับซ้อน

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

การใช้ประโยชน์จากการนำโปรแกรมที่มีผู้พัฒนาไว้แล้วจึงไม่มีความจำเป็น เนื่องจากผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมนี้ จะทราบว่าโปรแกรมการคำนวณค่าความร้อนเป็นโปรแกรมที่หาได้ทั่วไป โดยเฉพาะบริษัทขนาดใหญ่ในต่างประเทศ ซึ่งเป็นผู้ผลิตจนวนกันความร้อนที่มีส่วนแบ่งการตลาดสูงจะพัฒนาโปรแกรมของตนเอง และแจกจ่ายโปรแกรมซึ่งมีวิธีการคำนวณค่าความร้อนตามมาตรฐานของตนเอง (de facto standard) ให้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้อง หรือนำไปเผยแพร่ในอินเทอร์เน็ตจนกลายเป็นโปรแกรมที่ใช้กันทั่วไปในอุตสาหกรรม ในการพัฒนาโปรแกรมนี้ใช้ความรู้ด้านวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผู้ที่ได้รับการศึกษาอบรมมาในด้านนี้สามารถนำไปพัฒนาได้เอง

5.4.4 กรณีศึกษาบริษัท D

เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา โปรแกรมการจัดทำงบประมาณ

ขนาดวิสาหกิจ

ขนาดเล็ก

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทดำเนินธุรกิจหลักเป็นที่ปรึกษาทางธุรกิจ โปรแกรมที่บริษัทเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ เป็นโปรแกรมที่เกิดจากการเป็นที่ปรึกษาการจัดทำระบบงบประมาณให้กับรัฐวิสาหกิจแห่งหนึ่ง โปรแกรมดังกล่าวประกอบด้วยโปรแกรมย่อย 2 โปรแกรม คือโปรแกรมด้านการลงทุน และโปรแกรมควบคุมการใช้จ่ายงบประมาณ ปัจจุบันรัฐวิสาหกิจดังกล่าวไม่ได้ใช้โปรแกรมนี้แล้ว แต่หันไปใช้โปรแกรมจากต่างประเทศแทน

ในการพัฒนาโปรแกรมการจัดทำงบประมาณที่บริษัทเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์นี้ ใช้เวลาในการพัฒนาเพียง 3-4 เดือน เนื่องจากเป็นงานที่เร่งรีบ มีกรอบเวลาที่ชัดเจน ใช้บุคลากรประมาณ 5-6 คน ซึ่งรวมทั้งการออกแบบและการเขียนโปรแกรม

โปรแกรมดังกล่าวนี้เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมาโดยเฉพาะสำหรับระบบงานของลูกค้า ไม่ใช่โปรแกรมที่สามารถนำไปใช้ได้โดยทั่วไป บริษัทจึงไม่พบปัญหาเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์ โดยบริษัทไม่มีความเป็นห่วงเรื่องการละเมิดลิขสิทธิ์มากนัก เนื่องจากเห็นว่าในทางเทคนิคแล้ว มีวิธีการหลายวิธีที่สามารถป้องกันการคัดลอกโปรแกรม (copy) ได้และส่วนที่สำคัญของโปรแกรมไม่ได้อยู่ที่ source code แต่อยู่ที่แนวคิดในการออกแบบระบบงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่ลอกเลียนได้ยากกว่ามาก การเลือกปกป้องแนวความคิดจึงเป็นเรื่องที่สำคัญกว่า

วิธีที่บริษัทใช้คือการจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าควบคู่กับการขอจดลิขสิทธิ์ เช่น ปัจจุบันบริษัทอยู่ในระหว่างการขอจดลิขสิทธิ์โปรแกรมการจัดการสินทรัพย์ (Asset management) โดยบริษัทจดทะเบียนเครื่องหมายการค้าของโปรแกรมหดงกล่าวไว้ด้วย บริษัทมีเป้าหมายคือจะทำให้ตลาดรู้จักโปรแกรมของบริษัทในฐานะที่เป็นโปรแกรมของคนไทยด้านการจัดการสินทรัพย์ เช่นเดียวกับที่คนทั่วไปรู้จักโปรแกรม Excel หรือ Lotus ว่าเป็นโปรแกรมด้านการคำนวณด้วยตาราง (spreadsheet) และรู้จัก Access หรือ Dbase ว่าเป็นโปรแกรมด้านการจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

เนื่องจากบริษัทไม่ได้ดำเนินธุรกิจหลักเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จึงไม่ได้ให้ความสนใจโปรแกรมของผู้อื่นมาพัฒนาต่อ ประกอบกับโปรแกรมที่มีอยู่ในท้องตลาดมักเป็นโปรแกรมพื้นฐานทั่วไป ในขณะที่งานของบริษัทเน้นการพัฒนาระบบงานเฉพาะ หรือการเป็นที่ปรึกษาแก้ปัญหาระบบงานให้กับลูกค้า เป็นระบบงานที่ไม่มีขายทั่วไปในท้องตลาด

5.4.5 กรณีศึกษาบริษัท E

เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา โปรแกรมระบบจัดเก็บภาษีท้องถิ่น
ขนาดวิสาหกิจ ขนาดกลาง

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์โปรแกรมการจัดเก็บภาษีท้องถิ่น ลูกค้าคือองค์การบริหารส่วนจังหวัด (อบจ.) และองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ทั่วประเทศ โปรแกรมนี้เป็นชุดโปรแกรมที่ประกอบไปด้วยโปรแกรมย่อย 4 โปรแกรม ซึ่งบริษัทแยกจดลิขสิทธิ์ของแต่ละโปรแกรม การพัฒนาชุดโปรแกรมนี้บริษัทใช้โปรแกรมเมอร์ประมาณ 6-10 คน ทำงานเต็มเวลาใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 1 ปี

บริษัทมีเป้าหมายทำตลาดโปรแกรมนี้ทั่วประเทศทำให้ต้องมีการแจกจ่ายโปรแกรมออกไปอย่างกว้างขวาง มีความเสี่ยงสูงที่โปรแกรมจะถูกละเมิด บริษัทเห็นว่าการจดลิขสิทธิ์โปรแกรมจะช่วยคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของบริษัทได้ โดยที่ผ่านมา 2 ปี บริษัทยังไม่มีพบว่ามีใครละเมิดลิขสิทธิ์ อย่างไรก็ตาม การพิสูจน์ว่าโปรแกรมถูกละเมิดหรือไม่นั้นทำได้ค่อนข้างยาก เนื่องจากเป็นโปรแกรมเฉพาะด้านการจัดเก็บภาษีท้องถิ่นที่มีรูปแบบที่แน่นอนตามระเบียบของทางราชการ บริษัทที่รับจ้างพัฒนาโปรแกรมทุกแห่งสามารถพัฒนาได้หากได้

รับการว่าจ้าง ความแตกต่างที่สำคัญจะอยู่ที่บริการหลังการขายมากกว่าตัวโปรแกรม ปัจจุบัน บริษัทมีตัวแทนจำหน่ายและให้บริการครอบคลุมได้ทั่วประเทศ ทำให้โปรแกรมของบริษัทมีส่วนแบ่งการตลาดสูงที่สุด

ประโยชน์จากการจดลิขสิทธิ์โปรแกรมที่เด่นชัดคือ ทำให้บริษัทมีความมั่นใจในการนำโปรแกรมออกเผยแพร่ได้อย่างกว้างขวาง

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

บริษัทเคยมีโครงการทดลองนำโปรแกรมประเภท Open source มาพัฒนา และให้ลูกค้าคือหน่วยงานราชการใช้แต่พบว่าไม่เป็นที่นิยมเนื่องจาก ระบบงานคอมพิวเตอร์ของ อบต. และ อบจ. ใช้ระบบปฏิบัติการของ Microsoft Windows แทบทั้งสิ้น ในขณะที่โปรแกรมที่พัฒนาจาก Open source จะใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ ซึ่งผู้ใช้งานไม่คุ้นเคยและรู้สึกว่ายากต่อการใช้งาน ทำให้โครงการดังกล่าวไม่ประสบผลและล้มเลิกไปในที่สุด

5.4.6 กรณีศึกษาบริษัท F

เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา ผลงานด้านกราฟฟิก แอนิเมชัน และ Digital content ต่างๆ
ขนาดวิสาหกิจ ขนาดกลาง

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทดำเนินกิจการครบวงจรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรม Computer Generated Imagery (CGI) เช่น งานกราฟฟิกทุกประเภท งานผลิตภาพยนตร์แอนิเมชัน Visual effect สำหรับภาพยนตร์ รวมถึงการผลิตงานในกลุ่ม Digital content และเกมส์ ดำเนินกิจการตั้งตั้งแต่ปี 2541 มีลูกค้าต่างประเทศร้อยละ 50 ที่เหลือเป็นลูกค้าภายในประเทศ แนวโน้มลูกค้าภายในประเทศเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะงานด้านเกมส์ และ Mobile content

การพัฒนาทางด้านกราฟฟิกและแอนิเมชันมีต้นทุนตั้งแต่ 10-200 ล้านบาท ขึ้นอยู่กับความละเอียดประณีตของงานที่ลูกค้าต้องการ บริษัทติดต่อกู้ยืมเงินจากธนาคารและจากการร่วมงานนิทรรศการ Thailand Animation and Multimedia (TAM) รวมถึงการเข้าร่วมโครงการของ SIPA ที่สนับสนุนให้ผู้ประกอบการไทยร่วมงานนิทรรศการด้านแอนิเมชันที่ประเทศญี่ปุ่น โดย SIPA สนับสนุนค่าเช่าพื้นที่ ส่วนบริษัทรับผิดชอบค่าเดินทางและค่าที่พักของพนักงาน รวมถึงค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ในการจัดแสดงนิทรรศการของตนเอง

ผลงานด้านการออกแบบกราฟฟิกและแอนิเมชันของบริษัทหลายชิ้นจดทะเบียนลิขสิทธิ์ที่ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยการกรอกแบบฟอร์มขอจดทะเบียนส่งทางอินเทอร์เน็ต จ่ายค่าธรรมเนียม 30 ดอลลาร์สหรัฐต่อ 1 แบบฟอร์ม ในการจดทะเบียน บริษัทต้องส่งหลักฐานไปทางไปรษณีย์ด้วย โดยมีข้อกำหนดว่างานที่ยังไม่ได้โฆษณาหรือโฆษณาครั้งแรกนอกสหรัฐต้องส่งหลักฐานคือสำเนาของงานที่สมบูรณ์ 1 ชุด พร้อมคำอธิบายเนื้อหาแยกต่างหาก (กรณีของภาพยนตร์) หรือส่งสำเนา source code ของ 25 หน้าแรก และ 25 หน้าหลังของโปรแกรมนั้น ถ้าโปรแกรมนั้นมีน้อยกว่า 50 หน้า ต้องส่งสำเนาทั้งโปรแกรม (กรณีของซอฟต์แวร์) การจดทะเบียนมีผลในวันที่สำนักงานลิขสิทธิ์ได้รับแบบฟอร์มค่าขอจดทะเบียน ค่าธรรมเนียมและสำเนางานครบถ้วนทั้งหมดแล้ว ที่ผ่านมาใช้เวลาประมาณ 1 เดือนจึงได้รับอีเมลแจ้งกลับยืนยันการรับเอกสารและหลักฐานต่างๆ ที่ส่งไป

บริษัทไม่ได้จดลิขสิทธิ์ในประเทศไทยเนื่องจากไม่ทราบข้อมูล ตลอดจนขั้นตอนการจดลิขสิทธิ์ของประเทศไทย อย่างไรก็ตาม บริษัทมีนโยบายจะจดลิขสิทธิ์ในประเทศไทยด้วยแต่ต้องศึกษาข้อมูลก่อน การจดลิขสิทธิ์ผลงานทำไปเพื่อรักษาสีและอาจใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต หากมีปัญหาถูกละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

ที่ผ่านมาบริษัทเน้นการออกแบบสร้างสรรค์เองหรือทำงานตามคำสั่งของลูกค้า ยังไม่เคยนำทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นมาใช้ประโยชน์ แต่ปัญหาสำคัญของอุตสาหกรรมแอนิเมชันไทยในส่วนของที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาคือค่าลิขสิทธิ์การใช้โปรแกรมสนับสนุนการสร้างสรรค์งานเช่น มายา หรือไลต์เวท ซึ่งมีราคาแพงมาก นอกจากนี้ลูกค้าจากต่างประเทศโดยเฉพาะสหรัฐและญี่ปุ่นบังคับให้ผู้เข้าแข่งขันประมูลงานต้องแสดงหนังสืออนุญาตให้ใช้สิทธิโปรแกรมเหล่านี้โดยจะมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัด ซึ่งมีผลต่อความสามารถในการแข่งขันของบริษัทไทยเป็นอย่างมาก แม้ว่านักพัฒนาแอนิเมชันไทยจะมีจุดแข็งในเรื่องการมีความคิดสร้างสรรค์ มีความประณีตในการทำงานอยู่ในระดับแนวหน้าก็ตาม

สำหรับปัญหา SIPA มีการแต่งตั้งคณะทำงานที่ประกอบด้วยผู้แทนในอุตสาหกรรมแอนิเมชันของไทยเจรจาต่อรองราคาค่าลิขสิทธิ์กับบริษัทเจ้าของลิขสิทธิ์โปรแกรมจากต่างประเทศ เพื่อให้ได้ราคาที่ถูกลงจากการซื้อจำนวนมากเพราะทุกบริษัทในอุตสาหกรรมนี้ต้องใช้ แต่การเจรจายังไม่มีความคืบหน้ามากนัก เนื่องจากบริษัทเจ้าของลิขสิทธิ์เหล่านั้นต้องการให้บริษัทไทยเปิดเผยจำนวนงานที่ต้องใช้ลิขสิทธิ์โปรแกรมโดยละเอียด

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

ที่ผ่านมามีบริษัทยังไม่เคยใช้ทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นมาพัฒนาต่อยอด ธุรกิจของบริษัทเป็นการออกแบบเกมส์ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องใช้ความคิดสร้างสรรค์ของนักพัฒนาภายในบริษัทเอง โดยบริษัทจะออกแบบสร้างสรรค์เองทั้งรูปแบบ เนื้อหาของเกมส์รวมถึงตัวละครหรือตัวการ์ตูนต่างๆ ด้วย

5.4.8 สรุปกรณีศึกษา

จากกรณีศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

- ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยมีศักยภาพในการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของลูกค้า (customized software) และงานด้านมัลติมีเดีย ซึ่งรวมถึงแอนิเมชัน พอสมคัวร์ แต่ยังไม่มีความสามารถด้านเงินทุนในการผลิตซอฟต์แวร์และเกมส์ในลักษณะสำเร็จรูป
- ในการพัฒนาซอฟต์แวร์ตามความต้องการของลูกค้า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของไทยมักใช้แนวความคิดต่างๆ เช่น อัลกอริทึม (algorithm) ที่มีอยู่แล้วในอุตสาหกรรม ในกรณีศึกษา คณะผู้วิจัยยังไม่พบการพัฒนาซอฟต์แวร์โดยผู้ประกอบการไทยที่ได้ซอฟต์แวร์ที่มี “ชั้นการประดิษฐ์” ที่สูงพอจนสามารถจดสิทธิบัตรได้ หากประเทศไทยให้การคุ้มครองซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร ในทางตรงกันข้าม การคุ้มครองซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรน่าจะเป็นอุปสรรคในการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของประเทศไทย
- ปัญหาการบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะการพิสูจน์ความเป็นเจ้าของ ทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไม่สามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากงานของตนได้เต็มที่ แม้ได้แจ้งจดลิขสิทธิ์กับกรมทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว วิธีการแก้ไขปัญหของผู้ประกอบการคือ การปรับโมเดลทางธุรกิจไปสู่โมเดลอื่น ซึ่งอาจไม่ใช่แนวทางที่เหมาะสมที่สุด
- ผู้ประกอบการบางรายต้องการพัฒนาซอฟต์แวร์ประเภทโอเพนซอร์ส แต่ติดปัญหาที่หน่วยราชการส่วนใหญ่ไม่ใช้ระบบดังกล่าว

บทที่ 6 ทรัพย์สินทางปัญญากับผลกระทบต่อนักปรับปรุงพันธุ์พืช

6.1 การปรับปรุงพันธุ์พืช

การปรับปรุงพันธุ์พืชเป็นกระบวนการในการสร้างลักษณะทางพันธุกรรมใหม่ของพืชอย่างจงใจ เพื่อให้ได้ลักษณะทางกายภาพภายนอก (phenotype) และลักษณะทางยีน (genotype) ที่ต้องการ ทั้งนี้กระบวนการในการสร้างลักษณะทางพันธุกรรมดังกล่าวอาจเกิดขึ้นโดยการผสมเกสรโดยการควบคุม (controlled pollination) หรือการใช้เทคโนโลยีด้านพันธุวิศวกรรมศาสตร์ (genetic engineering) แล้วคัดเลือกเอาพันธุ์พืชที่มีลักษณะตามความต้องการ

วิธีการที่จะใช้ในการปรับปรุงพันธุ์พืช มักขึ้นอยู่กับวิธีการในการขยายพันธุ์ของพืชนั้น ซึ่งสามารถจำแนกได้เป็น 4 วิธีคือ¹

1. การปรับปรุงพันธุ์พืชที่ผสมพันธุ์แบบมีเพศ แต่ผสมในต้นเดียวกัน (self pollination)

นักปรับปรุงพันธุ์จะนำสายพันธุ์ที่มีจุดเด่นที่ต้องการ 2 สายพันธุ์มาผสมกัน เมื่อผสมแล้วได้รุ่นลูก เรียกรุ่นที่หนึ่งว่า F1 (ส่วนรุ่นต่อไปเรียกว่า F2, F3 ตามลำดับ) สำหรับพืชที่ผสมในต้นเดียวกัน ต้นที่เป็นต้นพ่อต้นแม่จะเป็นพันธุ์แท้ แต่รุ่นลูกที่ได้จากการผสมในระยะต้นๆ จะไม่เป็นเช่นนั้น จำเป็นที่จะต้องคัดพันธุ์เพื่อจะได้พันธุ์แท้มากขึ้น และนำเอาต้นที่คัดมาปลูกและคัดอีกเช่นนี้ไปหลายรุ่น

การผสมซ้ำและคัดพันธุ์นี้จะช่วยให้ได้พืช “พันธุ์แท้” ที่มีลักษณะที่ต้องการ ซึ่งสามารถนำไปเผยแพร่แก่เกษตรกรได้ เมื่อเกษตรกรได้รับพันธุ์ดังกล่าวไปแล้วก็จะสามารถนำไปปลูกและเก็บเมล็ดไว้ทำพันธุ์ในรุ่นต่อไปได้ ตัวอย่างพืชในกลุ่มนี้คือ ข้าว เป็นต้น

2. การปรับปรุงพันธุ์พืชโดยผสมพันธุ์แบบมีเพศ โดยผสมพันธุ์ข้ามต้น (cross pollination)

การปรับปรุงพันธุ์พืชที่ผสมพันธุ์ข้ามต้นจะเริ่มจากการเพาะพันธุ์แท้ก่อนด้วยกรรมวิธีคล้ายๆ กับการปรับปรุงพันธุ์โดยการผสมพันธุ์พืชในต้นเดียวกัน เมื่อได้พ่อพันธุ์แม่พันธุ์ที่ต้องการแล้ว จึงนำเอาพันธุ์แท้ทั้งสองมาผสมเพื่อให้เกิดลูกผสม (hybrid)

¹ เนื้อหาบางส่วนจากอัมมาร (2538)

ในทางปฏิบัติ เกษตรกรจะไม่เอาพืชที่ผสมพันธุ์ข้ามต้นไปปลูกเอาผลผลิตหลายรุ่น เพราะจะมีความอ่อนแอมากและให้ผลผลิตต่ำ และต้องซื้อเมล็ด F1 ใหม่มาปลูกทุกรุ่น ตัวอย่างพืชที่ใช้วิธีนี้ได้แก่ ข้าวโพด ข้าวฟ่าง ถั่วฝักยาว มะระ เป็นต้น

3. การปรับปรุงพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่ผ่านกระบวนการทางเพศ (asexually propagated)

