



แนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในมหาวิทยาลัย
กรณีศึกษาสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร อุปกรณ์ทางการแพทย์
**Approach to The Valuation of Intellectual Property in University:
A Case Study of Patent/Petty Patent of Medical Device**

สิทธิานนท์ อมตเวทย์
Sitanon Amatawet

สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

**A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement
For the Degree of Master of Business Administration
Prince of Songkla University**

2559



**แนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในมหาวิทยาลัย
กรณีศึกษาสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร อุปกรณ์ทางการแพทย์
Approach to The Valuation of Intellectual Property in University:
A Case Study of Patent/Petty Patent of Medical Device**

**สิทานนท์ อมตเวทย์
Sitanon Amatawet**

**สารนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์**

**A Minor Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement
For the Degree of Master of Business Administration
Prince of Songkla University**

2559

Minor Thesis Title Approach to The Valuation of Intellectual Property in University:
A Case Study of Patent/Petty Patent of Medical Device

Author Mr.Sitanon Amatawet

Major Program Business Administration

Academic Year 2015

ABSTRACT

The objective of this research was to study the intellectual property valuation approaches of a petty patent of the “the scalpel for percutaneous trigger finger release” or A-Knife. This petty patent, with a registration number of 6273, is owned by Prince of Songkla University and was invented by Asst. Prof. Dr. Sittichoke Anuntaseree from the Faculty of Medicine. The main valuation approach is the income approach and the alternative approaches are the cost approach and market approach in order to reveal the value of this genuine petty patent and to determine an appropriate value of upfront fee and royalty fee.

The result of the valuation of intellectual property by the income approach revealed a value of 421,641 Baht. When the period of utilization was 3 years and the discount rate was 40%. However, the value was variable due to the adjustment of business competitiveness ratio and discount rate.

The valuation using cost approach demonstrated that the upfront fee should be varied within 149,880 – 225,240 Baht in order to cover research and development investment cost. In addition, the valuation of this patent using market approach indicated that the royalty fee varied within 0.1–40% of the income range, with a preferred value of 5.1%.

กิตติกรรมประกาศ

สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือรวมทั้งการให้คำแนะนำ และกำลังใจ อย่างดีจากบุคคลต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงหทัย เพ็ญตระกูล ที่แม้ท่านจะอยู่ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยก็ตาม แต่ท่านยังให้ความกรุณามาเป็นกรรมการให้แก่สารนิพนธ์ฉบับนี้ รวมถึงคำแนะนำและชี้แนะในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัครวิทย์ กาญจนโอภาส ที่ให้ความกรุณาเป็นกรรมการให้แก่สารนิพนธ์ฉบับนี้ ท่านเป็นทั้งหัวหน้างานและอาจารย์ที่ดี คอยให้คำแนะนำ ชี้แนะ แนวทางการแก้ปัญหา ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้โอกาสผู้วิจัยในการเก็บเกี่ยวประสบการณ์ และหาความรู้เพิ่มเติมทางด้านทรัพย์สินทางปัญญา และเป็นกำลังในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.ชนาวุธ แสงกาสนีย์ ที่ได้กรุณาเป็นที่ปรึกษาของสารนิพนธ์ฉบับนี้ ถึงแม้ท่านจะมีภาระกิจมากเพียงใด ท่านก็ยินดีเสมอในการให้คำแนะนำ คอยช่วยปรับแผนในการดำเนินงานให้มีความกระชับรัดกุม แนะนำในการแก้ปัญหาต่างๆ รวมถึงให้แนวคิด/วิธีการในการทำวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้งานวิจัยนี้ออกมาสมบูรณ์ที่สุด

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี นักวิจัยเจ้าของผลงานทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมินมูลค่าในครั้งนี้ ที่ท่านเป็นผู้ประดิษฐ์ที่ดี และสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมดี ๆ ให้แก่ประเทศไทย ตลอดจนท่านยินดีให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ให้แก่ผู้วิจัยทั้งด้านเทคนิคและมุมมองของแพทย์ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณประเสริฐ ไวยาวัจฉัย อดีตกรรมการผู้จัดการใหญ่แปซิฟิกเฮลท์แคร์กรุ๊ป ที่ยินดีให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ให้แก่ผู้วิจัยด้านธุรกิจ แนวคิดและมุมมองของอุตสาหกรรมเครื่องมือทางการแพทย์ เป็นข้อมูลที่มาจากระบบกรรมการทำธุรกิจของท่าน ซึ่งเป็นข้อมูลที่ไม่สามารถค้นหาได้จากที่ใด เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์คำรณ พิทักษ์ ที่เป็นทั้งหัวหน้างานและอาจารย์ที่ช่วยให้ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารธุรกิจ เพื่อให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจด้านธุรกิจมากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา และน้องสาว รวมถึงครอบครัวทุกคน ที่เป็นแรงใจสำคัญในการฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ให้ออกมาได้

ขอขอบพระคุณ บุคลากรอุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่เป็น
ทั้งเพื่อนร่วมงาน และให้การสนับสนุนด้วยดีเสมอมา

ขอขอบพระคุณ เพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่มีได้เอ่ยนาม ซึ่งทุกคนเป็นทั้งแรงใจ
แรงผลักดัน แรงสนับสนุนให้สารนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จ

ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยและสิ่งศักดิ์สิทธิ์ทั้งหลายในสากลโลก จงดลบันดาล
ให้ท่านทั้งหลายเหล่านี้ และครอบครัว ปราศจากโรคาพาธ จงมีแต่ความสุข ความเจริญ ตลอดไป

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยหวังว่าสารนิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อผู้อ่าน และ
ได้นำไปใช้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่าน องค์กร และประเทศชาติต่อไป

สิทธิานนท์ ออมเดเวทย์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABTRACT	(4)
กิตติกรรมประกาศ	(5)
สารบัญ	(7)
รายการตาราง	(9)
รายการภาพประกอบ	(11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	8
1.3 สมมติฐาน	8
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	9
1.6 ข้อตกลงเบื้องต้น	9
1.7 นิยามศัพท์เฉพาะ	9
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
2.1 แนวคิด และทฤษฎี	12
2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
2.3 กรอบแนวคิด	37
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	40
3.1 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง	40
3.2 รูปแบบการวิจัย	40
3.3 เครื่องมือในการวิจัย	45
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล	46

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย	
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล	47
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	49
4.1 รายละเอียดของทรัพย์สินทางปัญญา	49
4.2 การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา	51
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ	65
5.1 สรุปผลการวิจัย	65
5.2 อภิปรายผล	69
5.3 ข้อเสนอแนะ	70
บรรณานุกรม	72
ภาคผนวก	76
ภาคผนวก ก ประกาศโฆษณาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และ ออกอนุสิทธิบัตร เลขที่ 6273	77
ภาคผนวก ข คำถามเบื้องต้นที่ใช้ในการสัมภาษณ์	80
ประวัติผู้เขียน	83

รายการตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	สถิติการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตร ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญา	1
1.2	สถิติการยื่นคำขอจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญา	3
2.1	อัตราการคิดลดที่ใช้ในการเจรจาต่อรองการอนุญาตใช้สิทธิ	33
2.2	อัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิแบ่งตามรายอุตสาหกรรม	34
3.1	แผนประมาณการทางการเงิน	44
4.1	แสดงข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างการผ่าตัดแบบเปิด และแบบเจาะ	51
4.2	จำนวนประชากรไทยอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป	52
4.3	เปรียบเทียบต้นทุนระหว่างการผ่าตัด โรคนิ้วล็อกด้วยวิธีแบบเปิด และแบบใช้มีด A-knife เจาะผ่านผิวหนัง	53
4.4	แผนประมาณการทางการเงิน	60
4.5	แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่เปลี่ยนไปเมื่ออัตราคิดลดเปลี่ยนแปลงไป	61
4.6	แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่เปลี่ยนไปเมื่อความสามารถในการแข่งขันเปลี่ยนแปลงไป	61
4.7	รายละเอียดต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาของการจ้างนักวิจัยเป็นนักวิจัยระดับปริญญาตรี 1 คน แบบเต็มเวลา	62
4.8	รายละเอียดต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาของการจ้างนักวิจัยเป็นนักวิจัยระดับปริญญาโท 1 คน แบบเต็มเวลา	63
4.9	รายละเอียดต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาของการจ้างนักวิจัยเป็นนักวิจัยระดับปริญญาเอก 1 คน แบบเต็มเวลา	63
4.10	จำนวนเงินที่ผู้รับอนุญาตจะได้รับจากผู้ขออนุญาตใช้สิทธิในกรณีกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เท่ากับ ร้อยละ 5.1 ของรายได้	64
5.1	ตัวอย่างการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่ 5% Royalty Fee	66
5.2	ตัวอย่างการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่ 7% Royalty Fee	66

รายการตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
5.3	ตัวอย่างการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่ 10% Royalty Fee	67
5.4	ตารางสรุปผลการประเมินมูลค่า	68

รายการภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	วงจรของการบริหารจัดการทรัพยากรสัมพันธภาพปัญหา	5
2.1	กรอบแนวคิดการประเมินมูลค่าทรัพยากรสัมพันธภาพปัญหาด้วยวิธีการประเมินจากรายได้	37
2.2	กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ความอ่อนไหว	38
2.3	กรอบแนวคิดการประเมินมูลค่าทรัพยากรสัมพันธภาพปัญหาด้วยวิธีการประเมินจากค่าใช้จ่าย	39
2.4	กรอบแนวคิดการประเมินมูลค่าทรัพยากรสัมพันธภาพปัญหาด้วยวิธีการประเมินจากราคาตลาด	39
3.1	ผังการดำเนินงาน	41
4.1	มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง	50
4.2	แสดงความแตกต่างระหว่างบาดแผลแบบเปิดและแบบเจาะ	50
4.3	คู่แข่งมีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง	53

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property: IP) จัดว่าเป็นทรัพย์สินที่มีความสำคัญต่อการดำเนินการธุรกิจเทคโนโลยีและธุรกิจที่ต้องอาศัยผลงานนวัตกรรมในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางธุรกิจเป็นอย่างมากอันจะเห็นได้จากสถิติค่าของจดทะเบียนสิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญาที่มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ ดังตารางที่ 1.1 และ 1.2 ตามลำดับ

ตารางที่ 1.1 สถิติการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตร ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญา

จำนวนการยื่นคำขอสิทธิบัตรจำแนกตามสัญชาติของผู้ยื่นขอ			
หน่วย : จำนวนคำขอ			
ปี / Year	รวม / Total	ไทย / Thai	ต่างประเทศ / Foreigner
2522 / 1979	47	32	15
2523 / 1980	276	22	254
2524 / 1981	421	50	371
2525 / 1982	558	127	431
2526 / 1983	832	200	632
2527 / 1984	979	231	748
2528 / 1985	989	186	803
2529 / 1986	1,035	242	793
2530 / 1987	1,265	261	1,004
2531 / 1988	1,548	189	1,359
2532 / 1989	2,091	215	1,876
2533 / 1990	2,555	266	2,289
2534 / 1991	2,586	343	2,243
2535 / 1992	2,633	308	2,325

ที่มา : กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2555

ตารางที่ 1.1 (ต่อ)

จำนวนการยื่นคำขอสิทธิบัตรจำแนกตามสัญชาติของผู้ยื่นขอ			
หน่วย : จำนวนคำขอ			
ปี / Year	รวม / Total	ไทย / Thai	ต่างประเทศ / Foreigner
2536 / 1993	3,345	525	2,820
2537 / 1994	3,928	634	3,294
2538 / 1995	4,436	631	3,805
2539 / 1996	5,518	622	4,896
2540 / 1997	6,618	769	5,849
2541 / 1998	6,409	1,268	5,141
2542 / 1999	6,897	1,886	5,011
2543 / 2000	7,746	2,500	5,246
2544 / 2001	7,994	2,504	5,490
2545 / 2002	7,726	3,030	4,696
2546 / 2003	8,574	3,426	5,148
2547 / 2004	8,942	3,428	5,514
2548 / 2005	10,885	4,258	6,627
2549 / 2006	9,821	3,564	6,257
2550 / 2007	10,339	3,478	6,861
2551 / 2008	10,561	3,637	6,924
2552 / 2009	9,730	4,196	5,534
2553 / 2010	5,539	3,539	2,000
2554 / 2011	5,773	3,369	2,404
รวม / Total	158,596	49,936	108,660

ที่มา : กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2555

ตารางที่ 1.2 สถิติการยื่นคำขอจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร ณ กรมทรัพย์สินทางปัญญา

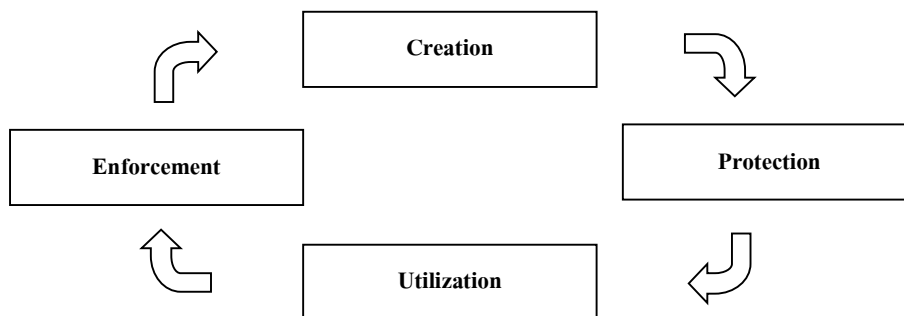
ปี / Year	จำนวนการยื่นคำขออนุสิทธิบัตรจำแนกตามสัญชาติของผู้ยื่นขอ		
	รวม / Total	ไทย / Thai	ต่างประเทศ / Foreigner
2542 / 1999	202	185	17
2543 / 2000	616	555	61
2544 / 2001	811	745	66
2545 / 2002	1,222	1,148	74
2546 / 2003	1,344	1,290	54
2547 / 2004	1,454	1,390	64
2548 / 2005	1,652	1,561	91
2549 / 2006	2,062	1,968	94
2550 / 2007	1,435	1,354	81
2551 / 2008	1,515	1,423	92
2552 / 2009	1,467	1,416	51
2553 / 2010	1,328	1,238	90
2554 / 2011	1,342	1,234	108
รวม / Total	16,450	15,507	943

ที่มา : กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2555

จากตารางที่ 1.1 แสดงสถิติการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรพบว่าการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 เป็นต้นมา โดยในปีแรกนั้นมีการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรเพียง 47 คำขอ หลังจากนั้นเมื่อปี 2554 มีจำนวนการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตรเป็น 5,773 คำขอ และจากตารางที่ 1.2 แสดงสถิติการยื่นคำขอจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรพบว่าการยื่นคำขอจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 เป็นต้นมา โดยในปีแรกนั้นมีการยื่นคำขอจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรเพียง 202 คำขอ หลังจากนั้นในปี พ.ศ. 2554 มีจำนวนการยื่นคำขอจดทะเบียนอนุสิทธิบัตรเป็น 1,342 คำขอ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าภาคธุรกิจทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ มีความตระหนักถึงความสำคัญของการจดทะเบียนเพื่อคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในประเทศไทยเพิ่มมากขึ้น

การจดทะเบียนเพื่อคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญามีความสำคัญต่อธุรกิจเป็นอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งรัฐบาลเองก็ได้ให้ความสำคัญกับกลุ่มธุรกิจดังกล่าวเนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ประกอบการเป้าหมายที่เป็นรากฐานของการขับเคลื่อนไปสู่การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมดัง โดยมีทรัพย์สินทางปัญญาเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งที่มีส่วนขับเคลื่อนการเพิ่มประสิทธิภาพและมูลค่าผลผลิตของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ด้วยการใช้อนุสิทธิทางปัญญาเป็นเครื่องมือในการสร้างเสริมธุรกิจให้มีความมั่นคง ทั้งในด้านการใช้เทคโนโลยีเพื่อการปรับปรุงและการพัฒนาสินค้าหรือบริการภัณฑ์ให้มีคุณภาพดีและมีนวัตกรรมเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ และด้านการบริหารทรัพย์สินทางปัญญาให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการเข้าสู่ระบบคุ้มครองสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา อันจะเป็นการยกระดับศักยภาพวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อมและวิสาหกิจชุมชนให้มีความเข้มแข็งในทุกด้าน สามารถแข่งขันได้ทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศด้วยทรัพย์สินทางปัญญา

การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่พัฒนาจากความรู้ด้านกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาและกฎหมายสาขาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง อาทิ นิติกรรมสัญญา การบริหารจัดการ ตลอดจนวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญาประเภทนั้นๆ ดังนั้นการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาจึงเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ อีกทั้งยังมีความจำเพาะในประเภททรัพย์สินทางปัญญาและกลุ่มอุตสาหกรรมผู้ใช้ทรัพย์สินทางปัญญา ดังนั้น การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาจึงไม่มีสูตรที่แน่นอนและตายตัว หากแต่ต้องใช้ประสบการณ์ ความชำนาญ ความรู้ มาบริหารจัดการและออกแบบการบริหารจัดการที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยวงจรของการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาจะแสดงตามภาพที่ 1.1 โดยเริ่มจาก 1.การสร้างสรรคทรัพย์สินทางปัญญา (IP Creation) 2.การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (IP Protection) 3.การใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา (IP Utilization) และ 4.การบังคับใช้สิทธิ (Enforcement) ซึ่งแต่ละช่วงมีความสำคัญอย่างมากในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาให้มีประสิทธิภาพ (ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2553)



ภาพที่ 1.1 วงจรของการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา

โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงของการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา เพราะจุดประสงค์หลักของการคิดค้น หรือวิจัยให้ได้ทรัพย์สินทางปัญญาก็เพื่อนำทรัพย์สินทางปัญญานั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือก่อให้เกิดรายได้ที่เรียกกันว่าเป็นการการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ก็ตาม ซึ่งกระบวนการสำคัญของการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์นั้น จำเป็นต้องมีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาก่อน เนื่องจากจะช่วยให้เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาสามารถติดตามและบริหารจัดการการลงทุนได้อย่างเหมาะสม ซึ่งวัตถุประสงค์ของการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาอาจทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกันแต่สิ่งสำคัญในทางธุรกิจคือ เพื่อนำไปสู่การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาเชิงกลยุทธ์ของหน่วยงานนั้น เช่น การประเมินมูลค่าเพื่อเป็นข้อมูลแก่ผู้ถือหุ้น เพื่อเป็นข้อมูลในการรวบรวมกิจการ เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจทางการเงิน เพื่อเป็นข้อมูลในการแปรรูปกิจการ เพื่อการระดมทุน เพื่อการอนุญาตใช้สิทธิ เพื่อการขายหรือซื้อทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ เป็นต้น (คัดแปลงจาก ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2553)

แนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบัน มีวิธีการที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ประกอบด้วย 3 วิธี (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2551) ได้แก่ การประเมินจากค่าใช้จ่าย (Cost Approach) การประเมินจากราคาตลาด (Market Approach) และ การประเมินจากรายได้ (Income Approach) ซึ่งแต่ละวิธีการมีหลักเกณฑ์ เงื่อนไข ข้อจำกัด ข้อได้เปรียบ และความเหมาะสมในการนำไปใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนี้

1) การประเมินจากค่าใช้จ่าย (Cost Approach) จะพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่ได้ใช้จ่ายไปในการพัฒนาหรือสร้างทรัพย์สินทางปัญญานั้นขึ้นมาไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาจากภายในหรือแสวงหามาจากภายนอกก็ตาม ค่าใช้จ่ายดังกล่าวอาจหมายถึงการผลิตซ้ำหรือค่าใช้จ่ายจากการแทนที่ของทรัพย์สินทางปัญญานั้นด้วย โดยอาศัยสมมติฐานว่า มูลค่าปัจจุบันของทรัพย์สินทาง

ปัญญานั้นมีมูลค่าใกล้เคียงกับจำนวนรวมของเงินลงทุนและทรัพย์สินที่ใช้ในการผลิต ซึ่งข้อดีของวิธีการนี้คือสะดวกต่อการใช้งานเมื่อเทียบกับการประเมินวิธีอื่น เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณวิธีนี้โดยส่วนใหญ่สามารถหาได้ง่าย และเป็นค่าที่ตายตัว แต่วิธีการนี้กลับไม่ได้รับความนิยมเหตุผลเพราะว่าวิธีการดังกล่าวไม่ได้สะท้อนให้เห็นถึงมูลค่าที่แท้จริงของทรัพย์สินทางปัญญาเนื่องจากไม่ได้คำนึงถึงระยะเวลาหรืออายุการใช้งานของทรัพย์สินทางปัญญาและประโยชน์ที่จะได้รับในอนาคตหรือศักยภาพในการสร้างผลกำไรของทรัพย์สินระหว่างอายุการใช้งาน ตัวอย่างเช่นทรัพย์สินทางปัญญาหนึ่งอาจใช้เงินลงทุนในการคิดค้น และประดิษฐ์จำนวนมหาศาล แต่ไม่มีศักยภาพทางการตลาด ที่จะก่อรายได้ให้กับเจ้าของ แต่ในทางกลับกันทรัพย์สินทางปัญญาอีกชิ้นหนึ่ง เช่น บทเพลง ที่ใช้เงินทุนเพียงน้อยแต่กลับสามารถสร้างรายได้ให้กับเจ้าของอย่างมหาศาล

2) การประเมินจากราคาตลาด (Market Approach) จะพิจารณาโดยอาศัยราคาตลาดของทรัพย์สินทางปัญญานั้น หรือเทคโนโลยีที่ใกล้เคียงกับทรัพย์สินทางปัญญาที่ต้องการประเมิน เพื่อเปรียบเทียบและใช้เป็นเกณฑ์กำหนดมูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ การประเมินด้วยวิธีนี้ ผู้ประเมินจะต้องสามารถบ่งชี้หรือเปรียบเทียบคุณสมบัติและลักษณะ ตลอดจนปัจจัยแวดล้อมในการซื้อขายแลกเปลี่ยนของทรัพย์สินทางปัญญาที่ต้องการประเมินกับทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาเป็นเกณฑ์อ้างอิง เพื่อให้ผู้ประเมินจะได้สามารถทำการปรับลดหรือเพิ่มราคาประเมินของทรัพย์สินทางปัญญาให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ โดยข้อมูลการซื้อขายทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อใช้ในการเปรียบเทียบราคาตลาดนั้นอาจหาได้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น ข้อมูลการซื้อขายในอดีตที่ผ่านมา นิตยสารและสิ่งพิมพ์ต่างๆ ฐานข้อมูลและรายการข้อมูลทางการเงินของบริษัท เป็นต้น แต่ในปัจจุบันวิธีการดังกล่าวยังไม่เป็นที่นิยมนักนัก อันเนื่องมาจากว่าทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละตัวนั้นค่อนข้างมีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะสูง ทำให้ยากต่อการหาเทคโนโลยีที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงที่สามารถนำมาเปรียบเทียบได้ นอกจากนี้ในประเทศไทยข้อมูลการทำธุรกรรมของบริษัทต่างๆ มักเป็นความลับทำให้ยากต่อการหาข้อมูล

3) การประเมินจากรายได้ (Income Approach) ซึ่งเป็นวิธีการที่ ปัจจุบันได้รับความนิยม และน่าจะมีความเหมาะสมในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญามากที่สุด เนื่องจากเป็นวิธีการประเมินที่พิจารณาจากศักยภาพในการสร้างผลตอบแทนหรือการสร้างรายได้ที่คาดว่าจะได้รับตลอดอายุการใช้งานทรัพย์สินทางปัญญานั้น โดยใช้วิธีการคิดรายได้จากกระแสเงินสดสุทธิ และทอนเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยการคิดลด ซึ่งการกำหนดรายได้และอัตราค่าคิดลดรายได้นั้น ขึ้นอยู่กับความเห็นส่วนตัวของผู้ประเมิน ซึ่งปัจจัยที่นำมาพิจารณาเพื่อกำหนดค่าต่างๆ ควรครอบคลุมความเสี่ยงอย่างครบถ้วน และอัตราลดค่ารายได้ที่สูงเกินไป อาจจะทำให้ได้ราคาประเมินที่ต่ำเกินจริงอาจทำให้ลดแรงจูงใจในการลงทุน โดยรวมแล้วจำเป็นต้องอาศัยการวิเคราะห์และการคาดคะเน

ที่แม่นยำ เพื่อให้ผลประโยชน์ที่น่าเชื่อถือ ด้วยข้อดีของการประเมินจากรายได้นี้ทำให้ค่อนข้างได้รับการยอมรับในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญามากกว่า 2 วิธีการแรก ทำให้นิยมใช้ในการประกอบการทำสัญญาอนุญาตใช้สิทธิและการกำหนดอัตราค่าตอบแทน แต่วิธีการนี้ก็มีข้อจำกัดซึ่งด้วยความยากของการประเมินรายได้และการคาดคะเนที่ต้องมีความแม่นยำทำให้วิธีการนี้เหมาะกับผู้ประเมินที่มีความชำนาญ และในอุตสาหกรรมที่มีข้อมูลมากเพียงพอเท่านั้น

จากแนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบัน ที่กล่าวมาข้างต้น ทำให้ทราบว่าแต่ละวิธีการประเมินนั้นมีข้อจำกัด ซึ่งการที่จะประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาให้มีประสิทธิภาพนั้น ผู้ประเมินควรทำการประเมินอย่างน้อย 2 วิธี โดยอาจจะเลือกกำหนดวิธีการหนึ่งเป็นวิธีการหลัก และกำหนดวิธีการอื่นเป็นวิธีรอง เพื่อสามารถนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบ และใช้ตรวจสอบร่วมกัน (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2551)

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีทรัพย์สินทางปัญญาที่เกิดจากการวิจัยและประดิษฐ์คิดค้นอยู่เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในรูปแบบของสิทธิบัตร อนุสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ ซึ่งในปัจจุบันนี้ทางมหาวิทยาลัยฯ ได้ให้ความสำคัญกับการนำทรัพย์สินทางปัญญาไปใช้ประโยชน์มากขึ้น ทั้งในส่วนของการใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ และแบบที่ก่อให้เกิดรายได้ (การไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์) โดยมีศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยฯ ที่มีส่วนงานที่เรียกว่า “งานถ่ายทอดเทคโนโลยีและอนุญาติใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา” ซึ่งมีหน้าที่ในการผลักดันทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยฯ ออกสู่การใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยผู้ที่รับผิดชอบงานดังกล่าวจำเป็นต้องมีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาก่อนการเจรจาต่อรองเพื่อที่จะทำให้ทราบมูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวนั้นว่าควรจะเป็นเท่าใด

แต่ในปัจจุบันทางมหาวิทยาลัยฯ ยังไม่มีการกำหนดรูปแบบและแนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นรูปธรรม ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดทำรูปแบบและแนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาสำหรับศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญาฯ ให้เป็นรูปธรรมผ่านกรณีศึกษา เพื่อให้รูปแบบการประเมินมูลค่านี เป็นแนวทางหลักในกระบวนการอนุญาติใช้สิทธิของศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญาฯ ต่อไป

ทั้งนี้ผู้วิจัยเลือกทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ในส่วนของทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ / เครื่องมือทางการแพทย์ เนื่องจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์มีผลงานในประเภทดังกล่าวที่มีศักยภาพสูงจำนวนหนึ่ง อันจะทำให้สามารถเลือกทรัพย์สินทางปัญญาที่จะนำมาประเมินมูลค่าได้สะดวกมากยิ่งขึ้น และหากสามารถ

กำหนดแนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาของผลงานดังกล่าวได้แล้ว ย่อมเป็นประโยชน์ในการนำมาสู่การใช้งานจริงและสามารถประยุกต์ใช้กับผลงานทรัพย์สินทางปัญญาประเภทอื่นๆ ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา โดยเลือกทรัพย์สินทางปัญญาประเภทสิทธิบัตรหรืออนุสิทธิบัตร ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สมมติฐาน

โดยจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้สามารถกำหนดสมมติฐานสำหรับสารนิพนธ์ฉบับนี้ได้ว่า แนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่เหมาะสมที่สุด คือการประเมินจากรายได้ โดยวิธีการนี้จะได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ออกจากการคำนวณ ซึ่งนั่นคือ มูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญาที่ผ่านการคิดลดกระแสเงินสดมาแล้ว ทั้งนี้ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ดังกล่าวสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิต่อไป

ทั้งนี้ควรมีการนำมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากวิธีการประเมินจากค่าใช้จ่ายและประเมินจากราคาตลาด มาเป็นข้อมูลประกอบกับวิธีการประเมินจากรายได้ เพื่อให้มีทางเลือกสำหรับการเจรจาต่อรองได้หลากหลายสถานการณ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้สามารถทราบมูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาทำการประเมิน
2. ทำให้ได้แนวทางในการกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิที่เหมาะสมของทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมิน
3. สามารถนำแนวทางเดียวกันไปประยุกต์ใช้ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องอื่นได้

ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้ มุ่งศึกษาทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ และ/หรือ อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ยื่นขอจดทะเบียนสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ผ่านศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา อุทยานวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยขอบเขตของการวิเคราะห์นั้น จะวิเคราะห์ เฉพาะอุตสาหกรรม/ตลาดภายในประเทศ โดยผู้ขอรับอนุญาตใช้สิทธิกำหนดให้เป็นธุรกิจขนาด กลาง และ/หรือขนาดย่อม ดำเนินการ โดยการจ้างผลิต และระยะเวลาในการอนุญาตให้ใช้สิทธิใน ทรัพย์สินทางปัญญาไม่เกิน 3 ปี

ข้อตกลงเบื้องต้น

การศึกษานี้ เป็นการศึกษานโยบายการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา เท่านั้น ดังนั้นท้ายที่สุดแล้วการอนุญาตใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมิน มูลค่าของ ทรัพย์สินทางปัญญาที่ตกลงซื้อ - ขายกัน จะขึ้นอยู่กับภาระจากรองระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายเพื่อหา ข้อตกลงที่พึงพอใจทั้งสองฝ่าย

นิยามศัพท์เฉพาะ

ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property : IP) หมายถึง ผลงานอันเกิดจากการ ประดิษฐ์ คิดค้น หรือสร้างสรรค์ของมนุษย์ ซึ่งเน้นที่ผลผลิตของสติปัญญาและความชำนาญ โดยไม่ จำกัดชนิดของการสร้างสรรค์หรือวิธีในการแสดงออก ทรัพย์สินทางปัญญาอาจแสดงออกใน รูปแบบของสิ่งที่จับต้องได้ เช่น สินค้าต่างๆ หรือในรูปของสิ่งที่จับต้องไม่ได้ เช่น บริการ แนวคิด ในการดำเนินธุรกิจ กรรมวิธีการผลิตทางอุตสาหกรรม เป็นต้น (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2558)

สิทธิบัตร (Patent) หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) ที่มีลักษณะตามที่กฎหมายกำหนด เป็น สิทธิพิเศษ ที่ให้ผู้ประดิษฐ์คิดค้นหรือผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์ มีสิทธิที่จะผลิตสินค้า จำหน่ายสินค้าแต่ เพียงผู้เดียว ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2556)

อนุสิทธิบัตร (Petty Patent) หมายถึง หนังสือสำคัญที่รัฐออกให้เพื่อคุ้มครองการ ประดิษฐ์จะมีลักษณะคล้ายกันกับการประดิษฐ์ แต่เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่มีระดับการพัฒนา

เทคโนโลยีไม่สูงมาก หรือเป็นการประดิษฐ์คิดค้นเพียงเล็กน้อย และมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2556)

การอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Licensing) หมายถึง การที่เจ้าของเทคโนโลยีอนุญาตให้ผู้ขอรับอนุญาตใช้สิทธิในเทคโนโลยีตามขอบเขตและเงื่อนไขที่ตกลงกัน เช่น ผลิต ขาย ใช้ หรือมีไว้เพื่อขาย โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงความเป็นเจ้าของ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

ค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) หมายถึง เป็นค่าธรรมเนียมที่ผู้ขอรับอนุญาตชำระให้แก่ผู้อนุญาตเพื่อตอบแทนการเข้าถึงเทคโนโลยี อีกทั้งยังเป็นการแสดงถึงความพร้อมและความตั้งใจของผู้ขอรับอนุญาตในการขอใช้สิทธิในเทคโนโลยีนั้นๆ (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty fee) หมายถึง ค่าธรรมเนียมที่ผู้ขอรับอนุญาตชำระให้แก่ผู้อนุญาตเพื่อตอบแทนการใช้เทคโนโลยีนั้นๆ ปกติจะคิดเป็นร้อยละของยอดขายในแต่ละปี โดยอัตราที่คิดขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์และสาขาเทคโนโลยี (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, ม.ป.ป.)

การชำระค่าตอบแทนการใช้สิทธิขั้นต่ำ (Minimum annual royalties) หมายถึง ค่าตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ขอรับอนุญาตใช้สิทธิตกลงจะชำระให้แก่ผู้อนุญาตใช้สิทธิในแต่ละปีหรือแต่ละงวดของการชำระค่าตอบแทนการใช้สิทธิ เพื่อเป็นการประกันตัวว่าผู้อนุญาตใช้สิทธิจะได้รับค่าตอบแทนนี้อย่างแน่นอน โดยไม่คำนึงถึงยอดขายสินค้าในแต่ละงวด (แปลจาก Richard Stim, n.d.)

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) หมายถึง ผลต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันรวมของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการกับมูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุน โดยใช้ อัตราคิดลด (discount rate) ตัวใดตัวหนึ่งมาปรับมูลค่าของกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นในแต่ละช่วงเวลา ให้มาอยู่ที่จุดเดียวกัน คือ ณ ปัจจุบัน วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ หรือ NPV นับเป็นเครื่องมือในการประเมินความเป็นไปได้ของการลงทุนที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีการนำเรื่องค่าของเงินตามเวลามาร่วมพิจารณา และเป็นการคำนวณกระแสเงินสดที่เกิดขึ้นตลอดอายุโครงการ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2558)

อัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return : IRR) หมายถึง อัตราคิดลด (discount rate) ที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิตลอดอายุโครงการเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนสุทธิพอดี หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ อัตราคิดลดที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเท่ากับศูนย์ เป็นอัตราผลตอบแทนเฉลี่ยต่อปีที่ผู้ลงทุนจะได้รับจากการลงทุนตลอดอายุ

โครงการนั่นเอง ในทางปฏิบัติอัตราผลตอบแทนจากโครงการ นิยมนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินโครงการอย่างแพร่หลาย เนื่องจากวิธีอัตราผลตอบแทนจากโครงการ นี้มีการแสดงค่าผลตอบแทนเป็นร้อยละ ซึ่งทำให้เข้าใจง่ายและมีความสะดวกในการเปรียบเทียบระหว่างโครงการต่างๆที่เป็นทางเลือกของการลงทุนที่มีอยู่ขณะนั้น (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2558)

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษา เรื่อง แนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในมหาวิทยาลัย
กรณีศึกษาสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร อุปกรณ์ทางการแพทย์ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและ
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

แนวคิด และทฤษฎี

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา
2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความไม่แน่นอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิด

แนวคิด และทฤษฎี

1. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญา

1.1 ทรัพย์สินทางปัญญา

ทรัพย์สินทางปัญญา (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2558) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท
หลักๆ ได้แก่ ทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม (Industrial Property) และ ลิขสิทธิ์ (Copyright)

โดยทรัพย์สินทางอุตสาหกรรม (Industrial Property) หมายถึง ความคิดสร้างสรรค์
ของมนุษย์ที่เกี่ยวกับสินค้าอุตสาหกรรมต่างๆ ความคิดสร้างสรรค์นี้ อาจเป็นความคิดในการ
ประดิษฐ์คิดค้น ซึ่งอาจจะเป็นกระบวนการ หรือเทคนิคในการผลิต ที่ได้ปรับปรุงหรือคิดค้นขึ้นใหม่
หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ทางอุตสาหกรรมที่เป็นองค์ประกอบและรูปร่างของตัวผลิตภัณฑ์
นอกจากนี้ยังรวมถึงเครื่องหมายการค้าหรือยี่ห้อ ชื่อและถิ่นที่อยู่ทางการค้า รวมถึงแหล่งกำเนิด และ
การป้องกันการแข่งขัน ทางการค้าที่ไม่เป็นธรรม ซึ่งทรัพย์สินทางอุตสาหกรรมได้แก่ สิทธิบัตร/อนุ
สิทธิบัตร ความลับทางการค้า แบบผังภูมิของวงจรรวม สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ เครื่องหมายการค้า
และการคุ้มครองพันธุ์พืช

และลิขสิทธิ์ (Copyright) หมายถึง สิทธิแต่เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใดๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ได้ริเริ่ม โดยการใช้สติปัญญาความรู้ ความสามารถ และความวิริยะอุตสาหะของตนเองในการสร้างสรรค์ โดยไม่ลอกเลียนงานของผู้อื่น โดยงานที่สร้างสรรค์ต้องเป็น งานตามประเภท ที่กฎหมายลิขสิทธิ์ให้คุ้มครอง โดยผู้สร้างสรรค์จะได้รับความคุ้มครองทันที ที่สร้างสรรค์ โดยไม่ต้องจดทะเบียน

2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

2.1 การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

วิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป (ปริดา ยังสุข สถาพร, 2551) ประกอบด้วย 3 วิธีหลัก ได้แก่

2.1.1 การประเมินจากค่าใช้จ่าย (Cost Approach) การประเมินด้วยวิธีการนี้จะแบ่งวิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาออกเป็น 2 วิธี คือ วิธีคิดค่าใช้จ่ายจากข้อมูลในอดีต (Historical Cost Method) และวิธีคิดค่าใช้จ่ายจากการแทนที่ (Replacement Cost Method) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) วิธีคิดค่าใช้จ่ายจากข้อมูลในอดีต (Historical Cost Method)

ค่าใช้จ่ายในอดีต (H) หมายถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงในขั้นตอนของการประดิษฐ์หรือการวิจัยและพัฒนาทรัพย์สินทางปัญญานั้น ซึ่งสามารถได้ง่ายๆ โดยได้มาจากค่าใช้จ่ายที่เป็นตัวเงินจริงที่ได้ลงทุนไป (Funds Invested, F) รวมกับแฟกเตอร์ (Factor) ค่าเสียโอกาสจากเงินจำนวนนั้นตามระยะเวลาที่ได้ใช้จ่ายไป (Time Cost of Money, T) ซึ่งคำนวณบนฐานอัตราดอกเบี้ยในระแวกเวลานั้นๆ วิธีคิดแบบนี้ค่อนข้างง่ายสำหรับการคำนวณมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในระยะเวลาของการทำการวิจัยและพัฒนาโดยมีสมการที่ 2.1 ดังนี้

$$H = F+T \quad (2.1)$$

อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ไม่ใช่ว่าจะไม่มีปัญหาเลยทีเดียว ตรงกันข้ามกลับมีอุปสรรคสำคัญที่สุดประการหนึ่งคือ การไม่มีความสัมพันธ์ทางตรงระหว่างค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับทรัพย์สินทางปัญญากับศักยภาพในการสร้างรายได้ที่ตามมาหลังจากการค้นพบหรือได้ครอบครองทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ ในระยะยาว แต่ทั้งนี้การประเมินมูลค่าด้วยวิธีคิดค่าใช้จ่ายจากข้อมูลในอดีตนั้น อย่างน้อยที่สุดเป็นวิธีการที่จะบอกแนวทางสำหรับผู้ประเมินว่ารายได้กลับคืนที่พึงประสงค์ค่าที่สุดของทรัพย์สินทางปัญญาตัวนั้นควรจะเป็นมูลค่าเท่าใด ซึ่งก็ถือว่ามิใช่ประโยชน์ต่อการหาเหตุผลสนับสนุนในการลงทุนเพื่อทรัพย์สินทางปัญญา

2) วิธีคิดค่าใช้จ่ายจากการแทนที่ (Replacement Cost Method)

การประเมินมูลค่าจากค่าใช้จ่ายในการแทนที่ (Replacement Cost Valuation, R) ได้มาจากการประเมินค่าใช้จ่ายการทดแทน (Replace) ทรัพย์สินทางปัญญาหรือค่าใช้จ่ายในการพัฒนาทางเลือกใหม่ขึ้นมา ในการจะคำนวณมูลค่าดังกล่าวจะได้ค่าที่ประมาณาจากเวลาและทรัพยากรที่ใช้เพื่อสร้างทรัพย์สินทางปัญญาอีกตัวหนึ่งที่อยู่ในขั้นที่สมบูรณ์และความพร้อมใกล้เคียงกับทรัพย์สินทางปัญญาที่จะทำการประเมินมูลค่า วิธีนี้สามารถคำนวณได้โดยการคูณแฟกเตอร์กับค่าความเสี่ยง ประมาณาค่าใช้จ่ายและประโยชน์ในอนาคต แม้ว่าวิธีการนี้จะทำให้การคำนวณยุ่งยากมากขึ้นแต่ก็จะไม่ยากเท่ากับการประเมินมูลค่าแบบคำนวณลดจากกระแสเงินสด (Discounted Cash-Flow Valuation) ซึ่งจะได้อธิบายในลำดับต่อไป

ผู้ขายทรัพย์สินทางปัญญาสามารถใช้วิธีการนี้ในการต่อรองกับผู้ซื้อได้ เพื่อโต้แย้งกับผู้ซื้อว่า ผู้ซื้อเองก็อาจจะเสียค่าใช้จ่ายในระดับเดียวหรือใกล้เคียงกันถ้าหากจะไปสร้างทรัพย์สินทางปัญญาทางเลือกที่เป็นของตนเอง และถ้าหากผู้ซื้อตัดสินใจที่จะพัฒนาทรัพย์สินทางปัญญาทางเลือกที่เป็นของตนเอง ก็ยังจะไม่มีแน่นอนใดๆ ว่าทรัพย์สินทางปัญญาทางเลือกของผู้ซื้อนั้นจะสามารถใช้งานได้ หรือผู้ซื้อจะสามารถพัฒนาจนประสบความสำเร็จได้ (เหมือนผู้ขาย) หรือผู้ซื้อจะสามารถขอรับสิทธิการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในระดับเดียวกับทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ขายได้

หากใช้วิธีการประเมินข้างต้น ผู้ขายจะต้องใช้แฟกเตอร์ที่ค่าปริมาตรความเสี่ยงที่สมเหตุผล (Reasonable Risk Premium, M) เพื่อเป็นการปรับให้สมดุลกับความเสี่ยงทางเทคนิคในการพัฒนาทรัพย์สินทางปัญญานั้นขึ้นมา สมการสำหรับวิธีการนี้ดังแสดงในสมการที่ 2.2

$$R = (F+T) \times M \quad (2.2)$$

2.1.2 การประเมินจากราคาตลาด (Market Approach) สำหรับการประเมินด้วยวิธีการนี้นั้นหากจะทำการประเมินให้ผู้ถูกต้อนนั้นจะต้องปรากฏว่ามีตลาดที่ทำการซื้อขายทรัพย์สินที่มาเปรียบเทียบกันด้วยจริงๆ ซึ่งในกรณีนี้มักจะเป็นตลาดซื้อขายทรัพย์สินโดยทั่วไป เช่น รถยนต์และบ้าน แต่ถ้าหากว่าตลาดซื้อขายทรัพย์สินเหล่านี้ไม่มีอยู่ในขณะที่ทำการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา จะทำให้การเปรียบเทียบราคาที่น่าจะมีเหตุผลกลายเป็นการเปรียบเทียบโดยอัตวิสัย (Subjective) และจะส่งผลให้การประเมินมีความน่าเชื่อถือลดน้อยลง

โดยในการประเมินด้วยวิธีนี้ ผู้ประเมินควรมีฐานข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพียงพอก่อน โดยฐานข้อมูลนี้ ควรมีปริมาณตัวอย่างเปรียบเทียบที่มากพอ เพื่อให้สามารถจะ

กำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการใช้สิทธิ (License Royalty Rate) หรือมักจะเรียกกันว่า Royalty Fee ได้อย่างเหมาะสม

ข้อจำกัดของวิธีการนี้ มีอยู่ด้วยกันหลายประการ สิ่งแรกคือการที่ ทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภทนั้นมีลักษณะเฉพาะตัวสูง ทำให้ยากต่อการหาทรัพย์สินทาง ปัญญาที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกันมาเปรียบได้ยาก อีกทั้งเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องกับการซื้อขาย นั้นๆ มักไม่ได้รับการเปิดเผย หรือเปิดเผยเพียงบางส่วนเท่านั้น ทำให้ยากต่อการเก็บรวบรวมข้อมูล มาทำการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีนี้ (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2551)

2.1.3 การประเมินจากรายได้ (Income Approach) วิธีการประเมินด้วย รายได้นี้ตั้งอยู่บนหลักการที่ว่า ทรัพย์สินทางปัญญาหนึ่งๆ จะต้องสามารถสร้างรายได้หรือ ประโยชน์สุทธิจำนวนหนึ่งตลอดช่วงระยะเวลาอายุของทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว จึงจะทำให้ ทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ มีมูลค่าเกิดขึ้น ทั้งนี้ผลประโยชน์ตอบแทนที่ได้มาจากทรัพย์สินทาง ปัญญานั้นตลอดอายุ จะต้องมียุทธศาสตร์มากกว่าค่าใช้จ่ายที่สูญเสียไป และผลตอบแทนนั้นยังจะต้อง มากพอที่จะครอบคลุมความเสี่ยงในการลงทุนอีกด้วย

ในขั้นตอนการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม โครงการและทรัพย์สินทาง ปัญญาของโครงการนั้นจะถือว่าเป็นหนี้สิน ไม่ใช่สินทรัพย์เพราะว่ายังอยู่ในขั้นตอนของการใช้เงิน ลงทุน ยังไม่มีการสร้างรายได้ให้เกิดขึ้นมาและผลกระทบที่มีประโยชน์ก็ยังคงเป็นเรื่องที่ไม่แน่นอน ท้ายที่สุดตลอดช่วงอายุของทรัพย์สินทางปัญญาผลประโยชน์ใดๆ อาจเกิดขึ้นในลักษณะที่ไม่ สม่าเสมอได้

วิธีการคิดจากค่าใช้จ่ายในวงจรชีวิต (Life Cycle Costing) โดยในการที่ จะประเมินมูลค่าปัจจุบันของทรัพย์สินทางปัญญาใหม่ตัวหนึ่ง หรือจะประเมินมูลค่าในอนาคตก็ ตาม จำเป็นมากที่จะต้องทำการคำนวณหา

1) ค่าใช้จ่ายในการออกแบบ วิจัยและพัฒนา ผลิต การตลาด และ การจัดจำหน่าย

2) อายุของสินค้าหรือบริการ

3) อายุของทรัพย์สินทางปัญญา

4) เวลาและปริมาณของรายได้ที่คาดหวัง

5) ปัจจัยความเสี่ยงและอัตราเงินเฟ้อ

ซึ่งทั้งหมดนี้เรียกกันว่า การคำนวณค่าใช้จ่ายในวงจรชีวิต (Life Cycle Costing, LCC) นั่นเอง ซึ่งสามารถใช้ในการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value, NPV) ของ ทรัพย์สินทางปัญญาได้

สำหรับทรัพย์สินทางปัญญาตัวหนึ่งที่น่าไปใช้ในการสร้างสินค้าหรือกระบวนการใหม่และสร้างกระแสรายได้ให้เกิดขึ้นบ้างแล้ว เราสามารถใช้วิธีการประเมินเพื่อหาค่ากระแสเงินสดคิดลดพื้นฐาน (Discounted Cash Flow : DCF) ก็น่าจะเพียงพอสำหรับการหาค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิของทรัพย์สินทางปัญญาโดยการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาคด้วยวิธีนี้ได้รับความนิยมอย่างมากในกลุ่มผู้ที่มีความชำนาญและเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมนั้นๆ ซึ่งการประเมินนั้นต้องอาศัยการวิเคราะห์และการคาดคะเนที่แม่นยำอย่างมาก

2.2 การหาค่ากระแสเงินสดคิดลด (Discount Cash Flow : DCF)

การหาค่ากระแสเงินสดคิดลด เป็นวิธีการประเมินค่าโครงการลงทุนโดยการเทียบเท่ามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับในอนาคตและเงินลงทุนเริ่มแรก โดยโครงการลงทุนหนึ่ง มีกระแสเงินสดเกิดขึ้นตลอดอายุโครงการลงทุน จำนวนเงินของกระแสเงินสดที่เข้ามาในปีแรกๆ ของโครงการลงทุนจะมีค่ามากกว่าจำนวนเงินของกระแสเงินสดที่เข้ามาในปีหลังๆ เทคนิคการวิเคราะห์การลงทุนที่กล่าวถึงข้างต้น ไม่ว่าจะเป็นระยะเวลาคืนทุนหรืออัตราผลตอบแทนตามมูลค่าทางบัญชีต่างละเลยในเรื่องมูลค่าเงินตามเวลาดังกล่าวไป

การหาค่ากระแสเงินสดคิดลด ที่ใช้กันโดยทั่วไปคือวิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV) และอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (Internal Rate of Return : IRR)

วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิจะใช้อัตราคิดลดค่าเงินค่าใดค่าหนึ่งโดยเฉพาะสำหรับการปรับมูลค่ากระแสเงินสดรับในอนาคตหลังจากการจ่ายเงินลงทุนเริ่มแรกของ โครงการแล้วให้เป็นมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดรับสุทธิ วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิมุ่งความสำคัญไปที่มูลค่าของเงินที่จุดเวลาเริ่มต้นโครงการลงทุน

ในทางตรงกันข้ามอัตราผลตอบแทนจากโครงการ เป็นวิธีการประมาณการอัตราคิดลดค่าเงินที่ทำให้มูลค่าปัจจุบันสุทธิของกระแสเงินสดรับเข้าทั้งหมดที่เกิดขึ้น หลังจากจุดเวลาของกระแสเงินสดจ่ายลงทุนมีค่าเท่ากับเงินสดจ่ายลงทุนหรือมูลค่าปัจจุบันของเงินสดจ่ายลงทุน วิธีอัตราผลตอบแทนภายในจึงเป็นวิธีที่มุ่งความสำคัญไปยังอัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุน

โดยมีวิธีการหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ และ การหาอัตราผลตอบแทนจากโครงการ ดังนี้

2.2.1 การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ มีขั้นตอนดังนี้

1) หามูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดในแต่ละปี ทั้งกระแสเงินสดรับ (Inflows) และกระแสเงินสดจ่าย (Outflows) โดยใช้ต้นทุนของเงินทุนของโครงการเป็นอัตราส่วนลด

2) รวมกระแสเงินสด (ที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้ว) ซึ่งนั่นก็คือกระแสเงินสดสุทธิของโครงการนั่นเอง

3) ถ้า NPV มีค่าเป็นบวก ก็จะได้รับโครงการ แต่ถ้า NPV เป็นลบ ก็จะไม่ปฏิบัติโครงการ

สมการของวิธีการ NPV สามารถเขียนได้ตามสมการที่ 2.3 และ 2.4 ดังนี้

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+k)^1} + \frac{CF_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+k)^n} \quad (2.3)$$

$$= \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} \quad (2.4)$$

เมื่อ CF_0 = เงินลงทุนครั้งแรก (Initial Outlay)

CF_t = กระแสเงินสดสุทธิในปีที่ t

k = ต้นทุนของเงินทุนของโครงการ ซึ่งใช้เป็นอัตราส่วนลด

2.2.2 การหาอัตราผลตอบแทนจากโครงการ

สำหรับการหาอัตราผลตอบแทนจากโครงการ (IRR) นั้น คือการหาอัตราส่วนลด (Discount Rate) ที่ทำให้กระแสเงินสดสุทธิ หรือผลประโยชน์ทั้งหมดในอนาคตคิดมูลค่าปัจจุบันแล้ว มีค่าเท่ากับเงินลงทุนในครั้งแรกพอดี (คืออัตราส่วนที่ทำให้ $NPV = 0$) แสดงว่า IRR คือค่า k ในสมการที่ 2.3 และ 2.4 ที่ทำให้ค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีค่าเท่ากับ 0 นั่นเอง

2.3 การหาอัตราคิดลด

สำหรับการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ด้วยวิธีการประเมินจากรายได้ ในรูปแบบการหาค่ากระแสเงินสดคิดลด (Discount Cash Flow : DCF) นั้น อัตราคิดลดถือว่ามี ความสำคัญอย่างมากในการประเมิน เพราะอัตราคิดลดเป็นตัวแปรที่ใช้ลดทอนกระแสรายได้เพื่อชดเชยการเปลี่ยนแปลงของค่าเงินตามกาลเวลาและความเสี่ยงในการคาดคะเนผลประกอบการในอนาคต ดังนั้นหากมีการกำหนดอัตราคิดลดที่เหมาะสมแล้ว จะทำให้การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาได้มูลค่าที่ใกล้เคียงกับมูลค่าจริงมากที่สุด ส่วนใหญ่การกำหนดอัตราคิดลดที่ใช้ในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญามีด้วยกัน 2 วิธี ดังนี้ (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2551)

2.3.1 ต้นทุนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของเงินทุน (Weighted Average Cost of Capital : WACC) เป็นวิธีการในการหาค่าเฉลี่ยของต้นทุนเงินทุนของธุรกิจจากโครงสร้างเงินทุน

ของธุรกิจ ภายใต้สมมติฐานว่าต้นทุนของเงินทุนในการดำเนินธุรกิจมีค่าเท่ากับอัตราคิดลดของธุรกิจ โดยมีสมการในการคำนวณ WACC ดังในสมการที่ 2.5

$$WACC = (\text{อัตราดอกเบี้ย} \times \text{สัดส่วนเงินกู้}) + (\text{สัดส่วนเงินทุนเจ้าของ} \times \text{ต้นทุนเงิน}) \quad (2.5)$$

โดยที่

อัตราดอกเบี้ย คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ทั่วไปที่ประกาศโดยธนาคารพาณิชย์ที่จดทะเบียนในประเทศไทย โดยผู้ประเมินอาจใช้ค่าเฉลี่ยของอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ประกาศโดยกลุ่มธนาคารจำนวนหนึ่ง

สัดส่วนเงินกู้ และสัดส่วนเงินทุนเจ้าของ คือ โครงสร้างเงินทุนของธุรกิจให้กำหนดโดยเจ้าของธุรกิจว่าต้องการกู้ยืมเงินและใช้เงินทุนของเจ้าของธุรกิจในสัดส่วนร้อยละเท่าใดรวมแล้วต้องเท่ากับ 100%

ต้นทุนเงิน คืออัตราผลตอบแทนของธุรกิจที่ผู้ประกอบการคาดหวังจะได้รับ ถ้าธุรกิจที่มีความเสี่ยงสูงต้นทุนของเงินทุนดังกล่าวก็ควรใช้อัตราที่สูงด้วย (High Risk High Return)

2.3.2 แบบจำลองผลตอบแทนของหลักทรัพย์ (Capital Asset Pricing Model : CAPM) เป็นการสร้างแบบจำลองซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่ต้องการ กับอัตราผลตอบแทนของตลาดและค่าดัชนีชี้วัดความเสี่ยงตามตลาด โดยถือว่าอัตราผลตอบแทนการลงทุนที่ต้องการมีค่าเท่ากับอัตราที่ใช้กำหนดเป็นอัตราคิดลด โดยมีสมการในการคำนวณ CAPM ดังในสมการที่ 2.6

$$CAPM = \text{อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง} + (\text{อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด} - \text{อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง}) \times \text{ค่าความผันผวนหรือค่าความเสี่ยง} \quad (2.6)$$

โดยที่

อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง คือ อัตราผลตอบแทนพันธบัตรรัฐบาล เพราะถือว่ามีความเสี่ยงน้อยมากหรือแทบไม่มีเลย บางครั้งอาจใช้ดอกเบี้ยเงินฝากประจำได้ ทั้งนี้ต้องระบุนวันที่ในการอ้างอิงข้อมูลด้วย

อัตราผลตอบแทนเฉลี่ยของตลาด คือ อัตราผลตอบแทนของธุรกิจที่มีความคล้ายคลึงกับธุรกิจที่นำมาประเมิน แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย จากนั้นจึงนำค่าดังกล่าวมาปรับลดตามความเหมาะสม ซึ่งค่านี้ไม่มีมาตรฐานกำหนดตายตัว

ค่าความผันผวนหรือค่าความเสี่ยง โดยทั่วไปหลักทรัพย์ในตลาดมักมีค่าระหว่าง 1.2 – 1.5 แต่สำหรับธุรกิจด้านทรัพย์สินทางปัญญา ผู้ประเมินควรกำหนดให้มีค่าสูงกว่าเพื่อชดเชยความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้น

ทั้งนี้ข้อที่พึงระวังในการกำหนดอัตราคิดลดที่เหมาะสม คือ ผู้ประเมินควรพิจารณาให้ครอบคลุมถึงความเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อัตราเงินเฟ้อ ความสามารถในการเปลี่ยนเป็นเงินสด อัตราดอกเบี้ยเงินฝากหรือพันธบัตร และส่วนชดเชยความเสี่ยง ซึ่งถือเป็นผลตอบแทนขั้นต่ำที่ผู้ประกอบการคาดหวังที่จะได้รับจากการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อชดเชยความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากการสูญเสียเงินทุน หรือจากปริมาณรายได้ที่ไม่สม่ำเสมอในอนาคตจากการลงทุนเมื่อเทียบกับการลงทุนที่ไม่มีความเสี่ยงเลย

อย่างไรก็ตามนอกจาก 2 วิธีดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผู้ประเมินอาจจะกำหนดอัตราคิดลดโดยอาศัยการประมาณจากแหล่งข้อมูลสถิติอื่นๆ เพื่อใช้อ้างอิงเป็นจุดเริ่มต้น จากนั้นจึงทำการปรับค่าความเสี่ยงหรืออัตราคิดลดโดยอาศัยปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งจะได้กล่าวต่อไปในหัวข้อที่ 2.4 และ 2.5

2.4 ปัจจัยทั่วไปที่ควรพิจารณาในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา (Smith, V.G. and Parr, L.R., 2005 และ Park, Y. and Park, G., 2004)

ปัจจัยทั่วไปที่ผู้ประเมินควรพิจารณาประกอบการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาทั้ง 3 ประเภท อันได้แก่ สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า และลิขสิทธิ์ ซึ่งปัจจัยดังกล่าวประกอบด้วย

2.4.1 ประเภทและลักษณะของทรัพย์สินทางปัญญา

ทรัพย์สินทางปัญญาบางประเภทมีการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมของอุตสาหกรรมและตลาดที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญานั้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะงานลิขสิทธิ์ ประเภทซอฟต์แวร์ ในขณะที่ทรัพย์สินทางปัญญาบางอย่างอาจมีการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไป นอกจากนี้ ลักษณะของทรัพย์สินทางปัญญายังมีความแตกต่างกัน ทรัพย์สินทางปัญญาบางอย่างต้องอาศัยการผลิตที่ซับซ้อน ทำให้ยากต่อการเลียนแบบ และพัฒนาโดยคู่แข่ง เอื้อให้ธุรกิจสามารถแสวงหารายได้ และกำไร โดยไม่ต้องเบียดเบียนหรือแย่งชิงจากคู่แข่ง ส่งผลให้ทรัพย์สินทางปัญญานั้นมีมูลค่าสูง

2.4.2 วงจรชีวิตของทรัพย์สินทางปัญญา

ผู้ประเมินควรพิจารณาด้วยว่าช่วงชีวิตของผลิตภัณฑ์ของทรัพย์สินทางปัญญานั้น อยู่ในช่วงใด เช่น ช่วงเริ่มต้น ช่วงกำลังเติบโต ช่วงเติบโตเต็มที่ ช่วงกำลังถดถอย หรือ

ช่วงตกต่ำ หากเป็นช่วงระยะเริ่มต้น ที่เพิ่งเริ่มมีการพัฒนา การเจริญเติบโตของอุตสาหกรรมจะ เป็นไปอย่างเชื่องช้าเนื่องจากความไม่คุ้นเคยของผู้บริโภคที่มีต่อสินค้าหรือบริการ นอกจากนี้ ต้นทุนขายจะสูงด้วยเนื่องจากเพิ่งเริ่มพัฒนาอุตสาหกรรม ดังนั้นจะเห็นได้ว่าในช่วงเริ่มแรกนี้การ ประกอบธุรกิจก่อให้เกิดความเสี่ยงสูงที่จะไม่ก่อให้เกิดรายได้หรือกำไร นอกจากนี้อาจจะต้องใช้ เงินลงทุนสูงเพื่อสร้างความตระหนักและการรับรู้ในตัวสินค้าหรือบริการ สร้างช่องทางการจำหน่าย สร้างความภักดีต่อสินค้าและบริการ และอื่นๆ แต่เนื่องด้วยการเข้าธุรกิจในระยะนี้จำเป็นต้องอาศัย ความรู้หรือเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการจึงทำให้มีข้อดีอยู่บ้างเพราะทำให้คู่แข่งที่ จะเข้าสู่อุตสาหกรรมเป็นได้ยาก โดยเฉพาะสิทธิบัตรที่ใช้ความรู้หรือเทคโนโลยีการผลิตที่ซับซ้อน และได้รับความคุ้มครองจากกฎหมายอย่างสมบูรณ์และรัดกุม ทำให้ยากต่อการเลียนแบบและ พัฒนาโดยคู่แข่ง เอื้อให้ธุรกิจแสวงหารายได้และกำไรโดยไม่ต้องเบียดเบียน หรือแย่งชิงจากคู่แข่ง โดยเฉพาะถ้าหากอยู่ในช่วงกำลังเติบโตซึ่งมีอัตราการเติบโตของยอดขายสูง (ความต้องการของ ตลาดสูง) มีกำไรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเนื่องจากตลาดหรือผู้ซื้อเริ่มคุ้นเคยการใช้สินค้าแล้ว

2.4.3 กลุ่มตลาดเป้าหมาย

เป็นการพิจารณากลุ่มตลาดเป้าหมายของผลิตภัณฑ์ สินค้าหรือบริการ ว่า มุ่งเน้นเจาะตลาดเดิมหรือตลาดที่ค่อนข้างอึดตัว หรือตลาดใหม่ ซึ่งแต่ละประเภทมีข้อดี ข้อเสียและ ความเสี่ยงหรือความไม่แน่นอนแตกต่างกันกล่าวคือ การสร้างตลาดกลุ่มใหม่มีข้อดีหากธุรกิจ สามารถสร้างความแตกต่างเหนือคู่แข่งและทำให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันได้สำเร็จ ทรัพย์สินทางปัญญาจะเป็นส่วนที่ทำให้ช่วยเพิ่มมูลค่าของธุรกิจได้ เพราะช่วยเพิ่มสัดส่วนหรือ จำนวนของลูกค้าและขยายฐานของกลุ่มเป้าหมายโดยกันมิให้คู่แข่งเข้ามาแย่งส่วนแบ่งการตลาดได้ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง อย่างไรก็ตามการสร้างตลาดกลุ่มใหม่ก็มักมีความเสี่ยงสูงที่จะล้มเหลวและ ขาดทุน เนื่องจากความต้องการของตลาดและลูกค้ายังคงขาดความชัดเจน ประกอบกับในบาง สถานการณ์ผู้ประกอบการจำเป็นต้องสร้างการรับรู้ใหม่ๆ ให้กับผู้บริโภคอย่างต่อเนื่องซึ่งต้องใช้ เงินทุนจำนวนหนึ่ง ดังนั้นในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึง ประเภทของกลุ่มเป้าหมายให้ดี ควบคู่ไปกับความเสี่ยงหรือความผันผวนของรายได้ที่จะได้รับ ไม่ เป็นไปอย่างที่คาดหวัง

2.4.4 ระดับในการเข้าถึงตลาด

มีผลโดยตรงกับขนาดของกลุ่มเป้าหมายและกระแสรายได้ที่คาดหวังว่า จะได้รับทั้งหมด ดังนั้นในการประเมินมูลค่าผู้ประกอบการจำเป็นต้องพิจารณาระดับการเข้าถึงและรับรู้ สินค้าหรือเทคโนโลยีใหม่ของผู้บริโภคว่าสามารถสร้างประโยชน์ ตอบโจทย์ความต้องการของ ตลาดหรือตอบสนองความพึงพอใจของผู้บริโภคได้มากน้อยเพียงใด เพราะทรัพย์สินทางปัญญาที่

จะก่อให้เกิดรายได้มิใช่เป็นเพียงการประดิษฐ์คิดค้นเทคโนโลยี กรรมวิธีหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เท่านั้น แต่จะต้องเป็นสิ่งที่สามารถส่งมอบคุณค่าของผลิตภัณฑ์ สินค้า หรือบริการไปสู่ลูกค้าได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้ผู้ประเมินต้องพึงระวังด้วยว่าบางครั้งทรัพย์สินทางปัญญาอาจจะสร้างทางเลือกที่ดีอันหนึ่งให้กับลูกค้าแต่ลูกค้าอาจจะไม่ประสงค์จะเปลี่ยนไปซื้อเนื่องจากมีเรื่องของต้นทุนในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการสูง

2.4.5 สภาวะตลาดและสภาพการแข่งขัน

เป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับความสามารถในการทำกำไรของสินค้าหรือบริการ ธุรกิจที่สามารถผลิตสินค้าที่ไม่สามารถทดแทนได้ย่อมได้รับผลตอบแทนสูงเนื่องจากสามารถกำหนดราคาของสินค้าได้เอง แต่ในทางตรงกันข้าม หากอุตสาหกรรมเป้าหมายมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรง หรือมีผู้นำตลาดอย่างชัดเจน หรือมีคู่แข่งทั้งทางตรงและทางอ้อมจำนวนมาก มูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญาอาจลดน้อยลงอย่างมาก ดังนั้นจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่ผู้ประเมินควรพิจารณาเอกลักษณ์เฉพาะของทรัพย์สินทางปัญญาควบคู่ไปกับโอกาสที่จะเกิดสินค้าทดแทนที่พัฒนาขึ้น โดยคู่แข่ง โดยให้พิจารณาว่าในปัจจุบันมีจำนวนคู่แข่งในตลาดมากน้อยเพียงไร ทั้งนี้คู่แข่งดังกล่าวให้หมายรวมถึงคู่แข่งทางตรงและทางอ้อม นอกจากจำนวนของคู่แข่งแล้ว ผู้ประเมินควรคาดการณ์ด้วยว่า เร็ว – ช้า เพียงใดที่จะเกิดสินค้าทดแทนขึ้น

2.4.6 กำไรของอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่มีการแข่งขันไม่รุนแรง หรืออุตสาหกรรมที่ต้องใช้องค์ความรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญมักจะมีกำไรในอุตสาหกรรมสูง เช่น อุตสาหกรรมด้านเทคโนโลยี สื่อสาร (IT) ยารักษาโรค เป็นต้น ส่วนอุตสาหกรรมที่มีกำไรต่ำ เช่น อุตสาหกรรมที่เกี่ยวกับสินค้าทั่วไปที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ธุรกิจการเกษตร เป็นต้น

2.4.7 อัตราการเติบโตของอุตสาหกรรม

เป็นปัจจัยหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นโอกาสในการแสวงหารายได้และกำไรของธุรกิจ การที่อุตสาหกรรมมีการเติบโตที่รวดเร็วนั้นหมายถึงว่ามีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและความต้องการของตลาดมีเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะช่วยเพิ่มโอกาสสำหรับธุรกิจ ในอุตสาหกรรมนั้นที่จะเติบโตตามสภาวะอุตสาหกรรมไปด้วย แต่อย่างไรก็ดี เป็นการดึงดูดให้องค์กรธุรกิจหรือคู่แข่งใหม่ๆ เพิ่มเข้ามาในอุตสาหกรรม ทำให้เมื่อเวลาผ่านไปอัตราการเติบโตของธุรกิจไม่ได้เป็นอย่างที่คาดหวังไว้เมื่อเทียบกับระยะเริ่มแรก ในทางตรงกันข้าม สำหรับอุตสาหกรรมที่มีอัตราการเติบโตช้าหรือถดถอยสภาพอุตสาหกรรมยิ่งทวีความรุนแรง โอกาสในการทำกำไรก็ลดน้อยลง เพราะมีจำนวนคู่แข่งมากที่เข้ามามีส่วนร่วมใน ส่วนแบ่งตลาด จากที่ได้กล่าวข้างต้น อาจสรุปอย่าง

ง่าย ๆ ได้ว่าหากอุตสาหกรรมเป้าหมายมีอัตราการเติบโตสูง แนวโน้มที่ทรัพย์สินทางปัญญาจะมีมูลค่าสูงในระยะเริ่มแรกก็ยิ่งเป็นไปได้มาก

2.4.8 สภาพเศรษฐกิจโดยรวม

สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปของประเทศเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อโดยเฉลี่ยต่อทุกอุตสาหกรรมในทิศทางเดียวกัน แต่อาจยกเว้นสำหรับอุตสาหกรรมบางประเภทที่ได้รับผลกระทบในระดับรุนแรงมากกว่าอุตสาหกรรมอื่น ยกตัวอย่างเช่น ในสภาพเศรษฐกิจที่มีภาวะอัตราเงินเฟ้อสูง ผู้บริโภคจะมีพฤติกรรมการใช้จ่ายที่เปลี่ยนไป ยกตัวอย่างเช่น ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับสินค้าระดับบนหรือหรูหรา ซึ่งมีราคาสูง มักจะได้รับผลกระทบก่อนเป็นอันดับต้นๆ จากการที่ผู้บริโภคซื้อสินค้าหรือบริการนั้นน้อยลง

2.4.9 สภาพสังคม

ทัศนคติและแนวทางการดำรงชีวิตของผู้บริโภคที่เปลี่ยนไปก็สามารถส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมได้เช่นเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น กรณีที่ผู้บริโภคมีความกังวลหรือระมัดระวังสุขภาพมากขึ้น ธุรกิจอาหารก็จำเป็นต้องปรับแนวทางหรือทิศทางในการดำเนินธุรกิจมากขึ้น สถานการณ์เช่นนี้ส่งผลให้ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับอาหาร ยา อาหารเสริม และอุปกรณ์ออกกำลังกาย มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดรายได้สูงยิ่งขึ้น หรือกระแสโลกาภิวัตน์ในปัจจุบันที่มุ่งเน้นเทคโนโลยีสีเขียว หรือเทคโนโลยีสะอาด ทำให้งานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการกำจัดขยะและของเสียตลอดจนเทคโนโลยีด้านพลังงานทางเลือก เป็นที่น่าสนใจและมีมูลค่าสูง

2.4.10 ความเข้มงวดและการมีผลบังคับใช้ตามกฎหมาย

ทรัพย์สินทางปัญญาจะมีความสำคัญอย่างมีนัยสำคัญก็ต่อเมื่อมีการบังคับใช้กฎหมายและการปกป้องคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาที่เข้มงวดและมีประสิทธิภาพ เพราะสิ่งเหล่านี้ จะช่วยป้องกันมิให้คู่แข่งมาเอาเปรียบหรือใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งใช้ทั้งเงินลงทุน เวลา และความพยายามของผู้ประดิษฐ์หรือผู้สร้างสรรค์ ตลอดจนค่าความนิยม และชื่อเสียงที่ผู้ประกอบการสร้างขึ้น ด้วยเหตุนี้ การบังคับใช้ตามกฎหมายยิ่งเข้มงวดมากเท่าใด ยิ่งเป็นการช่วยลดความเสี่ยงของการสูญเสียกำไร และส่วนแบ่งการตลาดจากการดำเนินการโดยบุคคลอื่น ซึ่งจะส่งผลให้เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาคงความได้เปรียบทางการค้าไว้ได้ตลอดอายุความคุ้มครอง หรืออีกนัยหนึ่งคือทำให้ผู้ประกอบการสามารถรักษาผลการดำเนินงานของธุรกิจได้อย่างดี

2.4.11 กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

การเปลี่ยนกฎระเบียบ ข้อบังคับต่างๆ รวมทั้งนโยบายของรัฐบาล อาจส่งผลต่อการประกอบธุรกิจและอุตสาหกรรม ทั้งนี้ ไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นภายในประเทศเท่านั้น แต่ยังรวมถึงในต่างประเทศด้วยเช่นกัน ตัวอย่างเช่น การที่

ต่างประเทศกำหนดมาตรฐานการส่งออกของสินค้าบางประเภทที่มีการใช้สารเคมีที่เป็นอันตราย และเป็นสารก่อมะเร็งในกระบวนการผลิต ส่งผลให้ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนา สูตร กระบวนการ หรือผลิตภัณฑ์ที่ปราศจากสารต้องห้ามดังกล่าวมีมูลค่าสูงเพราะผู้ผลิตยอมต้อง พยายามหาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อช่วยยกระดับมาตรฐานผลิตภัณฑ์ของตนเอง มิเช่นนั้นก็จะไม่สามารถส่งออกได้

2.5 ปัจจัยเฉพาะที่ควรพิจารณาในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท (Danish Patent and Trademark Office, 2005) ดังนี้

2.5.1 สิทธิบัตร ปัจจัยเฉพาะที่ผู้ประเมินควรพิจารณาประกอบด้วย

- 1) ขั้นของการพัฒนาเทคโนโลยี
- 2) ข้อเด่นของเทคโนโลยี
- 3) ขอบเขตของการนำไปใช้ประโยชน์
- 4) เทคโนโลยีทางเลือก
- 5) ความยากง่ายในการถูกลอกเลียนแบบ
- 6) ระยะเวลาในการใช้งานระยะเวลาการคุ้มครองตามกฎหมาย
- 7) ขอบเขตความคุ้มครองของข้อถือสิทธิ
- 8) ความครอบคลุมในเชิงภูมิศาสตร์
- 9) สถานภาพทางกฎหมาย

2.5.2 เครื่องหมายการค้า ปัจจัยเฉพาะที่ผู้ประเมินควรพิจารณาประกอบด้วย

- 1) ชนิดสินค้าและบริการ
- 2) โครงสร้างและลักษณะตลาด
- 3) ประเภทและความหลากหลายของการใช้เครื่องหมายการค้า
- 4) ความแข็งแรงของเครื่องหมายการค้า

2.5.3 ลิขสิทธิ์ ปัจจัยเฉพาะที่ผู้ประเมินควรพิจารณาประกอบด้วย

- 1) ประเภทและลักษณะของงานลิขสิทธิ์
- 2) ความหลากหลายในการนำไปใช้ประโยชน์
- 3) อายุความคุ้มครองที่เหลืออยู่
- 4) ความยากง่ายในการทำทดแทน

2.6 แนวทางและหลักเกณฑ์การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2549)

เมื่อมีการพูดถึงการประเมินราคาทรัพย์สินทางปัญญา คนส่วนใหญ่จะนึกถึงการตีราคาอสังหาริมทรัพย์ อาทิ ที่ดินหรือเครื่องจักร เป็นต้น แต่การประเมินราคาทรัพย์สินทางปัญญาเป็นการวัดคุณค่าที่ผู้บริโภคเป็นคนกำหนด และสถาบันการเงินต่างๆ จะประเมินจากศักยภาพในการสร้างรายได้ของทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ

สินค้าบางประเภทมีปริมาณมากใช้เวลาในการทำงานและต้นทุนการผลิตด้านวัสดุสูง แต่ไม่สามารถขายได้ในราคาสูงเท่ากับสินค้าอีกประเภทหนึ่ง อาทิ เมื่อเทียบระหว่างวัสดุสิ่งก่อสร้าง ซึ่งมีต้นทุนด้านวัสดุสูงแต่สามารถขายได้ในราคาที่ไม่สูงนัก กับเทปเพลงหรือซีดีเพลง ซึ่งต้นทุนด้านวัสดุต่ำมาก สามารถขายได้ในราคาที่สูงกว่ามาก และยังมีความต้องการจากผู้บริโภคมากกว่าอีกด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากสิ่งที่ขายนั้นเป็นเนื้อเพลง ทำนอง เสียงร้องที่บรรจุนในแผ่นซีดี ซึ่งที่จริงแล้วไม่สามารถจับต้องได้ หรือในสินค้าประเภทเดียวกันแต่มีการออกแบบแตกต่างกันออกไป สินค้าที่มีการออกแบบดีกว่า ทนสมัยกว่า ใช้ได้สะดวกกว่า หรือมีการทำการตลาดที่ดีกว่า ก็จะสามารถขายได้ในราคาที่ดีกว่าส่วนต่างทางราคาของสินค้านั้นก็อาจเทียบได้ว่าเป็นคุณค่าของทรัพย์สินอันเกิดจากปัญญานั้นเอง

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าคุณค่าของทรัพย์สินทางปัญญามาในหลายรูปแบบมาก หากที่จะวางกฎเกณฑ์ ที่แน่ชัดได้ การประเมินคุณค่าและราคาของทรัพย์สินทางปัญญา จึงสามารถทำได้เป็นรายกรณีไป และจะขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญานั้นๆ ที่จะสร้างคุณค่าขึ้นมาให้เป็นที่ประจักษ์และสร้างความเชื่อมั่นให้กับสถาบันการเงินที่เกี่ยวข้องได้

การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาถือเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินนโยบายการแปลงทรัพย์สินทางปัญญาเป็นทุน และในทางปฏิบัติทรัพย์สินทางปัญญาเป็นส่วนหนึ่งของสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน (Intangible Asset) จึงทำให้การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญามีความละเอียดอ่อน และมีความแน่นอนในการกำหนดมูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญาน้อย

กรมทรัพย์สินทางปัญญา จึงได้ร่วมกับสถาบันการเงิน สมาคมนักประเมินราคาอิสระไทย สมาคม ผู้ประเมินมูลค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย และอาจารย์จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ยกร่าง “แนวทางและหลักเกณฑ์การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา” เพื่อเป็นแนวทางให้แก่หน่วยงานหลักที่ทำหน้าที่ในการประเมินมูลค่า หรือสถาบันการเงิน ให้เป็นแนวทางในการประเมินต่อไป ดังมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

แนวทางและหลักเกณฑ์การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญานี้ เป็นการดำเนินการร่วมกันระหว่างสมาคมผู้ประเมินมูลค่าทรัพย์สินแห่งประเทศไทย และสมาคมนัก

ประเมินราคาอิสระไทย เพื่อให้กรมทรัพย์สินทางปัญญาพิจารณาว่าเหมาะสมที่จะให้บริษัทประเมินมูลค่าต่างๆ และผู้ประเมินมูลค่าเอกชน นำไปใช้เป็นแนวทางและหลักเกณฑ์ในการกำหนดมูลค่าตลาดของทรัพย์สินทางปัญญา ที่จะขอรับการสนับสนุนทางการเงินจากสถาบันการเงินหรือแหล่งทุนอื่น โดยแนวทางและหลักเกณฑ์นี้ ได้กำหนดขึ้นเพื่อใช้กับทรัพย์สินทางปัญญาที่ต้องการเงินทุนไม่สูงนัก คือ ไม่เกินกว่า 500,000 บาท และเป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่อยู่ในความรับผิดชอบตามอำนาจหน้าที่ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา ที่สามารถแปลงเป็นทุนได้ และต้องเป็นสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตนที่สามารถบันทึกบัญชีได้ตามมาตรฐานบัญชีฉบับที่ 51 (ปรับปรุง 2546) โดยระบุได้แน่ชัดว่าเป็นอะไร อยู่ภายใต้การควบคุมของกิจการอย่างไร แต่สามารถแยกออกมาได้อย่างชัดเจนจากค่านิยมของกิจการ และต้องก่อให้เกิดประโยชน์เชิงเศรษฐกิจแก่กิจการในอนาคต สามารถวัดต้นทุนที่ได้มาอย่างเชื่อถือได้ โดยการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาตามที่กล่าวมาแล้วนั้นต้องดำเนินการอย่างรวดเร็ว มีค่าบริการประมาณราคาไม่เกิน 10,000 บาทต่อราย โดยมีหลักเกณฑ์ต่างๆ โดยสรุปดังนี้

2.6.1 หลักเกณฑ์การประเมินมูลค่าเพื่อกำหนดมูลค่าตลาดอย่างมีเงื่อนไข

มูลค่าตลาดอย่างมีเงื่อนไข หมายถึง มูลค่าเป็นตัวเงินซึ่งประมาณว่าเป็นราคาของทรัพย์สินที่ใช้ตกลงซื้อขายกันได้ระหว่างผู้เต็มใจขายกับผู้เต็มใจซื้อ ณ วันที่ประเมินภายใต้เงื่อนไขการซื้อขายปกติที่ผู้ซื้อผู้ขายไม่มีผลประโยชน์เกี่ยวเนื่องกัน โดยได้มีการเสนอขายทรัพย์สินในระยะเวลาพอสมควร และโดยที่ทั้งสองฝ่ายได้ตกลงซื้อขายด้วยความรอบรู้รอบครอบและปราศจากภาวะกดดัน ทั้งนี้ ให้ถือได้ว่าสามารถโอนสิทธิตามกฎหมายในทรัพย์สินได้ ทั้งนี้เงื่อนไขของการได้มาซึ่งมูลค่านี้ เป็นการประเมินฯ โดยวิธีคิดรายได้ตามที่ระบุในวิธีการประเมินในหัวข้อต่อไป

2.6.2 การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา พิจารณาจากแผนธุรกิจ (Business Plan) เพื่อพิจารณารายได้สุทธิทั้งหมดที่คาดว่าจะรับตลอดอายุการใช้งาน ตลอดจนพิจารณาถึงราคาขายเพิ่มขึ้นเนื่องจากทรัพย์สินทางปัญญาหรือต้นทุนจากการผลิตที่ลดลง อันเกิดจากการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา หรือเปรียบเทียบค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty) ของเทคโนโลยีเดิมและการคาดหวังจากกำไรขั้นต้น (Profit Margin) ที่เพิ่มขึ้น ซึ่งการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาจากวิธีประเมินจากรายได้ (Income Approach) ได้รับการยอมรับ โดยทั่วไปของผู้ประเมิน และอาจารย์ของสถาบันต่างๆ ในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญามากกว่าทั้ง 2 วิธีแรก และเหมาะสำหรับการประเมินมูลค่า สิทธิบัตรและอนุสิทธิบัตร เครื่องหมายการค้า ลิขสิทธิ์ รวมถึงนิยมใช้

ประกอบการทำสัญญาการอนุญาตให้ใช้สิทธิและการกำหนดค่าตอบแทน (License and Royalty Agreement)

แต่อย่างไรก็ตาม การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาค่อนข้างมีความซับซ้อนหรือยากที่จะเลือกใช้วิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว ย่อมจะทำให้การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ไม่สามารถสะท้อนถึงมูลค่าที่แท้จริงได้ ซึ่งการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาอาจต้องใช้หลายๆ วิธี และเปรียบเทียบผล หรือตรวจสอบระหว่างกัน แต่สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ วัตถุประสงค์ในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา รวมถึงข้อมูลที่ใช้ประกอบการประเมินมูลค่ามีความถูกต้องและเพียงพอเพียงใด รวมถึงการเจรจาต่อรองระหว่างคู่สัญญาที่จะทำการตกลงกัน ซึ่งทั้งหมดที่กล่าวมาเป็นเพียงพื้นฐานให้เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาสามารถประมาณการมูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญาของตนเองได้ เพื่อใช้ในการต่อรองหรือกำหนดวงเงินขอกู้ หรือการคำนวณค่าสิทธิในการอนุญาตให้ใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา เป็นต้น และขอให้ศึกษารายละเอียดเพิ่มเติมจากร่างหลักเกณฑ์การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาดังต่อไปนี้ด้วย