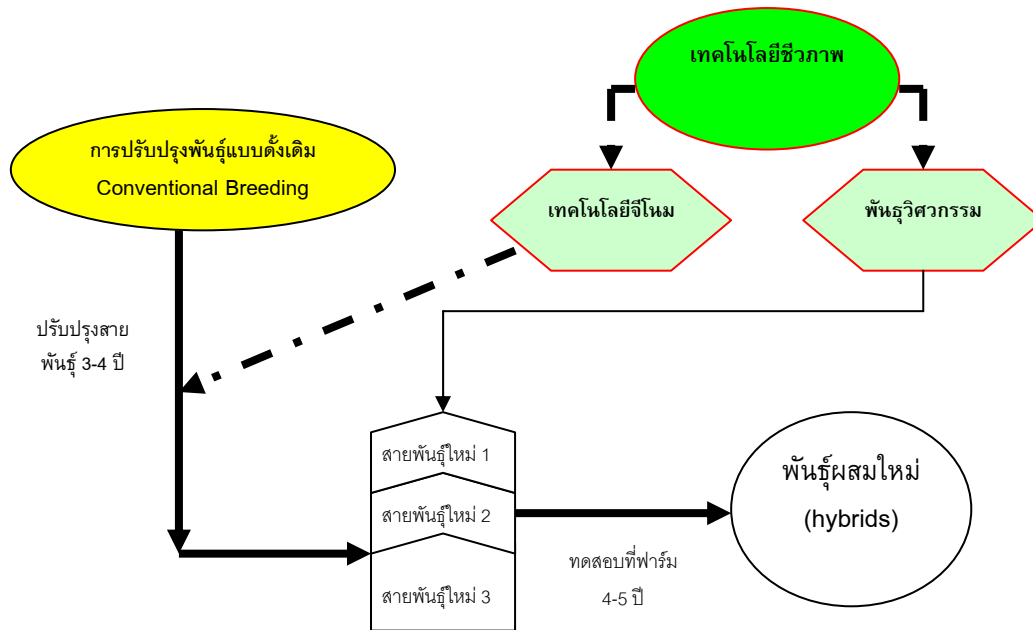
พืชบางชนิดเช่นอ้อย จะขยายพันธุ์โดยไม่ผ่านกระบวนการทางเพศ เช่น นำอ้อยไปวางแล้วกลบดิน อย่างไรก็ตาม วิธีนี้จำกัดสู่ทางในการปรับปรุงพันธุ์พืชอย่างมาก การปรับปรุงพันธุ์อ้อยในอดีตจึงก้าวหน้าไปช้า เพราะต้องรอให้เกิดการกลายพันธุ์ ต่อมาภายหลังมีชาวไร่อ้อยบางคนสังเกตเห็นว่าต้นอ้อยมีเมล็ดและสามารถนำเมล็ดไปปลูกเป็นต้นอ้อยได้ แสดงว่าสามารถให้อ้อยผสมพันธุ์ด้วยกรรมวิธีทางเพศได้ เมื่อผสมพันธุ์ได้ ก็ย่อมปรับปรุงได้ด้วยการนำเอาพันธุ์อื่นมาใช้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพันธุ์ป่า ซึ่งสามารถนำเอาไปผสมและปรับปรุงพันธุ์ได้

4. การปรับปรุงพันธุ์ด้วยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ

นอกจากการปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีดั้งเดิม (conventional plant breeding) ดังกล่าวข้างต้นแล้ว ในปัจจุบันนักปรับปรุงพันธุ์ยังสามารถใช้เทคโนโลยีชีวภาพ เช่น เทคนิคพันธุวิศวกรรมศาสตร์ (genetic engineering) ในการปรับปรุงพันธุ์พืช ซึ่งช่วยทำให้ได้พันธุ์พืชใหม่ที่มีลักษณะที่ต้องการ โดยไม่ปนลักษณะอื่นๆ มาด้วย ซึ่งแตกต่างจากวิธีปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม ที่มักทำให้ได้ลักษณะที่ไม่ต้องการมาด้วย นอกจากนี้ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพยังทำให้เวลาที่ใช้ในการปรับปรุงพันธุ์รวดเร็วกว่าวิธีการปรับปรุงพันธุ์แบบดั้งเดิม (ดูภาพที่ 6.1) และในบางกรณียังสามารถนำเอาลักษณะที่ดีจากสิ่งมีชีวิตชนิดอื่นเข้ามาผสมได้ด้วย เช่น นำเอาแบคทีเรียบีที (Bt) มาใช้ในการปรับปรุงพันธุ์ฝ้ายให้สามารถทนแมลงได้โดยไม่ต้องใช้สารเคมีฉีดพ่น เป็นต้น

วิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชแต่ละวิธีที่แตกต่างกันข้างต้นต้องการการคุ้มครองทางทรัพย์สินทางปัญญาที่แตกต่างกัน ดังจะกล่าวต่อไปในหัวข้อ 6.3

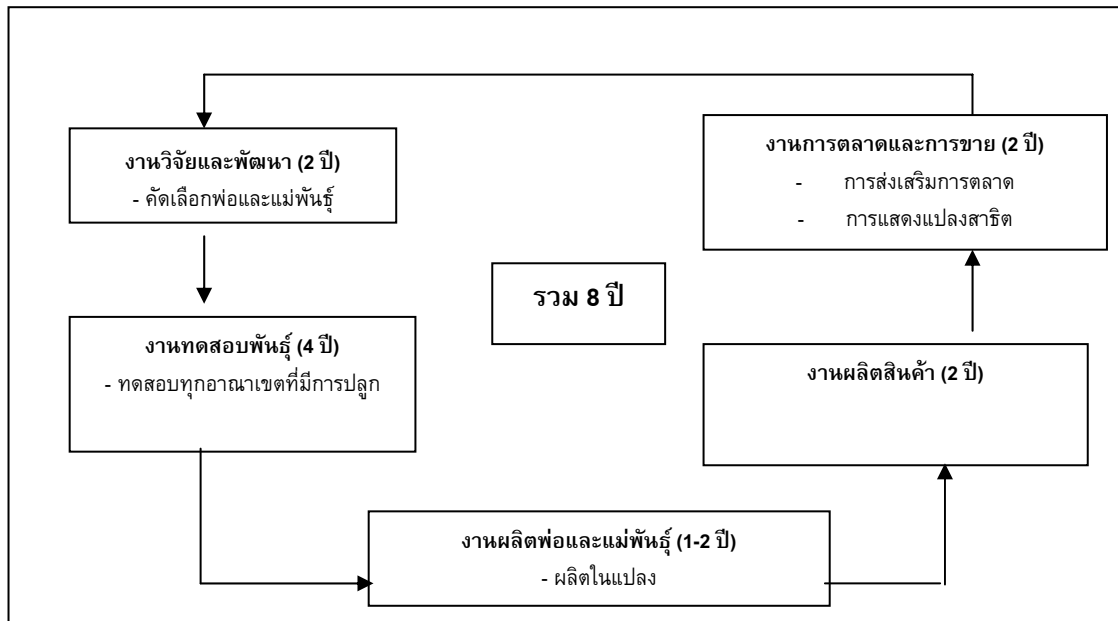
ภาพที่ 6.1 เปรียบเทียบการปรับปรุงพันธุ์พืชแบบดั้งเดิมและการใช้เทคโนโลยีชีวภาพ



ที่มา: Monsanto

การปรับปรุงพันธุ์พืชเพื่อขยายเมล็ดพันธุ์นั้น จะเริ่มต้นจากการวิจัยและพัฒนาพันธุ์พืช ด้วยวิธีต่างๆ ข้างต้น โดยอาจใช้วิธีการผสมแบบดั้งเดิมหรือใช้เทคโนโลยีชีวภาพ แล้วทำการคัดเลือกพันธุ์ที่เหมาะสม พืชที่นิยมนำมาปรับปรุงพันธุ์ในเชิงพาณิชย์มักเป็นพืชลูกผสม (hybrid) เพราะนักปรับปรุงพันธุ์สามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ได้มากที่สุด ในกรณีของพืชไร่ เช่น ข้าวโพด การพัฒนาพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ใหม่จะใช้เวลาประมาณ 2 ปี จากนั้นทำการทดสอบพันธุ์ซึ่งใช้เวลาประมาณ 4 ปี จนมั่นใจว่าพันธุ์พืชใหม่มีความคงตัวและความสม่ำเสมอ ขั้นตอนต่อไปก็คือ การผลิตพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์จำนวนมาก ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1-2 ปี แล้วจึงผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เป็นสินค้า ซึ่งใช้เวลาอีกประมาณ 2 ปี และทำการตลาดและการขายในเวลา ประมาณ 2 ปี ก็ต้องมีการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้พันธุ์ใหม่ๆ ที่มีคุณสมบัติดีและตรงตามความต้องการของตลาดต่อไป (ภาพที่ 6.2)

ภาพที่ 6.2 วงจรธุรกิจเมล็ดพันธุ์



ที่มา: Monsanto

6.2 อุตสาหกรรมการปรับปรุงพันธุ์พืชในประเทศไทย

6.2.1 ไม้ดอก

ไม้ดอกที่มีการผลิตในเชิงอุตสาหกรรมเพื่อส่งออกและมีการยื่นจดทะเบียนเพื่อคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในประเทศไทยมากที่สุดคือ กล้ายไม้สกุลหวายซึ่งมีการจดทะเบียน 30 พันธุ์ จากพันธุ์พืชใหม่ที่ขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ทั้งสิ้น 58 พันธุ์ (คิดเป็นร้อยละ 51.7) ทั้งนี้ ดอกกล้ายไม้ถือเป็นไม้ดอกที่มีมูลค่าการส่งออกสูงและมีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยการส่งออกปี 2543 มีมูลค่า 1,231 ล้านบาท และขยายตัวเป็น 2,538 ล้านบาท ในปี 2548

ส่วนไม้ดอกอื่นๆ เช่น กุหลาบและไม้ดอกเมืองหนาวนั้น แม้มีการผลิตในประเทศไทยบ้าง แต่ปริมาณการผลิตก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาดภายในประเทศ

6.2.2 พืชสวน

ในปี 2548 ประเทศไทยส่งออกเมล็ดพันธุ์พืชสวนต่างๆ หลายชนิดเช่น มะเขือเทศ (245 ล้านบาท) แดงโม (175 ล้านบาท) แดงกวา (138 ล้านบาท) พริก (132 ล้านบาท) และผักบั้งจีน (110 ล้านบาท) โดยตลาดส่งออกเมล็ดพันธุ์ของไทยอันดับหนึ่ง ได้แก่ เวียดนาม มูลค่าตลาด

414 ล้านบาท รองลงมาได้แก่ สหรัฐอเมริกา (147 ล้านบาท) ฟิลิปปินส์ (146 ล้านบาท) และ อินโดนีเซีย (129 ล้านบาท)

ผู้ที่ย้ายมาขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในกลุ่มพืชสวน ได้แก่ บริษัท อีสท์ เวสต์ ซีด จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ผักข้ามชาติขนาดกลาง โดยยื่นขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่มะระและมะเขือเทศ นอกนั้นเป็นนักปรับปรุงพันธุ์พืชอิสระ ซึ่งย้ายมาขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ เช่น มะม่วง มะละกอ แตงโม แตงกวา เป็นต้น

6.2.3 พืชไร่

ในปี 2548 ประเทศไทยส่งออกเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กว่า 610 ล้านบาท โดยบริษัทที่ส่งออกสูงสุดเป็นบริษัทขนาดใหญ่ ได้แก่ บริษัท มอนซานโต้ ไทยแลนด์ จำกัด (ส่วนแบ่งในการส่งออกร้อยละ 31.24) บริษัท ซินเจนทา ซีดส์ จำกัด (ส่วนแบ่งในการส่งออกร้อยละ 20.32) และบริษัท ซี.พี.อินเตอร์เทรด จำกัด (ร้อยละ 10.87)²

ในด้านการนำเข้าเมล็ดพันธุ์นั้น ประเทศไทยนำเข้าเมล็ดพันธุ์จากต่างประเทศในปี 2548 รวม 6,716 ตัน คิดเป็นมูลค่ากว่า 526.45 ล้านบาท โดยเมล็ดพันธุ์ที่นำเข้าสูงสุดได้แก่ เมล็ดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (มูลค่า 125 ล้านบาท) ในส่วนของการจำหน่ายภายในประเทศนั้น บริษัท มอนซานโต้ ไทยแลนด์ จำกัดมีส่วนแบ่งในตลาดข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ประมาณร้อยละ 50 รองลงมาคือบริษัท เจียไต๋ เมล็ดพันธุ์ จำกัด มีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 30 และบริษัท ซินเจนทา ซีดส์ จำกัดมีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 6-8

ในกรณีข้าวโพดหวานนั้น บริษัทอีสต์เวสต์ซีดส์เป็นผู้นำตลาดเมล็ดพันธุ์ โดยมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 20 รองลงมา คือ บริษัทเจียไต๋ ซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 18 และบริษัทเพื่อนเกษตรซึ่งมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 7

บริษัทซึ่งดำเนินธุรกิจขายเมล็ดพันธุ์พืชผักที่ได้ยื่นขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่กับกรมวิชาการเกษตร ได้แก่ บริษัท แปซิฟิค เมล็ดพันธุ์ จำกัด ซึ่งเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ในเครือของ ADVANTA จากประเทศเนเธอร์แลนด์ และบริษัท อีสท์ เวสต์ซีด จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทผลิตเมล็ดพันธุ์ขนาดกลางข้ามชาติ

² ข้อมูลจากสมาคมการค้าเมล็ดพันธุ์ไทย

6.3 ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับพันธุ์พืชและกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชของไทย

6.3.1 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาต่อพันธุ์พืชใหม่

นักปรับปรุงพันธุ์จะเลือกวิธีการในการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ที่ตนปรับปรุงขึ้น โดยยึดตามลักษณะของการขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชนั้น ในกรณีของพืชที่ผสมพันธุ์แบบมีเพศในต้นเดียวกัน การจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์แท้อาจช่วยป้องกันไม่ให้นักปรับปรุงพันธุ์พืชรายอื่นลอกเลียนได้ อย่างไรก็ตาม ในทางปฏิบัติแล้ว นักปรับปรุงพันธุ์จะป้องกันไม่ให้เกษตรกรนำพันธุ์พืชที่ได้ไปขยายพันธุ์ต่อได้ยากมาก การคุ้มครองพืชที่ขยายพันธุ์โดยไม่ผ่านกระบวนการทางเพศก็มักประสบปัญหาในลักษณะเดียวกัน

ในกรณีของพืชที่ผสมพันธุ์แบบมีเพศที่ผสมพันธุ์ข้ามต้น การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาสามารถทำได้โดยการเก็บรักษาพันธุ์พ่อ-พันธุ์แม่เป็นความลับ และ/หรือ การใช้กฎหมายความลับทางการค้า โดยนักปรับปรุงพันธุ์มักจะจดทะเบียนพันธุ์ผสม (hybrid) ที่ได้จากการผสมพันธุ์ นอกจากนี้ ในการผลิตเมล็ด นักปรับปรุงพันธุ์มักผลิตเอง หรือว่าจ้างเกษตรกรอื่นให้ผลิตในลักษณะคอนแทรกฟาร์ม โดยมักให้เฉพาะพันธุ์แม่ และนำละอองเกสรพันธุ์พ่อไปให้ในวันผสมเพื่อป้องกันไม่ให้พ่อพันธุ์รั่วไหลออกไป

ส่วนในการปรับปรุงพันธุ์ด้วยการใช้เทคโนโลยีชีวภาพนั้น นักปรับปรุงพันธุ์มักต้องการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของตนด้วยการจดสิทธิบัตร เพราะพันธุ์พืชใหม่มักมีลักษณะเข้าข่ายการประดิษฐ์ตามกฎหมายสิทธิบัตร ซึ่งให้สิทธิในการคุ้มครองมากกว่ากฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช และมีข้อยกเว้นเรื่องสิทธิน้อยกว่า

ตารางที่ 6.1 สรุปการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิผลในมุมมองของนักปรับปรุงพันธุ์พืชโดยจำแนกตามลักษณะการขยายพันธุ์และการปรับปรุงพันธุ์แบบต่างๆ

**ตารางที่ 6.1 การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีประสิทธิผล
ในมุมมองของนักปรับปรุงพันธุ์พืช**

วิธีในการขยายพันธุ์/ ปรับปรุงพันธุ์	ตัวอย่างของพืช	แนวทางการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา
ขยายพันธุ์โดยผสมพันธุ์ใน ต้นเดียวกัน (self pollination)	ข้าว	<ul style="list-style-type: none"> - จดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์แท้ เพื่อไม่ให้นักปรับปรุงพันธุ์รายอื่นลอกเลียน - ทางปฏิบัติจะป้องกันไม่ให้เกษตรกรนำไปขยายพันธุ์ได้ยาก
ขยายพันธุ์โดยผสมพันธุ์ข้าม ต้น (cross pollination) ได้ พันธุ์ผสม (hybrid)	ข้าวโพด ข้าวฟ่าง กล้วยไม้ ผักบางชนิดเช่น มะระ	<ul style="list-style-type: none"> - คุ้มครองพันธุ์พ่อแม่โดยเก็บรักษาเป็นความลับและ/หรือใช้กฎหมายความลับทางการค้า - จดทะเบียนพันธุ์พ่อแม่ได้ โดยทั่วไปมักจดพันธุ์ผสม - ทำสัญญากับพนักงาน ห้ามไม่ให้แข่งขันกับตนเมื่อออกจากกิจการในช่วงเวลาหนึ่ง - ผลิตเมล็ดเอง หรือว่าจ้างเกษตรกรในลักษณะคอนแทรกฟาร์ม แล้วให้เฉพาะพันธุ์แม่ และละอองเกสรพันธุ์พ่อในวันผสม - เกษตรกรต้องซื้อเมล็ดพันธุ์ใหม่อยู่แล้ว เพราะผลผลิตดีกว่า
ขยายพันธุ์แบบไม่มีเพศ (asexually propagated)	อ้อย และพืชอื่นๆ ที่ ไม่ใช่เมล็ดปลูก (ส่วนใหญ่ไม่ใช่ อาหารหลัก)	<ul style="list-style-type: none"> - จดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์แท้ เพื่อไม่ให้นักปรับปรุงพันธุ์รายอื่นลอกเลียน - ทางปฏิบัติจะป้องกันไม่ให้เกษตรกรนำไปขยายพันธุ์ได้ยาก
ปรับปรุงพันธุ์ด้วย เทคโนโลยีชีวภาพ	ข้าวโพด ฝ้าย	<ul style="list-style-type: none"> - จดสิทธิบัตรคุ้มครองพันธุ์ใหม่ (utility patent) เพราะเข้าข่ายการประดิษฐ์ตามกฎหมายสิทธิบัตร - ได้สิทธิในการคุ้มครองมากกว่าผู้อื่นลอกเลียนได้ยากกว่า และไม่มีข้อยกเว้นเรื่องสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์-เกษตรกร - อาจจดทะเบียนพันธุ์พืชควบคู่ไปด้วย

6.3.2 กฎหมายและความตกลงระหว่างประเทศในการคุ้มครองพันธุ์พืช

การคุ้มครองพันธุ์พืชระหว่างประเทศเริ่มขึ้นในปี ค.ศ. 1961 เมื่อมีการจัดทำข้อตกลงระหว่างประเทศเรียกว่าอนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (International Convention for the Protection of New Varieties of Plants หรือ UPOV) ซึ่งมี

วัตถุประสงค์หลัก คือ การจูงใจให้นักปรับปรุงพันธุ์พัฒนาพันธุ์พืชใหม่ ด้วยการให้การคุ้มครองสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืช³

ประเทศไทยยังไม่ได้เข้าร่วมเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญา UPOV อย่างไรก็ตาม ใดก็ตาม สิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์พืชในกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชไทยตามพระราชบัญญัติคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 มีลักษณะใกล้เคียงกับสิทธิในอนุสัญญา UPOV 1978 อย่างไรก็ตาม พรบ. คุ้มครองพันธุ์พืชของไทยไม่เพียงมีเจตนารมณ์เพื่อคุ้มครองแก่พันธุ์พืชพื้นใหม่เท่านั้น แต่ยังสามารถให้ความคุ้มครองแก่พันธุ์พืชพื้นเมือง ตลอดจนได้มีการนำหลักการต่างๆ ที่ได้รับการยอมรับในอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention on Biological Diversity หรือ CBD)⁴ เช่น การรับรองสิทธิของเกษตรกร (farmers' rights) การแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรม (equitable sharing of benefit) และการเข้าถึงทรัพยากรชีวภาพโดยได้รับความยินยอมล่วงหน้า (prior informed consent) มาบัญญัติไว้ในกฎหมายด้วย⁵

สำหรับกรณีพันธุ์พืชใหม่นั้น พันธุ์พืชที่จะขอจดทะเบียนได้ต้องเป็นพืชที่รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืช ประกาศให้เป็นพันธุ์พืชใหม่ที่จะได้รับการคุ้มครอง ซึ่งในปัจจุบันมีทั้งสิ้น 33 ชนิด และต้องมีความสม่ำเสมอ (Uniformity) มีความคงตัว (Stability) และมีลักษณะประจำพันธุ์แตกต่างจากพันธุ์อื่น (Distinctness) ดังที่กล่าวมาแล้วในบทที่ 2

กรอบที่ 6.1 แสดงขั้นตอนและกระบวนการตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ และภาพที่ 6.3 แสดงแผนผังขั้นตอนการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

เมื่อได้รับการจดทะเบียนแล้ว นักปรับปรุงพันธุ์พืชจะมีสิทธิแต่เพียงผู้เดียวในการผลิต ขยาย นำเข้า ส่งออก หรือมีไว้เพื่อกระทำการอย่างหนึ่งอย่างใดดังกล่าว ซึ่งส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่ ผู้ทรงสิทธิในพันธุ์พืชใหม่จะอนุญาตให้บุคคลใดใช้สิทธิในพันธุ์พืชใหม่ของตน หรือจะโอนสิทธิในพันธุ์พืชใหม่ให้แก่บุคคลอื่นก็ได้ สิทธิในที่นี้ครอบคลุมเฉพาะส่วนขยายพันธุ์ของพันธุ์พืชใหม่เท่านั้น เช่น สิทธิในเมล็ด ต้น ตอ หน่อ กิ่ง ตา ราก หัว ดอก หรือผลที่สามารถทำให้เกิดต้นใหม่ได้โดยวิธีปกติตามธรรมชาติ เช่น เมล็ดพันธุ์ข้าว ท่อนพันธุ์อ้อย ต้นหรือกิ่งพันธุ์มะม่วง ที่ขยายพันธุ์มาด้วยการปักชำ ตัดตา ต่อกิ่ง หรือเสียบยอดเป็นต้น และต้นลูกกล้วยไม้สกุลหวายจากการปั่นตา เป็นต้น

³ ในปัจจุบัน อนุสัญญา UPOV มีสมาชิก 58 ประเทศ โดยในจำนวนนี้ เป็นสมาชิกอนุสัญญา UPOV 1991 จำนวน 31 ประเทศ อนุสัญญา UPOV 1978 จำนวน 25 ประเทศ และอนุสัญญา UPOV 1961/1972 จำนวน 2 ประเทศ

⁴ ปัจจุบันมีสมาชิก 188 ประเทศ โดย 168 ประเทศได้ลงสัตยาบันแล้ว (ratification)

⁵ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน จักรกฤษณ์ ควรพจน์ (2544) "สิทธิบัตร: แนวความคิดและบทวิเคราะห์" สำนักพิมพ์นิติธรรม, กรุงเทพมหานคร, หน้า 134-140

ทั้งนี้ สิทธิในส่วนขยายพันธุ์พืชจะยกเว้นในกรณีที่ใช้ในการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง หรือวิจัยเกี่ยวกับพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองเพื่อปรับปรุงพันธุ์หรือพัฒนาพันธุ์พืช และการกระทำเกี่ยวกับพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการคุ้มครองโดยไม่มีวัตถุประสงค์เพื่อการค้า เช่น เกษตรกรที่เก็บเมล็ดพันธุ์อาจเอาไปแลกเปลี่ยนกันเองกับเพื่อนบ้านได้โดยไม่ได้ขายให้กันจะได้รับการยกเว้น ตลอดจนกรณีขายหรือจำหน่ายโดยได้รับความยินยอมจากผู้ทรงสิทธิ์แล้ว เป็นต้น⁶

ต้นทุนของนักปรับปรุงพันธุ์ในการจดทะเบียนพันธุ์พืชประกอบด้วยค่าธรรมเนียมทั่วไป เช่น ค่าธรรมเนียมสำหรับคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ 1,000 บาท ค่าธรรมเนียมรายปีสำหรับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ปีละ 1,000 บาท เป็นต้น นอกจากนี้จะมีต้นทุนที่ใช้ในการตรวจสอบพันธุ์พืชโดยจำแนกตามประเภทของพืช ซึ่งอาจตรวจที่แปลงของผู้ยื่นคำขอหรือที่แปลงของกรมวิชาการเกษตรก็ได้ ประมาณการค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบพันธุ์พืชจำแนกตามประเภทพืชแสดงในตารางที่ 6.2

⁶ มาตรา 33 พรบ.คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

กรอบที่ 6.1

ขั้นตอนและกระบวนการตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่

ขั้นตอนที่ 1: การยื่นคำขอจดทะเบียน

นักปรับปรุงพันธุ์พืชหรือตัวแทนยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ ณ กองคุ้มครองพันธุ์พืช กรมวิชาการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

ขั้นตอนที่ 2: การตรวจสอบคำขอ

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ได้รับคำขอแล้ว จะตรวจสอบคำขอและเอกสารหลักฐานต่าง ๆ ว่าถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนดหรือไม่

ขั้นตอนที่ 3: การตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืช

หลังจากพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบคำขอพิจารณาพันธุ์ที่จะใช้เปรียบเทียบและแปลงทดสอบ พนักงานเจ้าหน้าที่จะตรวจสอบพันธุ์พืชที่ขอจดทะเบียนว่ามีคุณสมบัติตามที่กฎหมายกำหนดหรือไม่ โดยจะต้องปลูกทดสอบพันธุ์พืชใหม่นั้น ณ แปลงทดสอบของผู้ขอจดทะเบียนหรือแปลงทดสอบของกรมวิชาการเกษตรหรือสถานที่อธิบดีประกาศกำหนดก็ได้ในเรื่องเกี่ยวกับ (1) ความแตกต่างจากพันธุ์อื่นอย่างเด่นชัด (2) ความสม่ำเสมอของลักษณะประจำพันธุ์ (3) ความคงตัวของลักษณะประจำพันธุ์ โดยอยู่ภายใต้การกำกับดูแลและเก็บบันทึกลักษณะกระทำโดยเจ้าหน้าที่ที่กรมวิชาการเกษตรแต่งตั้ง และมีคณะทำงานตรวจสอบภาคสนามทำหน้าที่ประเมินผล

ขั้นตอนที่ 4: การประกาศโฆษณาเพื่อให้คัดค้าน

เมื่อพนักงานเจ้าหน้าที่ตรวจสอบคำขอและตรวจสอบลักษณะพันธุ์พืชเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ถ้าเห็นว่าถูกต้อง พนักงานเจ้าหน้าที่เสนออธิบดีกรมวิชาการเกษตรเพื่อพิจารณาสั่งประกาศโฆษณาภายใน 30 วัน นับแต่วันที่ได้รับรายงาน ในการประกาศโฆษณาคำขอนั้นให้ไว้ในที่เปิดเผย ณ สำนักงานเขต และที่ว่าการอำเภอทั่วประเทศ รวมทั้งในเว็บไซต์ของกรมวิชาการเกษตร (www.doa.go.th)

หากผู้ใดเห็นว่าตนเองมีสิทธิในพันธุ์พืชใหม่ดีกว่าผู้ขอจดทะเบียน หรือเห็นว่าคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ไม่ชอบด้วยกฎหมาย ผู้นั้นมีสิทธิคัดค้านได้ภายใน 90 วัน นับจากวันประกาศโฆษณา โดยผู้ยื่นคำขอสามารถยื่นคำโต้แย้งภายใน 90 วันนับแต่วันที่รับสำเนา จากนั้นอธิบดีพิจารณาภายใน 60 วัน นับแต่วันได้รับคำคัดค้านหรือคำโต้แย้ง หลังจากอธิบดีวินิจฉัยให้ยกคำขอ ผู้ยื่นคำขอสามารถอุทธรณ์ต่อคณะกรรมการคุ้มครองพันธุ์พืชภายใน 90 วัน และหากไม่พอใจคำวินิจฉัยของคณะกรรมการฯ สามารถฟ้องศาลได้ภายใน 60 วัน

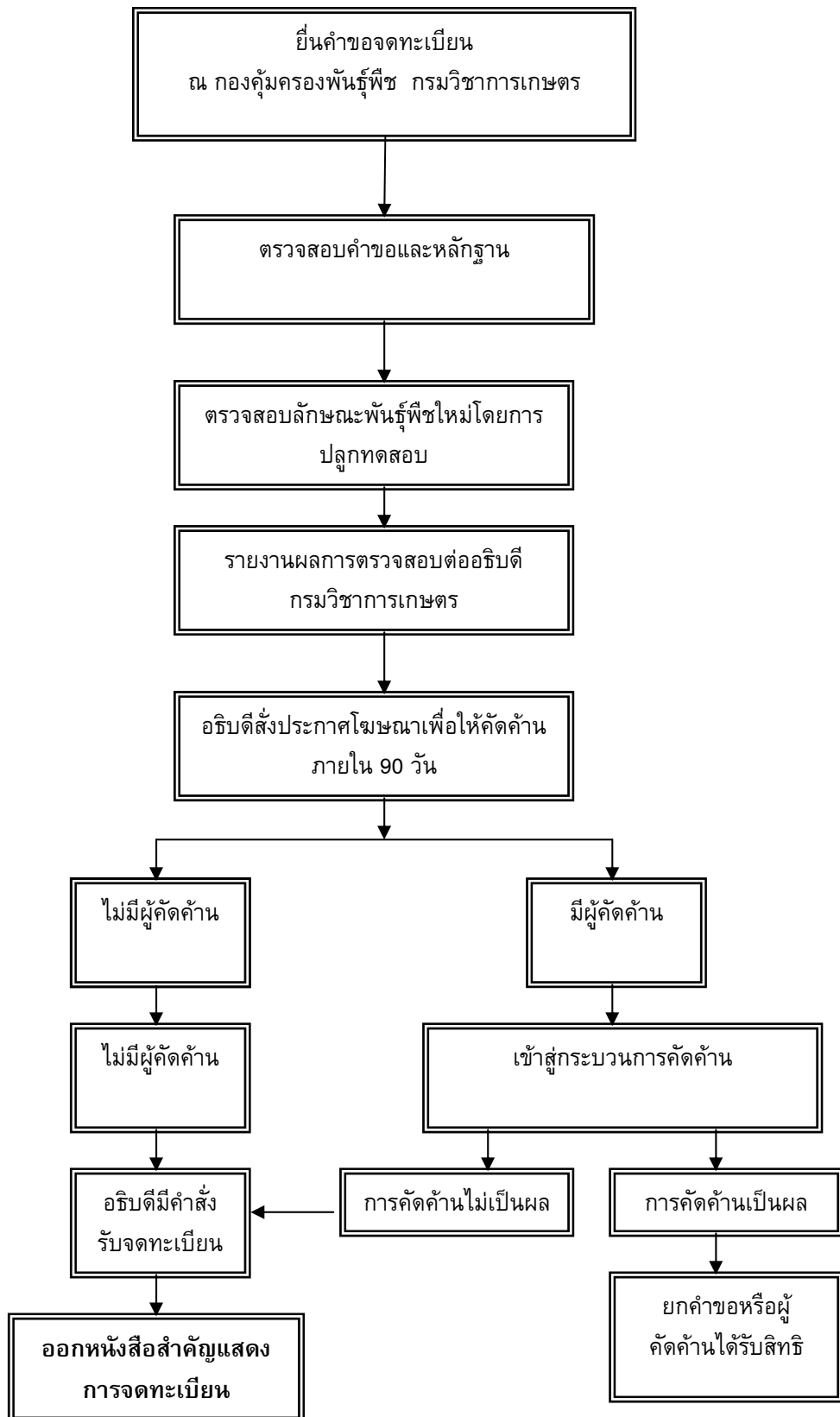
ขั้นตอนที่ 5: การวินิจฉัย

เมื่ออธิบดีพิจารณารายงานผลการตรวจสอบจากพนักงานเจ้าหน้าที่ที่เป็นคณะทำงานตรวจสอบภาคสนาม และพิจารณากระบวนการขอจดทะเบียนโดยตลอดแล้วเห็นว่าไม่มีเหตุขัดข้องในการรับจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ อธิบดีจะพิจารณาสั่งรับจดทะเบียน

ขั้นตอนที่ 6: การออกหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่

เมื่ออธิบดีสั่งรับจดทะเบียนแล้ว ผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนต้องมาชำระค่าธรรมเนียมการออกหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ภายใน 60 วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งเมื่อผู้ยื่นคำขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ชำระค่าธรรมเนียมแล้ว พนักงานเจ้าหน้าที่จะต้องจดทะเบียนและออกหนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่ภายใน 7 วัน นับแต่วันที่ได้รับชำระค่าธรรมเนียม เมื่อได้จดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่แล้ว อธิบดีจะประกาศชื่อพันธุ์พืชใหม่ที่ได้รับการจดทะเบียนในราชกิจจานุเบกษา

ภาพที่ 6.3 แผนผังขั้นตอนการจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่



ตารางที่ 6.2 ต้นทุนในการจดทะเบียนพันธุ์พืชในประเทศไทย

A. อัตราค่าธรรมเนียมทั่วไป ¹		ฉบับละ
- ค่าขอจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่		1,000 บาท
- หนังสือสำคัญแสดงการจดทะเบียนพันธุ์พืชใหม่		1,000 บาท
- ค่าธรรมเนียมรายปีสำหรับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่		1,000 บาท
B. ประมาณการค่าใช้จ่ายในการตรวจสอบพันธุ์พืชจำแนกตามประเภทพืช ²		
ตัวอย่างพันธุ์พืช	แปลงกรมวิชาการเกษตร	แปลงของผู้จดทะเบียน
กล้วยไม้สกุลหวาย	20,000 บาทต่อปี	20,000 บาทต่อปี
มะม่วง	50,000 บาทต่อปี	50,000 บาทต่อปี
ข้าว	56,750 บาท	32,960 บาท
แตงกวา	32,260 บาท	12,960 บาท
ถั่วเขียว	36,340 บาท	13,840 บาท
ผักบุ้ง	32,260 บาท	12,960 บาท
ถั่วเหลือง	71,040 บาท	36,320 บาท
โป๊ยเซียน	31,680 บาท	12,960 บาท
มะระ	32,260 บาท	12,960 บาท
หยวก	31,680 บาท	12,960 บาท
อ้อย	69,900 บาท	32,400 บาท

ที่มา: กองคุ้มครองพันธุ์พืช (<http://www.doa.go.th/pvp/ca111.html>)

หมายเหตุ: 1/ อัตราค่าธรรมเนียม แบนท้ายในพรบ. คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542

2/ ผู้ยื่นขอจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่สามารถเลือกที่จะตรวจสอบพันธุ์พืชที่แปลงกรมวิชาการเกษตร หรือ ที่แปลงของผู้จดทะเบียนก็ได้ ทั้งนี้ ค่าใช้จ่ายดังกล่าวเป็นค่าประมาณการโดยกองคุ้มครองพันธุ์พืช

6.4 ผลกระทบของ TUSFTA ต่อการคุ้มครองพันธุ์พืช

การคุ้มครองพันธุ์พืชในกรอบ TUSFTA ถูกพัฒนาขึ้นจากกฎหมายภายในของสหรัฐ ซึ่งให้การคุ้มครองพันธุ์พืชภายใต้กฎหมายหลายฉบับ เช่น กฎหมายสิทธิบัตรพืช (Plant Patent Act of 1930) ให้การคุ้มครองพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์แบบไร้เพศ (Asexually propagated plant) กฎหมายสิทธิบัตร (Patent Act 1952) ให้การคุ้มครองการประดิษฐ์ซึ่งให้ครอบคลุมถึงพืชด้วย และกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ (Plant Variety Protection Act of 1970) ให้การคุ้มครองพันธุ์พืชที่ขยายพันธุ์แบบมีเพศ (Sexually propagated plant)

ความตกลง FTA ที่สหรัฐ ทำกับประเทศต่างๆ รวมทั้งข้อเรียกร้องของสหรัฐในการเจรจา กับไทยตามกรอบ TUSFTA กำหนดให้ประเทศในความตกลง FTA เข้าร่วมเป็นภาคี (ratify) ในอนุสัญญา UPOV Convention 1991 ภายในเวลา 6 เดือนนับจากวันที่ความตกลงมี

ผลบังคับใช้ อนุสัญญาการคุ้มครองพันธุ์พืชฉบับใหม่⁷ ได้ขยายสิทธิของนักปรับปรุงพันธุ์จากสิทธิที่มีอยู่ในอนุสัญญา UPOV 1978 ให้มีความเข้มงวดขึ้นหลายประการ เช่น ขยายขอบเขตสิทธิของผู้ทรงสิทธิในการที่จะกีดกันผู้อื่นมิให้นำเอาส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืช (propagating material) ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต ตลอดจนขยายสิทธิในผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร (harvested material) สิทธิในผลิตภัณฑ์ (products) และสิทธิในพืชอนุพันธ์ (essentially derived) ไม่ให้ผู้อื่นนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ ทั้งการห้ามส่งออก นำเข้าหรือเก็บรักษาส่วนที่ใช้ในการขยายพันธุ์พืชเพื่อการจำหน่ายหรือการเพาะปลูกด้วย

นอกจากนี้ร่างความตกลง TUSFTA ยังกำหนดให้มีการคุ้มครองพันธุ์พืชด้วยสิทธิบัตร โดยตัดข้อยกเว้นการคุ้มครองสิทธิบัตรตามมาตรา 27.3(b) ของความตกลงทริปส์ (TRIPs) ออกไป⁷ และกำหนดให้ประเทศคู่เจรจาเข้าเป็นภาคีสันติสัญญา PCT ซึ่งเป็นสนธิสัญญาที่จะอำนวยความสะดวกในยื่นจดสิทธิบัตรในหลายประเทศพร้อมกันในการยื่นเพียงครั้งเดียว

ตารางที่ 6.3 แสดงสถิติการจดทะเบียนสิทธิบัตรพืชของสหรัฐในปี ค.ศ. 2000-2004 จากตารางจะเห็นว่า จำนวนการจดทะเบียนสิทธิบัตรพืชในอยู่ในระดับเกินกว่า 1,000 สิทธิบัตรต่อปี และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ หากประเทศไทยให้การคุ้มครองพืชในฐานะการประดิษฐ์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร พืชเหล่านี้ส่วนหนึ่งคงถูกจดทะเบียนในประเทศไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่งหากประเทศไทยเข้าเป็นภาคีสมาชิกของความตกลง PCT ซึ่งอำนวยความสะดวกในการจดสิทธิบัตรระหว่างประเทศ

ตารางที่ 6.4 แสดงตัวอย่างของพืชสำคัญที่ได้รับการจดสิทธิบัตร เช่น ข้าว ข้าวโพด ตลอดจนผักและผลไม้ การจดสิทธิบัตรของพืชดังกล่าวจะทำให้ผู้ทรงสิทธิมีสิทธิผูกขาดมากกว่าสิทธิที่ได้รับตามกฎหมายพันธุ์พืชของไทยมาก โดยเฉพาะการไม่มีข้อยกเว้นในการวิจัยและพัฒนาเพื่อปรับปรุงพันธุ์ ซึ่งเรียกว่า “ข้อยกเว้นของนักปรับปรุงพันธุ์พืช” (breeders' exemption) และการห้ามการใช้เมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวได้ไว้เพาะปลูกในฤดูกาลต่อไป ซึ่งเรียกว่า “สิทธิของเกษตรกร” (farmers' privilege) การให้การคุ้มครองพืชในฐานะสิ่งประดิษฐ์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตรจึงน่าจะมีผลกระทบในด้านลบอย่างมากต่อนักปรับปรุงพันธุ์พืชและเกษตรกรไทย

⁷ ความตกลงทริปส์มีข้อยกเว้นการให้สิทธิบัตรพืชตามมาตรา 27.3(b) โดยระบุว่า ประเทศสมาชิกอาจไม่ให้การคุ้มครองสิทธิบัตรแก่พืชทั่วไป (Plants) แต่กำหนดให้ภาคีสมาชิกสามารถคุ้มครองพันธุ์พืช (Plant varieties) ภายใต้สิทธิบัตรหรือกฎหมายเฉพาะ (sui generis) หรือคุ้มครองโดยใช้กฎหมายทั้งสองร่วมกัน จะเห็นว่าความตกลงทริปส์ไม่ได้กำหนดให้สมาชิกต้องคุ้มครองพืชด้วยสิทธิบัตร ซึ่งมีได้เป็นไปตามความต้องการของสหรัฐฯ ที่ไม่ต้องการให้มีข้อยกเว้นของการให้สิทธิบัตรการประดิษฐ์ต่างๆ รวมทั้งพืช

ตารางที่ 6.3 สถิติการจดทะเบียนสิทธิบัตรพืชของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ. 2000-2004

Class	คำอธิบาย	จำนวนสิทธิบัตร				
		2000	2001	2002	2003	2004
800	Multicellular Living Organisms and Unmodified Parts Thereof and Related Processes เช่น corn, flower, fruit, fruit plant, rice, root, seeds, vegetable plant, mushroom, wheat, rose, embryo, stem, tuber, etc.	631	666	554	525	614
PLT	Plants เช่น attack resistant stock, catalysts and stimulants, coating, husbandry, lights, planting, preserving, etc.	551	586	1,134	994	1,019

ที่มา: Patent and Trademark Office

ตารางที่ 6.4 ตัวอย่างสิทธิบัตรพืชที่จดทะเบียนในสหรัฐ

Class	Subclass	คำอธิบาย	ตัวอย่างทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้รับการจดสิทธิบัตร	ชื่อเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา
800	320.1	Corn	<ol style="list-style-type: none"> 1. Corn products and methods for their production 2. Inbred corn line BE8736 3. Method for preparing fertile transgenic corn plants 	Pioneer Hi-Bred International Inc. Agrigenetic Inc. DeKalb Genetics Corporation
	320.2	Rice	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rice hybrid RH103 2. Rice gene resistant to blast disease 3. Method of creating a transformed rice plant 	RiceTec, AG Society for Techno-Innovation of Agriculture, Forestry and Fisheries (JP) Monsanto Technology LLC (St. Louis, MO)
	298+	Flower	<ol style="list-style-type: none"> 1. Double flower gene of verbena and the method of producing same 2. Genetically modified plants having modulated flower development 3. Transgenic plants exhibiting altered flower color and methods for producing same 	Goldsmith Seeds, Inc. (Gilroy, CA) The Salk Institute for Biological Studies (La Jolla, CA) International Flower Developments Pty. Ltd. (Victoria, AU)
	298+	Fruit	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fruit-specific and ripening-regulation expansin gene to control fruit texture and softening 2. Method for producing hybrid plants using fertility selective growth media 3. Control of fruit ripening and senescence in plants 	The Regents of the University of California (Oakland, CA) Chiang Mai University (Chiang Mai Province, TH) Monsanto Technology LLC (St. Louis, MO)
	298+	Vegetable	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modification of vegetable oils using desaturase 	Agrigenetics, Inc. (San Diego, CA)

ที่มา: U.S. Patent and Trademark Office (www.uspto.gov)

พันธุ์แม่ที่ดีเป็นความลับภายในครอบครัวของผู้ก่อตั้ง นอกจากนี้ บริษัทยังใช้กฎหมายความลับทางการค้าและการจดทะเบียนเครื่องหมายทางการค้าประกอบด้วย ด้วยมาตรการต่างๆ ดังกล่าว ในปัจจุบัน บริษัทยังไม่เคยถูกละเมิดหรือขโมยพันธุ์พืชแต่อย่างใด

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

บริษัทไม่ได้ใช้พันธุ์กล้วยไม้ที่เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น นอกจากพันธุ์กล้วยไม้หายากพื้นเมืองประมาณร้อยละ 20 ของพันธุ์ทั้งหมดที่นำมาปรับปรุง ตามกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช บริษัทต้องแบ่งปันผลประโยชน์จากการใช้พันธุ์พืชพื้นเมืองเข้ากองทุนคุ้มครองพันธุ์พืช อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันกฎเกณฑ์ในการแบ่งปันผลประโยชน์ยังไม่ได้บังคับใช้ และยังไม่ทราบว่าต้องแบ่งผลประโยชน์เข้ากองทุนเป็นจำนวนเงินเท่าใด¹⁰