2.6.3 วิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

การประเมินราคาหรือการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ควรใช้วิธีคิดรายได้จากกระแสเงินสดสุทธิ และทอนเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยวิธีการประเมินจากรายได้ (Income Approach) โดยแบ่งเป็น 2 วิธีหลัก คือ

1) Direct Capitalization Approach หมายถึง กรรมวิธีในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินเชิงเปรียบเทียบวิธีหนึ่ง ซึ่งพิจารณารายได้และค่าใช้จ่ายของทรัพย์สินที่ประเมิน และทำการประเมินมูลค่า โดยหารรายได้สุทธิด้วยอัตราผลตอบแทนเป็นร้อยละที่คาดว่าจะได้รับจากทรัพย์สิน (Capitalization Rate) กรรมวิธีนี้จะพิจารณาถึงความสัมพันธ์โดยตรงระหว่างอัตราผลตอบแทนรวม (ซึ่งพิจารณาความเสี่ยงทั้งมวล) กับรายได้สุทธิปีใดปีหนึ่งเพียงปีเดียว (ซึ่งโดยทั่วไปควรจะสะท้อนถึงปีที่ทรัพย์สินได้ให้รายได้ที่ค่อนข้างมีเสถียรภาพอยู่แล้ว สำหรับแหล่งรายได้จะประกอบด้วยรายได้หลายประเภทก่อนหรือหลังหักภาษี ทั้งนี้ ต้องพิจารณาระยะเวลาที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจในระยะเวลาอันจำกัดหรือไม่จำกัด)

2) Discount Cash Flow (DCF) เป็นวิธีที่นิยมสำหรับสินทรัพย์ที่ไม่มีตัวตน เป็นวิธีคำนวณกระแสรายได้สุทธิในอนาคต แล้วทอนเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราคิดลดที่เหมาะสม โดยปกติระยะเวลาในการคำนวณอัตราคิดลดจะสั้นกว่าระยะเวลาที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจหรือระยะเวลาที่กฎหมายคุ้มครองทรัพย์สินที่ไม่มีตัวตนนั้น โดยมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

- ระยะเวลาที่ก่อให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ (Economic Life) จะคำนวณจากระยะเวลาที่เจ้าของทรัพย์สินที่ไม่มีตัวตนคาดว่าจะได้รับ

ตัวอย่างเช่น โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ระยะเวลาในการก่อให้เกิดประโยชน์ดังกล่าวประมาณ 3 ปี ก่อนที่จะมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์รุ่นใหม่เข้ามาทดแทน

- ระยะเวลาที่กฎหมายคุ้มครอง (Legal Life) ของทรัพย์สินที่ไม่มีตัวตน ตัวอย่างเช่น สิทธิบัตรที่มีระยะเวลาคุ้มครองตามกฎหมาย

- อัตราผลตอบแทนและอัตราคิดลด อัตราดังกล่าวมาจากข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์ หรือจากการเปลี่ยนมือระหว่างกัน หรือพิจารณาจากอัตราดอกเบี้ยที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุนประเภทอื่น

การแปลงกระแสรายได้สุทธิเป็นมูลค่าปัจจุบันให้พิจารณาจากระยะเวลาที่เติบโตและอัตราความเสี่ยงประกอบกัน

2.6.4 ข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการประกอบการประเมินมูลค่า

- 1) เอกสารหลักฐาน และรายละเอียดของทรัพย์สินทางปัญญาที่ต้องการให้ประเมินมูลค่า ขอบเขตและระยะเวลาของการคุ้มครอง

- 2) แผนธุรกิจ (Business Plan) ที่ได้รับความเห็นชอบจากสถาบันการเงิน หรือแหล่งเงินทุน

- 3) ประมาณการทางการเงิน

- 4) ผลประกอบการพร้อมข้อมูลย้อนหลัง (ถ้ามี)

- 5) ข้อมูลรวมทั้งเอกสารหลักฐานอื่นๆ ที่จำเป็นซึ่งผู้ประเมินแจ้งให้ผู้ว่าจ้างทราบ

ข้อมูลทั้งหมดดังกล่าวนี้ เป็นหน้าที่ของเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา หรือผู้ว่าจ้างต้องเป็นฝ่ายจัดหาให้ผู้ประเมิน โดยยืนยันรับรองว่าเป็นข้อมูลที่ถูกต้องเชื่อถือได้ และผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและเอกสารที่ได้แต่อย่างใด

2.6.5 รายงานการประเมินมูลค่า

รายงานการประเมินมูลค่าที่ผู้ประเมินมูลค่าจัดทำขึ้นและมอบเป็นผลงานให้แก่เจ้าของทรัพย์สินหรือผู้ว่าจ้าง จะประกอบด้วยสาระสำคัญตามหัวข้อ ดังนี้

- 1) วัตถุประสงค์ของการประเมินมูลค่า

- 2) นิยามศัพท์ต่างๆ ที่ปรากฏในรายงานและเป็นศัพท์ทางวิชาการ

ประเมินมูลค่า

- 3) รายละเอียดทรัพย์สินทางปัญญาที่จะประเมินมูลค่า

- 4) ขอบเขตและเงื่อนไขในการประเมินมูลค่า เช่น

จากผู้เกี่ยวข้อง

- ต้องได้รับความยินยอมในการตรวจสอบข้อมูลเพิ่มเติม

- ผู้ประเมินจะเป็นผู้กำหนดอัตราคิดดอกเบี้ยและอัตราผลตอบแทนที่เหมาะสมบนพื้นฐานทางวิชาการ ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไป

- รายได้ของกิจการในทรัพย์สินทางปัญญาที่คาดการณ์ในอนาคต จะเป็นรายได้เฉพาะในระยะเวลาที่ทรัพย์สินทางปัญญานั้นยังได้รับความคุ้มครองทางกฎหมาย

- ผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลที่เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาหรือผู้ว่าจ้างจัดหามาให้ เพราะถือว่ามีภาระรับรองว่าถูกต้องแล้ว

- ความเห็นเพิ่มเติมของผู้ประเมินเกี่ยวกับการประมาณทางการเงิน ถือเป็นความเห็นของผู้ประเมิน (Opinion) หากในอนาคตมีการเปลี่ยนแปลงไม่ตรงกับความเห็นนั้น ผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องรับผิดชอบแต่อย่างใด

5) คำสั่งว่าจ้างพิเศษและสมมติฐาน (ถ้ามี)

6) หลักเกณฑ์การประเมินมูลค่า

7) กรรมวิธีประเมินมูลค่า

8) การสรุปมูลค่า

9) ชื่อและลายมือชื่อผู้ประเมินพร้อมวันเดือนปีที่ประเมิน

10) ภาคผนวก (เอกสารประกอบอื่นๆ ถ้ามี)

อนึ่งรายงานการประเมินมูลค่าจะถือว่าเป็นความลับระหว่างเจ้าของทรัพย์สินทางปัญญาหรือผู้ว่าจ้างกับผู้ประเมินเท่านั้น การนำไปเปิดเผยหรือใช้งานในวัตถุประสงค์อย่างอื่นไม่ว่าจะโดยรายงานต้นฉบับหรือโดยสำเนาจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ประเมินเป็นลายลักษณ์อักษร

2.6.6 การให้ถ้อยคำเป็นพยาน

นอกจากกรณีที่ศาลหรือหน่วยงานที่มีอำนาจตามกฎหมายมีหมายหรือหนังสือเรียกให้ไปเป็นพยานแล้ว ผู้ประเมินไม่จำเป็นต้องไปให้ถ้อยคำในเรื่องการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่ตนดำเนินการต่อบุคคลหรือหน่วยงานอื่นใด นอกจากจะมีการตกลงกันเป็นพิเศษ โดยผู้ว่าจ้าง ผู้ประเมินไปให้ถ้อยคำนั้นต้องตกลงและชำระค่าใช้จ่ายในการไปให้ถ้อยคำแก่ผู้ประเมินตามความเหมาะสม เป็นการล่วงหน้า

2.6.7 ความรับผิดชอบ

ในกรณีผู้ประเมินมิได้ประมาณเงินเลื่ออย่างร้ายแรง หรือมิได้เจตนาทำรายงานการประเมินมูลค่าโดยไม่สุจริต แต่มีความผิดพลาดในรายงานการประเมินมูลค่าจนเป็นเหตุให้เกิดความเสียหายแก่เจ้าของทรัพย์สินทางปัญญา ผู้ว่าจ้างหรือผู้เกี่ยวข้องที่รับไปใช้งาน ผู้ประเมินต้องรับผิดชอบความเสียหายนั้นเฉพาะในส่วนที่เกิดจากการประเมินมูลค่าโดยตรง

3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิเคราะห์ความไม่แน่นอน

3.1 การวิเคราะห์ความไม่แน่นอน (คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2556)

การวิเคราะห์ความไม่แน่นอน มีวิธีการมากมายที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้วิเคราะห์ความไม่แน่นอน วิธีการบางอย่างถูกพัฒนาขึ้น สำหรับการวิเคราะห์นโยบายสาธารณะ ขณะที่วิธีการอื่นปรับปรุงจากแขนงวิชาอื่น โดยทั่วไป วิธีการวิเคราะห์ความไม่แน่นอน ที่สำคัญซึ่งนิยมใช้กัน ได้แก่ การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis), การวิเคราะห์สมมติภาพ (Scenario Analysis) และ วิธีจำลองสถานการณ์ (Simulation) อย่างไรก็ตาม ไม่มีวิธีการใดที่แก้ปัญหาค่าความไม่แน่นอนให้หมดไปได้ วิธีการเหล่านี้มุ่งแต่เพียงจัดเตรียมข้อมูลเกี่ยวกับความสำคัญของความไม่แน่นอนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจ ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

3.1.1 การวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis)

การประเมินต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการเป็นการประเมินหรือพยากรณ์ค่าต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต ภายใต้ข้อสมมติว่า ค่าตัวแปรต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์นั้นมีค่าคงที่ตลอดอายุโครงการ เช่น อัตราดอกเบี้ย ราคาปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิต ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ตัวแปรเหล่านี้มีการเปลี่ยนแปลงและมีความไม่แน่นอน อันเกิดผลต่อการตัดสินใจจะลงทุนจึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ความอ่อนไหวเกิดขึ้น

ขั้นตอนในการวิเคราะห์ความอ่อนไหวมี 3 ขั้นตอน

- 1) กำหนดตัวแปรทุกตัวซึ่งมูลค่ามีความไม่แน่นอน
- 2) ระบุขอบเขตของข้อมูลที่เป็นไปได้สำหรับตัวแปรแต่ละตัว
- 3) กำหนดค่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) แต่ละกรณี โดยให้มูลค่า

ตัวแปรอื่นคงที่ทั้งหมด (ณ ระดับค่าเหตุการณ์ปกติ: Best Guess Values or Base Case) ซึ่งจะทำให้เห็นความสัมพันธ์ของ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) กับตัวแปรแต่ละตัว

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวช่วยผู้วิเคราะห์ในแง่

- 1) ไม่หวังผลเลิศในความสำเร็จของโครงการสูงเกินไป

2) ลดความเสี่ยงของโครงการที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงตัวแปรบางตัวที่มีผลกระทบต่อโครงการ

ข้อพึงสังเกตในการวิเคราะห์ความอ่อนไหว

1) ถ้าการวิเคราะห์บ่งชี้ว่า มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีความอ่อนไหวต่อตัวแปรบางตัวอย่างไรในทางปฏิบัติควรจะค้นหาข้อมูลเหล่านั้นให้มากขึ้น

2) การรวบรวมข้อมูลอาจต้องทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูง

3) ความยุ่งยากในการหาค่าตัวแปรหลักซึ่งมีความไม่แน่นอนนั้น

จะเป็นเช่นไร

3.1.2 การวิเคราะห์สมมติภาพ (Scenario Analysis)

การวิเคราะห์สมมติภาพ เป็นการมองภาพเฉพาะของเหตุการณ์ในอนาคตที่อาจเกิดขึ้นได้ รวมทั้งการพิจารณาความทนทานของโครงการภายใต้ภาพเหตุการณ์แต่ละภาพการวิเคราะห์สมมติภาพจึงมีการนำมาใช้ทดสอบค่าของตัวแปรที่มีความสำคัญหลายๆตัวแปร

ขั้นตอนการวิเคราะห์แบบสมมติภาพ เป็นดังนี้

1) เลือกปัจจัยที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการ การเลือกปัจจัยจะยึดหลักตามลักษณะของโครงการ ตลอดจนปัจจัยด้านความไม่แน่นอนที่สำคัญที่สุด เช่น โครงการสร้างโรงไฟฟ้าอาจพิจารณาภาพความแตกต่างของราคาน้ำมัน

2) ทำการศึกษามูลค่าแต่ละตัวแปรในการวิเคราะห์โครงการลงทุน เช่น ผลตอบแทน ความเจริญเติบโต ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ภายใต้ภาพของเหตุการณ์แต่ละภาพที่ประมาณไว้ และจะแบ่งภาพเหตุการณ์เป็น 3 ภาพคือ เหตุการณ์ทางร้าย เหตุการณ์ทางดี เหตุการณ์ปกติ

3) คำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และ อัตราผลตอบแทนจากโครงการ (IRR) ภายใต้ภาพเหตุการณ์ต่างๆ

4) ทำการตัดสินใจว่าจะลงทุนในโครงการหรือไม่ โดยยึดหลักจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่คำนวณได้จากภาพเหตุการณ์ทุกแบบมากกว่าที่จะเป็นเหตุการณ์ปกติ

3.1.3 วิธีจำลองสถานการณ์ (Simulation)

วิธีจำลองสถานการณ์เป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่สำคัญในการวิเคราะห์เหตุการณ์ภายใต้สภาพความไม่แน่นอน ซึ่งวิธีนี้เป็นวิธีที่แตกต่างจากวิธีวิเคราะห์ความอ่อนไหว โดยเป็นวิธีการวิเคราะห์สมมติภาพที่มีขนาดใหญ่กว่าการวิเคราะห์สมมติภาพที่ผ่านมา เป็นแนวคิดที่เพื่อสร้างแบบจำลองให้กับโครงการหรือนโยบายด้วยคอมพิวเตอร์และตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้

ภายใต้การพิจารณาความเป็นไปได้ของตัวแปรต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงพร้อมๆ กัน ซึ่งวิธีนี้ดีกว่าการวิเคราะห์สมมติภาพซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่ละภาพเหตุการณ์ ดังนั้น วิธีจำลองสถานการณ์จึงเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ที่ดีมาก แต่อย่างไรก็ตาม วิธีนี้ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากทำให้เสียค่าใช้จ่ายสูงซึ่งจะต้องพิจารณาให้ดี

วิธีจำลองสถานการณ์ (Simulation) ได้มีการพัฒนาเทคนิคจำลองสถานการณ์อย่างกว้างขวางเพื่อใช้ในการธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม และสาขาอื่นๆ เทคนิคของวิธีนี้บางอย่างค่อนข้างง่าย ขณะที่แบบอื่นค่อนข้างยุ่งยากมาก ในสารนิพนธ์เล่มนี้จะแนะนำเทคนิคแบบเดียวเท่านั้น นั่นคือ Monte Carlo Simulation ซึ่งจะอาศัยการเลือก มูลค่าของตัวแปรต่างๆบนฐานของกฎความน่าจะเป็น เทคนิคนี้ใช้กันอย่างกว้างขวางในการวิเคราะห์ทางการเงิน

Monte Carlo Simulation อาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ในการคำนวณตัวแปรจำนวนมาก ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์ดังนี้

1) ระบุปัญหาที่จะวิเคราะห์ และรายละเอียดต่างๆเกี่ยวกับลักษณะของปัญหา

2) สร้างแบบจำลองของปัญหาที่จะทำการวิเคราะห์ซึ่งอยู่ในรูปของความสัมพันธ์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งต้องทำการแยกว่าตัวแปรใดคือตัวแปรแสดงการตัดสินใจและตัวแปรความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นตามโอกาส ในขั้นนี้ คอมพิวเตอร์สามารถช่วยพัฒนารูปแบบกระแสเงินสดของโครงการ โดยรูปแบบจะครอบคลุมถึงสมการที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่างๆ

3) ทดสอบและประเมินรูปแบบจำลองที่สร้างขึ้นมาเพื่อทดสอบความแม่นยำกับปัญหาที่สนใจ โดยวิธีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากรูปแบบจำลองกับข้อมูลจริงในอดีต

4) ระบุค่าความน่าจะเป็นของผลลัพธ์ต่างๆของตัวแปรแต่ละตัว โดยสร้างการแจกแจงของตัวแปร ความเสี่ยง และทดลองการกระจายค่าความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ และคำนวณผลที่เกิดขึ้นกับกระแสเงินสด

5) ประเมินผลการทดลอง โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้กับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ เพื่อการตัดสินใจที่ดีที่สุด

จากขั้นตอนขั้นต้นนั้น สิ่งสำคัญที่สุดของการสร้างแบบจำลองตามเทคนิค Monte Carlo ก็คือ การสร้างการแจกแจงความน่าจะเป็นให้กับตัวแปรความเสี่ยง เพื่อจะได้มีความแปรปรวนสอดคล้องกับเหตุการณ์ต่างๆที่กำหนดไว้ การสร้างการแจกแจงดังกล่าวก็คือสร้างเหตุการณ์ล่องสุ่ม ซึ่งเราสามารถใช้อุปกรณ์กำหนดตัวแปรสุ่ม และจะมีส่วนผสมของตัวแปร

จำนวนมากที่ถูกทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งตามเทคนิคนี้จะมีตัวแปรที่แน่นอนหลายตัว การสุ่มตัวเลขจึงต้องทดสอบกับตัวแปรทุกตัวในแบบจำลองเพื่อจำลองเหตุการณ์ให้มีความแม่นยำมากขึ้น เพื่อให้ตรงกับลักษณะการแจกแจงความเป็นไปได้ของตัวแปรที่มีความเสี่ยงที่ได้สร้างไว้ในตอนแรก ดังนั้น คอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการประยุกต์ใช้เทคนิคนี้

ผลลัพธ์ที่ได้จากการจำลองสถานการณ์ก็คือ การกระจายค่าความน่าจะเป็นของกระแสเงินสดของโครงการ ซึ่งแสดงถึงขอบเขตหรือช่วงของกระแสเงินสดที่น่าจะเป็นไปได้จากโครงการและแสดงผลลัพธ์ที่ดีกว่าเทคนิคอื่น มูลค่าคาดหมายของกระแสเงินสดหาได้จากค่าเฉลี่ยของการแจกแจงค่าความน่าจะเป็น ซึ่งจะถูกใช้ในการคำนวณ NPV หรือวิธีการคำนวณผลได้และผลเสียในรูปแบบอื่นๆ นอกจากนั้น ความแปรปรวนของการกระจายสถานการณ์จำลองสามารถถูกกำหนดขึ้นได้อีกด้วย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Glenn DeSouza (1997) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดค่าอนุญาตใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งได้ระบุว่าค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty fee) เป็นสิ่งที่จำเป็น เมื่อใดก็ตามที่เจ้าของหรือผู้ทรงสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาจะทำการอนุญาตใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา มี 6 วิธีการที่จะกำหนดอัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty fee) ได้มีดังนี้ cost-based method, comparable uncontrolled transaction method, comparable profits method, hybrid comparable profits method, profit split method และ the residual market value method

Nir Kossovsky (2002) ได้ทำการศึกษาถึงการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งพบว่าการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยมูลค่าที่ยุติธรรม (Fair Value) เป็นเรื่องที่ยากกว่าการประเมินมูลค่าที่แท้จริงของทรัพย์สินทางปัญญาซึ่งสอดคล้องกับแนวทางมาตรฐานของคณะกรรมการการเงินและบัญชีด้านทรัพย์สินทางปัญญาที่ทำการประชาสัมพันธ์วิธีการนี้เพราะเป็นวิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่เร็วและประหยัดที่สุด ซึ่ง Nir Kossovsky ได้ทำการศึกษาการประเมินมูลค่าด้วยวิธีนี้จำนวนประมาณ 8,000 รายการ โดยผลของการศึกษาพบว่าค่าเฉลี่ยของมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่ทำการศึกษานี้เท่ากับ \$20.76 Million มีค่ามัธยฐานเท่ากับ \$5.19 Million และมีค่าฐานนิยมน้อยกว่า \$8 Million

Richard Razgaitis (2003) ระบุว่าในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาองค์ประกอบที่สำคัญที่จะถูกนำมาประเมินกระแสเงินสดของกิจการก็คือค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่เกิดจากทรัพย์สินทางปัญญานั้น ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ จะช่วยให้ความไม่แน่นอนของการประมาณการกระแสเงินสดลดลงเป็นอย่างมาก เนื่องจากจำนวนหรือปริมาณนั้นมักจะคิดในรูปของอัตราส่วนหรือร้อยละของตัวเลขจำนวนใดจำนวนหนึ่ง เช่น ร้อยละจากยอดขาย เป็นต้น นอกจากนี้ยังได้เสนอว่าอัตราคิดลดที่ใช้ในการประเมินมูลค่าแบบการหาค่ากระแสเงินสดคิดลด (Discount Cash Flow : DCF) ควรมีการปรับตามระดับความเสี่ยง ดังแสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 อัตราการคิดลดที่ใช้ในการเจรจาต่อรองการอนุญาตใช้สิทธิ

อัตราคิดลด	ลักษณะของธุรกิจและเทคโนโลยี
10 – 18%	กรณีไม่มีความเสี่ยงเลย
15 - 20%	กรณีความเสี่ยงต่ำมาก เช่น สิทธิบัตรที่มีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงไปจากเทคโนโลยีหรือสิทธิบัตรเดิม ลักษณะของเทคโนโลยีเป็นประเภทที่ตลาดหรือลูกค้าเข้าใจและรับรู้เป็นอย่างดี มีความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์สูงอยู่แล้ว
20 – 30%	กรณีมีความเสี่ยงต่ำ เช่น สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีหน้าที่ใช้สอยหรือคุณลักษณะใหม่ ลักษณะของเทคโนโลยีเป็นประเภทที่ตลาดหรือลูกค้าเข้าใจและรับรู้เป็นอย่างดี และมีข้อมูลหลักฐานที่แสดงถึงความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์
25 -35%	กรณีมีความเสี่ยงปานกลาง เช่น เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ลักษณะของเทคโนโลยีเป็นประเภทที่ตลาดหรือลูกค้าเข้าใจและรับรู้เป็นอย่างดี และมีข้อมูลหลักฐานที่แสดงถึงความต้องการในตัวผลิตภัณฑ์
30 – 40%	กรณีมีความเสี่ยงสูง เช่น ผลิตภัณฑ์ใหม่ ต้องสร้างความเข้าใจ ความตระหนัก และการรับรู้ในเทคโนโลยีหรือสิทธิบัตร เป็นเทคโนโลยีที่สามารถทำการตลาดไปสู่กลุ่มตลาดที่มีปรากฏอยู่แล้ว
35 – 45%	กรณีมีความเสี่ยงสูงมาก เช่น เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ใช้เทคโนโลยีใหม่ และมุ่งเน้นการสร้างตลาดกลุ่มใหม่
50 - 70%	กรณีมีความเสี่ยงรุนแรง เช่น เป็นลักษณะของบริษัทจัดตั้งใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นเทคโนโลยีที่ยังไม่ได้มีการทดลองพิสูจน์ กรณีนี้มีความเสี่ยงสูงมาก เนื่องจากโอกาสในการล้มเหลวที่จะพัฒนาเทคโนโลยีไม่สำเร็จ และทำให้ไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่คาดการณ์ไว้ หรือผลตอบแทนมีค่าเป็นศูนย์

ที่มา : Razgaitis, 2003

Smith and Parr (2005) ได้ทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลอัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) แบ่งตามรายอุตสาหกรรม ทั้งหมด 1,533 รายการ จากฐานข้อมูล Royalty Source ในช่วงปลายปี ค.ศ. 1980 – 2000 ไว้ในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 อัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิแบ่งตามรายอุตสาหกรรม

ประเภทของอุตสาหกรรม	จำนวนการอนุญาตใช้สิทธิ	อัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) คิดเป็นร้อยละจากรายได้		
		ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่ามัธยฐาน
ยานยนต์	35	1.0	15.0	4.0
เคมีภัณฑ์	72	0.5	25.0	3.6
คอมพิวเตอร์	68	0.2	15.0	4.0
สินค้าอุปโภคบริโภค	90	0.0	17.0	5.0
ระบบหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	132	0.5	15.0	4.0
พลังงานและสิ่งแวดล้อม	86	0.5	20.0	5.0
อาหาร	32	0.3	7.0	2.8
สินค้าสุขภาพ	280	0.1	77.0	4.8
เครื่องขายอินเทอร์เน็ต	47	0.3	40.0	7.5
เครื่องกลึง เครื่องตัดชิ้นส่วนโลหะ	84	0.5	25.0	4.5
สื่อและบันเทิง	19	2.0	50.0	8.0
ยาและเทคโนโลยีชีวภาพ	328	0.1	40.0	5.1
สารกึ่งตัวนำไฟฟ้า	78	0.0	30.0	3.2
เทคโนโลยีสื่อสาร	63	0.4	25.0	4.7
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	119	0.0	30.0	3.2

ที่มา : Smith and Parr, 2005

Yu-Jing Chiu และ Yuh-Wen Chen (2007) ได้ระบุในงานวิจัยว่าเศรษฐกิจฐานความรู้มีอัตราการขยายตัวอย่างรวดเร็ว สิทธิบัตรที่ไม่มีตัวตนหมายถึงทุนทางปัญญา และทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งส่วนใหญ่แล้วทรัพย์สินทางปัญญานั้นจะได้รับการคุ้มครองด้วย

สิทธิบัตร เริ่มมีความสำคัญกับธุรกิจและทำให้ธุรกิจนั้นมีความน่าดึงดูดมากขึ้นและในแต่ละองค์กรนั้นยินดีที่จะจ่ายค่าอนุญาตใช้สิทธิในสิทธิบัตรเพื่อเป็นการรับประกันความยั่งยืน ทั้งคู่ได้ทำการประเมินมูลค่าสิทธิบัตรด้วยการคะแนนในแต่ละวัตถุประสงค์ของสิทธิบัตรในด้านผู้อนุญาตใช้สิทธิด้วยวิธี AHP เพื่อการประเมินมูลค่าของสิทธิบัตรสำหรับการออกผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้รับการพัฒนาขององค์กร

วิศณุ ทรัพย์สมพล (2553) ระบุว่า การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินด้วยราคาตลาดนั้น นิยมใช้ในการกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty fee) ของทรัพย์สินทางปัญญา ที่มีลักษณะเหมือนกัน ทั้งนี้ได้ระบุหลักเกณฑ์ของการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาว่า การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาหนึ่งๆ นั้น ควรเลือกวิธีการประเมินอย่างน้อย 2 วิธี โดยกำหนดเป็นวิธีหลัก และวิธีรอง และนำผลที่ได้จากการประเมินมาเปรียบเทียบผล และใช้ตรวจสอบร่วมกัน (Cross – Check) และอาจจะเป็นการสนับสนุนผลจากวิธีหลักอีกด้วย

ศศิ คล่องพยาบาล (2553) ได้ระบุว่าวิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีเปรียบเทียบราคาตลาด และ วิธีต้นทุน แม้ว่าจะมิใช่วิธีการที่กำหนดไว้ตามแนวทางและหลักเกณฑ์ในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ของกรมทรัพย์สินทางปัญญา แต่ในบางกรณีมูลค่าดังกล่าวนี้สามารถกลับมาลดข้อโต้แย้ง และใช้ในการเจรจาตกลงระหว่างผู้ซื้ออนุญาตและผู้อนุญาตได้เหมาะสมกว่าวิธีประเมินจากรายได้

Kas Kasravi และคณะ (2011) ได้รับสิทธิบัตรเกี่ยวกับวิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ภายใต้ชื่อสิทธิบัตรเรื่อง Valuating intellectual assets เป็นสิทธิบัตรสหรัฐ เลขที่ 8255309 ซึ่งได้คิดค้นวิธีการในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในฐานะข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาด้วยความสัมพันธ์แบบกลุ่มของพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละตัว โดยค่าถ่วงน้ำหนักของพารามิเตอร์แต่ละค่านั้นขึ้นอยู่กับที่กำหนดไว้ล่วงหน้าสำหรับทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องใดตัวหนึ่งหรือหลายๆ เรื่อง