แนวโน้มของผลกระทบในขนาดและความเห็นเพิ่มเติม

หากประเทศไทยต้องเข้าเป็นภาคีสมาชิกของ UPOV Convention 1991 บริษัทคาดว่าอาจจะเลือกจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชเฉพาะกล้วยไม้ที่มีลักษณะโดดเด่นมากเท่านั้น เช่น กล้วยไม้สกุลหายากพันธุ์ใหม่พันธุ์หนึ่ง ซึ่งเป็นกล้วยไม้ที่ดอกมีลักษณะเด่น และตรงตามความต้องการของตลาดต่างประเทศโดยเฉพาะญี่ปุ่น ทั้งนี้ การเปิดเผยกระบวนการปรับปรุงพันธุ์ไม่เป็นปัญหา เพราะหากไม่มีพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ ผู้อื่นก็ไม่สามารถกลั่นพันธุ์ใหม่ได้ อย่างไรก็ตาม หากมีเงื่อนไขที่กำหนดให้ต้องส่งต้นพันธุ์พ่อและแม่พันธุ์ไปให้ตรวจสอบด้วย บริษัทก็อาจจะไม่ยื่นจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช

6.5.2 กรณีศึกษาบริษัทปรับปรุงพันธุ์พืชผัก B

เจ้าของพันธุ์พืช	บริษัทปรับปรุงพันธุ์ข้าวโพด มะระและมะเขือเทศ
ประเภทธุรกิจ	ธุรกิจขนาดกลาง

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทมีผู้ก่อตั้งเป็นชาวเนเธอร์แลนด์ ดำเนินธุรกิจขายเมล็ดพันธุ์พืชผักต่างๆ เช่น พริก มะเขือเทศ แตง มะระ ข้าวโพดหวาน เป็นต้น โดยขายทั้งในประเทศและส่งออกในตลาด

¹⁰ การสัมภาษณ์กองคุ้มครองพันธุ์พืช ทำให้ทราบว่า กฎเกณฑ์ในการแบ่งปันผลประโยชน์อยู่ในขั้นตอนการพิจารณาของคณะกรรมการกฤษฎีกา โดยตามร่างกฎเกณฑ์นั้นไม่ได้กำหนดส่วนแบ่งที่จะต้องนำเข้ากองทุนเป็นการทั่วไป แต่จะมีข้อตกลงการแบ่งปันผลประโยชน์เป็นรายๆ ไป

ต่างประเทศ บริษัทใช้ประเทศไทยเป็นฐานในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ คือ ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย เวียดนาม อินเดีย และจีน ปัจจุบันบริษัทยื่นจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ในประเทศไทยรวม 5 พันธุ์ โดยเป็นข้าวโพดหวาน 3 พันธุ์ มะระ 1 พันธุ์ และมะเขือเทศ 1 พันธุ์ บริษัทเป็นผู้นำตลาดเมล็ดพันธุ์พืชบางชนิดในตลาดในประเทศ เช่น ข้าวโพดหวาน โดยบริษัทมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 20

บริษัทมีนักปรับปรุงพันธุ์ 11 คน ทั้งหมดจบการศึกษาจากมหาวิทยาลัยแม่โจ้ โดยค่าใช้จ่ายในกิจกรรมด้านการวิจัยและพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 15 ของยอดขาย โดยเป็นงบวิจัยและพัฒนาข้าวโพดหวาน 40-50 ล้านบาทและเมล็ดพันธุ์อื่นๆ ประมาณ 250 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโครงการหลายปี จากข้อมูลของบริษัทยื่นขอรับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่กับกองคุ้มครองพันธุ์พืช พบว่า การวิจัยและพัฒนาพันธุ์ข้าวโพดหวานใช้เวลาประมาณ 3 ปี มะระใช้เวลาประมาณ 5 ปี และมะเขือเทศใช้เวลาประมาณ 8 ปี เมล็ดพันธุ์ผักที่ได้จากการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่สามารถเพิ่มราคา (mark-up price) ได้ประมาณร้อยละ 20 จากราคาเมล็ดผักต่างๆ ไป

นอกจากนั้น บริษัทได้ว่าจ้างบริษัทต่างประเทศ (เนเธอร์แลนด์) ในการวิจัยและพัฒนาในการเคลือบเมล็ดพันธุ์ให้มีลักษณะพิเศษมากขึ้น เช่น การผสมยาต้านทานเชื้อรา โดยโครงการวิจัยประมาณ 40 ล้านบาท ใช้เวลาประมาณ 3-4 ปีต่อโครงการ

การวิจัยและพัฒนาของบริษัท เป็นการปรับปรุงคัดเอาลักษณะเด่นของพันธุ์พ่อและพันธุ์แม่จนได้พันธุ์แท้ประมาณรุ่นที่ 7 เมื่อได้พันธุ์แท้ที่ต้องการและตรงกับความต้องการตลาดจึงนำไปขยายพันธุ์ โดยการนำเมล็ดไปปลูก โดยการทำคอนแทรกฟาร์ม (Contract farming) กับเกษตรกร

บริษัทมีประสบการณ์การถูกละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาโดยการปลอมแปลงบรรจุภัณฑ์ให้เหมือนกับของบริษัท (ละเมิดเครื่องหมายการค้า) และเคยถูกขโมยเมล็ดพันธุ์ ซึ่งรั่วไหลออกไปจากการทำคอนแทรกฟาร์ม ในปัจจุบันบริษัทได้แก้ไขโดยการให้เฉพาะแม่พันธุ์แก่เกษตรกร และทำฟาร์มศูนย์กลางพ่อพันธุ์เอง (central male)

สาเหตุที่บริษัทจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชเนื่องจากคาดว่าจะมีประโยชน์ในการทำตลาด โดยมองว่าการคุ้มครองพันธุ์พืชมีลักษณะคล้ายเครื่องหมายรับรอง (Certificate mark) อย่างไรก็ตาม บริษัทยังไม่มั่นใจในการบังคับใช้กฎหมายในทางปฏิบัติทั้งในเรื่องการบังคับใช้สิทธิและการแบ่งปันผลประโยชน์

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

นอกจากบริษัทจะใช้พันธุ์และมีธนาคารยีน (gene bank) เป็นของตนเองแล้ว บริษัทยังใช้พันธุ์จากต่างประเทศที่มีการคุ้มครองพันธุ์พืชด้วย เช่น บริษัทนำเข้าพันธุ์พ่อและพันธุ์แม่ของพืชผักส่วนหนึ่งมาจากประเทศอาร์เจนตินา ซึ่งต้องจ่ายค่าธรรมเนียมที่สูง

สำหรับบทบาทของหน่วยงานของรัฐนั้น ทางบริษัทเห็นว่ามหาวิทยาลัยบางแห่งเช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีการวิจัยด้านนี้เช่นกัน แต่ยังไม่เชื่อมโยงกับการตลาด ปัญหาที่พบอีกประการหนึ่งคือ การขาดแคลนนักปรับปรุงพันธุ์ ในมุมมองของบริษัทเห็นว่ามหาวิทยาลัยไทยไม่มีหลักสูตรการปรับปรุงพันธุ์โดยตรงที่แยกออกมาต่างหาก โดยวิชาปรับปรุงพันธุ์จะแทรกอยู่ในสาขาต่างๆ เช่น พืชสวน เป็นต้น

แนวโน้มของผลกระทบในอนาคตและความเห็นเพิ่มเติม

หากประเทศไทยต้องเข้าเป็นภาคีสมาชิกของ UPOV Convention 1991 บริษัทให้ความเห็นว่าไม่น่าจะกระทบกับการผลิตพืชผักของเกษตรกร เพราะขนาดตลาดของผักแต่ละชนิดค่อนข้างเล็ก แต่น่าจะกระทบกับพืชไร่ที่มีขนาดตลาดใหญ่และคุ้มค่าในการทำวิจัยและพัฒนาที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงอย่างเทคโนโลยีชีวภาพ เช่น ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ซึ่งน่ากังวลกับการผูกขาดจากบริษัทต่างชาติ

6.5.3 กรณีศึกษาบริษัทปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ C

เจ้าของพันธุ์พืช	บริษัทจำหน่ายเมล็ดพันธุ์และผลิตภัณฑ์สารกำจัดวัชพืช
ประเภทธุรกิจ	ธุรกิจขนาดใหญ่

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

บริษัทเป็นบริษัทในเครือบริษัทข้ามชาติจากสหรัฐอเมริกา ดำเนินธุรกิจผลิตและขายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และผลิตภัณฑ์สารกำจัดวัชพืช โดยในด้านเมล็ดพันธุ์นั้น บริษัทผลิตและจำหน่ายเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดลูกผสมสำหรับเลี้ยงสัตว์ บริษัทไม่ได้จดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืช เนื่องจากสินค้าวางจำหน่ายในตลาดมาเกิน 1 ปี จึงไม่สามารถจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่ได้ตามกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชไทย¹¹

¹¹ พรบ.คุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 มาตรา 12 บัญญัติว่า “พันธุ์พืชที่จะขอจดทะเบียนพันธุ์ใหม่ตามพระราชบัญญัตินี้ ต้องมีองค์ประกอบ ดังต่อไปนี้ (1) เป็นพันธุ์พืชที่ไม่มีการนำส่วนขยายพันธุ์มาใช้ประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นการขายหรือจำหน่ายด้วย

สำหรับการตลาดในประเทศ บริษัทมีส่วนแบ่งตลาดเมล็ดพันธุ์ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์สูงที่สุดคือประมาณร้อยละ 50 บริษัทมีการวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยมีการวิจัยและพัฒนาเมล็ดพันธุ์ทั้งในต่างประเทศ (บริษัทแม่) และในประเทศไทย โดยมีนักวิจัยและพัฒนาในประเทศไทยจำนวน 25 คน ทั้งนี้ วงจรธุรกิจเมล็ดพันธุ์ใช้เวลารวม 8 ปี เริ่มจากการวิจัยและพัฒนาโดยทำการคัดเลือกพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ ใช้เวลาประมาณ 2 ปี จากนั้นทำการทดสอบพันธุ์ซึ่งใช้เวลาประมาณ 4 ปี โดยในขั้นตอนนี้หากพบพันธุ์ใหม่ที่ต้องการ ก็จะขอยื่นจดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชได้เนื่องจากในช่วงนี้พันธุ์พืชใหม่จะมีลักษณะครบตามเงื่อนไขแล้ว เช่น มีความคงตัวและสม่ำเสมอ ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการผลิตพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1-2 ปี แล้วจึงผลิตเมล็ดพันธุ์ที่เป็นสินค้า ซึ่งใช้เวลาอีกประมาณ 2 ปี

ในการปรับปรุงพันธุ์ บริษัทจะใช้เทคโนโลยีชีวภาพ โดยทำการวิจัยและพัฒนาพันธุ์เริ่มต้นที่สหรัฐอเมริกา แล้วจึงนำมาวิจัยและพัฒนาต่อในแต่ละภูมิภาครวมทั้งประเทศไทย เพื่อให้ได้พันธุ์ที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ การปรับปรุงพันธุ์โดยใช้เทคโนโลยีชีวภาพจะทำให้ได้ต้นพืชใหม่ที่มีลักษณะที่ต้องการ โดยไม่ปนลักษณะอื่นมาด้วย ทั้งนี้ เครื่องมือของบริษัททั่วโลกใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาทั้งหมดประมาณ 50-100 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี

สำหรับการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญานั้น บริษัทยังไม่ได้จดทะเบียนคุ้มครองพันธุ์พืชในไทย อย่างไรก็ตาม บริษัทแม่ได้จดทะเบียนการคุ้มครองพันธุ์พืชและจดสิทธิบัตรพืชที่เกิดจากการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการประดิษฐ์ ในสหรัฐอเมริกาและในหลายประเทศ

บริษัทมีประสบการณ์การถูกละเมิดโดยการปลอมแปลงบรรจุภัณฑ์ให้เหมือนกับของ บริษัท (ละเมิดเครื่องหมายการค้า) ซึ่งของปลอมแปลงนั้นขายในราคาต่ำกว่า แต่ก็มีความคุณภาพต่ำกว่า นอกจากนี้ บริษัทยังมีประสบการณ์การถูกขโมยเมล็ดพันธุ์ ซึ่งรั่วไหลออกไปจากการทำคอนแทกฟาร์ม ทำให้บริษัทจึงต้องมีมาตรการตรวจสอบฟาร์มอย่างสม่ำเสมอ

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

สำหรับในประเทศไทย บริษัทไม่ได้ใช้พันธุ์ข้าวโพดที่คุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจากผู้อื่น บริษัทมีความเห็นต่อกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืชว่า ยังมีปัญหาความไม่ชัดเจนในข้อตกลงการแบ่งปันผลประโยชน์หากใช้พันธุ์พืชพื้นเมือง

แนวโน้มของผลกระทบในขนาดและความเห็นเพิ่มเติม

หากประเทศไทยต้องเข้าเป็นภาคีสมาชิกของ UPOV Convention 1991 บริษัทให้ความเห็นว่า นิยามของ “เกษตรกร” ซึ่งจะได้รับ “สิทธิของเกษตรกร” ตามอนุสัญญาดังกล่าว ยังไม่มีความชัดเจน จึงเกรงว่าเกษตรกรที่ทำอุตสาหกรรมจะสามารถเก็บเมล็ดพันธุ์ไปใช้ในการค้าต่อได้ โดยเฉพาะพืชที่เก็บเมล็ดไปปลูกต่อได้โดยไม่กลายพันธุ์ เช่น ข้าว อย่างไรก็ตาม เมล็ดพันธุ์ข้าวโพดของบริษัทเป็นพันธุ์ลูกผสม (hybrid) ซึ่งเกษตรกรจะไม่เก็บพันธุ์ไปปลูกต่อ เนื่องจากจะมีการกลายพันธุ์และให้ผลผลิตต่ำ

6.5.4 กรณีศึกษาหลักปรับปรุงพันธุ์มะม่วง D

เจ้าของพันธุ์พืช

ชาวไร่ร้อย ซึ่งเป็นนักปรับปรุงพันธุ์มะม่วง

การประดิษฐ์หรือการสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้ให้สัมภาษณ์มีอาชีพหลักในการทำไร่ร้อย แต่มีงานอดิเรกในการปรับปรุงพันธุ์มะม่วงกรรมวิธีในการปรับปรุงพันธุ์คือ การนำต้นกล้าที่เพาะเมล็ดจากเมล็ดมะม่วงพันธุ์น้ำตาลทรายมาปลูกจำนวน 3 ต้นจาก 3 เมล็ด (คัดเหลือ 1 ต้นต่อเมล็ด) ต่อมาเมื่อให้ผลผลิตพบว่า 2 ต้นมีลักษณะเหมือนต้นแม่ ส่วนต้นที่เหลือมีลักษณะแตกต่างและมีรสชาติดี จึงคัดเลือกไว้และให้ชื่อว่า “พันธุ์ทองคำ” โดยมีลักษณะพิเศษประการหนึ่งคือออกดอกและติดผลมากกว่า 1 ครั้งต่อปี

ในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ยังไม่ได้ดำเนินธุรกิจขายพันธุ์หรือผลมะม่วง เนื่องจากต้องการรอให้ได้รับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่จากกรมวิชาการเกษตรก่อน จึงจะเริ่มขยายพันธุ์และทำการตลาด การปรับปรุงพันธุ์เริ่มต้นโดยการใช้ต้นต่อมะม่วงแก้วที่แข็งแรงซึ่งใช้เวลาประมาณ 3 ปี จากนั้นในปีที่ 4 จึงนำพันธุ์มะม่วงต่างๆ มาทาบกิ่งจำนวน 4 พันธุ์ คือ พันธุ์พ่อพันธุ์แม่ พันธุ์อื่น (ในกรณีนี้กรมวิชาการเกษตรให้ใช้พันธุ์การะเกด) และพันธุ์พืชใหม่ที่พบ (ในกรณีนี้คือพันธุ์ทองคำ) โดยพิจารณาว่าแตกต่างกันหรือไม่ และตรวจสอบความคงตัว ในปัจจุบันการตรวจสอบอยู่ในระยะการเริ่มทำการทาบกิ่งเพื่อตรวจสอบความแตกต่าง ความสม่ำเสมอ และความคงตัว (เริ่มปีที่ 4)

สำหรับต้นทุนในการจดทะเบียนพันธุ์พืชนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าค่าใช้จ่ายไม่สูงนัก โดยเฉพาะหากทำการทดสอบที่แปลงของตนเอง อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาในการทดสอบตามข้อกำหนดของกรมวิชาการเกษตรต้องใช้เวลาประมาณ 5 ปีนั้นคิดว่าใช้เวลานานจนเกินไป ในปัจจุบันผู้ให้สัมภาษณ์ยังไม่ได้คิดจริงจังในด้านการทำธุรกิจจากพันธุ์พืชใหม่ และต้องการ

ในปัจจุบัน ผู้ให้สัมภาษณ์ยังไม่ได้นำพันธุ์มะม่วงและมะละกอพันธุ์ใหม่ไปดำเนินธุรกิจ ขยายพันธุ์หรือผลแต่อย่างใด เนื่องจากต้องการรอให้ได้รับการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่จากกรม วิชาการเกษตรก่อน จึงจะคิดต่อไปว่าจะขยายพันธุ์และทำการตลาดหรือไม่

สำหรับต้นทุนในการจดทะเบียนพันธุ์พืชนั้น ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าค่าใช้จ่ายไม่ สูง โดยเฉพาะหากทำการทดสอบที่แปลงของตนเอง และระยะเวลาในการทดสอบก็สมเหตุสมผล ตามลักษณะของพืชแล้ว

การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่น

ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่ได้ใช้พันธุ์พืชที่มีการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาจากผู้อื่น โดยใช้ พันธุ์พืชพื้นเมือง คือ มะม่วงพันธุ์อกร่อง และมะละกอพันธุ์แขกดำ ทั้งนี้ ยังมีปัญหาความไม่ ชัดเจนในข้อตกลงการแบ่งปันผลประโยชน์หากใช้พันธุ์พืชพื้นเมืองเช่นเดียวกับกรณีอื่นๆ

6.5.6 สรุปกรณีศึกษา

จากกรณีศึกษาที่กล่าวมาข้างต้น คณะผู้วิจัยมีข้อสรุปดังต่อไปนี้

- นักปรับปรุงพันธุ์พืชไทย มีความสามารถในการปรับปรุงพันธุ์ไม้ดอกใน ระดับสูง และสามารถส่งออกจำหน่ายในต่างประเทศได้ แต่มีขีด ความสามารถที่จำกัดกว่าในการปรับปรุงพืชสวนซึ่งเป็นไม้ล้มลุก และพืชไร่ ซึ่งทำให้ตลาดของเมล็ดพันธุ์ดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นของบริษัทข้ามชาติ
- การปรับปรุงพันธุ์พืชส่วนใหญ่ในประเทศไทย ยังเป็นการดำเนินการโดยนัก ปรับปรุงพันธุ์รายบุคคลที่ทำอย่างสมัครเล่นเป็นงานอดิเรก โดยไม่ได้มุ่งหวัง ดำเนินการในเชิงพาณิชย์อย่างจริงจัง
- ในกลุ่มพืชส่วนใหญ่ที่ศึกษา สถาบันวิจัยของรัฐมีความเชื่อมโยงกับ ภาคอุตสาหกรรมไม่มากนัก ซึ่งทำให้มีการนำพันธุ์พืชที่พัฒนาโดย สถาบันวิจัยของรัฐไปแสวงหาประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ค่อนข้างน้อย¹²
- วิธีการปรับปรุงพันธุ์พืชของนักปรับปรุงพันธุ์พืชไทยส่วนใหญ่เป็นการ ปรับปรุงพันธุ์โดยวิธีดั้งเดิม (conventional plant breeding) โดยใน การศึกษานี้ ยังไม่พบการใช้เทคโนโลยีชีวภาพในการปรับปรุงพันธุ์พืชในเชิง พาณิชย์ ซึ่งอาจเนื่องมาจากการที่นักปรับปรุงพันธุ์ส่วนใหญ่ยังไม่ได้ ดำเนินการในเชิงพาณิชย์อย่างจริงจัง การขาดขีดความสามารถทาง

¹² กรอบที่ 6.2 และ 6.3 แสดงตัวอย่างกลไกการเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยรัฐและสถาบันวิจัยรัฐกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง กับการปรับปรุงพันธุ์พืช

เทคโนโลยีและการขาดความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันวิจัยของรัฐกับนักปรับปรุงพันธุ์ในเชิงพาณิชย์ดังกล่าวข้างต้น และการที่ประเทศไทยยังไม่มี การกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องพืชตัดแต่งพันธุกรรม ข้อจำกัด ดังกล่าวน่าจะทำให้ นักปรับปรุงพันธุ์พืชไทยส่วนใหญ่ไม่ได้ประโยชน์ หาก ประเทศไทยให้การคุ้มครองพืชใหม่ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร

- การยังไม่มีหลักเกณฑ์ในการแบ่งปันผลประโยชน์จากผู้ที่ใช้พันธุ์พืชพื้นเมือง ทั่วไปหรือพันธุ์พืชป่าในการปรับปรุงพันธุ์พืชใหม่ ก่อให้เกิดความไม่แน่นอน ในการปรับปรุงพันธุ์พืชในเชิงพาณิชย์ และทำให้นักปรับปรุงพันธุ์บางส่วน ลังเลที่จะจดทะเบียนพันธุ์พืช