สมพงษ์ พรหมสะอาด และ วาสนา สุวรรณจิตร (2555) ได้ทำการศึกษาวิธีการประเมินมูลค่ากิจการ โดยใช้กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีและธุรกิจที่จัดตั้งใหม่ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางประเมินมูลค่าเทคโนโลยีทั้งที่อยู่ในรูปของทรัพย์สินทางปัญญา ธุรกิจเทคโนโลยีในรูปแบบบริษัทจัดตั้งใหม่ รวมถึงการประเมินกิจการเทคโนโลยีของธุรกิจร่วม

ลงทุน การศึกษานี้ใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกับกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงผ่านแบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง ประกอบไปด้วย กลุ่มแรกนักวิชาชีพด้านการเงิน กลุ่มที่สองคือนักวิชาการด้านการเงิน/ผู้เชี่ยวชาญด้านการเงิน และกลุ่มสุดท้ายคือผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี จัดตั้งใหม่/เจ้าของเทคโนโลยี/ผู้รับอนุญาตใช้สิทธิเทคโนโลยี ผลการศึกษาพบว่า การประเมินมูลค่าเทคโนโลยีที่อยู่ในรูปแบบของทรัพย์สินทางปัญญานั้น มีแนวโน้มที่จะเลือกใช้ การประเมินจากรายได้ (Income Approach) ในการประเมินมูลค่าเนื่องจากแรงจูงใจคือรายได้ที่จะเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญานั้น นอกจากนี้จะให้ความสำคัญกับวิธีการประเมินจากรายได้แล้วนั้นในส่วนของผู้อนุญาตใช้สิทธิยังให้ความสำคัญกับการประเมินจากค่าใช้จ่าย (Cost Approach) และยังคงกล่าวเพิ่มเติมในส่วนของ การหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ใช้กำหนดมูลค่าพื้นฐานในการต่อรองค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ส่วน IRR ใช้เป็นพื้นฐานในการต่อรองค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty fee) และการคำนวณระยะเวลาคืนทุน สามารถใช้เป็นฐานในการต่อรองอายุของสัญญาอนุญาตใช้สิทธิได้

ศศิ คล่องพยาบาล (2555) ระบุว่าแนวทางและหลักเกณฑ์ในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญาร่วมกับผู้เกี่ยวข้องกำหนดไว้ ซึ่งบริษัทประเมินราคาทรัพย์สินหรือผู้ประเมินราคาก็ได้ใช้เป็นแนวทางในการคิดมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการพิจารณาในวิธีการประเมินมูลค่าด้วย “วิธีคิดลดกระแสเงินสด หรือวิธี Discount Cash Flow (DCF)” ซึ่งถือเป็นวิธีหลักที่ใช้ในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาตามวิธีรายได้ (Income Approach) ในการประเมินราคาทรัพย์สิน

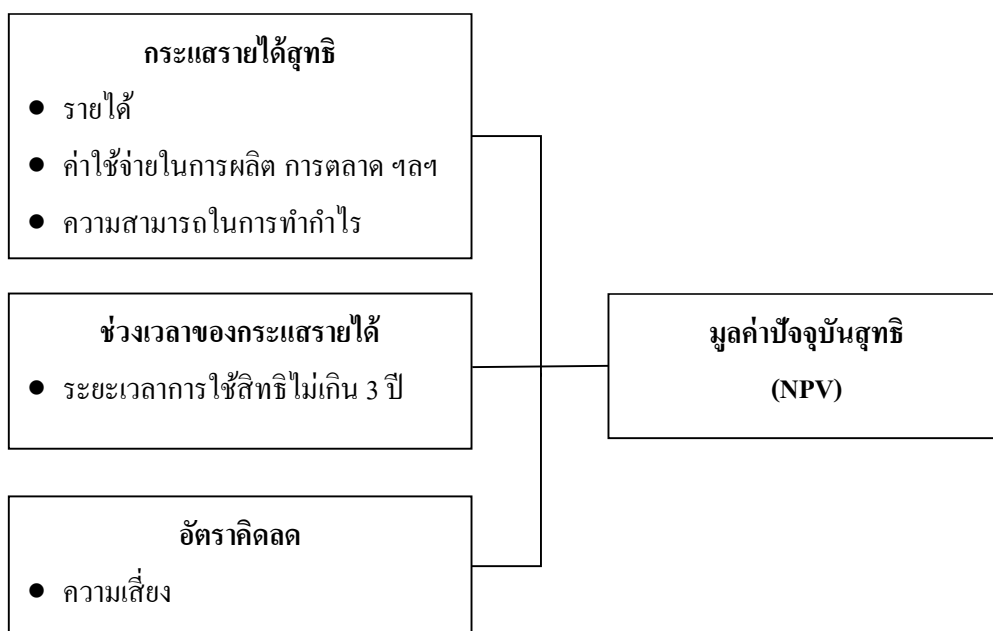
ศุภลวรรณ สังข์ช่วย (2555) ระบุในเอกสารประกอบการอบรม โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและหน่วยจัดการ ทรัพย์สินทางปัญญาและถ่ายทอดเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษา ว่าวิธีการประเมินมูลค่าที่สอดคล้องกับโลกความเป็นจริงมากที่สุดคือวิธีการคิดมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาจากรายได้ เนื่องจากผู้ที่ขออนุญาตใช้สิทธิยอมสนใจมูลค่าที่เกิดขึ้นจากเทคโนโลยีนั้นมากกว่าที่จะสนใจต้นทุนในการพัฒนาเทคโนโลยีนั้นพัฒนาขึ้นมาด้วยต้นทุนเท่าใด การประเมินมูลค่าด้วยวิธีรายได้สามารถหาได้ดังสมการที่ 2.7

$$\text{มูลค่าของ IP} = (\text{รายได้} - \text{ต้นทุน}) \times \text{อัตราเสี่ยง} \times \text{อัตราคิดลด} \quad (2.7)$$

กรอบแนวคิด

1. การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากรายได้

โดยการประเมิน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) จากการศึกษากระแสเงินสด (Discount Cash Flow: DCF) ดังแสดงในภาพที่ 2.1 ในการประเมินด้วยวิธีการคิดลดกระแสเงินสด ผู้ประเมินจะต้องระบุกระแสรายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีจากการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา กำหนดระยะเวลาในการใช้สิทธิ หรืออาจจะคาดคะเนระยะเวลาที่ทรัพย์สินทางปัญญาจะก่อให้เกิดรายได้ และกำหนดอัตราการคิดลดที่เหมาะสม ในการนำมาหา มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เพื่อใช้ในการกำหนด ค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) โดยมีรายละเอียดของการกำหนดตัวแปร ดังนี้



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากรายได้

1.1 กระแสรายได้ที่เกิดขึ้นในแต่ละปี ให้คำนวณจากมูลค่าของผลกำไรสุทธิ (Net Profit) โดยนำรายได้ที่ประมาณการมาหักด้วยต้นทุนและค่าใช้จ่าย หักดอกเบี้ยจ่าย และหักภาษีเงินได้นิติบุคคล เพื่อเป็นยอดคงเหลือของผลกำไรสุทธิในแต่ละปี โดยปัจจัยที่ส่งผลต่อกระแสรายได้สุทธิ ได้แก่ รายได้หรือผลตอบแทน ค่าใช้จ่ายต่างๆ ระหว่างการใช้งาน เช่น ค่าใช้จ่ายในการลงทุน

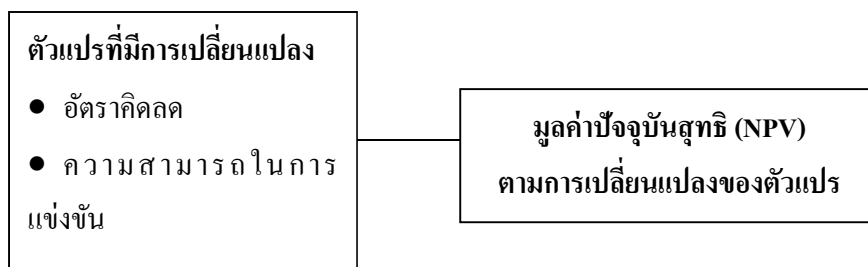
การผลิต การตลาด เป็นต้น ความสามารถในการทำกำไร เงื่อนไขการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ และการแข่งขันทางการค้า

1.2 ช่วงระยะเวลาในการก่อให้เกิดรายได้ ในที่นี้หมายถึงระยะเวลาในการใช้ทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งกำหนดจากระยะเวลาที่มหาวิทยาลัยอนุญาตใช้สิทธิแก่ผู้ขออนุญาต ในที่นี้กำหนด 3 ปี แต่ทั้งนี้ช่วงระยะเวลาในการก่อให้เกิดรายได้ อาจจะหมายถึง ระยะเวลาการคุ้มครองตามกฎหมาย

1.3 อัตราการคิดลดเป็นตัวแปรที่ใช้ลดทอนกระแสรายได้เพื่อชดเชยการเปลี่ยนแปลงค่าของเงินตามกาลเวลาและความเสี่ยงในการคาดคะเนผลประกอบการในอนาคต โดยกำหนดจากตารางอัตราคิดลดที่ใช้ในการประเมินมูลค่าแบบการหาค่ากระแสเงินสดคิดลด (Discount Cash Flow: DCF) ควรมีการปรับตามระดับความเสี่ยง (Richard Razgaitis, 2003)

2. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

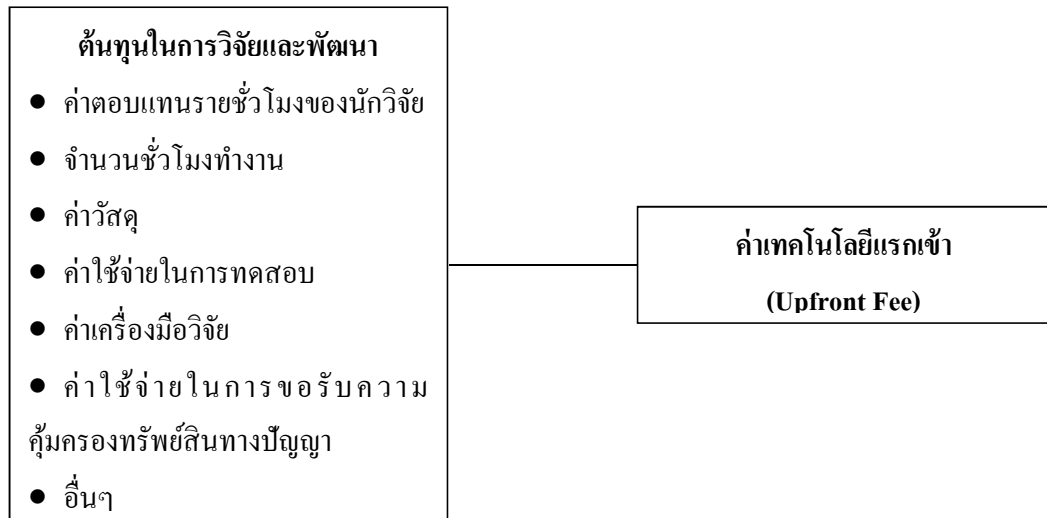
โดยการพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีประเมินจากรายได้ เมื่อ อัตราคิดลด และ ความสามารถในการแข่งขันเปลี่ยนแปลง มีการเปลี่ยนแปลง ดังแสดงในภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดการวิเคราะห์ความอ่อนไหว

3. การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากค่าใช้จ่าย

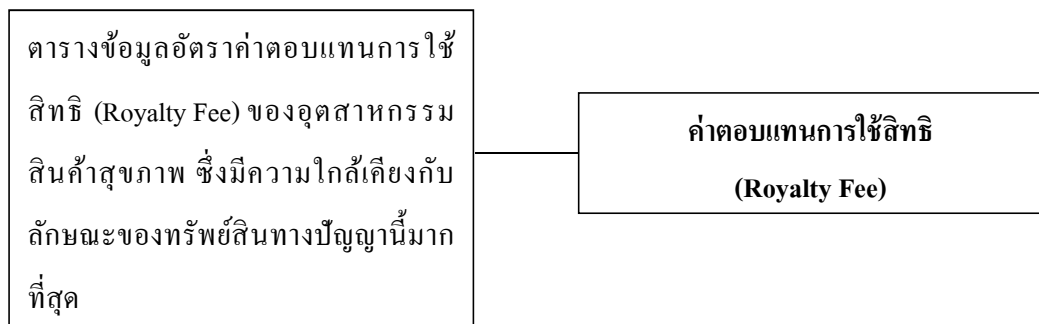
โดยพิจารณาต้นทุนในการวิจัยและพัฒนา อาทิเช่น ค่าตอบแทนนักวิจัย ค่าวัสดุ ค่าอุปกรณ์ และค่าใช้จ่ายในการขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อนำมาประเมิน ค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากค่าใช้จ่าย

4. การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากราคาตลาด

ด้วยการกำหนด ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) จาก ตารางข้อมูลอัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) แบ่งตามรายอุตสาหกรรม (Smith and Parr, 2005) ดังแสดงในภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากราคาตลาด

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาหาข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งจะแบ่งการหาข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน คือการศึกษาจากบทความ เอกสารที่มีอยู่ตามสื่อต่างๆ และ การศึกษาจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมิน จากนั้นนำข้อมูลมาแปลงเป็นสูตรการคำนวณของการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาเพื่อหามูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมินต่อไป

ประชากร กลุ่มตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่าง

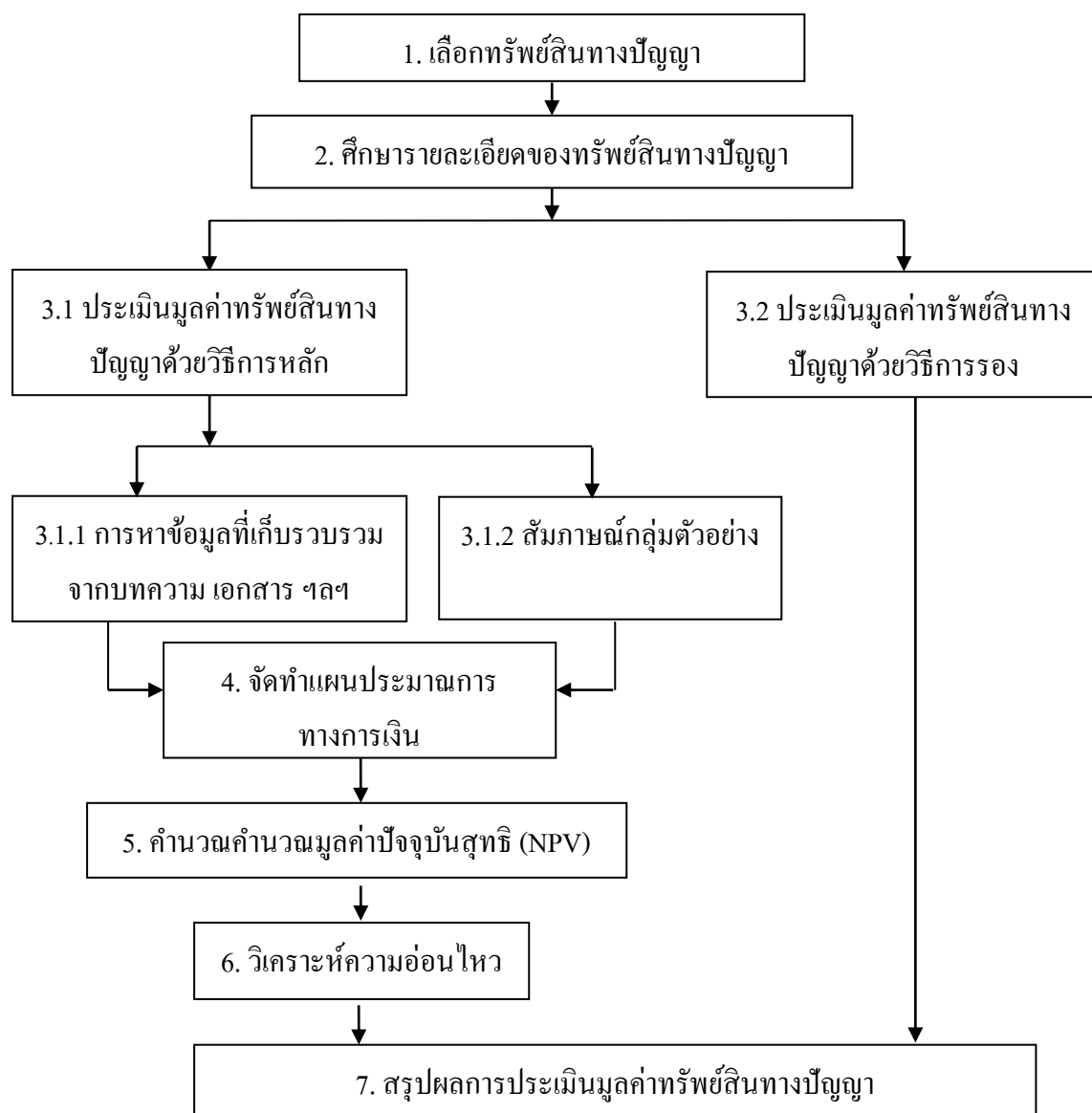
ประชากรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1. นักวิจัยในฐานะผู้ประดิษฐ์ โดยนักวิจัยเป็นผู้ที่มีความรู้ด้านรายละเอียดการประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จะนำมาประเมินนี้มากที่สุด 2. ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องในอุตสาหกรรมเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ในการนำทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือและอุปกรณ์ทางการแพทย์ไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์โดยในสารนิพนธ์นี้เลือกวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่

- 1) นักวิจัย คือ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี นักวิจัยเจ้าของผลงานทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมิน
- 2) ตัวแทนภาคเอกชน คือ นายประเสริฐ ไวยาวัจฉัย อดีตกรรมการผู้จัดการ แปซิฟิก เฮลท์แคร์กรุ๊ป

รูปแบบการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสานระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณและการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิธีการดำเนินงานวิจัยนี้เพื่อศึกษารูปแบบการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาตามการวิจัยนี้ มีขั้นตอนเริ่มจากการนำฐานข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางการแพทย์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มาคัดเลือกทรัพย์สินทางปัญญาที่จะทำการประเมิน เมื่อ

สามารถเลือกทรัพย์สินทางปัญญาที่จะประเมินได้แล้ว จะทำการศึกษาจากข้อมูลของทรัพย์สินทางปัญญาอย่างละเอียด ประกอบกับการวิเคราะห์ปัจจัยทั่วไปที่ควรพิจารณาในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา และปัจจัยเฉพาะที่ควรพิจารณาในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท เมื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าต่างๆ เรียบร้อยแล้ว จากนั้นจะเริ่มทำการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ดังรูปที่ 3.1 ผังการดำเนินงานของการศึกษาในสารนิพนธ์ฉบับนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3.1 ผังการดำเนินงาน

1. เลือกทรัพย์สินทางปัญญา

ในการเลือกทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อเข้าสู่กระบวนการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญานั้น โดยทั่วไปแล้วจะเลือกทรัพย์สินทางปัญญาที่พิจารณาเบื้องต้นแล้วว่ามีศักยภาพในการนำออกสู่เชิงพาณิชย์ได้ หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่มีบุคคล และ/หรือบริษัทแสดงความสนใจในการขออนุญาตใช้สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องนั้นๆ แล้ว

ทั้งนี้สำหรับการเลือกทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ ในครั้งนี้นั้น จะทำการเลือกทรัพย์สินทางปัญญาที่ผ่านการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในรูปแบบ สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร จากฐาน ข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งในสารนิพนธ์ฉบับนี้ได้เลือกผลงานวิจัย เรื่อง “มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง” ซึ่งเป็นผลงานวิจัยของ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสวี คณะแพทยศาสตร์ ซึ่งเป็นอนุสิทธิบัตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ทะเบียน 6273 มาเป็นงานวิจัยที่จะใช้ในการศึกษาในครั้งนี้

2. ศึกษารายละเอียดของทรัพย์สินทางปัญญา

ในส่วนของการศึกษารายละเอียดของทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้คัดเลือก คือการศึกษาข้อมูลทั่วไปของทรัพย์สินทางปัญญาจากคำขอสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร ว่าทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวมีแนวคิดของการประดิษฐ์อย่างไร มีลักษณะและจุดมุ่งหมายของการประดิษฐ์อย่างไร จุดเด่นที่แตกต่างจากสิ่งที่มีอยู่ในปัจจุบันคืออะไร เป็นต้น เพื่อให้ทราบข้อมูลเบื้องต้นของทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว

3. ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

3.1 ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีหลัก

สำหรับการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในการศึกษาครั้งนี้ จะใช้วิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินด้วยรายได้เป็นหลัก ซึ่งมีวิธีการเก็บข้อมูลเพื่อมาทำการประเมินมูลค่า 2 แบบ ดังนี้

3.1.1 หาข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมจากบทความ วารสาร เอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ต (Internet) และการทบทวนวรรณกรรมผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลเพื่อนำมาประกอบการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา โดยเริ่มต้นจากการศึกษารายละเอียดการประดิษฐ์ของทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมินก่อน และหาข้อมูลจากบทความ วารสาร เอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์อินเทอร์เน็ต (Internet) และการทบทวนวรรณกรรม เพื่อนำมาศึกษารูปแบบการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทาง

ปัญญาของมหาวิทยาลัย ข้อมูลด้านการตลาด เช่น ราคาจำหน่ายต่อหน่วย มูลค่าตลาดรวม กลุ่มเป้าหมายโดยรวม การประมาณการทางการเงิน เป็นต้น รวมทั้งข้อมูลด้านการผลิตและอุตสาหกรรมของทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมินอีกด้วย

3.1.2 สัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured or guided interviews) เพื่อให้สามารถเข้าถึงรายละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิธีคิดและมุมมองของกลุ่มตัวอย่าง ทั้งนี้หัวข้อในการสัมภาษณ์นั้น จะเน้นไปที่ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อหาคำตอบในตัวอย่างต่างๆ ในการนำไปแทนค่าตัวแปรของวิธีประเมินจากรายได้โดยใช้แนวทางการดำเนินการสัมภาษณ์ด้วยเครื่องมือการวิจัย

จากนั้น นำข้อมูลในข้อ 3.1.1 และ 3.1.2 มาประกอบกัน เพื่อหาตัวแปรสำหรับการจัดทำแผนประมาณการทางการเงินต่อไป

3.2 ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการรอง

ทั้งนี้เพื่อให้การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญามีประสิทธิภาพมากที่สุด จะต้องมีการนำวิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาอื่นๆ มากำหนดเป็นวิธีรอง (กรมทรัพย์สินทางปัญญา, 2551) เพื่อจะสามารถนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบ และใช้ตรวจสอบร่วมกัน ซึ่งในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้เลือกจุดเด่นของแต่ละวิธีมาทำการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ดังนี้

3.2.1 การประเมินจากค่าใช้จ่าย โดยการประเมินจากทุนวิจัยและพัฒนา ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวคิดเป็นจำนวนเงินเท่าใด ซึ่งมูลค่าที่ได้จากการประเมินด้วยวิธีนี้ แม้ว่าจะไม่สามารถสะท้อนมูลค่าที่แท้จริงของทรัพย์สินทางปัญญาได้ แต่สามารถนำมาเป็นตัวกำหนดได้ว่า หากมหาวิทยาลัยฯ ต้องการกำไรจากทรัพย์สินทางปัญญานี้ จะต้องเรียกค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) จากผู้ขออนุญาตเท่าใด อีกทั้งสามารถนำมาเปรียบเทียบได้อีกว่าทรัพย์สินทางปัญญาที่มหาวิทยาลัยฯ อนุญาตให้สิทธิไปแล้วนั้น มหาวิทยาลัยฯ ได้กำไรหรือขาดทุนจากสัญญาอนุญาตให้สิทธินั้น

3.2.2 การประเมินจากราคาตลาด สำหรับวิธีการประเมินจากราคาตลาดนั้น นิยมนำมากำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ของการอนุญาตให้สิทธิ โดยอาศัยข้อมูลทางสถิติของค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่แยกตามประเภทอุตสาหกรรม ดังนั้นจึงสามารถนำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดเป็นค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ของทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมินได้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสำหรับนำไปต่อรองกับผู้ที่ขออนุญาตต่อไป

4. จัดทำแผนประมาณการทางการเงิน

เมื่อได้ข้อมูลจากการศึกษาตามข้อ 3.1 แล้วนั้น จะนำข้อมูลดังกล่าวมาทำการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) โดยพื้นฐานการคิดตามขอบเขตของการวิจัยดังรายละเอียดในบทที่ 1 เพื่อจัดทำเป็นแผนประมาณการทางการเงิน ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 แผนประมาณการทางการเงิน

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
รายได้	หน่วย : บาท		
1. ผลิตรัณฑ์ที่ 1			
2. ผลิตรัณฑ์ที่ 2			
กระแสเงินสดรับ			
ค่าใช้จ่าย			
1. ค่าใช้จ่ายในการผลิต			
2. ค่าในการวิจัยและพัฒนา			
3. ค่าใช้จ่ายในการบริหารและการตลาด			
กระแสเงินสดจ่าย			
กระแสเงินสดสุทธิ			
กระแสเงินสดสุทธิรวม			

5. คำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

คำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) จากแผนประมาณการทางการเงิน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) โดยกำหนดอัตราคิดลดในการคำนวณมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อ้างอิงจากตารางที่ 2.1

6. วิเคราะห์ความอ่อนไหว

เนื่องด้วยข้อจำกัดของการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการนี้ คือ การคาดคะเนค่าตัวแปรต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอนาคต ในแผนประมาณการทางการเงิน ภายใต้อสมมติฐานต่างๆ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว ตัวแปรมีการเปลี่ยนแปลงและมีความไม่แน่นอน ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิเคราะห์ความไม่แน่นอนเข้ามาแก้ปัญหาความไม่แน่นอน โดยการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ความไม่

แน่นอนอย่างง่าย ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) โดยการพิจารณาค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เมื่อ อัตราคิดลด และ ความสามารถในการแข่งขันเปลี่ยนแปลง

7. สรุปผลการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

สรุปผลการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ซึ่งจะประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ได้แก่ 1) มูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา และ 2) มูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่เปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปัจจัยต่างๆ

โดยข้อมูลดังกล่าวจะสามารถใช้เป็นแนวทางเพื่อกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ในการอนุญาตใช้สิทธิต่อไป

เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดของคำถาม ดังนี้

1) ลักษณะของทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องนี้เป็นอย่างไร ซึ่งจะเป็นความคิดเห็นในเรื่องของ แนวคิดของทรัพย์สินทางปัญญานี้มีความเป็นมาอย่างไร, รายละเอียดของทรัพย์สินทางปัญญานี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง, ลักษณะเด่นของทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องนี้ที่แตกต่างจากทรัพย์สินทางปัญญาประเภทเดียวกันที่มีอยู่โดยทั่วไป, ความยากง่ายของการผลิตทรัพย์สินทางปัญญานี้ว่ามีความซับซ้อนมาก/น้อย เพียงใด, ความยากง่ายในการลอกเลียนแบบ, ระดับของผลิตภัณฑ์คืออะไร และผลิตภัณฑ์ที่ได้จากทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเป็นหรือไม่ เป็นต้น

2) ผู้บริโภครู้จักทรัพย์สินทางปัญญานี้มาก/น้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นความคิดเห็นในเรื่องของช่วงเวลาของทรัพย์สินทางปัญญาว่าอยู่ในช่วงใด และผู้บริโภคหรือผู้ใช้งานนั้นมีความรู้จักหรือคุ้นเคยกับทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวมาก/น้อยเพียงใด เป็นต้น

3) กลุ่มเป้าหมายของทรัพย์สินทางปัญญานี้คือใครและจำนวนเท่าใด ซึ่งจะเป็นความคิดเห็นในเรื่องของกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งประกอบด้วย 2 ส่วน 1. ผู้ใช้งาน และ 2. ผู้ลงทุนที่จะนำทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวออกสู่เชิงพาณิชย์

4) การลงทุนในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวมีความมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะเป็นความคิดเห็นในเรื่องของ กระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์จากทรัพย์สินทางปัญญาเป็นอย่างไร ในกระบวนการผลิตนั้นประกอบไปด้วยอุปกรณ์และเครื่องมืออะไรบ้าง และเงินลงทุนที่ต้องใช้ประมาณเท่าใด เป็นต้น

5) ตลาดและสภาพการแข่งขันในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวเป็นอย่างไร ซึ่งจะ
เป็นความคิดเห็นในเรื่องของ บริษัทที่เป็นเจ้าของตลาดในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวหรือผลิตภัณฑ์ที่มี
ลักษณะใกล้เคียงคือบริษัทอะไร, มีจำนวนบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมดังกล่าวมาน้อยเพียงใด และ
โอกาสที่จะเกิดผลิตภัณฑ์ทดแทนทรัพย์สินทางปัญญานี้มีมากน้อยเพียงใด เป็นต้น

6) อุตสาหกรรมของทรัพย์สินทางปัญญานี้มีกำไรประมาณเท่าใด ซึ่งจะเป็นความ
คิดเห็นในเรื่องของกำไรของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าว ซึ่งในที่นี้คือ
อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องมือแพทย์นั้นมีกำไรมาก/น้อยเพียงใด และประมาณเท่าใด

7) เศรษฐกิจของประเทศโดยรวมเป็นอย่างไร ซึ่งจะเป็นความคิดเห็นในประเด็น
ของเศรษฐกิจของประเทศ เพื่อให้ทราบว่าในปัจจุบันประเทศมีสภาพเศรษฐกิจเป็นอย่างไร และ
พฤติกรรมผู้บริโภคใช้จ่ายใช้สอยของประชาชนเป็นอย่างไร เป็นต้น

8) สภาพสังคมของประเทศโดยรวมเป็นอย่างไร เช่น แนวคิดของประชาชนส่วนใหญ่
ใหญ่มีการหันมาดูแลสุขภาพมากขึ้นหรือไม่, ในเรื่องของความสะอาดในเรื่องของการแพทย์, การ
อนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

9) สถานะภาพทางกฎหมาย ซึ่งจะเป็นความคิดเห็นในประเด็นของสิทธิทาง
กฎหมายในทรัพย์สินทางปัญญานี้ว่ามีมากน้อยเพียงใด, ทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวได้รับเลขที่
ทะเบียนแล้วหรือไม่, ข้อถือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวว่ามีสิทธิกว้างมากเพียงใด,
ระยะเวลาในการใช้งานระยะเวลาการคุ้มครองตามกฎหมาย และขอบเขตความคุ้มครองของข้อถือ
สิทธิ เป็นต้น

10) กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมทางการแพทย์ มีอะไรบ้าง
เป็นต้น

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยฯ ในสารนิพนธ์เล่ม
นี้ จะใช้กรณีศึกษาเป็นการศึกษามูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางการแพทย์
โดยข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และ ข้อมูลทุติย
ภูมิ (secondary data) ดังนี้

1. ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก ของกลุ่มตัวอย่างที่ได้
เลือกมา ซึ่งประเด็นที่ใช้ใน การสัมภาษณ์เชิงลึก

2. ข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากบทความ วารสาร เอกสาร สื่อสิ่งพิมพ์ อินเทอร์เน็ต (Internet) และการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในอุตสาหกรรมทางการแพทย์ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมิน เพื่อนำมาศึกษารูปแบบการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัย ข้อมูลด้านการตลาด เช่น ราคาจำหน่ายต่อหน่วย มูลค่าตลาดรวม กลุ่มเป้าหมายโดยรวม การประมาณการทางการเงิน เป็นต้น รวมทั้งข้อมูลด้านการผลิตและอุตสาหกรรมของทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมินอีกด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมินั้นมีการวิเคราะห์ 3 แบบได้แก่ 1. การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) 2. การคำนวณมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา 3. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction)

การวิเคราะห์สรุปอุปนัย คือ การตีความสร้างข้อสรุปข้อมูลจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่มองเห็นที่เก็บรวบรวมมาได้ซึ่งในงานวิจัยนี้คือการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง โดยการสังเกตจากการ ฟัง ดู เป็นต้น แล้วจึงบันทึกเป็นข้อมูลซึ่งการวิเคราะห์สรุปอุปนัย จัดได้ว่าเป็นวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ต้องนำมาใช้สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงคุณภาพทุกเรื่อง ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์สรุปอุปนัย เป็นการพิจารณาลักษณะร่วมกันของข้อมูลรูปธรรมเพื่อสรุปรวมลักษณะดังกล่าว ซึ่งเป็นไปตามหลักของคำว่า “อุปนัย (induction)” ซึ่งหมายรวมถึงการหาความจริงจากข้อเท็จจริง (fact) ส่วนย่อยหลายๆ ส่วนที่มีลักษณะเป็นรูปธรรมแล้วสรุปความจริงชุดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมครอบคลุมข้อเท็จจริงส่วนย่อยเหล่านั้น

ทั้งนี้สำหรับวิธีการวิเคราะห์สรุปอุปนัยในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพนั้นสามารถนำมาใช้ได้ 3 ลักษณะ ได้แก่ การวิเคราะห์สรุปข้อมูลจากบันทึกภาคสนามที่เป็นส่วนบันทึกละเอียดหรือบันทึกพรรณนา การวิเคราะห์สรุปข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์จำแนกหรือจัดกลุ่มและการวิเคราะห์ข้อมูลที่ทำกรวิเคราะห์ส่วนประกอบแล้ว ซึ่งในสารนิพนธ์เล่มนี้ผู้วิจัยได้เลือกการวิเคราะห์สรุปข้อมูลจากบันทึกภาคสนามที่เป็นส่วนบันทึกละเอียดหรือบันทึกพรรณนา

2. การคำนวณมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

การคำนวณหามูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาของสารนิพนธ์เล่มนี้จะใช้วิธีการประเมินหลักคือการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินรายได้ เพื่อให้ได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มาเป็นแนวทางในการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ในการอนุญาตใช้สิทธิต่อไป

วิธีการประเมินรองอีก 2 วิธีการคือ การประเมินด้วยวิธีการประเมินจากค่าใช้จ่ายเพื่อใช้ในการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และการประเมินจากราคาตลาดเพื่อใช้ในการกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ซึ่งทั้ง 2 วิธีการนี้ประเมินเพื่อจะสามารถนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบ และใช้ตรวจสอบร่วมกันกับวิธีการประเมินหลัก

3. การวิเคราะห์ความอ่อนไหว

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวเป็นวิธีการวิเคราะห์ความไม่แน่นอนอย่างง่ายจากค่าตัวแปรที่คาดคะเนขึ้น โดยการพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เมื่อ อัตราคิดลด และความสามารถในการแข่งขัน มีการเปลี่ยนแปลงไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทนี้เป็น การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามรูปแบบการวิจัยที่ได้มีการกำหนดไว้ในบทที่ 3 เพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยทรัพย์สินทางปัญญาที่ผู้วิจัยทำการเลือกมาประเมินมูลค่าในการศึกษานี้ คือ ทรัพย์สินทางปัญญา เรื่อง “มิดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง” ของ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี คณะแพทยศาสตร์ ซึ่งเป็นอนุสิทธิบัตรของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เลขที่ทะเบียน 6273

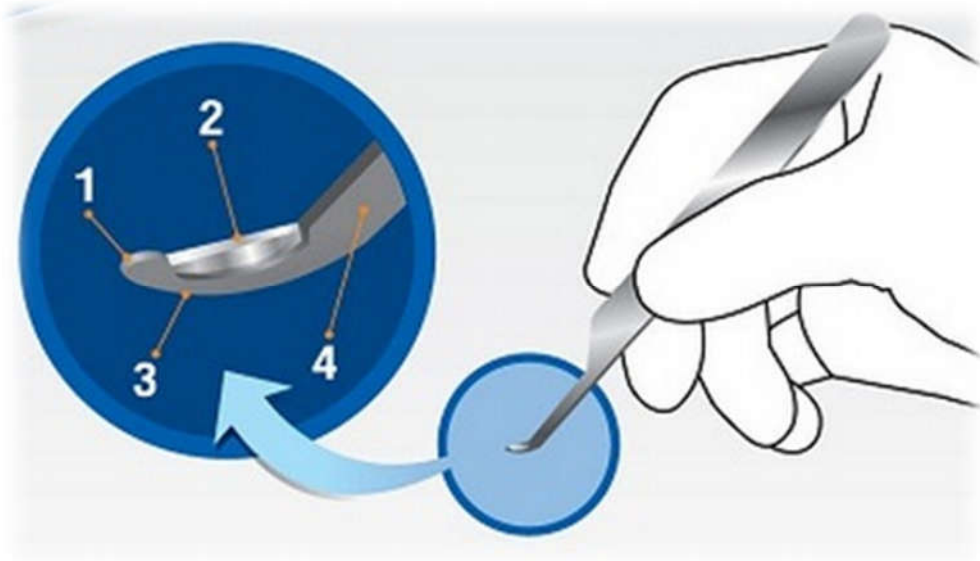
รายละเอียดของทรัพย์สินทางปัญญา

“มิดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง” (ดังแสดงในภาพที่ 4.1) เป็นมิดผ่าตัดที่ออกแบบพิเศษ 4 ส่วน ดังนี้ 1.ส่วนนำปลายมิด มีลักษณะกลม มน และขนาดเล็ก สำหรับใช้เขี่ยหาลอกหุ้มเอ็นทำให้ทราบตำแหน่งปลอกหุ้มเอ็นได้อย่างแม่นยำ 2.ส่วนคมมิด กว้าง 3 มม.ทำให้สามารถตัดปลอกที่รัดเอ็นออกโดยเกิดการบาดเจ็บต่อนเนื้อเยื่อข้างเคียงน้อยมาก 3.มุมและความโค้งปลายมิด สำหรับสอดผ่านแผลที่เจาะ เพื่อเกี่ยวและตัดปลอกหุ้มเอ็นได้อย่างลงตัว 4.แกนมิด ซึ่งเป็นขนาดที่เล็กสามารถสอดผ่านรูเจาะที่ผิวหนังขนาด 2 มิลลิเมตร ทำให้แผลเล็ก เจ็บน้อย หลังผ่าตัดไม่ต้องเย็บแผล ผู้ป่วยหายเร็วสามารถใช้งานมือได้ใน 24 ชั่วโมง

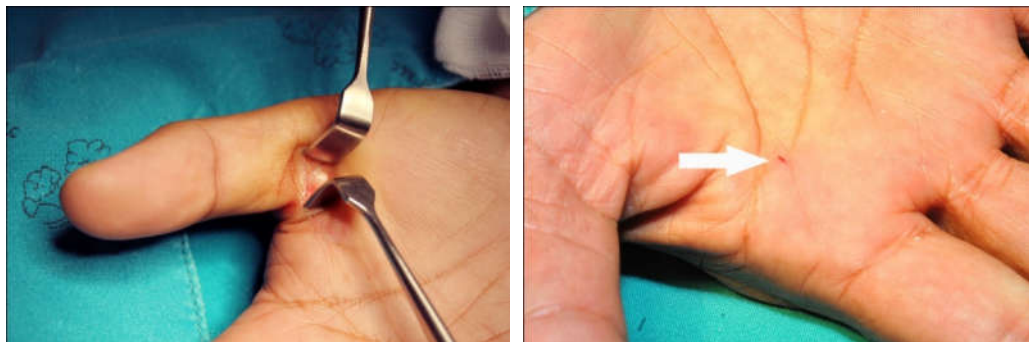
การผ่าตัดโดยวิธีนี้คือการผ่าตัดแบบเจาะ แผลผ่าตัดจะมีขนาดเล็กประมาณ 1-2 มิลลิเมตร ซึ่งแตกต่างจากการผ่าตัดแบบเปิด ซึ่งเป็นแบบดั้งเดิมที่แผลผ่าตัดจะมีขนาด ประมาณ 1.5 เซนติเมตร (ดังแสดงในภาพที่ 4.2) ผู้ป่วยจะสามารถกลับไปใช้งานมือข้างที่ผ่าตัดได้ โดยแผลผ่าตัดจะหายใน 1 วัน ซึ่งแตกต่างจากแบบดั้งเดิม ที่แผลผ่าตัดจะหายใน 7 วัน ดังตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างการผ่าตัดแบบเปิด และแบบเจาะ

การใช้งานของมิดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนังนี้ เนื่องจากมิดดังกล่าวการออกแบบให้ปลายมิดมีลักษณะมนสำหรับเขี่ยหาลอกหุ้มเอ็นจะทำให้แพทย์สามารถทราบตำแหน่งที่จะตัด เมื่อแพทย์สอดส่วนมนเข้าไปใต้ต่อปลอกหุ้มเอ็น การดันเลื่อนมิดเพื่อให้คมมีดขนาดเล็กตัดปลอกหุ้มเอ็น จะทำให้การตัดปลอกหุ้มเอ็นขาดได้โดยที่เกิดการบาดเจ็บต่อนเนื้อเยื่อ

ข้างเคียงน้อยมากตามรูป ต่างจากการใช้เข็มที่มีปลายแหลม การเขี่ยและตัดปลอกหุ้มเอ็นจะทำโดย
การคาดเดาและใช้ความรู้สึกเท่านั้น จะมีโอกาสตัดเอ็นและเนื้อเยื่อข้างเคียงให้เกิดการบาดเจ็บได้สูง



ภาพที่ 4.1 มีดผ่าตัดนิ้วสี่ออคแบบเจาะผ่านผิวหนัง
ที่มา : บริษัท ออร์โทเนียร์ จำกัด, ม.ป.ป.



บาดแผลของการผ่าแบบเปิด

บาดแผลของการผ่าแบบเจาะ

ภาพที่ 4.2 แสดงความแตกต่างระหว่างบาดแผลแบบเปิดและแบบเจาะ

ที่มา : บริษัท ออร์โทเนียร์ จำกัด, ม.ป.ป.

ตารางที่ 4.1 แสดงข้อมูลเปรียบเทียบระหว่างการผ่าตัดแบบเปิด และแบบเจาะ

รายการ	วิธีการผ่าแบบเปิด	วิธีการผ่าแบบเจาะ
เวลาในการผ่าตัด	10-15 นาที	2-3 นาที
ชุดอุปกรณ์ผ่าตัดมาตรฐาน	ต้องใช้	ไม่ต้องใช้
ผู้ช่วยแพทย์ผ่าตัด	อย่างน้อย 1 คน	ไม่ต้องมี
การเย็บแผล	เย็บ	ไม่ต้องเย็บ
ขนาดของบาดแผล	1-1.5 ซม.	2 มม.
การหายของบาดแผลผ่าตัด	7 วัน	1 วัน
การกลับไปใช้งานของมือ	7 วัน	1 วัน
การเป็นซ้ำ	0-1 %	0-1 %
เส้นประสาทบาดเจ็บ	1 %	1 %

ที่มา : บริษัท ออร์โธเนียร์ จำกัด, ม.ป.ป.

การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา

1. ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการหลัก (ประเมินจากรายได้)

โดยมีวิธีการหาข้อมูลเพื่อนำมาประเมินมูลค่าด้วยกัน 2 วิธี ได้แก่ การหาข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากบทความ เอกสาร ฯลฯ และ

1.1 การหาข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากบทความ เอกสาร ฯลฯ สามารถหาข้อมูลได้ดังนี้

1.1.1 โรคนิ้วล็อก จะพบในคนที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป จะพบเป็นโรคนิ้วล็อกประมาณร้อยละ 2 โดยจะพบในผู้หญิงประมาณร้อยละ 60 ในผู้ชายประมาณร้อยละ 40 นิ้วล็อกเกิดได้กับทุกนิ้ว จะพบบ่อยที่นิ้วหัวแม่มือ นิ้วกลางและนิ้วนางทั้งนี้เพื่อใช้ประมาณการกลุ่มเป้าหมายหลักในการจำหน่ายมีด (โรงพยาบาลวิชัยเวช, ม.ป.ป.)

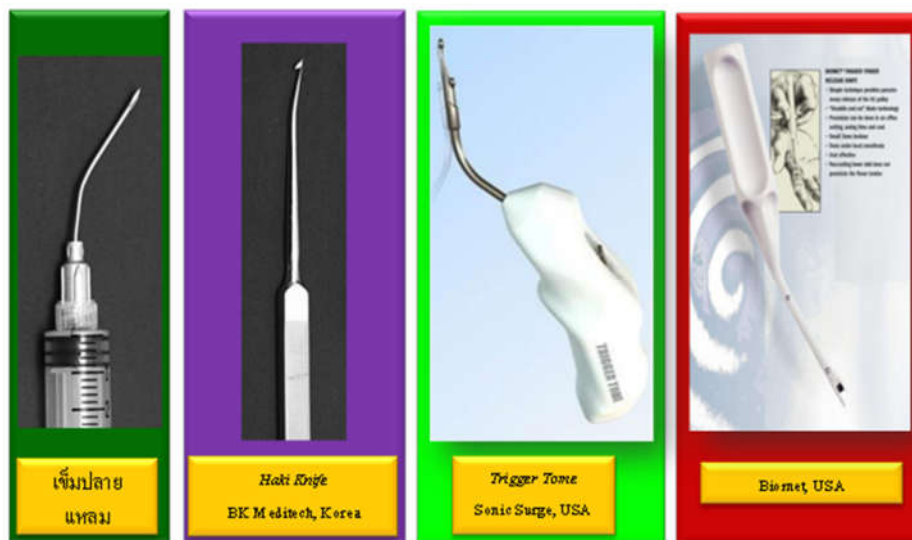
1.1.2 จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าในปี 2555 ประชากรไทยอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป แสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนประชากรไทยอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป

อายุ	จำนวน (คน)
30-34 ปี	5,167,883
35-39 ปี	5,279,936
40-44 ปี	5,395,138
45-49 ปี	5,108,781
50-54 ปี	4,416,584
55-59 ปี	3,598,327
60-64 ปี	2,715,815
65-69 ปี	1,825,206
70-74 ปี	1,475,558
75-79 ปี	1,066,689
80-84 ปี	649,031
85-89 ปี	285,622
90-94 ปี	101,293
95-99 ปี	33,812
100 ปี ขึ้นไป	17,883
รวม	37,137,558

ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2555

1.1.3 คู่แข่งทางการตลาดของมีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนังนี้ มีหลากหลายแบบ ดังภาพที่ 4.3 ตัวอย่างเช่น เข็มปลายแหลมในประเทศไทย แพทย์บางท่านจะใช้เข็มหรืออุปกรณ์ปลายแหลมเพื่อ เขี่ยตัดปลอกหุ้มเอ็นให้ขาด โดยแพทย์ต้องมีฝีมืออย่างมากเพราะต้องระวังไม่ทำลายเส้นเอ็นและเนื้อเยื่อที่อยู่ใกล้เคียง จึงทำให้วิธีนี้ไม่เป็นที่นิยม ส่วนในต่างประเทศก็มีคู่แข่ง เช่น Haki Knife, Trigger Tome, Biomet ซึ่ง ทั้ง 3 แบบมีลักษณะการใช้งานที่ยากและมีราคาสูง



ภาพที่ 4.3 คู่แข่งมีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง

1.1.4 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการผ่าตัดแต่ละแบบ เพื่อใช้กำหนดเป็นแนวทางสำหรับการกำหนดราคาขายมีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง โดยได้เปรียบเทียบต้นทุนในแต่ละส่วนดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 เปรียบเทียบต้นทุนระหว่างการผ่าตัดโรคนิ้วล็อกด้วยวิธีแบบเปิด และแบบใช้มีด A-knife เจาะผ่านผิวหนัง

ลำดับ	ประเภทต้นทุน	ต้นทุน / ครั้ง	
		วิธีการแบบเปิด ผิวหนัง	วิธีการแบบใช้มีด A-knife เจาะผ่าน ผิวหนัง
1	ต้นทุนค่าแรงงาน	910.01 บาท	519.24 บาท
2	ต้นทุนค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์	6.44 บาท	2,145.18 บาท
3	ต้นทุนค่าจ้างในการเตรียมความพร้อม	358.67 บาท	217.00 บาท
4	ต้นทุนวัสดุและเวชภัณฑ์	1058.57 บาท	822.12 บาท
5	ต้นทุนค่าเสียหาย	53.15 บาท	31.15 บาท
รวม		2,386.84 บาท	3,734.69 บาท

1.2 การสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

โดยในการศึกษานี้ผู้วิจัยได้เลือกวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม ได้แก่ 1. นักวิจัย คือ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี นักวิจัยเจ้าของผลงานทรัพย์สินทางปัญญาที่นำมาประเมิน และ 2. ตัวแทนภาคเอกชน คือ นายประเสริฐ ไวยาวังมัย อดีตกรรมการผู้จัดการใหญ่แปซิฟิก เฮลท์แคร์กรุ๊ป

1.2.1 สรุปความเห็นจากการสัมภาษณ์ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี นักวิจัยเจ้าของผลงาน ได้ดังนี้

ทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องนี้ประเด็นหลักๆ อยู่ที่ลักษณะของการออกแบบมีด ส่วนวิธีการผลิตเป็นวิธีการขึ้นรูปมีดผ่าตัดทั่วไปซึ่งเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถทำได้ โดยลักษณะเด่นของทรัพย์สินทางปัญญาคือปลายที่มน ส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บในขณะที่ผ่าตัดเกิดขึ้นได้น้อยและทำให้มีดเข้าไปหาส่วนที่ต้องการจะตัดได้ ซึ่งในปัจจุบันแพทย์ได้นำอุปกรณ์ เช่น เข็มปลายแหลมมาประยุกต์ใช้ในการผ่าตัดนี้แล้วก็ได้ เนื่องจากเข็มนั้นงอไม่ได้ ออกแบบมาเฉพาะการผ่าตัดแบบนี้ ทำให้แพทย์ต้องมีความชำนาญสูงในการผ่าตัด แต่ในทางกลับกันสำหรับมีด A-Knife นั้น แพทย์ไม่จำเป็นต้องใช้ความชำนาญมากนัก

ความยากง่ายในการลอกเลียนแบบเทคโนโลยีนั้น สามารถทำได้ง่ายหากมีเทคโนโลยีในการขึ้นรูปใบมีดในลักษณะดังกล่าวได้ จึงมีความจำเป็นที่ต้องขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา อย่างไรก็ตามถึงแม้การลอกเลียนแบบจะทำได้ง่ายแต่การนำไปใช้งานจะต้องอาศัยทักษะในการใช้งานมีด ดังนั้นจะต้องมีการฝึกฝนก่อนใช้งานก่อน

ความจำเป็นของทรัพย์สินทางปัญญานั้น จริงๆ แล้วผู้ป่วยที่เป็นโรคนิ้วล็อกสามารถเลือกรักษาได้หลายวิธีตั้งแต่วิธีการที่เบาที่สุดคือการทานยา การฉีดยา ไปจนถึงการผ่าตัดด้วยวิธีการผ่าตัดด้วยวิธีการเดิมนั้นคือการผ่าตัดแบบเปิด แต่การใช้การผ่าตัดด้วยวิธีเจาะฝ่าผิวหนังด้วย A-Knife จะทำให้แพทย์ทำงานได้สะดวกขึ้น ลดระยะเวลาแผลของผู้ป่วยมีขนาดเล็กลง เป็นต้น ซึ่งในผู้ป่วยที่เป็นโรคนิ้วล็อก ประมาณ 20% ที่จะต้องเข้ารับการผ่าตัดโดยอ้างอิงจากผู้ป่วยของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ซึ่งคนที่เป็นโรคนิ้วล็อกมีประมาณ 2% ของประชากรอายุ 30 ปีขึ้นไป

การรับรู้ของผู้ป่วยสำหรับทรัพย์สินทางปัญญาคือ เกิดจากสื่อต่างๆ ที่ทางนักวิจัยนำผลงานไปประกวด และเว็บไซต์ประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัย ซึ่งผู้ป่วยของโรงพยาบาลสงขลานครินทร์สามารถเลือกได้ที่จะเข้ารับการผ่าตัดแบบใด หากผู้ป่วยที่รู้จักเทคโนโลยีจะเจาะจงเลือกการผ่าตัดด้วย A-Knife เลย และอีกส่วนที่เป็นประเด็นในการตัดสินใจ

ของผู้ป่วยคือค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นสำหรับการผ่าตัดด้วย A-Knife นี้ จะเพิ่มเงินอีกประมาณ 1,000 บาท ซึ่งผู้ป่วยจะเป็นผู้ประเมินเองว่าสิ่งที่ได้มาจะคุ้มค่างบเงินที่เสียเพิ่มไปหรือไม่

ราคาต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์ นั้นทางนักวิจัยได้กำหนดไว้ที่มีดเล่มละ 6,000 บาท โดยมีดแต่ละเล่มจะใช้ได้ 3 ครั้ง ดังนั้นจะมีต้นทุนค่ามีดต่อครั้ง 2,000 บาท

การวิจัยเริ่มตั้งแต่ ปี พ.ศ.2536 แต่ไม่ได้ทำงานวิจัยนี้เพียงอย่างเดียว จะทำๆ หยุดๆ จึงทำให้ใช้เวลาในการทำวิจัยยาวนานร่วม 20 ปี โดยใช้ทุนส่วนตัวมาโดยตลอด แต่หากจะทำวิจัยแบบจริงจังรวดเร็วยุบพร้อมจะออกสู่เชิงพาณิชย์ได้เลยนั้น น่าจะใช้เวลาไม่เกิน 1 ปี ทั้งนี้ต้นทุนส่วนใหญ่คือต้นทุนทางความคิด ส่วนค่าวัสดุนั้นใช้ทุนเพียงเล็กน้อยมาก

การลงทุนในธุรกิจหลักๆ จะประกอบไปด้วยการผลิต การประชาสัมพันธ์ และการลงพื้นที่สำหรับฝึกสอนการใช้งานมีด A-Knife ในการผ่าตัดรักษาอาการนิ้วล็อก

กระบวนการผลิตของมีด จะประกอบไปด้วยการขึ้นรูปด้ามมีด และนำมาประกอบกับใบมีด

สภาพการแข่งขันของทรัพย์สินทางปัญญาขึ้นนี้คือการใช้เข็มฉีดยาในการเจาะรักษา ในประเทศไทยไม่มีการนำเข้าเครื่องมือผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนังตามภาพที่ 4.3 เข้ามาเลย ที่นี้ในส่วนของการใช้เข็มฉีดยาแล้วเกิดผลเสีย จะทำให้เกิดผลทางลบกับทาง A-Knife เช่นเดียวกัน เนื่องจากใช้วิธีการเจาะผ่านผิวหนังเช่นเดียวกัน

การเลือกใช้เทคโนโลยีของผู้ป่วยยังมีความต้องการใช้ เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่กลัวการผ่าตัด ถ้าหากคนใช้ทราบข้อมูลจะเลือกวิธีการรักษาด้วยการใช้ A-Knife แต่ก็ยังต้องสร้างการรับรู้ให้ผู้ป่วยให้มากขึ้น เนื่องจากในตอนนี้อยู่ที่ทราบมักจะอยู่แต่ในภาคใต้เท่านั้น โดยการทำตลาดที่ดีที่สุดคือการที่ต้องเข้าถึงแพทย์ให้ได้ผ่านตัวแทนขาย โดยกลุ่มลูกค้าเป้าหมายของทรัพย์สินทางปัญญานี้คือ โรงพยาบาลเอกชน เนื่องจากราคาการผ่าตัดสามารถกำหนดได้ตามประสิทธิภาพการผ่าตัด

กฎหมายหรือระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้องในการนำมีด A-Knife ใช้นั้น เนื่องจากวิธีการใช้มีดนี้ได้พัฒนามาจากวิธีการเจาะแบบเดิมซึ่งใช้พวกเข็มฉีดยามาเย็บเพื่อรักษาอาการนิ้วล็อก ซึ่งในที่ประชุมราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย เคยได้ลงความเห็นว่าจะวิธีการรักษาด้วยการเจาะจะเป็นวิธีมาตรฐาน แต่ผลการรักษาขึ้นอยู่กับความชำนาญของแพทย์แต่ละคน หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นแพทย์ผู้รักษาจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้นแพทย์บางคนจะ Anti วิธีการรักษาด้วยการเจาะ ทำให้ A-Knife จะต้องฝ่าฟันอุปสรรคตรงจุดนี้ แต่ปัจจุบันนี้แพทย์เริ่มให้การยอมรับมากขึ้น

แพทย์ที่สามารถผ่าตัดนิ้วล็อค ด้วยวิธีการเจาะผ่านผิวหนังด้วย A-Knife นั้น หากแพทย์ที่มีทักษะการผ่าตัดมาก่อน จะสามารถผ่าตัดด้วยวิธีนี้ได้ทุกคน ดังนั้นจะไม่มีข้อจำกัดของแพทย์สำหรับการใช้ A-Knife

1.2.2 สรุปความเห็นจากการสัมภาษณ์ ตัวแทนภาคเอกชน คือ นาย ประเสริฐ ไวยาวัจฉัย อดีตกรรมการผู้จัดการใหญ่แปซิฟิก เฮลท์แคร์กรุ๊ป ได้ดังนี้

ปัจจุบันการรักษาอาการนิ้วล๊อคนั้นมีด้วยกันหลายแบบขึ้นอยู่กับอาการของผู้ป่วย หากมีอาการไม่มากอาจจะรักษาได้โดยการทานยา หรือฉีดยา ส่วนในรายที่เป็นมากจะรักษาโดยการผ่าตัด ซึ่งการผ่าตัดในปัจจุบันมีด้วยกันหลายแบบแต่ที่นิยมคือการผ่าตัดแบบเปิด (Open Surgery) และการใช้เข็มฉีดยาในการตัดปลอกที่รัดเอ็นออก เมื่อพุดถึงจุดเด่นของทรัพย์สินทางปัญญานี้คือ ในประเทศยังไม่มีมีดผ่าตัดของผู้ผลิตเจ้าอื่นทำในแบบนี้ แต่อย่างไรก็ตามสำหรับในมุมมองของนักลงทุน มองว่าการที่จะลงทุนผลิตนั้น ไม่ได้มีความซับซ้อนเท่าใดนักสามารถเลียนแบบได้ง่าย สำหรับตัวมีดเองยังคงมีจุดอ่อนคือในการผ่าตัดยังไม่สามารถมองเห็นภายในนิ้วของผู้ป่วย ทำให้ยังคงมีความเสี่ยงที่จะตัดปลอกที่รัดเอ็นไม่หมด หรืออาจจะตัดไปโดนเนื้อเยื่ออื่นๆ ได้ รวมไปถึงการยื่นขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาเป็นการยื่นขอรับความคุ้มครองเฉพาะสิ่งประดิษฐ์ ไม่ได้มีการยื่นขอรับความคุ้มครองด้านเทคนิคการผ่าตัดร่วมด้วย

ความจำเป็นในการใช้อุปกรณ์นั้น ขึ้นอยู่กับว่าร้อยละเท่าใดของผู้ป่วยที่มีอาการนิ้วล๊อคที่มีอาการมากถึงขนาดที่จะต้องผ่าตัด เพราะมิใช่ว่าผู้ป่วยที่มีอาการนิ้วล๊อคทั้งหมดจำเป็นต้องผ่าตัด ในรายที่อาการไม่มาก อาจใช้วิธีการทานยา หรือฉีดยา ส่วนมากถึงแม้ในรายที่เป็นมากก็ใช้วิธีรักษาโดยการฉีดยาเนื่องจากหากไม่ใช่แพทย์เฉพาะทางที่มีความเชี่ยวชาญ ก็ไม่สามารถผ่าตัดได้ นอกจากนี้ในเรื่องของประสิทธิภาพของมีดก็เป็นอีกประเด็นที่ต้องพิจารณาถึงร้อยละของโอกาสที่จะตัด โดยเนื้อเยื่อส่วนอื่นๆ เหลือเท่าใด และวัสดุสำหรับการผลิตมีดหากผลิตด้วย Stainless Steel แบบเดิม ในแต่ละชิ้นหากมีการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยการฆ่าเชื้อแล้วจะสามารถใช้ได้กี่ครั้ง

การสร้างรับรู้ของผู้ใช้หรือว่าแพทย์ อาจจะยังมีไม่มาก แต่สามารถสร้างการรับรู้ได้ไม่ยากเนื่องในวงการแพทย์มีงานประชุมเรียกว่าประชุมราชวิทยาลัยออร์โธอยู่แล้ว สามารถส่งทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวไปร่วมจัดแสดง และนำเสนอผลงานได้ในงาน นอกจากนี้ผลงานตีพิมพ์ก็เป็นอีกแนวทางหนึ่ง ในการสร้างการรับรู้ ตลอดจนการส่งพนักงานขายเข้าไปนำเสนอผลงานให้แก่โรงพยาบาลต่างๆ และคลินิก เป็นต้น ทั้งนี้หากสามารถสร้างการรับรู้ของกลุ่มแพทย์ผู้ใช้งานได้แล้ว จะทำให้ผู้ป่วยสามารถรับรู้ต่อได้ไม่ยาก โดยการบอกต่อของกลุ่มแพทย์ดังกล่าวสำหรับกลุ่มผู้ใช้งานเป้าหมายของมีดผ่าตัดนิ้วล๊อคแบบเจาะผ่านผิวหนังนี้ จะ

ประกอบไปด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่ 1. ศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ ซึ่งในจำนวนศัลยแพทย์ออร์โธปิดิกส์ทั้งหมดในประเทศไทยมีศัลยแพทย์มือ (Hand Surgeon) โดยเฉพาะจำนวน 40 คน 2. แพทย์ทั่วไปที่สามารถผ่าตัดได้เช่นเดียวกัน แต่ทั้งนี้ควรจะไปหาข้อมูลว่าแพทย์แต่ละกลุ่มมีจำนวนกี่คน เพื่อประมาณกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจนโดยช่วงแรก (3 ปีแรก) ของธุรกิจควรเจาะกลุ่มแพทย์ในโรงพยาบาลของรัฐบาล ที่เป็นโรงเรียนแพทย์ โรงพยาบาลประจำจังหวัด และ โรงพยาบาลศูนย์ ก่อน จากนั้นจึงค่อยเจาะโรงพยาบาลเอกชน และคลินิก ต่อไป อย่างไรก็ตามภายใน 3 ปี แรกควรเข้าถึงแพทย์ที่ผ่าตัดมือโดยเฉพาะให้ได้มากที่สุด ซึ่งในการจะเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายเหล่านี้ได้นั้นแนะนำว่าควรมีการจัดงบประมาณสำหรับการแจกตัวอย่างอุปกรณ์สำหรับแพทย์สำหรับการทดสอบการใช้งานด้วยโดยใช้ช่วงแรก

สำหรับค่าใช้จ่ายสำหรับการผ่าตัดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลเอกชนในแต่ละครั้งสำหรับการผ่าตัดแบบเปิด มีตั้งแต่ 30,000 บาท ไปจนถึง 100,000 บาท สำหรับราคาการขายของอุปกรณ์ควรกำหนดจากกำไรขั้นต้นที่เพิ่มขึ้นของผู้ใช้ เนื่องจากการใช้อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำให้ลดการใช้ผู้ช่วยแพทย์ ลดการใช้ห้องผ่าตัดใหญ่ ค่าวัสดุ อุปกรณ์ภายในห้องผ่าตัด รวมไปถึงลดเวลาในการผ่าตัดได้ จึงทำให้ลดค่าแรงแพทย์ได้ แม้ว่าจะต้องเสียค่าอุปกรณ์เพิ่มขึ้นก็ตาม ดังนั้น โรงพยาบาลจะสามารถลดต้นทุนในการผ่าตัดแต่ละครั้งลงได้ โดยสามารถกำหนดค่าผ่าตัดให้เท่าเดิมหรือสูงขึ้นกว่าเดิมได้

การลงทุนในการผลิตอุปกรณ์ดังกล่าวขึ้นอยู่กับว่าบริษัทผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีมีแผนอย่างไร จะลงทุนสายการผลิตอุปกรณ์นี้เอง หรือจะจ้างให้บริษัทอื่นผลิตให้ ทั้งนี้สำหรับต้นทุนการผลิตเครื่องมือที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอุปกรณ์นี้ที่ทาง บริษัท แปซิฟิก เซลส์แคร์ (ไทยแลนด์) จำกัด ได้ดำเนินการอยู่นั้นมีต้นทุนการผลิต 500 บาทต่อชิ้น ซึ่งทำจากพลาสติกเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้ได้ครั้งเดียว ห้ามนำกลับมาใช้ใหม่สำหรับต้นทุนการออกแบบอุปกรณ์และบรรจุภัณฑ์ให้สวยงามน่าดึงดูด เหมาะแก่การใช้งานมากขึ้น ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะต้องมีเงินลงทุนเพื่อออกแบบประมาณ 500,000 บาท รวมไปถึงการขึ้นทะเบียนเครื่องหมาย CE ต้องใช้เงินลงทุนประมาณ 1,200,000 บาท

สภาพการแข่งขันในตลาดปัจจุบัน อุปกรณ์ดังกล่าวไม่มีคู่แข่งทางตรง แต่มีคู่แข่งทางอ้อม ประเด็นสำคัญที่จะต้องทำให้สำเร็จคือต้องสร้างการรับรู้ถึงอุปกรณ์ให้ได้ สำหรับเจ้าตลาดของอุปกรณ์ดังกล่าว ในประเทศไทยไม่มีเจ้าตลาด แต่โอกาสที่จะเกิดคู่แข่งทางตรงในอนาคตมีสูง

จากข้อมูลในหัวข้อที่ 1.1 และ 1.2 สามารถสรุปหัวข้อที่จะนำมาประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ภายใต้สมมติฐานเกี่ยวกับผู้รับถ่ายทอดเทคโนโลยีตามขอบเขตการวิจัย คือ เป็นธุรกิจขนาดกลาง และ/หรือขนาดย่อม ดำเนินการโดยการจ้างผลิต เนื่องจากธุรกิจขนาดกลาง และ/หรือขนาดย่อมหากมีการลงทุนในกระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นจะทำให้ไม่สามารถคืนทุนในธุรกิจนี้ได้ภายในระยะเวลา 3 ปี ที่ได้รับอนุญาตใช้สิทธิ ได้ดังต่อไปนี้

1) เงินลงทุน

ผู้ขออนุญาตใช้สิทธิดังกล่าวต้องเริ่มลงทุนในส่วนที่มีความจำเป็นสำหรับนำผลิตภัณฑ์นี้ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์เข้าสู่ตลาดก่อน ได้แก่ เงินลงทุนค่าออกแบบผลิตภัณฑ์ และ/หรือ บรรจุกัณฑ์ ประมาณ 500,000 บาท และ เงินลงทุนในการขอมาตรฐาน CE Mark ประมาณ 1,200,000 บาท ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1 ปี ในการขอ CE Mark จึงจะสามารถเริ่มจำหน่ายผลิตภัณฑ์ได้ในปีที่ 2

จากเงินลงทุนข้างต้นจะเห็นได้ว่าผู้ขออนุญาตใช้สิทธิดังกล่าวจะต้องมีการลงทุนที่สูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเงินลงทุนในการขอมาตรฐาน CE Mark ให้กับผลิตภัณฑ์ เนื่องจากทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องที่น่ามาประเมินนี้ เป็นทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเครื่องมือทางการแพทย์ ซึ่งเรื่องของกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานของผลิตภัณฑ์จะมีผลกระทบสูงมากกับการจำหน่ายของผลิตภัณฑ์ เพราะกลุ่มเป้าหมายหลักของการจำหน่ายเทคโนโลยีเป็นโรงพยาบาลที่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับการสั่งซื้อผลิตภัณฑ์ทางการแพทย์ที่ต้องมีมาตรฐานรองรับ ผู้ขออนุญาตจึงต้องมีการลงทุนในส่วนที่เกี่ยวข้องกับมาตรฐานด้วย แต่หากเป็นทรัพย์สินทางปัญญาประเภทอื่นๆ เรื่องของมาตรฐานอาจจะมีผลไม่มากนัก ดังนั้นในการประเมินมูลค่าควรคำนึงถึงส่วนนี้ให้เป็นสำคัญด้วย

ในกรณีอื่นๆ หากมีการเปลี่ยนสมมติฐานใหม่ เช่น การกำหนดให้ผู้ขออนุญาตใช้สิทธิเป็นบริษัท หรือเอกชนรายใหญ่ ที่สามารถลงทุนการผลิตได้เองนั้น จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงสมมติใหม่ โดยหากมีการลงทุนการผลิตเอง นอกจากคำนึงถึงมาตรฐานของผลิตภัณฑ์แล้ว จะต้องมีการคำนึงถึงมาตรฐานการผลิตอีกด้วย แต่ทั้งนี้ในการลงทุนตั้งสายการผลิตเองจะช่วยให้ลดต้นทุนในการผลิตแต่ละหน่วยลงได้ เป็นต้น

2) ต้นทุนการผลิต

ต้นทุนการผลิตของผลิตภัณฑ์ คำนวณจากผลิตภัณฑ์ที่มีความใกล้เคียงกัน ซึ่งมีต้นทุน 500 บาทต่อเล่ม แต่มีดสามารถใช้ได้ 3 ครั้ง ดังนั้นจึงเท่ากับประมาณ 167 บาทต่อเล่ม ซึ่งจะนำค่านี้ไปคำนวณเป็นต้นทุนการผลิต

3) การกำหนดราคาขาย

ราคาขายของผลิตภัณฑ์ กำหนดโดยอ้างอิงจากที่นักวิจัยได้ตั้งราคาขายไว้ที่ 6,000 บาท ต่อเม็ดเล็ก ซึ่งสามารถใช้ได้จริง 3 ครั้ง ดังนั้นจึงเท่ากับครั้งละ 2,000 บาท ซึ่งจะนำค่านี้ไปคำนวณเป็นราคาขาย

4) การประมาณการยอดขาย

การประมาณการยอดขายของเม็ดผ่าตัดนิ้วล๊อค ได้จากจำนวนประชากรในประเทศไทยที่มีอายุมากกว่า 30 ปี มีจำนวน 37,137,558 คน ซึ่งมี 2% ของจำนวนประชากรดังกล่าว หรือประมาณ 742,751 คน มีโอกาสเกิดอาการนิ้วล๊อค และในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่ต้องเข้ารับการผ่าตัด 20% เป็นจำนวน 148,550 คน

5) อัตราการเติบโตของธุรกิจ

อัตราการเติบโตของธุรกิจ กำหนดให้เท่ากับ 5% ต่อปี โดย ประมาณการจากการขยายของตลาดผลิตภัณฑ์และวัสดุทางการแพทย์ของโลกในปี 2559 (สถาบันพลาสติก,ม.ป.ป)

6) ค่าใช้จ่ายในการตลาดและบริหาร

ค่าใช้จ่ายในการตลาดและบริหาร กำหนดให้เท่ากับ 30% ของรายได้ โดยอาจคำนึงข้อมูลของบริษัทในอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ทางการแพทย์

7) ความสามารถในการแข่งขัน

การกำหนดความสามารถในการแข่งขันเนื่องจากเป็นธุรกิจนวัตกรรมใหม่ จึงมีการคาดการณ์ว่าจะสามารถชิงส่วนแบ่งทางการตลาดได้ประมาณ 1% จากมูลค่าตลาดทั้งหมดภายในประเทศ

8) อัตราการคิดลด

การกำหนดอัตราการคิดลดในการปรับตามความเสี่ยงของเทคโนโลยี นำข้อมูลจากตารางที่ 2.1 มากำหนดโดยเลือกช่วง 30-40% (ในขั้นต้นจะใช้ 40%) เนื่องจาก มีดผ่าตัดนิ้วล๊อคแบบเจาะผ่านผิวหนังนี้ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่ถึงแม้ว่าการรักษาแบบเจาะเป็นวิธีการมาตรฐานในการรักษานิ้วล๊อคอยู่แล้ว แต่ในที่ประชุมราชวิทยาลัยแพทย์ออร์โธปิดิกส์แห่งประเทศไทย เคยได้ลงความเห็นไว้ถึงแม้ว่าจะวิธีการรักษาด้วยการเจาะจะเป็นวิธีมาตรฐาน แต่ผลการรักษาขึ้นอยู่กับความชำนาญของแพทย์ ดังนั้นจึงมีแพทย์หลายๆ คนที่ยังคงคัดค้านการผ่าตัดแบบดังกล่าวอยู่ ดังนั้นจำเป็นต้องสร้างความเข้าใจ ความตระหนัก และการรับรู้ในเทคโนโลยีอีกพอสมควร มีคู่แข่งจำนวนมาก มีความเสี่ยงสูงในการโดนลอกเลียนแบบ แต่อย่างไรก็ตามเป็นเทคโนโลยีที่สามารถทำการตลาดไปสู่กลุ่มตลาดที่มีปรากฏอยู่แล้ว

จากข้อมูลที่กล่าวมา สามารถจัดทำแผนประมาณการทางการเงินได้ ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แผนประมาณการทางการเงิน

	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3
รายได้	หน่วย : บาท		
จำหน่ายมีดผ่าตัดนิ้วล็อก		2,972,000	3,120,600
กระแสเงินสดรับ		2,972,000	3,120,600
ค่าใช้จ่าย			
1. ค่าใช้จ่ายในการผลิต (จ้างผลิต)		248,162	260,570
2. ค่าใช้จ่ายในการตลาดและการบริหารจัดการ (30% ของรายได้)		891,600	936,180
3. ค่าใช้จ่ายในการออกแบบ	500,000		
4. ค่าใช้จ่ายในการขอมาตรฐาน	1,200,000		
กระแสเงินสดจ่าย	1,700,000	1,139,762	1,196,750
กระแสเงินสดสุทธิ	-1,700,000	1,832,238	1,923,850
กระแสเงินสดสุทธิรวม	2,056,088		

โดยมีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ณ ปีที่ 3 ที่อัตราคิดลด 40% ตามสมการที่ 3.1

$$NPV = -1,700,000 + \frac{1,832,238}{(1+0.4)^1} + \frac{1,923,850}{(1+0.4)^2} = 421,641 \text{ บาท} \quad (3.1)$$

ดังนั้นมูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญา เรื่อง “มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง” ที่การใช้ประโยชน์ 3 ปี ที่อัตราคิดลด 40% มีมูลค่าเท่ากับ 421,641 บาท

จากนั้นนำมูลค่าที่ได้มาทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหว ซึ่งเป็นวิธีการวิเคราะห์ความไม่แน่นอนอย่างง่ายจากค่าตัวแปรที่คาดคะเนขึ้น โดยการพิจารณามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เมื่อ อัตราคิดลด และ ความสามารถในการแข่งขัน มีการเปลี่ยนแปลงไป แสดงดังตารางที่ 4.5 และ 4.6 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.5 แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่เปลี่ยนไปเมื่ออัตราคิดลดเปลี่ยนแปลงไป

อัตราคิดลด (%)	NPV (บาท)
5	1,704,740
10	1,414,209
20	969,060
30	652,144
40	421,641
50	251,024
60	122,908
70	25,576
80	-49,061
90	-106,706

ตารางที่ 4.6 แสดงมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่เปลี่ยนไปเมื่อความสามารถในการแข่งขันเปลี่ยนแปลงไป

ความสามารถในการแข่งขัน (การดึงส่วนแบ่งทางการตลาด)	NPV ณ ปีที่ 3 ที่อัตราคิดลด 40% (บาท)
0.25%	-971,640
0.5%	-507,421
1%	421,641
2%	2,277,891
3%	4,134,766
4%	5,991,641
5%	7,848,516

2. ประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการรอง

2.1 การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากค่าใช้จ่าย

โดยการประเมินจากทุนวิจัยและพัฒนา โดยค่าใช้จ่ายที่ควรคำนึงถึงได้แก่ ค่าตอบแทนของนักวิจัย, จำนวนชั่วโมงทำงาน, ค่าวัสดุ, ค่าใช้จ่ายในการทดสอบ, ค่าเครื่องมือวิจัย,

ค่าใช้จ่ายในการขอรับความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา ฯลฯ เพื่อใช้มูลค่าที่ได้จากการประเมินดังกล่าวในการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ซึ่งได้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์นักวิจัย ดังนี้

การวิจัยนี้เริ่มตั้งแต่ ปี พ.ศ.2536 ซึ่งเวลาในการวิจัยและพัฒนาาร่วม 20 ปี เนื่องจากไม่ได้ดำเนินการวิจัยนี้อย่างจริงจังเพียงอย่างเดียว ส่วนเรื่องของเงินทุนนั้นใช้ทุนส่วนตัวมาโดยตลอด

ทั้งนี้นักวิจัยได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าหากดำเนินการทำวิจัยเรื่องนี้เพียงอย่างเดียวนั้น จะใช้เวลาไม่เกิน 1 ปี ทั้งนี้ต้นทุนส่วนใหญ่คือต้นทุนทางความคิด ส่วนค่าวัสดุนั้นใช้ทุนเพียงเล็กน้อยมาก

เนื่องจากข้อมูลที่ได้จากนักวิจัยไม่เพียงพอในการระบุมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่ชัดเจนได้ ดังนั้นในกรณีเช่นนี้จำเป็นต้องตั้งสมมติฐานในการคำนวณค่าใช้จ่าย โดยในกรณีนี้จะคิดต้นทุนในส่วนของการทำวิจัยแค่ส่วนของต้นทุนความคิดเท่านั้น ซึ่งจะตั้งสมมติฐาน เป็น 3 กรณี ดังนี้

1) จ้างนักวิจัยระดับปริญญาตรีจบใหม่ 1 คน แบบเต็มเวลา สำหรับการทำวิจัยนี้โดยเฉพาะ โดยกำหนดเงินเดือน เท่ากับ 12,490 บาท (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2556)

2) จ้างนักวิจัยระดับปริญญาโทจบใหม่ 1 คน แบบเต็มเวลา สำหรับทำวิจัยนี้โดยเฉพาะ โดยกำหนดเงินเดือน เท่ากับ 15,430 บาท (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2556)

3) จ้างนักวิจัยระดับปริญญาเอกจบใหม่ 1 คน แบบเต็มเวลา สำหรับทำวิจัยนี้โดยเฉพาะ โดยกำหนดเงินเดือน เท่ากับ 18,770 บาท (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2556)

โดยสมมติว่าทั้ง 3 กรณีนี้สามารถทำวิจัยนี้ได้เสร็จสิ้นในเวลา 1 ปี เช่นเดียวกัน ซึ่งแสดงได้ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 รายละเอียดต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาของการจ้างนักวิจัยเป็นนักวิจัยระดับปริญญาตรี 1 คน แบบเต็มเวลา

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าแรงนักวิจัย (จำนวน 1 คน x 12,490 บาท x 12 เดือน)	149,880
	รวม	149,880

ตารางที่ 4.8 รายละเอียดต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาของการจ้างนักวิจัยเป็นนักวิจัยระดับปริญญาโท 1 คน แบบเต็มเวลา

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าแรงนักวิจัย (จำนวน 1 คน x 15,430 บาท x 12 เดือน)	185,160
	รวม	185,160

ตารางที่ 4.9 รายละเอียดต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาของการจ้างนักวิจัยเป็นนักวิจัยระดับปริญญาเอก 1 คน แบบเต็มเวลา

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าแรงนักวิจัย (จำนวน 1 คน x 18,770 บาท x 12 เดือน)	225,240
	รวม	225,240

จากตารางที่ 4.7 - 4.9 พบว่างานวิจัยดังกล่าวดังกล่าวมีต้นทุนในการวิจัยและพัฒนาตั้งแต่ 149,880 – 225,240 บาท ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) อยู่ในช่วง 149,880 – 225,240 บาท

ทั้งนี้มูลค่าที่ได้เป็นมูลค่าที่มาจากสมมติฐานที่กำหนดขึ้นเท่านั้น หากมีการเปลี่ยนแปลงสมมติฐาน เช่น การจ้างแพทย์มาเป็นนักวิจัย ก็จะทำให้ต้นทุนสำหรับการวิจัยสูงขึ้นอีก หรือในกรณีที่ทราบอัตราค่าจ้างนักวิจัยของหน่วยงานหรือองค์กรที่ประเมิน จะทำให้การประเมินมีความแม่นยำมากขึ้น

2.2 การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากราคาตลาด

สำหรับวิธีการประเมินจากราคาตลาดนั้นจะนำมากำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty fee) ของการอนุญาตใช้สิทธิ โดยอาศัยข้อมูลทางสถิติของค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty fee) ที่แยกตามประเภทอุตสาหกรรมจากข้อมูลของ Smith and Parr (2005) ที่ได้ทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลอัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) แบ่งตามรายอุตสาหกรรม ทั้งหมด 1,533 รายการ จากฐานข้อมูล Royalty Source ในช่วงปลายปี ค.ศ. 1980 – 2000 ไว้ในตารางที่ 2.2 ซึ่งทรัพย์สินทางปัญญาที่ประเมินนั้นจะอยู่ในจำพวกที่ใกล้เคียงที่สุดของเครื่องมือแพทย์ คือ ยาและเทคโนโลยีชีวภาพ

ดังนั้น สามารถกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เป็นร้อยละ 0.1 – 40 ของรายได้ โดยร้อยละ 5.1 ของรายได้เป็นค่าที่นิยมใช้มากที่สุด ทั้งนี้กรณีที่ผู้อนุญาตกำหนด

ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เท่ากับ ร้อยละ 5.1 ของรายได้ โดยนำแผนประมาณการทางการเงินในตารางที่ 4.4 มาอ้างอิง จะสามารถประมาณการเงินที่ผู้อนุญาตจะได้รับจากผู้ขออนุญาตใช้สิทธิ ดังแสดงในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 จำนวนเงินที่ผู้รับอนุญาตจะได้รับจากผู้ขออนุญาตใช้สิทธิในกรณีกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เท่ากับ ร้อยละ 5.1 ของรายได้

Upfront Fee (บาท)	5.1% Royalty Fee จากยอดขาย (บาท)			รวมเงินทั้งหมด (บาท)
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
0	-	151,572	159,151	310,723
50,000	-	151,572	159,151	360,723
60,000	-	151,572	159,151	370,723
70,000	-	151,572	159,151	380,723
80,000	-	151,572	159,151	390,723
90,000	-	151,572	159,151	400,723
100,000	-	151,572	159,151	410,723
110,000	-	151,572	159,151	420,723
120,000	-	151,572	159,151	430,723

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา อภิปราย และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง แนวทางการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาในมหาวิทยาลัย กรณีศึกษาสิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร อุปกรณ์ทางการแพทย์ ซึ่งเป็นการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา เรื่อง “มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง” ของ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ด้วยวิธีการประเมินหลัก คือประเมินมูลค่าจากรายได้ และวิธีการประเมินรอง คือประเมินจากค่าใช้จ่าย และมูลค่าตลาด ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการศึกษาวิจัยได้ ดังนี้

สรุปผลการวิจัย

การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา เรื่อง “มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง” มีผลการประเมินมูลค่าโดยสรุป ดังต่อไปนี้

1. การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการหลัก

การประเมินมูลค่าของทรัพย์สินทางปัญญา เรื่อง “มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง” ที่การใช้ประโยชน์ 3 ปี จากการประเมินจากรายได้ มีมูลค่าเท่ากับ 421,641 บาท ทั้งนี้มูลค่าดังกล่าว สามารถที่จะปรับเพิ่มลดได้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราคิดลด และความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ ซึ่งได้ทำการแสดงไว้แล้วใน ตารางที่ 4.5 และ 4.6 ตามลำดับ

แนวทางในการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) จะต้องทำการกำหนดเพื่อให้ค่า 2 ค่านี้รวมกันใกล้เคียงหรือมากกว่ามูลค่าดังกล่าว ซึ่งสามารถทำได้ดังตัวอย่างในตารางที่ 5.1, 5.2 และ 5.3

ตารางที่ 5.1 ตัวอย่างการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่ 5% Royalty Fee

Upfront Fee (บาท)	5% Royalty Fee จากยอดขาย (บาท)			รวมเงินทั้งหมด (บาท)
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
50,000	-	148,600.00	156,030.00	354,630.00
60,000	-	148,600.00	156,030.00	364,630.00
70,000	-	148,600.00	156,030.00	374,630.00
80,000	-	148,600.00	156,030.00	384,630.00
90,000	-	148,600.00	156,030.00	394,630.00
100,000	-	148,600.00	156,030.00	404,630.00
110,000	-	148,600.00	156,030.00	414,630.00
120,000	-	148,600.00	156,030.00	424,630.00

ตารางที่ 5.2 ตัวอย่างการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่ 7% Royalty Fee

Upfront Fee (บาท)	7% Royalty Fee จากยอดขาย (บาท)			รวมเงินทั้งหมด (บาท)
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
50,000	-	208,040.00	218,442.00	476,482.00
60,000	-	208,040.00	218,442.00	486,482.00
70,000	-	208,040.00	218,442.00	496,482.00
80,000	-	208,040.00	218,442.00	506,482.00
90,000	-	208,040.00	218,442.00	516,482.00
100,000	-	208,040.00	218,442.00	526,482.00
110,000	-	208,040.00	218,442.00	536,482.00
120,000	-	208,040.00	218,442.00	546,482.00

ตารางที่ 5.3 ตัวอย่างการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่ 10% Royalty Fee

Upfront Fee (บาท)	10% Royalty Fee จากยอดขาย (บาท)			รวมเงินทั้งหมด (บาท)
	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	
50,000	-	297,200.00	312,060.00	659,260.00
60,000	-	297,200.00	312,060.00	669,260.00
70,000	-	297,200.00	312,060.00	679,260.00
80,000	-	297,200.00	312,060.00	689,260.00
90,000	-	297,200.00	312,060.00	699,260.00
100,000	-	297,200.00	312,060.00	709,260.00
110,000	-	297,200.00	312,060.00	719,260.00
120,000	-	297,200.00	312,060.00	729,260.00

จากตารางที่ 5.1 – 5.3 สามารถวางแผนทางการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ดังตัวอย่าง เช่น

1. ผู้อนุญาตควรกำหนด ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เท่ากับ 5% จากยอดขาย และต้องกำหนด Upfront Fee ประมาณ 120,000 บาทขึ้นไป
2. ผู้อนุญาตควรกำหนดให้มี การชำระค่าตอบแทนการใช้สิทธิขั้นต่ำ (Minimum annual royalties) ที่รวมกับค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) แล้ว ให้เท่ากับหรือมากกว่ามูลค่าที่ประเมินได้
3. ผู้อนุญาตควรกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ให้เท่ากับหรือมากกว่ามูลค่าที่ประเมินได้

2. การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการรอง

1) การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากค่าใช้จ่าย ซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการคำนวณได้จากการสัมภาษณ์นักวิจัย แต่ในกรณีนี้มีข้อมูลไม่เพียงพอสำหรับการคำนวณมูลค่าที่แน่นอน ดังนั้นจึงต้องมีการตั้งสมมติฐานตามที่กล่าวไว้ในบทที่ 4 ทำให้พบว่าการวิจัยดังกล่าวมีต้นทุนในการวิจัยและพัฒนา อยู่ในช่วงตั้งแต่ 149,880 – 225,240 บาท

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่าการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ไม่ควรกำหนดต่ำกว่า 149,880 บาท

2) การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีการประเมินจากราคาตลาด ได้จากการศึกษาข้อมูลทางสถิติมาตรฐานของอุตสาหกรรม สำหรับในการวิจัยนี้อาศัยข้อมูลทางสถิติของ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่แยกตามประเภทอุตสาหกรรมจากข้อมูลของ Smith and Parr (2005) ที่ได้ทำการสำรวจเพื่อเก็บข้อมูลอัตราค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) แบ่งตามรายอุตสาหกรรม ทำให้สามารถกำหนด ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) สำหรับทรัพย์สินทางปัญญานี้ได้ อยู่ในช่วง ร้อยละ 0.1 – 40 ของรายได้ โดยค่า Royalty Fee ที่นิยมใช้มากที่สุด เท่ากับ ร้อยละ 5.1 ของรายได้

ทั้งนี้กรณีที่ผู้อนุญาตกำหนด ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เท่ากับ ร้อยละ 5.1 ของรายได้ โดยนำแผนประมาณการทางการเงินในตารางที่ 4.4 มาอ้างอิง จะสามารถประมาณการเงินที่ผู้อนุญาตจะได้รับจากผู้ขออนุญาตใช้สิทธิ ดังแสดงในตารางที่ 4.10 โดยกรณีที่ผู้อนุญาตกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เท่ากับ ร้อยละ 5.1 ของรายได้ จะต้องมีการเรียกเก็บค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ที่เมื่อรวมกับ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) แล้วเท่ากับหรือมากกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) กล่าวคือ ในกรณีนี้ให้เรียก ค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ประมาณ 120,000 บาท เมื่อรวมกับ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) แล้วเท่ากับ 430,723 บาท ซึ่งสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ที่คำนวณได้จากวิธีการหลัก

โดยจากที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปผลการประเมินมูลค่าทั้ง 3 วิธี ได้ดังตารางที่ 5.4

ตารางที่ 5.4 ตารางสรุปผลการประเมินมูลค่า

ลำดับ	วิธีการประเมิน	ผลการประเมินมูลค่า
1	ประเมินจากรายได้	มูลค่าเท่ากับ 421,641 บาท
2	ประเมินจากค่าใช้จ่าย	มูลค่าอยู่ในช่วงตั้งแต่ 149,880 – 225,240 บาท
3	ประเมินจากราคาตลาด	ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่นิยมใช้ ร้อยละ 5.1 ของรายได้

อภิปรายผล

การประเมินมูลค่าด้วยวิธีการหลัก (การประเมินจากรายได้) เป็นวิธีการที่ทำให้การประเมินมูลค่าสำหรับทรัพย์สินทางปัญญา เรื่องนี้มีมูลค่าสูงที่สุด ซึ่งวิธีการดังกล่าวเป็นวิธีการที่จะช่วยสะท้อนถึงรายได้ ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ที่ได้มีการหักลบความเสี่ยงด้วยอัตราคิดลดที่เรียบร้อยแล้วหรือในภาษาทางการเงินเรียกค่าดังกล่าวว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ซึ่งเป็นมูลค่าที่สะท้อนความเป็นจริงมากที่สุด

ดังนั้นการกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) จะต้องทำการกำหนดเพื่อได้ค่า 2 ค่านี้รวมกันใกล้เคียงหรือมากกว่ามูลค่าดังกล่าว ซึ่งสามารถศึกษาวิธีการกำหนด ค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ได้จากตารางที่ 5.1 ถึง 5.3

อย่างไรก็ตาม การตั้งค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่ถูกกำหนดโดยยอดขายอาจจะมีความเสี่ยงในกรณีที่ยอดขายไม่ได้เป็นไปตามที่คาดหวังไว้ ดังนั้นในบางกรณี จะมีการกำหนดการชำระค่าตอบแทนการใช้สิทธิขั้นต่ำ (Minimum annual royalties) ให้ทางผู้ขออนุญาตใช้สิทธิชำระในแต่ละปี ซึ่งจะคิดจากค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ขั้นต่ำที่ผู้อนุญาตควรจะได้รับในแต่ละปี หรือผู้อนุญาตอาจจะกำหนด ค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ให้เท่ากับค่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ ได้เลยเพื่อการันตีมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวว่าเป็นไปตามที่ประเมิน ส่วน ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ที่จะได้ตามมานั้นเป็นส่วนเพิ่มเติมที่ผู้อนุญาตจะได้เกินกว่ามูลค่าที่ประเมินไว้

การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาดด้วยวิธีการรอง ประกอบด้วย

การประเมินจากค่าใช้จ่ายทำให้ทราบว่ามูลค่าการลงทุนในการทำวิจัยและพัฒนา มีมูลค่าเท่าใด ซึ่งนิยมนำค่าดังกล่าวมากำหนดเป็นค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) ของทรัพย์สินทางปัญญา เพื่อการันตีว่าในการอนุญาตใช้สิทธิ มิได้มีการขายสิทธิที่เป็นการขาดทุนจากสิ่งที่ลงทุนไว้

การประเมินจากราคาตลาดทำให้ทราบว่าในการกำหนดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ของทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวอยู่ในช่วงเท่าใด และค่าที่อุตสาหกรรมเดียวกันมีความนิยมในการใช้อยู่เท่าใด เพื่อมาช่วยในการคิดค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) ของทรัพย์สินทางปัญญาที่มหาวิทยาลัยเป็นเจ้าของได้

ทั้งนี้จากการศึกษาการประเมินมูลค่าในสารนิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยพบว่าการประเมินมูลค่านั้น จำเป็นต้องใช้การประเมินตั้งแต่ 2 วิธีการขึ้นไป แล้วนำผลการประเมินมาพิจารณาร่วมกัน จะทำให้สามารถใช้ข้อมูลเพื่อประกอบการเจรจาต่อรองการอนุญาตใช้สิทธิได้หลากหลายแนวทาง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล ดังนั้นจึงมีการเก็บรวบรวมข้อมูลมากเพียงใด จะมีข้อมูลในการตัดสินใจมากขึ้นเท่านั้น

1.2 การกำหนดสมมติฐานเป็นส่วนที่มีความสำคัญเป็นอย่างมาก จำเป็นต้องมีการกำหนดให้ได้ก่อนการประเมินมูลค่า เพราะมีผลปัจจัยที่เกี่ยวข้องและตัวแปรที่ใช้ในการประเมิน ดังนั้นหากไม่มีการกำหนดสมมติฐานจะไม่สามารถคำนวณมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาได้

1.3 การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา ควรมีการใช้ทฤษฎีของการวิเคราะห์ความอ่อนไหว (Sensitivity Analysis) มาช่วยเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร โดยเฉพาะตัวแปรที่กำหนดขึ้นเอง ในที่นี้ได้แก่ อัตราคิดลด และ ความสามารถในการแข่งขัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการคำนวณให้ได้มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) หลายๆ ค่า เพื่อให้ผู้ที่นำข้อมูลไปใช้สามารถเลือกใช้ได้ในหลากหลายสถานการณ์

1.4 การศึกษานี้ทำให้ทราบว่า การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญานั้นควรมีการใช้วิธีการประเมินหลายวิธีร่วมกัน โดยกำหนดเป็นวิธีหลัก และวิธีรอง ไม่ว่าจะเป็นการใช้ข้อมูลร่วมกัน ประเมิน เปรียบเทียบผล และตรวจสอบร่วมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สะท้อนกับมูลค่าจริงมากที่สุด และมีข้อมูลเพียงพอสำหรับการเจรจาต่อรองสิทธิต่อไป

1.5 มูลค่าที่ได้จากการคำนวณ และ การกำหนดค่าเทคโนโลยีแรกเข้า (Upfront Fee) และ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (Royalty Fee) เป็นเพียงแนวทางขึ้นต้นเพื่อประกอบการเจรจาการอนุญาตใช้สิทธิเท่านั้น สุดท้ายแล้วมูลค่าที่จะเกิดขึ้นจริงนั้น จะเป็นมูลค่าที่ทั้งสองฝ่ายตกลง และมีความพอใจร่วมกัน หรือที่เรียกว่า Fair Value หรือมูลค่ายุติธรรม นั่นเอง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาด้วยวิธีอื่นๆ เพื่อเปรียบเทียบกับมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาที่ได้จากการประเมินด้วยวิธีตามการศึกษานี้

2.2 ควรศึกษาโดยการใช้แนวทางเดียวกันกับการศึกษานี้ ในการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญาประเภทอื่นๆ เพื่อทดสอบว่าสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันทีหรือไม่ หากไม่ประเด็นใดที่มีการเปลี่ยนแปลง

2.3 ควรเพิ่มจำนวนของแต่ละกลุ่มเป้าหมายที่จะใช้สัมภาษณ์ เพื่อเพิ่มความแม่นยำในการประเมินมูลค่า โดยให้คำนึงเสมอว่าหากมีข้อมูลประกอบการคำนวณมากเพียงใด ก็จะทำให้มูลค่าที่ได้จากการคำนวณใกล้เคียงมูลค่าจริงมากยิ่งขึ้นเท่านั้น

2.4 ควรศึกษาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความไม่แน่นอน โดยการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวแปรพร้อมกัน เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการเจรจาต่อรองได้หลากหลายสถานการณ์

บรรณานุกรม

- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2549). *แนวทางและหลักเกณฑ์การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา*.
 ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2555 จาก http://www.ipthailand.go.th/ipthailand/index.php?option=com_content&task=view&id=394&Itemid=472
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2551). *คู่มือการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา*. กรุงเทพฯ : สถาบัน
 ทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2555). *จำนวนการยื่นคำขอจดทะเบียนสิทธิบัตร (ถึงปี 2554)*. ค้นเมื่อ
 5 กุมภาพันธ์ 2555 จาก http://www.ipthailand.go.th/ipthailand/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=191&Itemid=731
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2555). *จำนวนการยื่นคำขอจดทะเบียนอนุสิทธิบัตร (ถึงปี 2554)*. ค้นเมื่อ
 5 กุมภาพันธ์ 2555 จาก http://www.ipthailand.go.th/ipthailand/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=191&Itemid=731
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2556). *สิทธิบัตร/อนุสิทธิบัตร*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก
https://www.ipthailand.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=27&Itemid=307
- กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2558.). *ความรู้เบื้องต้น ด้านทรัพย์สินทางปัญญา*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์
 พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง
- คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2556). *การวิเคราะห์ต้นทุน และผลตอบแทนทางการเงิน*.
 ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก http://library.cmu.ac.th/faculty/econ/Exer751409/2554/Exer2554_no10
- เจษฎา วรรณสินธุ์. (). *มีดผ่าตัดนิ้วลือค A-knife. การนำเสนอนวัตกรรมแก่นักลงทุนในงาน NSTDA
 Investors' Day 2013*. 2556. กรุงเทพฯ: ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชันเซ็นเตอร์
 เซ็นทรัลเวิลด์
- บริษัท ออร์โธเนียร์ จำกัด. (ม.ป.ป.). *มีดผ่าตัดนิ้วลือค A-knife*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก
http://www.orthoneer.com/index.php?option=com_content&view=article&id=30:-a-knife&catid=12:-a-knife&Itemid=20

- บริษัท ออร์โธเนียร์ จำกัด. (ม.ป.ป.). *เปรียบเทียบแผลผ่าตัด*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก http://www.orthoneer.com/index.php?option=com_content&view=article&id=31:2013-01-22-15-59-47&catid=12:-a-knife&Itemid=20
- บริษัท ออร์โธเนียร์ จำกัด. (ม.ป.ป.). *การผ่านแบบเปิดผิวหนังและการเจาะนิ้วล็อก ต่างกันอย่างไร?*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก http://www.orthoneer.com/index.php?option=com_content&view=article&id=20:2013-01-19-05-52-00&catid=1:%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B8%A5%E0%B8%B0%E0%B9%80%E0%B8%AD%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%94%E0%B9%82%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B9%89%E0%B8%A7%E0%B8%A5%E0%B9%87%E0%B8%AD%E0%B8%84&Itemid=2
- ปรีดา ยังสุขสถาพร. (2551). *ทรัพย์สินทางปัญญานำรู้และวิธีการประเมินมูลค่า*. กรุงเทพฯ : สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2558). *เครื่องมือในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก <http://www.stou.ac.th/stouonline/lom/data/sec/Lom14/04-02.html>
- โรงพยาบาลวิชัยเวช. (ม.ป.ป.). *จำนวนผู้ป่วยโรคนิ้วล็อก*. ค้นเมื่อ 15 กันยายน 2557 จาก http://www.vichaivejomnoi.com/trigger_finger_clinic.php#.VBXKR_1_sb0
- วิศณุ ทรัพย์สมพล. (2551). *การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา*. เอกสารประกอบการอบรม แนวคิดและวิธีการประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา. กรุงเทพฯ: อาคารเฉลิมพระบารมี 50 ปี
- ศูนย์ทรัพย์สินทางปัญญา กรมทรัพย์สินทางปัญญา. (2553). *การบริหารจัดการทรัพย์สินทางปัญญา สำหรับสถาบันการศึกษา หรือองค์กรนวัตกรรมภาครัฐ*. กรุงเทพฯ : ผู้แต่ง.
- ศศิ คล่องพญาบาล. (2553). *การประเมินมูลค่าด้วยวิธีเปรียบเทียบตลาดและวิธีต้นทุน*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก http://www.trainingthai.info/2010/09/blog-post_19.html
- ศศิ คล่องพญาบาล. (2555). *ทรัพย์สินทางปัญญากับการทำธุรกิจ*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก <http://www.thaifranchisecenter.com/document/show.php?docuID=456>
- สมพงษ์ พรหมสะอาด และ วาสนา สุวรรณวิจิตร. (2555). *วิธีการประเมินมูลค่ากิจการ: กรณีศึกษา เทคโนโลยีและธุรกิจเทคโนโลยีจัดตั้งใหม่*.

- สุมลวรรณ สังข์ช่วย. (2555). *การประเมินมูลค่าทรัพย์สินทางปัญญา*. เอกสารประกอบการอบรม
โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและหน่วยจัดการทรัพย์สินทางปัญญาและ
ถ่ายทอดเทคโนโลยีในสถาบันอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหิดล
สถาบันพลาสติก. (ม.ป.ป.). *ภาพรวมอุตสาหกรรมวัสดุอุปกรณ์ทางการแพทย์*. ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม
2559 จาก <http://medicaldevices.oie.go.th/box/Download/1/VC3-Stituation-03.pdf>
- สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน. (2556). *การกำหนดอัตราเงินเดือนสำหรับคุณวุฒิที่*
ก.พ. รับรองค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก http://www.ocsc.go.th/ocsc/th/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=659&Itemid=226
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (ม.ป.ป.). *รูปแบบการอนุญาตให้ใช้สิทธิ*.
ค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2559 จาก <http://www.nstda.or.th/tlo/inside.php?option=content&id=17>
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2555). *จำนวนประชากรไทยอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป*. ค้นเมื่อ
ค้นเมื่อ 5 กุมภาพันธ์ 2555 จาก <http://service.nso.go.th>
- Danish Patent and Trademark Office. (2005). *Management and Evaluation of Patents and Product Development Projects : IPscore 2.0*.
- DeSouza, Glenn. (1997). *Royalty methods for intellectual property*. Business Economics, April
- Kas Kasravi. (2011). *U.S. Patent No. 8,255,309*. Wanshington, DC: U.S. Patent and Trademark Office.
- Nir Kossovsky. (2002). *Fair value of intellectual property: An options-based valuation of nearly 8,000 intellectual property assets*. Journal of Intellectual Capital, Vol.3 Iss: 1, 62 – 70
- Park, Y. and Park, G. (2004). *A New Method for Technology Valuation in Monetary Value: Procedure and Application*. ScienceDirect – Technovation, 24 (5) May.
- Richard Razgaitis. (2003). *Pricing the Intellectual Property of Early-stage Technologies: A primer of Basic Valuation Tools and Consideration*.
- Richard Stim. (n.d.). *What's a GMAR?*. Retrieved July 23, 2016 from
<http://www.intellectualpropertylawfirms.com/resources/intellectual-property/intellectual-property-b-1>

Smith, V.G. and Parr, L.R. (2005). *Intellectual Property: Valuation, Exploitation, and Infringement*

Damages. John Wiley & Sons, Inc., NJ, Fourth Edition.

Yu-Jing Chiu 卍 卍 Yuh-Wen Chen. (2007). *Using AHP in patent valuation*. ScienceDirect –

Mathematical and Computer Modelling 46(2007), 1054–1062.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ประกาศโฆษณการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร เลขที่ 6273



(19) กรมทรัพย์สินทางปัญญา
กระทรวงพาณิชย์
เลขที่อนุสิทธิบัตร 6273

(11) เลขที่ประกาศโรจนฉา 6273
(43) วันประกาศโรจนฉา 2 มิถุนายน 2554
(40) วันออกอนุสิทธิบัตร 2 มิถุนายน 2554

1/2

(12) ประกาศโรจนฉาการจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกอนุสิทธิบัตร

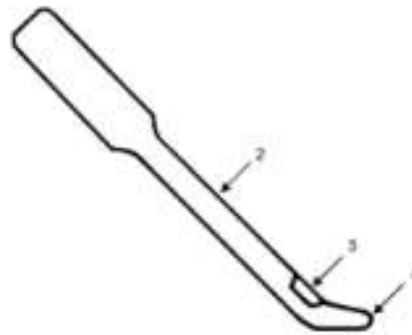
(21) เลขที่คำขอ 1003000851	(51) สัญลักษณ์จำแนกการประดิษฐ์ระหว่างประเทศ Int.CL10 A61B 1/732
(22) วันที่ยื่นคำขอ 25 สิงหาคม 2553	
(31) เลขที่คำขอที่ขึ้นครั้งแรก	(71) ผู้ขอรับสิทธิบัตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
(32) วันที่ยื่นคำขอครั้งแรก	(72) ผู้ประดิษฐ์ ผศ.นพ.สิทธิโชค อนันตเสรี
(33) ประเทศที่ยื่นคำขอครั้งแรก	(74) ตัวแทน -
(54) ชื่อที่แสดงถึงการประดิษฐ์	มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง
(57) บทสรุปการประดิษฐ์	มีดผ่าตัดนิ้วล็อกแบบเจาะผ่านผิวหนัง ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ ด้ามมีดและใบมีด ด้ามมีดมีลักษณะตรงและกลม ขนาดเหมาะต่อการจับ ใบมีด ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ ส่วนปลายมีด มีลักษณะปลายมน ผิวเรียบ ย่อทำมุม 40-45 องศากับส่วนคมมีดและตัวมีด ส่วนคมมีด อยู่เหนือต่อส่วนปลายมีด และส่วนตัวมีด ขนาดเท่าส่วนปลายมีด ด้านบนสุดของตัวมีดสามารถต่อกับส่วนของด้ามมีดได้ ลักษณะเฉพาะของส่วนปลายมีดและคมมีด ทำให้สามารถสอดมีดผ่าตัดผ่านรูเจาะขนาดเล็กที่ผิวหนัง ใช้ในการค้นหาและสอดได้ต่อปลอกหุ่นอื่น ทำให้มีความแม่นยำและดีดปลอกหุ่นอื่นในตำแหน่งที่ต้องการ ออกแบบคมมีดให้มีขนาดเล็กและอยู่ในตำแหน่งเหนือต่อส่วนปลายมีด เพื่อจำกัดการตัดเฉพาะปลอกหุ่นอื่น และลดการบาดเจ็บต่อเนื้อเยื่อในบริเวณใกล้เคียงได้

ข้อบ่งชี้

1. มีค้ำตัดนิ้วถือคแบบเจาะผ่านผิวหนัง ประกอบด้วย

- ส่วนค้ำนิ้ว (1) มีลักษณะตรงและกลม สามารถคล้องกับส่วนของค้ำนิ้ว(2) มีความยาว 10-15 เซนติเมตร ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1-3 เซนติเมตร
- ส่วนของใบมีด ประกอบด้วย ปลายมีด(4) มีความกว้างของคมมีด 3 มิลลิเมตร หนา 1 มิลลิเมตร คมมีด(3) มีขนาดความกว้างของคมมีด 3-5 มิลลิเมตร หนา 1 มิลลิเมตร ค้ำนิ้ว(2) มีขนาดกว้าง 2 มิลลิเมตร หนา 1 มิลลิเมตร

โดยมีลักษณะพิเศษ คือ ที่ปลายมีด(4)จะมีปลายมนและโค้งงอทำมุมกับส่วนคมมีด(3)และค้ำนิ้ว(2) ทำมุม 40-45 องศา ส่วนค้ำนิ้ว (2) ที่ด้านบนสุดสามารถคล้องกับส่วนของค้ำนิ้วได้



ภาคผนวก ข

คำถามเบื้องต้นที่ใช้ในการสัมภาษณ์

คำถามเบื้องต้นที่ใช้ในการสัมภาษณ์

คำถาม

- ลักษณะของทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องนี้เป็นอย่างไร
- แนวคิดของทรัพย์สินทางปัญญานี้มีความเป็นมาอย่างไร
- รายละเอียดของทรัพย์สินทางปัญญานี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง
- ลักษณะเด่นของทรัพย์สินทางปัญญาเรื่องนี้ที่แตกต่างจากทรัพย์สินทางปัญญาประเภทเดียวกันที่มีอยู่โดยทั่วไปอย่างไร

เดียวกันที่มีอยู่โดยทั่วไปอย่างไร

- ความยากง่ายของการผลิตทรัพย์สินทางปัญญานี้ว่ามีความซับซ้อนมาก/น้อย เพียงใด
- ความยากง่ายในการลอกเลียนแบบ, ระดับของผลิตภัณฑ์คืออะไร
- ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความจำเป็นหรือไม่
- ผู้บริโภครู้จักทรัพย์สินทางปัญญานี้มาก/น้อยเพียงใด
- กลุ่มเป้าหมายของทรัพย์สินทางปัญญานี้คือใครและจำนวนเท่าใด
- ราคาต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ ของทรัพย์สินทางปัญญานี้ หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่มี

ลักษณะใกล้เคียงที่มีอยู่ในท้องตลาดมีค่าเท่าใด

- การลงทุนในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวมีความมากน้อยเพียงใด
- กระบวนการผลิตของผลิตภัณฑ์จากทรัพย์สินทางปัญญาเป็นอย่างไร
- ในกระบวนการผลิตนั้นประกอบไปด้วยอุปกรณ์และเครื่องมืออะไรบ้าง
- เงินลงทุนที่ต้องใช้ประมาณเท่าใด
- ตลาดและสภาพการแข่งขันในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวเป็นอย่างไร
- บริษัทที่เป็นเจ้าของตลาดในผลิตภัณฑ์ดังกล่าวหรือผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงคือ

บริษัทอะไร

- มีจำนวนบริษัทที่อยู่ในอุตสาหกรรมดังกล่าวมากน้อยเพียงใด
- โอกาสที่จะเกิดผลิตภัณฑ์ทดแทนทรัพย์สินทางปัญญานี้มีมากน้อยเพียงใด
- อุตสาหกรรมของทรัพย์สินทางปัญญานี้มีกำไรประมาณเท่าใด
- เศรษฐกิจของประเทศโดยรวมเป็นอย่างไร
- พฤติกรรมการจับจ่ายใช้สอยของประชาชนเป็นอย่างไร

- สภาพสังคมของประเทศโดยรวมเป็นอย่างไร ประชาชนส่วนใหญ่ว่ามีการหันมาดูแลสุขภาพมากขึ้นหรือไม่, ในเรื่องของความสะอาดในเรื่องของการแพทย์, การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อม
- สถานะภาพทางกฎหมาย สิทธิทางกฎหมายในทรัพย์สินทางปัญญานี้ว่ามีมากน้อยเพียงใด
- ทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวได้รับเลขที่ทะเบียนแล้วหรือไม่
- ข้อถือสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวว่ามีสิทธิกว้างมากเพียงใด
- ระยะเวลาในการใช้งานระยะเวลาการคุ้มครองตามกฎหมาย และขอบเขตความคุ้มครองของข้อถือสิทธิ
- กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมทางการแพทย์ มีอะไรบ้าง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ สกุล	นายสิทธิานนท์ อมตเวทย์	
รหัสประจำตัวนักศึกษา	5410522045	
วุฒิการศึกษา	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วุฒิ	ชื่อสถาบัน	ปีที่สำเร็จการศึกษา
วิศวกรรมศาสตร์บัณฑิต (วิศวกรรมอุตสาหกรรม)	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	2553

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

นักทรัพยากรสารสนเทศชำนาญการ ศูนย์ทรัพยากรสารสนเทศ อุทยานวิทยาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์