กรอบที่ 6.2

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีกลไกการเชื่อมโยงระหว่างผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยกับผู้ใช่ (เอกชน หน่วยงานรัฐ ประชาชนทั่วไป) โดยได้ดำเนินการผ่านช่องทางต่างๆ เช่น

- จัดสรรงบประมาณการวิจัยของมหาวิทยาลัย(ทุนอุดหนุนวิจัย มก.) ส่วนหนึ่งโดยเฉพาะ ให้แก่โครงการวิจัยและถ่ายทอดงานวิจัยสู่ประชาชน
- มีศูนย์รัฐร่วมและเอกชน (สรอ.) ทำหน้าที่เป็นหน่วยงานที่ติดต่อกับภาคเอกชน ประสานความร่วมมือเพื่อให้เกิดการลงทุน ตลอดจนแลกเปลี่ยนองค์ความรู้เชิงวิชาการของ มหาวิทยาลัย กับประสบการณ์เชิงปฏิบัติของภาคเอกชน รวมทั้งนำไปสู่การพัฒนา นวัตกรรมและจดสิทธิบัตร
- จัดตั้งกลุ่มนักวิจัยเฉพาะกิจเพื่อทำงานวิจัยที่ตอบสนองนโยบายรัฐบาล หรือแก้ปัญหาที่ สำคัญของประเทศอย่างเร่งด่วน
- จัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศในด้านต่างๆ โดยต้องการให้มีบทบาทและหน้าที่ในการผลักดันให้ งานวิจัยที่เป็นที่ต้องการและมีความสำคัญได้รับการพัฒนาและถ่ายทอดไปยังสังคม เช่น ศูนย์ความเป็นเลิศด้านกล้วยไม้ ศูนย์ความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีชีวภาพเกษตร ศูนย์ ความเป็นเลิศด้านข้าว เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม กลไกต่างๆ เหล่านี้ โดยเฉพาะศูนย์ความเป็นเลิศในด้านต่างๆ ยังอยู่ในระยะ เริ่มต้น

กรอบที่ 6.3

ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค)

ไบโอเทคมีการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เพื่อเชื่อมโยงการดำเนินงานและงานวิจัยของหน่วยงานกับภาคธุรกิจ ดังนี้

- **งานถ่ายทอดเทคโนโลยี** โดยผลักดันให้เกิดการนำเอาผลงานวิจัยและพัฒนาที่ได้รับเงินสนับสนุนจากไบโอเทคไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ โดยการถ่ายทอดเทคโนโลยีผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิต ให้นำไปประยุกต์ใช้จริงเพื่อเพิ่มขีดความสามารถของภาคเอกชนและส่งผลให้เกิดการพัฒนาสู่ระบบเศรษฐกิจชีวภาพ รูปแบบหลัก ได้แก่ การอนุญาตให้ใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาในงานวิจัย (technology licensing) โดยจัดทำเป็นสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology transfer agreement) ระหว่างไบโอเทคและเอกชนที่สนใจ
- **งานบริการปรึกษาอุตสาหกรรม** ให้บริการปรึกษาอุตสาหกรรมให้แก่ผู้ประกอบการและผู้สนใจจะลงทุน เพื่อแก้ไขปัญหาทางด้านเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีชีวภาพ
- **งานจัดตั้งองค์กรสหกิจ (consortium)** จัดตั้งขึ้นโดยอาศัยความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและสถาบันการศึกษาที่อยู่ในสายงานเดียวกัน เพื่อรับทราบปัญหา แลกเปลี่ยนความรู้ และหาทางแก้ไขโดยการวิจัยและพัฒนาร่วมกัน เสริมสร้างให้เกิดทิศทางการวิจัยที่สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริงของภาคอุตสาหกรรม ปัจจุบันมีการจัดตั้งแล้ว 2 องค์กร ได้แก่ ชมรมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมเพื่อธุรกิจ และ องค์กรสหกิจอุตสาหกรรมการหมัก
- **งานพัฒนาธุรกิจ** ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในเชิงธุรกิจระหว่างไบโอเทคและภาคเอกชน โดยให้การลงทุนเป็นเครื่องมือในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการผลักดันให้เกิดการนำเทคโนโลยีชีวภาพไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบเชิงธุรกิจ และทำการศึกษาศักยภาพและความเป็นไปได้ในเชิงธุรกิจตลอดจนประเมินความเสี่ยงของโครงการ นำผลการศึกษาที่ได้มาประเมินและสรรหาผู้ที่สนใจนำเอาโครงการไปใช้ประโยชน์ โดยอาจถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน หรือร่วมลงทุน เป็นต้น

ภาคผนวก
นิยามศัพท์ที่ใช้ในบทที่ 6

Asexually propagated	การผสมพันธุ์โดยไม่ผ่านกระบวนการทางเพศ
Breeding	การผสมพันธุ์
CBD	อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ
Controlled pollination	การผสมเกสรโดยการควบคุม
Cross pollination	การผสมพันธุ์แบบมีเพศโดยผสมข้ามต้น
Distinctness	ลักษณะประจำพันธุ์แตกต่างจากพันธุ์อื่น
Essentially derived	พืชอนุพันธุ์
F1	ผลผลิตรุ่นที่ 1 (the first filial generation)
F2	ผลผลิตรุ่นที่ 2 (the second filial generation)
Genotype	ลักษณะทางยีนของพืช
Hybrid	พันธุ์ลูกผสม
Phenotype	ลักษณะทางกายภาพภายนอกของพืช
Plant Patent	สิทธิบัตรพืช
Self pollination	การผสมพันธุ์แบบมีเพศโดยผสมในต้นเดียวกัน
Sexually propagated	การผสมพันธุ์โดยผ่านกระบวนการทางเพศ
Stability	ความคงตัว
Uniformity	ความสม่ำเสมอ
UPOV	อนุสัญญาระหว่างประเทศว่าด้วยการคุ้มครองพันธุ์พืชใหม่
Utility Patent	สิทธิบัตรการประดิษฐ์

บทที่ 7 ข้อเสนอแนะทางนโยบาย

ในบทนี้ คณะผู้วิจัยจะนำเสนอข้อเสนอแนะทางนโยบาย ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาในบทที่ผ่านมา ข้อเสนอแนะทางนโยบายดังกล่าวประกอบด้วยข้อเสนอทางยุทธศาสตร์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศ ข้อเสนอทางยุทธศาสตร์สำหรับอุตสาหกรรมที่ศึกษาทั้ง 3 อุตสาหกรรม ข้อเสนอดำเนินนโยบายต่อการดำเนินการของ สสว. และหน่วยงานอื่นในการให้การสนับสนุนด้านทรัพย์สินทางปัญญาให้แก่ SMEs

7.1 ข้อเสนอทางยุทธศาสตร์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศ

ข้อเสนอทางยุทธศาสตร์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศประกอบไปด้วย การปรับระดับของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนา การเพิ่มการลงทุนเพื่อสร้างทรัพย์สินทางปัญญา และการเชื่อมโยงการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาในภาครัฐเข้ากับการใช้ประโยชน์ในภาคธุรกิจ

1. การปรับระดับของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้สอดคล้องกับระดับการพัฒนา

ในการเจรจาความตกลงการค้าเสรีกับสหรัฐอเมริกา สหรัฐอเมริกาเรียกร้องให้ไทยเพิ่มระดับของการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในระดับสูงมากกว่าความตกลง TRIPS ของ WTO หรือที่เรียกว่า TRIPS+ นอกจากนี้ในบางกรณี สหรัฐได้เรียกร้องให้ไทยเพิ่มระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เข้มงวดเกินกว่ากฎหมายภายในของสหรัฐอีกด้วย ตัวอย่างเช่น กรณีผลิตภัณฑ์ยา¹

การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เข้มงวดขึ้นเป็นสิ่งที่จำเป็นในการพัฒนาประเทศ เพราะจะสร้างแรงจูงใจให้เกิดการลงทุนสร้างทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ อย่างไรก็ตาม การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาควรมีระดับสอดคล้องกับระดับการพัฒนาประเทศ เนื่องจากหากมีการคุ้มครองมากเกินไปสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาก็อาจจะส่งผลกระทบต่อและเป็นอุปสรรคขัดขวางการพัฒนาประเทศได้ ดังนั้นประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศกำลังพัฒนาน่าจะมีระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่ต่ำกว่าประเทศพัฒนาแล้วอย่างสหรัฐฯ โดยหลักการแล้ว ประเทศไทยจึงไม่ควรเพิ่มระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้มากกว่าความตกลง TRIPS ของ WTO

¹ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมใน สมเกียรติ (2549) “ไทยกำลังจะมีกฎหมายสิทธิบัตรยาที่เข้มงวดกว่าสหรัฐ?!” งานวิจัยย่อยตามโครงการ FTAtigest ลำดับที่ 5

ในอดีต มีความเชื่อว่าการปรับระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้มีความเข้มงวดมากขึ้นจะช่วยดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศมายังประเทศกำลังพัฒนา อย่างไรก็ตามงานวิจัยจำนวนมากในช่วงที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าความเชื่อดังกล่าวไม่เป็นความจริงแต่อย่างใด เช่น Maskus (2002) พบว่าเมื่อประเทศกำลังพัฒนาปรับระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้เข้มงวดขึ้น บริษัทข้ามชาติอาจตัดสินใจอนุญาตให้ใช้สิทธิในเทคโนโลยี (licensing) แก่บริษัทท้องถิ่นแทนที่การเข้ามาลงทุนโดยตรง ส่วน Ferrantino (1993) ไม่พบว่าระบบทรัพย์สินทางปัญญามีผลต่อรูปแบบการลงทุนโดยตรงและการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยยกตัวอย่างประเทศจีนซึ่งเป็นประเทศที่มีการลงทุนจากต่างประเทศมากที่สุดในโลกเป็นเวลาติดต่อกันหลายปี ก็เป็นประเทศที่มีมาตรฐานการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่ต่ำ แต่สาเหตุสำคัญที่ทำให้บริษัทต่างชาติเลือกลงทุนในประเทศจีนเป็นเพราะประเทศจีนมีตลาดขนาดใหญ่ การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญามีได้เป็นเพียงปัจจัยเดียว และในหลายกรณีมิได้เป็นปัจจัยหลักในการตัดสินใจลงทุนของนักลงทุนต่างประเทศ

ในทางตรงกันข้าม การศึกษาของ Hall (1991) Cohen and Levinthal (1989) พบว่าโดยทั่วไป การคิดค้นต่อยอดจะเกิดซ้ำลงถ้ากฎหมายด้านทรัพย์สินทางปัญญาไม่มีความเข้มงวดมากขึ้น เนื่องจากมีการจำกัดการแพร่กระจายความรู้ (spillover) ส่วน Kumar and Saqid (1996) พบว่าอุตสาหกรรมยา และอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ของอินเดียที่พัฒนาได้อย่างรวดเร็วมาได้เกิดจากระบบการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่มีลักษณะผ่อนปรน²

ดังนั้น หากจะมีการปรับเพิ่มระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้สูงขึ้นกว่าที่เป็นอยู่ การปรับเพิ่มนั้นควรเกิดขึ้นจากข้อเรียกร้องของผู้สร้างทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยเอง ไม่ใช่เกิดจากแรงกดดันของต่างประเทศ หน่วยงานที่เป็นเจ้าภาพในการยกร่างกฎหมายเพื่อเพิ่มระดับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาให้สูงขึ้นจะต้องมีการพิสูจน์ว่าการเพิ่มระดับการคุ้มครองดังกล่าวก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ประกอบการในประเทศในวงกว้าง

2. การเพิ่มการลงทุนเพื่อสร้างทรัพย์สินทางปัญญา

ในปัจจุบัน การลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาของไทยมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากอดีต โดยสัดส่วนของการลงทุนจากภาคเอกชนเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามการลงทุนเพื่อการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาของไทยยังคงอยู่ในระดับต่ำมากเมื่อเทียบกับต่างประเทศ ทั้งประเทศที่พัฒนาแล้วและประเทศอุตสาหกรรมใหม่

² สถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง (2549)

แม้ว่ารัฐบาลไทยได้ประกาศนโยบายการพัฒนาเศรษฐกิจไปสู่เศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge-based economy) แต่ที่ผ่านมายังไม่มีความชัดเจนเกี่ยวกับนโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญา รัฐบาลจึงควรประกาศให้การสร้างทรัพย์สินทางปัญญาเป็นวาระแห่งชาติ (national agenda) โดยมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน และกำหนดมาตรการกระตุ้นและจูงใจในการลงทุนเพื่อการสร้างและใช้ประโยชน์ทรัพย์สินทางปัญญา โดยเฉพาะการจดสิทธิบัตรทั้งในและต่างประเทศ สำหรับผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง 3 กลุ่มหลัก ดังนี้

1. สถาบันวิจัยภาครัฐ (public research institute) ควรกำหนดให้ทรัพย์สินทางปัญญาที่ถูกสร้างขึ้นเป็นดัชนีชี้วัดที่สำคัญในการประเมินผลองค์กรและบุคลากร
2. มหาวิทยาลัย ควรกำหนดให้การสร้างทรัพย์สินทางปัญญาโดยเฉพาะการจดสิทธิบัตรเป็นผลงานทางวิชาการที่สามารถขอตำแหน่งทางวิชาการได้ และให้เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลงานของอาจารย์ และให้การสร้างทรัพย์สินทางปัญญาโดยรวมเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย
3. ภาคเอกชน ควรพัฒนามาตรการจูงใจที่มีอยู่เช่น มาตรการด้านภาษีเงินได้ ให้มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมให้เกิดการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเพื่อสร้างทรัพย์สินทางปัญญามากยิ่งขึ้น และควรกำหนดให้การสร้างทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเงื่อนไขสำคัญในการขอรับการส่งเสริมการลงทุน จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ของภาคเอกชน

ทั้งนี้ แนวทางในการดำเนินการในด้านนโยบายอาจทำได้โดยการให้มีมติคณะรัฐมนตรีในเรื่องดังกล่าว หรือการบรรจุลงในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติและแผนยุทธศาสตร์ของรัฐบาล ส่วนแนวทางในการดำเนินการต่อไปนั้นมี 2 ส่วน ส่วนที่สามารถดำเนินการได้เลยคือการตกลงกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ในการทำดัชนีชี้วัดสถาบันวิจัยภาครัฐและกรมทรัพย์สินทางปัญญา (ดูหัวข้อ 7.4) และการให้แรงจูงใจแก่มหาวิทยาลัยของรัฐที่สร้างทรัพย์สินทางปัญญาได้มาก อีกส่วนหนึ่งควรเป็นการทำงานอย่างต่อเนื่องภายใต้กลไกของคณะกรรมการระดับชาติ เช่น สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

3. การเชื่อมโยงการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาในภาครัฐเข้ากับการใช้ประโยชน์ในภาคธุรกิจ

ที่ผ่านมา ประเทศไทยยังขาดความเชื่อมโยงระหว่างการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาในภาครัฐเข้ากับการใช้ประโยชน์ในภาคธุรกิจ ทำให้การพัฒนานวัตกรรมในภาครัฐยังมีลักษณะ

เป็นการผลักดันจากด้านอุปทาน (supply push) ซึ่งพบว่า มีประสิทธิภาพในการสร้างความสามารถในการแข่งขันของประเทศน้อยมาก รัฐบาลควรใช้มาตรการจูงใจเพื่อผลักดันให้การสร้างทรัพย์สินทางปัญญาในภาครัฐมีลักษณะที่คล้อยตามปัจจัยด้านอุปสงค์ (demand pull) มากขึ้น ดังนี้

1. จัดสรรงบประมาณของสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยให้ขึ้นอยู่กับมูลค่าในการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากหน่วยงานดังกล่าวไปสู่ภาคเอกชน
2. สนับสนุนในการตั้งสำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยี (technology licensing office หรือ TLO) ในสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยให้งบประมาณตั้งต้นอุดหนุน และส่งเสริมการเรียนรู้ประสบการณ์ในการบริหารจัดการจากต่างประเทศ

7.2 ข้อเสนอแนะทางนโยบายในรายสาขา

7.2.1 อุตสาหกรรมยา

นโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญาและนโยบายอื่นๆ ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมยาควรมีเป้าหมายหลักคือ การส่งเสริมการเข้าถึงยาที่มีคุณภาพดีในราคาที่เหมาะสมของประชาชน เป้าหมายดังกล่าวต้องอาศัยแนวทางในการดำเนินการอย่างน้อย 2 ประการ คือหนึ่ง การสนับสนุนให้ผู้ผลิตยาชื่อสามัญเข้าสู่ตลาดได้อย่างรวดเร็วที่สุด ภายหลังจากที่สิทธิบัตรของยาต้นแบบได้หมดอายุลง เพื่อเพิ่มการแข่งขันในตลาดอันเป็นประโยชน์แก่ผู้บริโภค และสอง การส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ยา โดยเฉพาะยาจากสมุนไพร ซึ่งประเทศไทยมีความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ และการส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยี และการนำผลิตภัณฑ์จากสิทธิบัตรไปใช้ในเชิงพาณิชย์³ จากเป้าหมายทางนโยบายดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการเจรจาใน TUSFTA

- ไม่ควรให้การคุ้มครองวิธีการวินิจฉัยโรค และวิธีการผ่าตัดที่ใช้กับคนหรือสัตว์ เนื่องจากข้อตกลงดังกล่าวจะทำให้ทางเลือกในการรักษาพยาบาลถูกจำกัดลง ซึ่งเป็นผลเสียต่อสุขภาพหรือชีวิตของผู้ป่วย อนึ่ง ประเทศคู่ค้าของสหรัฐเช่น ออสเตรเลีย ที่ลงนามในความตกลง FTA ไปแล้ว ก็ไม่ยอมให้การคุ้มครองดังกล่าว

³ แนวทางดังกล่าวจะมีส่วนช่วยให้ประเทศไทยพึ่งตนเองในด้านยาได้มากขึ้น อย่างไรก็ตาม การพึ่งตนเองทางด้านยาโดยสมบูรณ์เป็นสิ่งที่เป็นไปได้ และไม่สมควรเป็นเป้าหมายของประเทศ เพราะเป้าหมายหลักคือการส่งเสริมการเข้าถึงยาที่มีคุณภาพดีในราคาที่เหมาะสมของประชาชน โดยไม่จำกัดว่ายานั้นจะผลิตภายในประเทศหรือต่างประเทศ

- ไม่ควรยอมรับข้อจำกัดในการบังคับใช้สิทธิ (compulsory license) เนื่องจากจะทำให้โอกาสในการเข้าถึงยาของผู้ป่วยถูกจำกัดลง และต้นทุนในการรักษาพยาบาลของประเทศสูงขึ้น
- ไม่ควรยอมรับบทบัญญัติที่จำกัดการเข้าสู่ตลาดยาของผู้ผลิตยาชื่อสามัญ เช่น การขยายเวลาการคุ้มครองสิทธิบัตรในกรณีที่กระบวนการอนุมัติมีความล่าช้า หากความล่าช้าดังกล่าวไม่ได้เกิดจากการเลือกปฏิบัติต่อบริษัทสหรัฐ และไม่ควรมอบรับข้อห้ามไม่ให้ผู้ผลิตยาชื่อสามัญใช้ข้อมูลผลการทดสอบยาที่เกี่ยวข้องกับยาที่ยื่นขออนุญาตวางตลาดก่อน
- การรับหรือไม่รับบทบัญญัติเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลทางสิทธิบัตรกับการขึ้นทะเบียนยาควรจะขึ้นกับรูปแบบของกลไกการเชื่อมโยงและความเป็นไปได้ในการปรับเปลี่ยนรูปแบบของกลไกในรายละเอียดเพื่อให้เหมาะสมกับประเทศไทย รูปแบบของกลไกการเชื่อมโยงที่อาจถูกนำเสนอในการเจรจាន่าจะมี 2 รูปแบบด้วยกัน ดังต่อไปนี้

รูปแบบแรก คือกลไกการเชื่อมโยง ซึ่งคล้ายคลึงหรือเหมือนกับกลไกที่ใช้อยู่ในสหรัฐอเมริกาภายใต้กฎหมาย Hatch Waxman กลไกการเชื่อมโยงนี้จะช่วยขจัดความคลุมเครือเกี่ยวกับสถานะทางสิทธิบัตรของยาต้นแบบ ซึ่งเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตยาชื่อสามัญใหม่ไทย อย่างไรก็ตาม กลไกการเชื่อมโยงนี้มีช่องโหว่ทางกฎหมายที่เปิดโอกาสให้ผู้ผลิตยาต้นแบบชะลอการเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตยาชื่อสามัญใหม่ได้ ในกรณีนี้ไทยควรจะรับข้อเสนอก็คือต่อเมื่อสหรัฐยอมให้ไทยปรับเปลี่ยนรายละเอียดบางอย่าง เพื่อให้เหมาะสมกับประเทศไทยและอุดช่องโหว่ทางกฎหมายซึ่งเปิดช่องให้มีการกีดกันการเข้าสู่ตลาดของผู้ผลิตยาชื่อสามัญใหม่ชาวไทย⁴

รูปแบบที่สอง คือกลไกที่ผลกระทบทั้งหมดในการพิสูจน์ว่ายาชื่อสามัญใหม่มีได้ ละเมิดสิทธิบัตรของยาต้นแบบให้แก่ผู้ผลิตยาชื่อสามัญ โดยที่ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลสถานะสิทธิบัตรให้แก่ผู้ผลิตยาชื่อสามัญแต่อย่างไร หากแต่ผู้ผลิตยาชื่อสามัญต้องสืบค้นข้อมูลเหล่านั้นด้วยตัวเอง ในกรณีนี้ประเทศไทยไม่ควรยอมรับบทบัญญัติเกี่ยวกับการเชื่อมโยงข้อมูลทางสิทธิบัตรกับการขึ้นทะเบียนยา

⁴ ดูรายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนกลไกการเชื่อมโยงข้อมูลสถานะของสิทธิบัตรกับการขึ้นทะเบียนยา ภายใต้กฎหมาย Hatch Waxman ให้เหมาะสมกับประเทศไทย ได้ใน Panpiemras and Puttitanun (2006)

การปรับปรุงฐานข้อมูลสิทธิบัตรยา

ในปัจจุบัน ผู้ผลิตยาชื่อสามัญของไทยประสบปัญหาไม่ทราบว่ามีสิทธิบัตรใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับยาต้นแบบ ดังนั้น จึงไม่ทราบว่ายาต้นแบบใดหมดอายุการคุ้มครองจากสิทธิบัตรแล้วหรือไม่ ทำให้ไม่สามารถวางแผนการเข้าสู่ตลาดของยาชื่อสามัญได้ เพื่อขจัดปัญหาความคลุมเครือเกี่ยวกับข้อมูลสิทธิบัตรยา สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาควรออกกฎระเบียบบังคับให้ผู้ขึ้นทะเบียนยาต้นแบบใหม่ต้องแจ้งว่ามีสิทธิบัตรใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับยาที่ขึ้นทะเบียน และสิทธิบัตรเหล่านั้นจะหมดอายุลงเมื่อใด อีกทั้งจะต้องแจ้งเพิ่มเติมทุกครั้งที่ได้รับสิทธิบัตรใหม่ที่เกี่ยวข้องกับยาต้นแบบที่ขึ้นทะเบียน โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจเพิกถอนทะเบียนยาหากทราบว่าข้อมูลที่แจ้งดังกล่าวไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน

การส่งเสริมการพัฒนาและการผลิตยาจากสมุนไพรที่มีคุณภาพมาตรฐาน

- การเพิ่มการลงทุนในการพัฒนาจากสมุนไพร โดยหน่วยงานรัฐ เช่น สถาบันวิจัยสมุนไพร กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และมหาวิทยาลัยต่างๆ หรือให้การอุดหนุนแก่เอกชนที่มีขีดความสามารถ
- จัดตั้งหรือให้การอุดหนุนการจัดตั้งศูนย์กลางในการทำการทดลองด้านพิษวิทยาและการควบคุมคุณภาพยาสมุนไพรที่ได้การรับรองคุณภาพมาตรฐานสากล เพื่อให้ SMEs ใช้บริการโดยที่ไม่ต้องลงทุนเองและลดการลงทุนซ้ำซ้อนของ SMEs
- การส่งเสริมให้มีการวิจัยทางคลินิกโดยใช้กรรมวิธีที่เหมาะสมกับยาสมุนไพรและมีค่าใช้จ่ายต่ำ ซึ่งอาจแตกต่างจากกระบวนการของยาแผนปัจจุบันซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูง แต่ทั้งนี้การวิจัยทางคลินิกของยาสมุนไพรจะต้องมีคุณภาพมาตรฐานสากล
- การส่งเสริมการพัฒนาระบบคุณภาพของผู้ผลิตยาจากสมุนไพร โดยการจัดทำมาตรฐาน Thai Herbal Pharmacopeias ให้ครอบคลุมสมุนไพรมากขึ้น และส่งเสริมการจัดทำคู่มือแนวทางการปฏิบัติที่ดีที่เกี่ยวข้องกับสมุนไพร ทั้งการเกษตร (Good Agricultural Practice หรือ GAP) การเก็บเกี่ยว (Good Harvesting Practice หรือ GHP) สำหรับสมุนไพรที่ยังไม่มีแนวทางปฏิบัติดังกล่าว โดยการสนับสนุนให้มีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ที่จำเป็นต่อการจัดทำมาตรฐานต่างๆ นอกจากนี้ ควรจัดทำคู่มือการปฏิบัติที่ดีในการตรวจวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ (Good Laboratory Practice หรือ GLP) และอุดหนุนการฝึกอบรมให้แก่ผู้ประกอบการ เพื่อให้สามารถผ่านการรับรองการมีแนวทางปฏิบัติที่ดีในการผลิตยาจากสมุนไพร (Good Manufacturing Practice for Herbal Drugs)
- การเพิ่มการลงทุนในด้านเครื่องมือและบุคลากรของศูนย์บริการทดสอบชีวสมมูล เพื่อเพิ่มความสามารถในการทดสอบชีวสมมูล ซึ่งจำเป็นต่อการขึ้นทะเบียนยาชื่อ

สามัญของผู้ประกอบการ และให้การอุดหนุนในการทดสอบ ชีวสมมูลแก่ ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดเล็ก

- การส่งเสริมการพัฒนาการศึกษาด้านพิษวิทยา (toxicity study) และเภสัชวิทยาของ สมุนไพร ในภาครัฐและมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในการขึ้น ทะเบียนยาจากสมุนไพร

การศึกษาผลกระทบของการยกระดับมาตรฐานการผลิตยาที่ดี

ระดับมาตรฐานการผลิตยาที่ต่ำเกินไปจะทำให้ผู้บริโภคได้รับยาที่ไม่มีประสิทธิภาพ หรือไม่ปลอดภัย และเป็นการลดความสามารถในการแข่งขันของผู้ผลิตไทยในตลาดโลก ในทางกลับกัน การยกระดับมาตรฐานการผลิตจนสูงเกินไปจะเพิ่มต้นทุนของผู้ผลิต จนอาจทำให้ผู้ผลิตจำนวนมากต้องออกจากตลาดไป ระดับมาตรฐานการผลิตที่เหมาะสมจึงต้องมีความ สมดุลระหว่างต้นทุนและประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.) ควรจัดให้มีการศึกษาถึงผลกระทบของ การยกระดับมาตรฐานการผลิตยาต่ออุตสาหกรรมยาไทยและผู้บริโภค โดยว่าจ้างให้หน่วยงาน วิชาการที่ไม่มีส่วนได้เสียในอุตสาหกรรมดำเนินการศึกษา ก่อนประกาศปรับเปลี่ยนระดับ มาตรฐานของอุตสาหกรรม

7.2.2 การปรับปรุงพันธุ์พืช

นโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญาและนโยบายอื่นๆ ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการ ปรับปรุงพันธุ์พืชควรมีเป้าหมายในการส่งเสริมเกษตรกร และนักปรับปรุงพันธุ์รายย่อยของ ประเทศไทย จากเป้าหมายทางนโยบายดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการเจรจาใน TUSFTA

ประเทศไทยไม่ควรยอมรับข้อกำหนดให้ต้องเข้าเป็นภาคีสมาชิกของอนุสัญญา UPOV 1991 และไม่ควรถูกบังคับให้คุ้มครองพืชภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร ซึ่งมีมาตรฐานในการคุ้มครองสูง เกินกว่าที่นักเพาะพันธุ์และเกษตรกรส่วนใหญ่ของไทยจะได้รับประโยชน์ หรืออย่างน้อยควร เจรจาขอขยายระยะเวลาในการดำเนินการดังกล่าวออกไปอีกอย่างน้อย 10-15 ปี

ในกรณีที่ต้องยอมรับข้อเรียกร้องดังกล่าวของสหรัฐ รัฐบาลควรกำหนดนโยบายเพื่อลด ผลกระทบในด้านลบ โดยเฉพาะการเพิ่มการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาด้านเกษตรให้สูงขึ้น

โดยเฉพาะในการพัฒนาและปรับปรุงพันธุ์พืชไร่ เช่น ข้าวโพด ซึ่งเป็นพืชกลุ่มที่มีความเสี่ยงจากการถูกผูกขาดโดยบริษัทข้ามชาติสูงที่สุด

ควรมีการระบุสัดส่วนการแบ่งปันผลประโยชน์ที่ชัดเจนในข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์

กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 ได้ถูกออกแบบขึ้นโดยมุ่งรักษาความสมดุลของผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้เสียฝ่ายต่างๆ ได้ดีพอสมควร อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมากฎหมายดังกล่าว ยังไม่สามารถก่อให้เกิดประโยชน์แก่ฝ่ายต่างๆ ได้อย่างแท้จริง เนื่องจากมาตรา 52 ของกฎหมายกำหนดให้ผู้ที่ใช้พันธุ์พืชพื้นเมืองทั่วไปหรือพันธุ์พืชป่าเพื่อการปรับปรุงพันธุ์ศึกษาทดลอง หรือวิจัยเพื่อประโยชน์ในทางการค้าจะต้องทำข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ โดยให้นำเงินรายได้ตามข้อตกลงแบ่งปันผลประโยชน์ส่งเข้ากองทุนคุ้มครองพันธุ์พืช ปัญหาก็คือในปัจจุบัน หลักเกณฑ์ในการแบ่งปันผลประโยชน์ดังกล่าวยังไม่ประกาศใช้ ทำให้เกิดความไม่แน่นอนเรื่องผลตอบแทนทางธุรกิจ นักปรับปรุงพันธุ์พืชไทยบางส่วน โดยเฉพาะในกลุ่มไม้ดอก ซึ่งมีศักยภาพในการแข่งขันสูง จึงเสียโอกาสทางธุรกิจ เนื่องจากยังลังเลที่จะจดทะเบียนพันธุ์พืชของตน

กรมวิชาการเกษตรและหน่วยงานรัฐอื่นที่เกี่ยวข้องควรเร่งประกาศแนวทางที่ชัดเจนในการจัดเก็บรายได้เข้ากองทุน ให้อยู่ในระดับเหมาะสมและใช้แนวทางในการจัดเก็บที่คำนึงถึงความเป็นไปได้ในการบังคับใช้ เช่น ควรกำหนดการแบ่งปันผลประโยชน์เป็นจำนวนเงินที่ตายตัว แทนการคิดตามสัดส่วนของรายได้หรือกำไรสุทธิ ซึ่งเป็นวิธีที่มีต้นทุนสูงในการตรวจสอบ เพื่อบังคับให้เป็นไปตามข้อกำหนด และมีผลในการบิดเบือนการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการดำเนินการทางธุรกิจ

การกำหนดนโยบายที่ชัดเจนในเรื่องพืชตัดแต่งพันธุกรรม

ในปัจจุบัน ประเทศไทยยังไม่อนุญาตให้มีการทดสอบความปลอดภัยทางชีวภาพของพืชตัดแต่งพันธุกรรมในระดับไร่นา ตามมติรับทราบของคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 3 เมษายน พ.ศ. 2544 นอกจากนี้ ประเทศไทยยังไม่อนุญาตให้ใช้พืชตัดแต่งพันธุกรรมในทางการค้า จนกว่าจะมีการประเมินความปลอดภัยบนพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์⁵ โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้ห้ามการนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรม ยกเว้นการนำเข้าถั่วเหลืองและข้าวโพดมาใช้ในการอุตสาหกรรม โดยต้องติดฉลากผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมของข้าวโพดและถั่วเหลืองตัดแต่งพันธุกรรมตามประกาศของกระทรวงสาธารณสุข

⁵ พรบ.กักพืช พ.ศ. 2507 แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2542

จากมุมมองทางด้านการตลาด การห้ามปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมในระดับไร่นาและการห้ามนำเข้าพืชตัดแต่งพันธุกรรมอาจเป็นจุดยืนทางการตลาดที่ดี เนื่องจากประเทศพัฒนาแล้วบางประเทศเช่น สหภาพยุโรปได้ออกกฎระเบียบห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์จากพืชตัดแต่งพันธุกรรมโดยอ้างเหตุผลด้านความปลอดภัยของมนุษย์และสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม การห้ามปลูกพืชตัดแต่งพันธุกรรมในระดับไร่นาของไทยอาจจำกัดความสามารถในการแข่งขันของสินค้าเกษตรไทยในประเทศที่ไม่ห้ามนำเข้าผลิตภัณฑ์จากพืชตัดแต่งพันธุกรรม เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา จีน อินเดีย ออสเตรเลีย เป็นต้น⁶ และเป็นการจำกัดทางเลือกทางเทคโนโลยีของนักปรับปรุงพันธุ์พืชไทย

หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องจึงควรจัดให้มีการศึกษาทางเลือกทางนโยบายเรื่องพืชตัดแต่งพันธุกรรมอย่างรอบด้าน ทั้งในประเด็นความปลอดภัย ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและโอกาสต่อตลาดการส่งออกของไทย

7.2.3 อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์

นโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญาและนโยบายอื่นๆ ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ควรมีเป้าหมายหลักในการมุ่งลดต้นทุนการใช้ซอฟต์แวร์ของภาคส่วนต่างๆ ของสังคมไทย และมีเป้าหมายรองในการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของผู้ประกอบการไทย จากเป้าหมายทางนโยบายดังกล่าว คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ข้อเสนอแนะในการเจรจาใน TUSFTA

- ไม่ควรให้การคุ้มครองซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร เพราะจะปิดโอกาสของผู้ประกอบการไทยในการผลิตซอฟต์แวร์ที่ใช้แนวความคิดเดียวกัน ซึ่งจะทำให้ซอฟต์แวร์มีต้นทุนสูงขึ้น นอกจากนี้ การคุ้มครองซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร ยังจะนำไปสู่การให้การคุ้มครองวิธีดำเนินการทางธุรกิจ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการประกอบธุรกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประกอบการไทย

การส่งเสริมการใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส

ในกรณีที่ประเทศไทยต้องให้การคุ้มครองซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร และต้องเพิ่มความเข้มงวดในการคุ้มครองซอฟต์แวร์ภายใต้กฎหมายลิขสิทธิ์ตามความตกลง TUSFTA

⁶ ปัจจุบันมี 17 ประเทศที่ปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรม โดยประเทศที่ปลูกมากที่สุด 4 อันดับแรกได้แก่ สหรัฐอเมริกา อาร์เจนตินา แคนาดา และจีน โดยพืชที่ปลูกส่วนใหญ่คือ ถั่วเหลือง ฝ้าย ข้าวโพด และคาโนล่า

ต้นทุนในการใช้ซอฟต์แวร์ของธุรกิจและภาคเศรษฐกิจต่างๆ ในประเทศไทยจะเพิ่มสูงขึ้นมาก เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบในด้านลบดังกล่าว รัฐบาลไทยควรส่งเสริมการพัฒนาซอฟต์แวร์ทางเลือก โดยเฉพาะซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส (open source) โดยพิจารณาดำเนินการดังต่อไปนี้

- ประกาศให้การใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สเป็นแนวนโยบายหลักด้านอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของรัฐบาล
- กำหนดเป้าหมายระยะสั้น ระยะกลาง และระยะยาวการใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สในหน่วยงานรัฐทั้งหมด โดยในระยะสั้นอาจเริ่มต้นจากภาคการศึกษาก่อน
- ให้แต้มต่อ (offset) ในการจัดซื้อจัดจ้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของภาครัฐ แก่ระบบที่พัฒนาอยู่บนฐานของซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส
- อุดหนุนการพัฒนาเพื่อปรับซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สต่างๆ ให้สามารถใช้ภาษาไทยได้ หรืออุดหนุนให้มีการพัฒนาโมดูลหลักของซอฟต์แวร์ประยุกต์ต่างๆ ในระบบโอเพนซอร์ส เพื่อการใช้งานที่มีลักษณะเฉพาะของประเทศไทย
- ส่งเสริมให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการให้บริการสนับสนุน (support service) การใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สแก่หน่วยงานภาครัฐ เพื่อพัฒนาตลาดของบริการดังกล่าว
- สนับสนุนการเขียนหรือแปลตำราที่เกี่ยวข้องกับการใช้และการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส
- สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้และการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส เช่นการดำเนินการของ Thai Open Source (www.thaiopensource.org)
- สสว. ควรร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (SIPA) และสมาคมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย (ATSI) ในการจัดสัมมนาและการฝึกอบรมเพื่อสร้างความตื่นตัวให้แก่ SMEs ในการปรับมาใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส
- จัดทำกรณีศึกษาตัวอย่างของธุรกิจ SMEs ที่ประสบความสำเร็จในการปรับมาใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์ส
- จัดให้มีการศึกษาประสบการณ์ในการสนับสนุนการใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สของรัฐบาลในต่างประเทศ

อนึ่ง การส่งเสริมการพัฒนาและการใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สตามแนวทางดังกล่าวข้างต้นไม่ควรก่อให้เกิดความเข้าใจผิดว่า การใช้ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สไม่มีต้นทุนใดๆ เลย ซึ่งจะมีผลกระทบในด้านลบต่อผู้ให้บริการซอฟต์แวร์ดังกล่าว ทั้งนี้ เนื่องจากแม้ว่าการใช้

ซอฟต์แวร์แบบโอเพนซอร์สจะไม่มีต้นทุนด้านลิขสิทธิ์ แต่ก็มีต้นทุนในด้านการบริการ (service) ต่างๆ

การระงับข้อพิพาทที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

เพื่อลดต้นทุนแก่เจ้าของซอฟต์แวร์ที่มีลิขสิทธิ์ในการรักษาสิทธิของตน กรมทรัพย์สินทางปัญญาอาจพิจารณาแก้ไขกฎหมายลิขสิทธิ์ในเรื่องการพิสูจน์ ให้ผู้จดทะเบียนงานอันมีลิขสิทธิ์กับกรมทรัพย์สินทางปัญญา ได้รับการสันนิษฐานไว้ก่อนว่าเป็นผู้ทรงสิทธิ์ในซอฟต์แวร์ภายใต้ข้อพิพาท อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบัน การแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์กับกรมทรัพย์สินทางปัญญา เป็นระบบสมัครใจ เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่ประชาชนผู้ใช้บริการ จึงไม่มีการเรียกหลักฐาน และไม่มีการตรวจสอบความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์อย่างเข้มงวด หากจะกำหนดข้อสันนิษฐานให้ผู้แจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์เป็นผู้ทรงสิทธิ์ในซอฟต์แวร์นั้น ก็อาจต้องปรับปรุงระบบการแจ้งข้อมูลลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ และเพิ่มเจ้าหน้าที่ในการตรวจสอบให้เหมาะสมด้วย

7.3 ข้อเสนอแนะทางนโยบายต่อ สสว. ในการให้การสนับสนุนแก่ SMEs

ในอนาคต การสร้างและการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาจะเป็นปัจจัยในการกำหนดความสามารถในการแข่งขันของ SMEs ของประเทศไทยมากยิ่งขึ้น ผู้ประกอบการ SMEs จึงควรเตรียมตัวให้พร้อมกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยเริ่มจากการวิเคราะห์จุดอ่อนจุดแข็งของตนเอง การทำความเข้าใจเบื้องต้นต่อกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาทั้งเพื่อการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของตน และเพื่อป้องกันมิให้ไปละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของผู้อื่นซึ่งอาจนำไปสู่การถูกดำเนินคดีได้ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม การเตรียมการดังกล่าวไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับ SMEs บางกลุ่ม ในฐานะที่เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริม SMEs สสว.จึงควรมีส่วนร่วมในการเสริมสร้างความเข้าใจและเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างและการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของ SMEs ดังต่อไปนี้

1. การขยายขอบเขตในการให้ความช่วยเหลือธุรกิจ

อุตสาหกรรมที่มีการสร้างทรัพย์สินทางปัญญามากเช่น อุตสาหกรรมยา เป็นอุตสาหกรรมที่ต้องใช้ทั้งเงินทุน และแรงงานมีทักษะเข้มข้น ทำให้มีแนวโน้มที่ธุรกิจในอุตสาหกรรมดังกล่าวในต่างประเทศมักเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ และมีขนาดใหญ่กว่าธุรกิจของไทยที่ถูกจัดเป็นธุรกิจขนาดใหญ่ตามคำจำกัดความของรัฐบาลมาก กล่าวอีกนัยหนึ่ง ธุรกิจขนาด

ใหญ่ตามคำจำกัดความของรัฐบาล⁷ มีสถานะเป็นเพียงผู้เล่นขนาดกลางหรือเล็กมากในตลาดโลก

สสว.จึงควรให้ความสำคัญสนับสนุนแก่ธุรกิจไทยในอุตสาหกรรมทรัพย์สินทางปัญญาเป็นกรณีพิเศษ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาวะการแข่งขันที่แท้จริงในตลาด แม้ว่าธุรกิจเหล่านั้นอาจมีขนาดใหญ่กว่า SMEs ตามคำจำกัดความทั่วไปก็ตาม

2. การสร้างความตื่นตัวและความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

การสร้างความตื่นตัวและความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาแก่ SMEs มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง การศึกษาพบว่า SMEs จำนวนมาก รวมทั้ง SMEs ในสาขาที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูงไม่มีความเข้าใจกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาแม้ในระดับพื้นฐาน ซึ่งเป็นผลเสียในการประกอบการอย่างยิ่ง เช่น บางรายเปิดเผยการประดิษฐ์ของตนต่อสาธารณะโดยยังไม่ได้ยื่นจดสิทธิบัตร ซึ่งทำให้การประดิษฐ์ดังกล่าวสูญเสีย “ความใหม่” และไม่สามารถจดสิทธิบัตรได้ หรือบางรายเปิดเผยเทคโนโลยีที่ตนพัฒนาขึ้นให้นักลงทุนต่างชาติโดยไม่ได้ทำสัญญาเพื่อรักษาความลับ (non-disclosure agreement) ซึ่งเสี่ยงต่อการสูญเสียสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของตน

ที่ผ่านมา ภาครัฐโดยกรมทรัพย์สินทางปัญญา และกรมพัฒนาธุรกิจการค้า ได้ริเริ่มโครงการความร่วมมือกับภาคเอกชน เพื่อสร้างความตื่นตัวด้านทรัพย์สินทางปัญญาโดยเฉพาะสำหรับผู้ประกอบการที่เป็น SMEs โดยเน้นการให้ความรู้ด้านทรัพย์สินทางปัญญา บริการค้นหาและแปลสิทธิบัตรในสาขาที่ SMEs สนใจ รวมถึงมีความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาเพื่อสำรวจความต้องการด้านเทคโนโลยีของภาคธุรกิจ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม โครงการดังกล่าวก็ยังสามารถให้บริการแก่ SMEs ได้อย่างจำกัด

สสว.ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักและทำงานใกล้ชิดกับ SMEs จึงควรที่จะเพิ่มบทบาทในการให้ความรู้ในเชิงปฏิบัติเบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาแก่ SMEs ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยผ่านกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. จัดทำคู่มือ (*handbook*) หรือแนวทางปฏิบัติ (*guideline*) ที่เกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาในด้านต่างๆ แก่ SMEs โดยควรเป็นคู่มือที่อ่านเข้าใจง่าย มีภาพประกอบ และมีสถานที่ติดต่อสำหรับข้อมูลเพิ่มเติม ทั้งนี้อาจพิจารณานำคู่มือทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับ SMEs ของต่างประเทศมาแปลและเรียบเรียง

⁷ ธุรกิจการผลิตขนาดใหญ่เป็นธุรกิจที่มีการจ้างงานเกิน 200 คนและมีสินทรัพย์ถาวรเกิน 200 ล้านบาท

ให้เข้ากับบริบทของไทย กรอบที่ 7.1 แสดงตัวอย่างรายชื่อคู่มือทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับ SMEs โดยเฉพาะที่จัดทำโดย WIPO

2. จัดทำคู่มือเชิงกลยุทธ์ในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับ SMEs ทั้งเพื่อการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาของตน เช่น การจดสิทธิบัตรเชิงกลยุทธ์ (strategic patenting) โดยอาจศึกษาแนวทางจากเอกสารของสำนักงานสิทธิบัตรของต่างประเทศ เช่น Japan Patent Office (JPO) เป็นต้น
3. รวบรวมและจัดทำกรณีศึกษา (case study) ผู้ประกอบการไทยที่ประสบความสำเร็จในการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา จากการมีแนวทางการปฏิบัติที่ดี (best practice) และข้อควรระวังในการบริหารทรัพย์สินทางปัญญา โดยใช้กรณีศึกษาที่ผู้ประกอบการเสียประโยชน์จากการบริหารทรัพย์สินทางปัญญาที่ผิดพลาด นอกจากนี้ อาจพิจารณาจัดแปลและเรียบเรียงกรณีศึกษาของต่างประเทศต่างๆ ด้วย ดังตัวอย่างในกรอบที่ 7.2 ซึ่งแสดงหัวข้อของกรณีศึกษาด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับ SMEs ที่จัดทำโดย WIPO
4. จัดสัมมนา การประชุม หรือการรณรงค์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับผู้ประกอบการและ SMEs โดยเฉพาะ โดยร่วมมือกับกรมทรัพย์สินทางปัญญา

นอกจากนี้ สสว. อาจพิจารณาเพิ่มเนื้อหาสถานการณ์ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของ SMEs เข้าเป็นส่วนหนึ่งของรายงานสถานการณ์ SMEs เป็นประจำทุกปี โดยประสานงานขอข้อมูลจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์

3. การให้บริการข้อมูลด้านเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญา

สสว.หรือหน่วยงานอื่นในภาครัฐเช่น กรมทรัพย์สินทางปัญญา ควรพิจารณาให้การสนับสนุนการวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญาเช่น การทำแผนที่สิทธิบัตร (Patent map) เพื่อให้ข้อมูลแนวโน้มการพัฒนาทางเทคโนโลยีแก่ผู้ประกอบการ SMEs (ดูกรอบที่ 7.3)⁸

⁸ ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีกลุ่มนักวิเคราะห์ที่ได้ริเริ่มจัดทำแผนที่สิทธิบัตรแล้วคือ ทีมงานของอาจารย์ปราโมทย์ ธรรมรัตน์ สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหาร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

กรอบที่ 7.1

ตัวอย่างคู่มือทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับ SMEs ที่จัดทำโดย WIPO

1. คู่มือเครื่องหมายทางการค้าสำหรับ SMEs (Making a Mark: An Introduction to Trademarks for SMEs)
2. คู่มือการออกแบบอุตสาหกรรมสำหรับ SMEs (Looking Good: An Introduction to Industrial Designs for SMEs)
3. คู่มือสิทธิบัตรสำหรับ SMEs (Investing the Future)
4. คู่มือลิขสิทธิ์สำหรับ SMEs (Creative Expression)
5. คู่มือการประเมินค่าทรัพย์สินทางปัญญา (IP Valuation) สำหรับ SMEs
6. คู่มือโดเมนเนม (Domain Names) สำหรับ SMEs
7. คู่มือความลับทางการค้าสำหรับ SMEs
8. คู่มือการใช้ข้อมูลสิทธิบัตร (Patent Information) สำหรับ SMEs

คู่มือแต่ละเล่มจัดทำและเผยแพร่เป็นหลายภาษา ได้แก่ ภาษาอาราบิก จีน อังกฤษ ฝรั่งเศส อิตาลี สเปน โปรตุเกส รัสเซีย และสเปน และอยู่ระหว่างการจัดทำคู่มือให้เข้ากับลักษณะเฉพาะของประเทศต่างๆ อีกประมาณ 40 ประเทศ นอกจากนี้ได้จัดทำแบบออนไลน์ (interactive online) ผ่านทางเว็บไซต์ของ WIPO อีกด้วย

ที่มา: WIPO

กรอบที่ 7.2

หัวข้อการจัดทำการศึกษาเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับ SMEs ที่จัดทำโดย WIPO

1. ลิขสิทธิ์ (copyright and related rights)
2. การระงับข้อพิพาท (dispute resolution)
3. โดเมนเนม (domain name)
4. การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (electronic commerce)
5. แฟรนไชส์ (franchising)
6. เครื่องบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (geographical indications)
7. เทคโนโลยีสื่อสารและสารสนเทศ (information and communication technologies)
8. การออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (industrial designs)
9. ทรัพย์สินทางปัญญาและการจัดหาทุน (IP and financing)
10. การอนุญาต (licensing)
11. การตลาด (marketing)
12. เครื่องหมายการค้า (marks)
13. สิทธิบัตร (patents)
14. การวิจัยและพัฒนา (research and development)
15. ภูมิปัญญาท้องถิ่น (traditional knowledge and cultural expressions)
16. การค้า (trade)
17. ความลับทางการค้า (trade secrets)
18. พันธุ์พืชใหม่ (new varieties of plants)

ที่มา: WIPO

ข้อมูล ณ เดือนพฤษภาคม 2549

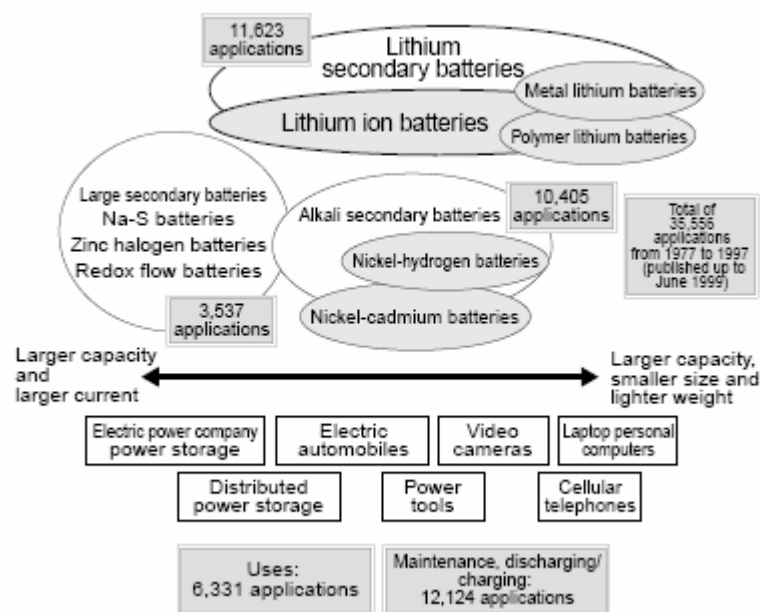
กรอบที่ 7.3 แผนที่สิทธิบัตร (Patent Map)

แผนที่สิทธิบัตร คือ แผนภาพหรือกราฟ ซึ่งง่ายต่อการอธิบายผลการวิเคราะห์เอกสารสิทธิบัตร ซึ่งทำให้มองเห็นภาพรวมของข้อมูลสิทธิบัตร โดยอาจชี้ให้เห็นถึงแนวโน้มของเทคโนโลยี หรือทิศทางขององค์กร ซึ่งช่วยให้เห็นช่องว่างทางเทคโนโลยีหรือการประดิษฐ์ใหม่

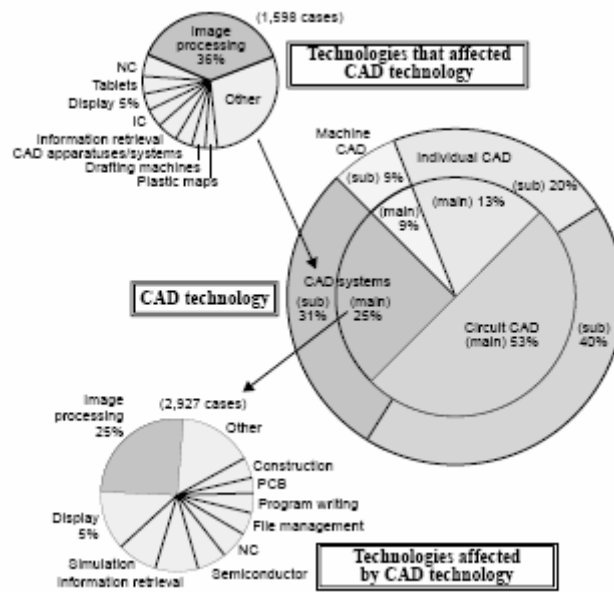
ทั้งนี้ แผนที่สิทธิบัตรมีหลายแบบ ตามวัตถุประสงค์การใช้งานต่างๆ กัน แต่โดยรวมแล้วจะต้องให้ข้อมูลของการวิจัยและพัฒนา ความเคลื่อนไหวเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี รวมทั้งการพัฒนาธุรกิจอุตสาหกรรมใหม่ๆ เช่น ภาพรวมของเทคโนโลยีนั้นๆ ฐานข้อมูลของสิทธิบัตร องค์กรประกอบของเทคโนโลยี สถานการณ์ของการพัฒนาเทคโนโลยี ทิศทางของการพัฒนาเทคโนโลยีของธุรกิจ ปัญหาของการพัฒนาเทคโนโลยี วิธีการแก้ปัญหาของการพัฒนาเทคโนโลยี ปัญหาของการพัฒนาเทคโนโลยีจากผู้จัดสิทธิบัตร สิทธิบัตรที่สำคัญ ตำแหน่งที่ตั้งของการพัฒนาเทคโนโลยีของบริษัทที่สำคัญ แผนยุทธศาสตร์สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีของบริษัทที่สำคัญ ดูทิศทางของการพัฒนาเทคโนโลยีของบริษัทที่สำคัญ สิทธิบัตรของบริษัทที่สำคัญ

แผนที่สิทธิบัตรเริ่มใช้กันมากในบริษัทข้ามชาติและกลุ่มประเทศที่พัฒนาแล้วสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ ศูนย์ข้อมูล NCIP (National Center for Industrial property Information) ของญี่ปุ่นได้จัดทำแผนที่สิทธิบัตรขึ้นโดยได้เพิ่มข้อมูลอ้างอิงของการพัฒนาเทคโนโลยีของ SMEs ในทุกสาขา รวมทั้งได้เพิ่มการแนะนำแต่ละหัวข้อของการพัฒนาเทคโนโลยีและการถือสิทธิในสิทธิบัตรนั้นๆ ของอุตสาหกรรมไว้ด้วย ทั้งนี้ ในประเทศไทยเริ่มการจัดทำแผนที่สิทธิบัตรบ้างแล้ว (ดูใน www.toryod.com) โดยทำแผนที่สิทธิบัตรการประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับการผลิตสินค้าหลายประเภท เช่น มะพร้าว ชาเขียว ผลิตภัณฑ์ข้าวและกรรมวิธี เครื่องมือ เครื่องจักรและอุปกรณ์อาหาร แลคติกแบคทีเรีย การบำบัดด้วยน้ำ เป็นต้น ภาพที่ 1-4 แสดงตัวอย่างแผนที่สิทธิบัตรในรูปแบบต่างๆ

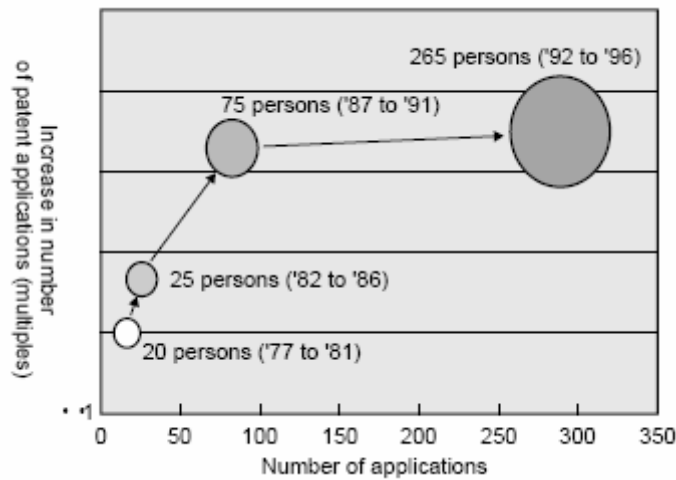
ภาพที่ 1 ตัวอย่างแผนที่สิทธิบัตรการประดิษฐ์แบตเตอรี่แบบเปลี่ยนได้ (secondary batteries) โดยแสดงประเภท จำนวนยื่นจดสิทธิบัตร และจำนวนการใช้สิทธิบัตร



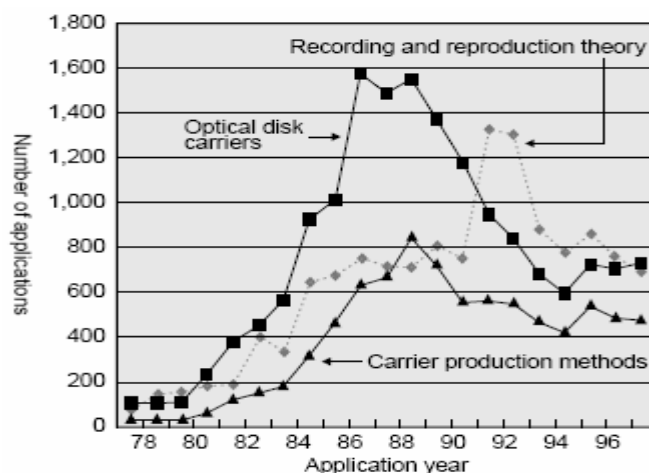
ภาพที่ 2 ตัวอย่างแผนที่สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี CAD (CAD technology)



ภาพที่ 3 ตัวอย่างแผนที่สิทธิบัตรที่แสดงการเปลี่ยนแปลงจำนวนสิทธิบัตรในเทคโนโลยีเกี่ยวกับการเปลี่ยนขนะทางการเกษตรเป็นปฎิย



ภาพที่ 4 ตัวอย่างแผนที่สิทธิบัตรที่แสดงจำนวนสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีออปติคอล ดิสก์ (optical disks)



7.4 ข้อเสนอแนะนโยบายต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญา

หากไทยยอมรับความตกลง TUSFTA หรือเข้าเป็นภาคีสมาชิกของความตกลง PCT จำนวนสิทธิบัตรที่ยื่นจดในประเทศไทยจะมีจำนวนมากขึ้น นอกจากนี้ การยอมรับความตกลง TUSFTA ครอบคลุมสาขาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ซอฟต์แวร์ และพันธุพืช ซึ่งเกิดจากเทคโนโลยีชีวภาพ

เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมใหม่ด้านกฎกติกาว่าด้วยทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศจากความตกลงดังกล่าว ประเทศไทยจำเป็นต้องปรับแนวทางการบริหารจัดการระบบทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศขนาดใหญ่ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบในด้านลบที่มากเกินไป

คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอในทางนโยบายต่อกรมทรัพย์สินทางปัญญาในการปรับโครงสร้างค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนสิทธิบัตร การเพิ่มคุณภาพในการตรวจสอบสิทธิบัตร และการปรับเพิ่มจำนวนและผลตอบแทนของบุคลากร ทั้งนี้ มาตรการส่วนหนึ่งควรได้รับการพิจารณาดำเนินการไม่ว่าจะมีความตกลง TUSFTA หรือไม่

1. การปรับโครงสร้างค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนและการรักษาสิทธิในสิทธิบัตร

เมื่อเปรียบเทียบค่าธรรมเนียมในการจดทะเบียนและการรักษาสิทธิในสิทธิบัตร โดยเฉพาะสิทธิบัตรการประดิษฐ์ของไทยกับต่างประเทศ จะพบว่าค่าธรรมเนียมของไทยจะต่ำกว่าหลายๆ ประเทศมาก ในขณะที่ระดับการพัฒนาทางเทคโนโลยีของประเทศไทยยังอยู่ในระดับต่ำ ทำให้สัดส่วนในการจดสิทธิบัตรการประดิษฐ์โดยคนไทยมีเพียงร้อยละ 6.4 เท่านั้น โครงสร้างค่าธรรมเนียมสิทธิบัตรที่เป็นอยู่ในปัจจุบันจึงไม่เป็นประโยชน์ต่อคนไทยเท่าที่ควร

กรมทรัพย์สินทางปัญญาจึงควรพิจารณาขึ้นค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนและการรักษาสิทธิในสิทธิบัตร โดยเฉพาะสิทธิบัตรการประดิษฐ์ให้สูงขึ้น โดยอาจเพิ่มให้สูงใกล้เคียงกับของประเทศพัฒนาแล้วมากขึ้น เช่น ขึ้นค่าธรรมเนียมในการจดสิทธิบัตรขึ้น 5-10 เท่า (ตารางที่ 7.1) และอาจนำเอาระบบการคิดค่าธรรมเนียมตามจำนวนข้ออ้างถือสิทธิ (claim) มาใช้

การปรับโครงสร้างค่าธรรมเนียมดังกล่าวจะทำให้การจดสิทธิบัตรโดยรวมลดลง ซึ่งจะช่วยลดการผูกขาดทางเทคโนโลยี แต่จะมีผลในการเพิ่มหรือลดรายได้จากค่าธรรมเนียมที่จัดเก็บได้ก็แล้วแต่ค่าความยืดหยุ่นในความต้องการจดทะเบียนต่อค่าธรรมเนียม (price elasticity) ว่าสูงหรือต่ำเพียงใด ในกรณีที่มียรายได้เพิ่มขึ้น รายได้ดังกล่าวควรนำมาเพื่อการ

พัฒนาระบบทรัพย์สินทางปัญญาของประเทศไทยเช่น การเพิ่มคุณภาพในการตรวจสอบสิทธิบัตร การรณรงค์ให้ประชาชนเห็นความสำคัญของการสร้างทรัพย์สินทางปัญญาและข้อเสนออื่นๆ ใน บทนี้

อย่างไรก็ตามสำหรับ SMEs ซึ่งมีทรัพยากรทางการเงินจำกัด การปรับเพิ่มค่า ค่าธรรมเนียมจะเป็นต้นทุนที่สำคัญในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อลดผลกระทบใน ด้านลบดังกล่าว รัฐควรให้การอุดหนุนแก่ SMEs รวมทั้งบุคลากรตามในการจดทะเบียนและ รักษาสิทธิ ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ขัดกับกติกาสากลทางการค้า และมีตัวอย่างในการดำเนินการใน ต่างประเทศเช่น

- แคนาดาลดหย่อนค่าธรรมเนียมลงครึ่งหนึ่งสำหรับ SMEs
- สหรัฐอเมริกालดหย่อนค่าธรรมเนียมลงครึ่งหนึ่งสำหรับนักประดิษฐ์อิสระ ธุรกิจขนาดเล็ก และองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร
- ญี่ปุ่นลดหย่อนค่าธรรมเนียมในการยื่นขอให้ตรวจสอบสิทธิบัตรและลด ค่าธรรมเนียมรายปีสำหรับ 3 ปีแรกในการรักษาสิทธิบัตร ตลอดจนขยาย ระยะเวลาในการชำระค่าธรรมเนียมให้กับ SMEs ที่มีข้อจำกัดทางการเงิน (ดูตารางที่ 7.2)

ทั้งนี้ ในปัจจุบัน กรมทรัพย์สินทางปัญญาได้มีประกาศยกเว้นค่าธรรมเนียมในการจด ทะเบียนสิทธิบัตรแก่หน่วยงานวิจัยของสถาบันการศึกษาและมูลนิธิอยู่แล้ว นอกจากนี้ การ ช่วยเหลือ SMEs อาจทำได้หลายวิธี เช่น การลดหย่อนภาษีสำหรับค่าใช้จ่ายด้านการลงทุนวิจัย และพัฒนา อย่างไรก็ตาม สำหรับ SMEs ที่เริ่มกิจการใหม่ และยังมีผลประกอบการขาดทุน อาจไม่ให้ความสนใจกับแรงจูงใจดังกล่าว และอาจวิตกกังวลต่อการที่กรมสรรพากรจะเข้ามา ตรวจสอบภาษีเข้มงวดขึ้น

2. การเพิ่มคุณภาพในการตรวจสอบสิทธิบัตร

กระบวนการตรวจสอบสิทธิบัตรที่มีคุณภาพจะช่วยลดผลกระทบในด้านลบจากการ ผูกขาดเทคโนโลยีที่มีผลกระทบในด้านลบต่อประชาชน เช่น ผลิตภัณฑ์ยา หรือพันธุ์พืช กรม ทรัพย์สินทางปัญญาควรดำเนินการดังต่อไปนี้ เพื่อพัฒนาคุณภาพในการตรวจสอบสิทธิบัตร

- โดยพื้นฐานที่สุด การตรวจสอบสิทธิบัตรจะต้องยึดค่านิยมของการ ประดิษฐ์ที่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้ตามมาตรา 5 ในพ.ร.บ.สิทธิบัตร พ.ศ.

2522 อย่างเคร่งครัด⁹ การตรวจสอบสิทธิบัตรที่เข้มงวดจะช่วยลดจำนวนสิทธิบัตรที่ไม่เหมาะสม ซึ่งอาจกีดขวางการเข้าสู่ตลาดของผลิตภัณฑ์ของผู้ประกอบการไทยได้

- การพิจารณาอนุมัติให้จดสิทธิบัตรไม่ควรอ้างอิงกับการอนุมัติการจดสิทธิบัตรในต่างประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น สหรัฐอเมริกา ซึ่งมีนโยบายสนับสนุนสิทธิบัตร (pro-patent) อย่างเด่นชัด¹⁰ ซึ่งทำให้เกิดปัญหาต่างๆ มากมาย เช่น มีสิทธิบัตรจำนวนมากที่ไม่มีขั้นตอนการประดิษฐ์สูงขึ้นอย่างแท้จริง โดยส่วนหนึ่งเป็นสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับยาที่มียอดขายสูงกว่หนึ่งพันล้านดอลลาร์สหรัฐ (blockbuster drugs) ซึ่งส่งผลให้การเข้าสู่ตลาดของยาชื่อสามัญถูกยี้ระยะเวลาออกไป¹¹ หรือเป็นสิทธิบัตรซอฟต์แวร์และวิธีการดำเนินการทางธุรกิจที่ทำให้เกิดข้อถกเถียงอย่างกว้างขวาง
- ควรจัดตั้งคณะทำงาน ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากภาครัฐและสถาบันการศึกษาในการทำคู่มือแนวทางการตรวจสอบสิทธิบัตร (guide line) ซึ่งระบุอย่างชัดเจนว่า สิ่งประดิษฐ์ใดที่ไม่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้ ตัวอย่างเช่น ในกรณีของผลิตภัณฑ์ยา อาจตั้งคณะทำงานจากผู้เชี่ยวชาญทางด้านเภสัชกรรมและผู้เชี่ยวชาญทางด้านสิทธิบัตร เพื่อทำคู่มือแนวทางการตรวจสอบสิทธิบัตรยา โดยระบุอย่างชัดเจนว่า Metabolite หรือ Polymorph ของสารออกฤทธิ์ที่รู้จักกันอยู่แล้วไม่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้ในกรณีที่เป็น จำเป็น อาจต้องระบุเพิ่มเติมให้ชัดเจนในพ.ร.บ.สิทธิบัตร ถึงสิ่งประดิษฐ์ที่ไม่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้ เพื่อให้เกิดความชัดเจนและมีผลบังคับใช้ตามกฎหมาย โดยอาจยึดตามแนวทางเดียวกับ Patents (Amendment) Act 2005 ของอินเดีย¹²
- แนวความคิดของคณะทำงานดังกล่าวข้างต้นอาจขยายเป็นคณะทำงานพิเศษเพื่อตรวจสอบสิทธิบัตรในสาขาที่มีผลกระทบต่อประชาชนสูง เพื่อสนับสนุนการทำงานของกรมทรัพย์สินทางปัญญา

⁹ สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถขอรับสิทธิบัตรได้จะต้อง 1. เป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ 2. เป็นการประดิษฐ์ที่มีขั้นตอนการประดิษฐ์สูงขึ้น และ 3. เป็นการประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในทางอุตสาหกรรม

¹⁰ Adam B. Jaffe and Josh Lerner, "Innovation and Its Discontents: How Our Broken Patent System is Endangering Innovation and Progress, and What to Do About It", Princeton University Press 2004.

¹¹ Angell (2004)

¹² Section 3, Clause d ระบุว่า salts, esters, polymorphs, metabolites, pure form, particle size, isomers, mixtures of isomers, complexes, combinations และรูปแบบต่างๆของสารที่เป็นที่รู้จักแล้ว (known substance) จะถือว่าเป็นสิ่งเดียวกันกับสารนั้นและไม่สามารถจดสิทธิบัตรได้ นอกจากรูปแบบต่าง ๆ นั้นจะมีประสิทธิภาพแตกต่างจากสารที่เป็นที่รู้จักแล้วอย่างเด่นชัด

- ในปัจจุบันกรมทรัพย์สินทางปัญญาได้ตั้งเป้าหมายการตรวจสิทธิบัตร โดยให้เจ้าหน้าที่แต่ละคนตรวจสิทธิบัตรต่างประเทศ 128 คำขอต่อเดือนและการตรวจสิทธิบัตรไทย 64 คำขอต่อเดือน การกำหนดเป้าหมายดังกล่าวอาจสร้างแรงจูงใจให้ผู้ตรวจเห็นปริมาณมากกว่าคุณภาพของการตรวจสิทธิบัตร¹³ เพื่อถ่วงดุลกับแรงจูงใจดังกล่าว ควรมีดัชนีชี้วัดจำนวนสิทธิบัตรยาที่อนุมัติแต่ถูกเพิกถอนในภายหลัง เนื่องจากขาดความเหมาะสมตามมาตรา 5 ในพ.ร.บ.สิทธิบัตร พ.ศ. 2522
- ในช่วงการประกาศโฆษณาคำขอสิทธิบัตร นอกจากการประกาศเป็นการทั่วไปแล้ว กรมทรัพย์สินทางปัญญาควรจัดส่งคำประกาศโฆษณาให้แก่สมาคมผู้ประกอบการที่เป็นกลุ่มเป้าหมายเป็นการเฉพาะด้วย เช่น ในกรณีของสิทธิบัตรยา อาจส่งให้องค์การเภสัชกรรม โรงงานเภสัชกรรมทหารสมาคมไทยอุตสาหกรรมผลิตยาแผนปัจจุบัน และสมาคมผู้วิจัยและผลิตเภสัชภัณฑ์ เพื่อให้สามารถตรวจสอบและยื่นคัดค้านได้ทันภายในระยะเวลาที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ ควรพิจารณาแก้ไขกฎระเบียบเพื่อให้แรงจูงใจในการดำเนินการเพื่อเพิกถอนสิทธิบัตรที่ไม่มีคุณสมบัติเหมาะสมแต่ผ่านการตรวจสอบไป เช่น ในกรณีของผลิตภัณฑ์ยา อาจให้เมื่อเกิดคดีละเมิดสิทธิบัตรระหว่างผู้ผลิตยาต้นแบบและผู้ผลิตยาชื่อสามัญใหม่ โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจพิจารณาให้ผู้ผลิตยาชื่อสามัญรายแรกที่ชนะคดีความ และสามารถนำยาชื่อสามัญใหม่ที่ตนผลิตเข้าสู่ตลาดได้สำเร็จ ได้รับสิทธิผูกขาดในการขายผลิตภัณฑ์นั้น (exclusive marketing right) เป็นระยะเวลา 6 เดือน เพื่อจูงใจให้เกิดการเพิกถอนสิทธิบัตรที่ไม่มีคุณสมบัติเหมาะสม การให้สิทธิผูกขาดดังกล่าวสามารถทำได้โดยไม่ขัดต่อความตกลงระหว่างประเทศที่มีอยู่ และมีการปฏิบัติอยู่แล้วในบางประเทศ เช่น สหรัฐ

3. การปรับเปลี่ยนจำนวนและผลตอบแทนของบุคลากร

ในระยะยาวแล้ว ความสำเร็จในการปรับเปลี่ยนแนวทางในการดำเนินการของกรมทรัพย์สินทางปัญญาตามข้อเสนอข้างต้น ขึ้นอยู่กับความสามารถของบุคลากรในกรมโดยเฉพาะเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิบัตร ในปัจจุบัน กรมทรัพย์สินทางปัญญามีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิบัตรทั้งข้าราชการและลูกจ้างรวมทั้งสิ้นเพียง 26 คน ซึ่งทำให้แต่ละคนมีภาระงานมาก โดยในปี 2545 จำนวนคำขอสิทธิบัตรต่อเจ้าหน้าที่ตรวจสอบของไทยอยู่ที่ 322 คำขอต่อคนต่อปี

¹³ ในทางปฏิบัติ ดัชนีชี้วัดดังกล่าวยังอาจก่อให้เกิดพฤติกรรมเบี่ยงเบนของผู้ตรวจสิทธิบัตรในอีกลักษณะหนึ่งคือ การปฏิเสธว่าคำร้องยื่นขอจดสิทธิบัตรที่ได้รับไม่สมบูรณ์ และให้ผู้นั้นขอไปแก้ไขมาใหม่ซ้ำหลาย ๆ ครั้ง โดยถือว่าการปฏิเสธแต่ละครั้งเป็น "การตรวจสิทธิบัตร" ตามดัชนีชี้วัดแล้ว

ในขณะที่ประเทศสหรัฐ (USPTO) สัดส่วนดังกล่าวอยู่ที่ 81 คำขอต่อคนต่อปี และสำนักงานสิทธิบัตรแห่งยุโรป (EPO) อยู่ที่ 86 คำขอต่อคนต่อปี (ดูตารางที่ 7.3)

กรมทรัพย์สินทางปัญญาจึงควรพิจารณาเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิบัตร โดยเฉพาะสำหรับการตรวจสอบในสาขาการประดิษฐ์ที่ขาดแคลนบุคลากรหรือสาขาการประดิษฐ์ที่มีการยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตรสูง นอกจากนี้ ควรมีแผนการในการปรับค่าตอบแทนให้แก่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิบัตรให้ไม่แตกต่างจากค่าตอบแทนของบุคลากรในภาคเอกชนที่มีทักษะใกล้เคียงกันมากเกินไป เพราะการพัฒนาคุณภาพการตรวจสอบสิทธิบัตรจะเกิดขึ้นไม่ได้ หากกรมทรัพย์สินทางปัญญาไม่สามารถรักษามูลค่าบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญไว้ได้นานเพียงพอ ในระยะสั้น ควรปรับค่าตอบแทนในการตรวจสอบสิทธิบัตรล่วงหน้าให้สูงขึ้นจากปัจจุบันในอัตราวันละ 100 บาท

ตารางที่ 7.1 เปรียบเทียบค่าธรรมเนียมการจดสิทธิบัตรของไทยและต่างประเทศ (บาท)

	ไทย ¹	ออสเตรเลีย	ญี่ปุ่น	สหรัฐ ²
ค่าธรรมเนียมยื่นขอสิทธิบัตร	500 บาท	25,600 บาท (ทางออนไลน์ 23,200 บาท)	5,586 บาท	12,000 บาท
ค่าธรรมเนียมยื่นขอให้ตรวจสอบสิทธิบัตร	250 บาท	27,200 บาท	58,858 บาทบวก 1,396 บาทต่อข้อ ถ้อยสิทธิ	8,000 บาท
ค่าธรรมเนียมรักษาสิทธิ	ปีที่ 5 เท่ากับ 1,000 บาท ปีที่ 6 เท่ากับ 1,200 บาท และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนปีที่ 20 เท่ากับ 25,000 บาท หรือชำระครั้งเดียว เท่ากับ 140,000 บาท	ปีที่ 5 เท่ากับ 14,580 บาท ปีที่ 6 เท่ากับ 16,400 บาท และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนปีที่ 20 เท่ากับ 99,600 บาท	ปีที่ 1-3 เท่ากับปี ละ 907 บาทบวก 69 บาทต่อข้อถ้อย สิทธิ และเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยปีที่ 10-25 เท่ากับปีละ 28,346 บาท บวก 2,234 บาทต่อข้อถ้อยสิทธิ	เมื่อถึง 3.5 ปี จ่าย 36,000 บาท เมื่อถึง 7.5 ปี จ่าย 92,000 บาท เมื่อถึง 11.5 ปีจ่าย 152,000 บาท

- หมายเหตุ : 1. อัตราค่าธรรมเนียมล่าสุดจากกฎกระทรวงว่าด้วยอัตราค่าธรรมเนียมและการยกเว้นค่าธรรมเนียมสำหรับสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร พ.ศ. 2547
2. ในสหรัฐอเมริกา ค่าธรรมเนียมสำหรับธุรกิจขนาดเล็ก (small entity) ซึ่งหมายถึงนักประดิษฐ์อิสระ ธุรกิจขนาดเล็ก และองค์กรไม่แสวงหากำไร จะลดหย่อนให้ 50 %

**ตารางที่ 7.2 ตัวอย่างมาตรการสนับสนุน SMEs ด้านทรัพย์สินทางปัญญาของสำนักงาน
สิทธิบัตรญี่ปุ่น (JPO)**

มาตรการ	รายละเอียด
1. การสัมมนา	สำนักงานสิทธิบัตรญี่ปุ่นได้จัดสัมมนาโดยมีกลุ่มเป้าหมายชัดเจน กล่าวคือ สำหรับ SMEs และบริษัทร่วมลงทุน (venture company) โดยในการสัมมนาจะเน้นถึงกลยุทธ์ในการได้รับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาต่างๆ รวมทั้งการใช้ข้อมูลสิทธิบัตรให้เกิดประโยชน์
2. การฝึกอบรม	สำนักงานสิทธิบัตรญี่ปุ่นได้บรรยายและฝึกอบรมให้กับ SMEs และบริษัทร่วมลงทุนเพื่อให้เข้าใจและสามารถใช้ระบบทรัพย์สินทางปัญญาให้เกิดประโยชน์โดยจัดการฝึกอบรมให้ในทุกภูมิภาค
3. บริการให้คำปรึกษา	สำนักสิทธิบัตรญี่ปุ่นจัดบริการที่ปรึกษาส่วนบุคคลให้สำหรับ SMEs และบริษัทร่วมลงทุนเกี่ยวกับสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาใน 170 แห่งทั่วประเทศ
4. การค้นหาการประดิษฐ์	สำนักสิทธิบัตรญี่ปุ่นจัดบริการอำนวยความสะดวกในการค้นหาสิ่งประดิษฐ์ที่มีมาก่อนเพื่อตรวจสอบความใหม่ของการประดิษฐ์ในทุกภูมิภาคจำนวน 47 แห่ง
5. เร่งกระบวนการตรวจสอบสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร	สำนักสิทธิบัตรญี่ปุ่นมีนโยบายในการเร่งกระบวนการตรวจสอบสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตรตลอดจนกระบวนการอุทธรณ์ สำหรับการจดทะเบียนจาก SMEs และบริษัทร่วมลงทุนโดยเฉพาะ
6. ลดหรือยกเว้นค่าธรรมเนียม	นับตั้งแต่เดือนมกราคมปี 2000 ภายใต้กฎหมายสิทธิบัตร สำนักสิทธิบัตรญี่ปุ่นได้มีมาตรการยื่นขอให้ตรวจสอบ ตลอดจนขยายเวลาในการชำระค่าธรรมเนียมให้กับ SMEs และบริษัทร่วมลงทุนที่มีข้อจำกัดทางการเงิน

ที่มา: Japan Patent Office, Annual Report 2001 อ้างจากสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (2546)

**ตารางที่ 7.3 จำนวนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิบัตรที่ใช้ในการจดทะเบียนสิทธิบัตร
ปี 2545**

	จำนวนยื่นคำขอ	จำนวนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ (คน)	จำนวนยื่นคำขอต่อจำนวนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ
ญี่ปุ่น (JPO)	480,926	1,105	435.23
ไทย	7,726	24	321.92
ยุโรป (EPO)	271,596	3,157	86.03
สหรัฐ (USPTO)	284,077	3,489	81.42

ที่มา: Trilateral Statistics Report 2003 และกรมทรัพย์สินทางปัญญา

หมายเหตุ: ปี 2548 จำนวนเจ้าหน้าที่ตรวจสอบสิทธิบัตรของกรมทรัพย์สินทางปัญญาประเทศไทยเพิ่มเป็น 26 คน

เอกสารอ้างอิง

ภาษาอังกฤษ

Angell, Marcia, **The Truth About the Drug Companies: How they deceive us and what to do about it**, Random House Trade Paperbacks, New York, 2005.

Bessen, James and Hunt, Robert M. 2003. **An Empirical Look at Software Patents**.
OECD Conference IPR, Innovation and Economic Performance 28-29 August
2003.

Baichwal, Anand, **Adding value to a product's life cycle management: Product enhancement through drug delivery systems**, Penwest Business Journal
Article.(online) Available: http://www.penwest.com/journal_article.htm, May 2003.

DiMasi,J.A., Hansen,R.W., Grabowski,H.G., **The price of innovation: new estimates of drug development costs**, Journal of Health Economics 22, 2003, pp.151-185.

Evergreening of Pharmaceutical Market Protection.(online). Available:
<http://www.egagenerics.com>, November 2005.

Federal Trade Commission, **Generic Drug Entry Prior to Patent Expiration: An FTC Study**, July 2002.

Gollin, Michael A, **Generic Drugs, Compulsory Licensing, and other Intellectual Property Tools for Improving Access to Medicine**, *Quaker United Nations Office Occasional Paper 3*, 2001

Hagedorn, Harald. 2003. **Patenting Software and Services – Stakeholder View**.
OECD Conference IPR, Innovation and Economic Performance 28-29 August
2003.

OECD, **Promoting Entrepreneurship and Innovative SMEs in a Global Economy: towards a more responsible and inclusive globalization**, 2004.

Panpiemras, Jirawat and Puttitanun, Thitima, **Facilitating New Generic Drug Entry: The Proposal for Thailand**, TDRI Quarterly review, vol.21, No.3, 2006. (Forth coming)

Scassa, Teresa, **Patents for Second Medical Indications and Their Potential Impact on Pharmacare in Canada**, Health Law Journal, vol.9, 2001, pp.23-59.

Senate Select Committee on the Free Trade Agreement between Australia and the United States, Final Report, Parliament House, Canberra, August 2004.

Schiller, Daniel. **The Emerging Role of Public Universities in Upgrading the Thai Innovation System**, forthcoming in Asian Journal of Technology Innovation

Sommerville, Ian. 1996. **Software Engineering**. McGraw Hill.

Strongin, Robin J., **Hatch-Waxman, Generics, and Patents: Balancing Prescription Drug Innovation, Competition, and Affordability**, NHPF Background Paper, June 21, 2002.

Tschang, F.Ted. **When does an Idea Become an Innovation? The Role of Individual and Group Creativity in Videogame Design**. 2003. Singapore Management University. School of Business.

U.S. Patent and Trademark Office. 2004. **A Patent Technology Monitoring Division Report**. March 2005.

ภาษาไทย

จิราพร ลิ้มปานานนท์, ข้อตกลงการค้าเสรีไทย – สหรัฐอเมริกา การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญากับผลกระทบต่อระบบยาและระบบสุขภาพของประเทศไทย. เข้าถึงได้จาก <http://www.ftawatch.org>. ตุลาคม 2548.

จิราพร ลิ้มปานานนท์, จักรกฤษณ์ ควรพจน์, พจน์ กุลวานิช, วรรณ ศิริวิริยานุภาพ, พิเชฐฐ์ ลิ้มวชิรานันต์, กฤษณา ไกรสินธุ์ และคณะ, โครงการจัดทำฐานข้อมูลสิทธิบัตรยาแผนปัจจุบัน. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา, 2547.

ชุตติมา อรรถสิทธิ์พันธุ์, วิโรจน์ ตั้งเจริญเสถียร และคณะ, รายงานการวิจัย "ผลกระทบและแนวทางการเจรจาการค้าเสรีแบบทวิภาคี การคาดการณ์ผลกระทบในประเด็นการขยายความคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่มีต่อราคาและการเข้าถึงเภสัชภัณฑ์", มุลนิธิสถาบันวิจัยนโยบายเศรษฐกิจการคลัง, 2548.

สถาบันบัณฑิตบริหารธุรกิจศศินทร์ แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, โครงการศึกษาการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันของไทย รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่มที่ 2: กรณีศึกษากลุ่มอุตสาหกรรม, 2546

สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, รายงานฉบับสมบูรณ์ "โครงการปรับปรุงนโยบายการแข่งขันของประเทศ", เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, มีนาคม 2549.

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กองควบคุมยา, คู่มือ/หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยาสามัญ (Generic Drugs) ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 1 วันที่ 22 มีนาคม 2547. เข้าถึงได้จาก http://wwwapp1.fda.moph.go.th/drug/zone_service/ser016.asp#1

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กองควบคุมยา, หลักเกณฑ์การขึ้นทะเบียนตำรับยาสมุนไพรแผนปัจจุบัน. เข้าถึงได้จาก http://wwwapp1.fda.moph.go.th/drug/zone_service/ser002.asp

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ และสมาคมอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศไทย, ผลการสำรวจตลาดเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ. 2548

อภิเนตร อุณาภูล. 2547. รายงานสรุปกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ยานยนต์. เสนอต่อ สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม.