

ประเด็นท้าทายในการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรยาในประเทศไทย

ไพจิตร สีสลา¹, นุศราพร เกษสมบุรณ์²

บทคัดย่อ

บทนำ: ปัญหาด้านคุณภาพของระบบสิทธิบัตรยาของประเทศต่างๆ พบว่าเกิดจากหลายสาเหตุและกระบวนการในการพิจารณาคำขอรับสิทธิบัตรจำเป็นต้องใช้การตรวจสอบการประดิษฐ์ที่มีระดับเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของระบบสิทธิบัตรได้ **วัตถุประสงค์:** เพื่อประเมินกระบวนการในการพิจารณาคำขอรับสิทธิบัตรของประเทศไทย **วิธีการดำเนินการวิจัย:** สืบค้นข้อมูลงานวิจัยจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง และการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์จากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ จำนวน 19 ราย คัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง **ผลการวิจัย:** จาก 3 ส่วนหลักของการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ คือ การตรวจสอบเบื้องต้น การตรวจค้นเอกสาร และการตรวจสอบการประดิษฐ์ กระบวนการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ที่ผู้ให้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นว่าควรมีการปรับปรุงมากที่สุด ได้แก่ ขั้นตอนการตรวจสอบเบื้องต้น การยื่นขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ การตรวจสอบการประดิษฐ์ และการเผยแพร่รายงานการสืบค้น **สรุปผลการวิจัย:** การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่าขั้นตอนการตรวจสอบเบื้องต้น และระยะเวลาในการเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นคัดค้านหลังจากประกาศโฆษณา เป็นขั้นตอนที่ควรปรับปรุงมากที่สุด รายละเอียดที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มคุณภาพของระบบสิทธิบัตรยาในประเทศไทย ได้แก่ การกำหนดนิยามศัพท์พระราชบัญญัติสิทธิบัตรให้ชัดเจน การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน

คำสำคัญ: สิทธิบัตรยา คำขอรับสิทธิบัตร การตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตร

วารสารเภสัชศาสตร์อีสาน 2559; 11(ฉบับพิเศษ): 179-189

¹เภสัชศาสตรบัณฑิต ตำแหน่งผู้ช่วยผู้วิจัย คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

²รองศาสตราจารย์ ตำแหน่งอาจารย์ ภาควิชาการจัดการเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

*ติดต่อผู้พิมพ์: ไพจิตร สีสลา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

E-mail : pichettree20@gmail.com

Challenges of Examination Processes of Pharmaceutical Patent

Application in Thailand

Paichttree Leela¹, Nusaraporn Kessomboon²

Abstract

Introduction : The quality of pharmaceutical patent system was caused by various factors. The process of pharmaceutical patent examination required advance technology and complex methods that may affect the quality of patent system. **Objective**: To assess the process of pharmaceutical patent examination in Thailand. **Methods**: Documentary review and semi-structure interview were performed in purposive selected 19 key informants. **Results**: 3 sessions of patent examination process; screening, documentary search and invention examination. The steps that most of interviewers have commented for future improvement were screening and substantive examination. Some interviewers suggested that screening and substantive examination should be cleared in the definition, and the publication of searched report should be updated to public and the documentary system should be improved. **Conclusion**: Challenges of the examination steps of pharmaceutical patent application in Thailand for quality of pharmaceutical patent were: screening, request for examination, substantive examination, and publication of searched reports.

Keywords: pharmaceutical patent, patent application, examination of patent application

IJPS 2016; 11(Supplement): 179-189

¹ Bachelor of pharmacy , Research assistance , Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

² Assoc. Prof. , Lecturer , Social and Administrative Pharmacy unit , Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University

***Corresponding author**: Paichttree Leela , Faculty of Pharmaceutical Sciences, Khon Kaen University, Khon Kaen 40002

E-mail : pichettree20@gmail.com

บทนำ (Introduction)

ระบบสิทธิบัตร เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เช่น ซอฟต์แวร์ (software) และไบโอเทคโนโลยี (biotechnology) เป็นต้น โดยพบว่ามีความท้าทายมากขึ้นในการดำรงชีวิตของมนุษย์ รวมถึงสิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับยา เนื่องจากเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดแรงจูงใจในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ แต่ในขณะเดียวกันหากสิทธิบัตรที่ได้มาไม่มีคุณภาพ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อผู้บริโภคได้ ระบบสิทธิบัตรที่ดีจะส่งผลให้เกิดสิทธิบัตรที่มีคุณภาพและเป็นผลดีต่อการสร้าง

นวัตกรรมและการได้รับผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพของผู้บริโภคต่อไป

ระบบสิทธิบัตร เป็นระบบที่ประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) ที่ทำให้เกิดหนังสือสำคัญที่ให้ความคุ้มครองการประดิษฐ์ (Invention) หรือการออกแบบผลิตภัณฑ์ (Product Design) แก่ผู้ประดิษฐ์คิดค้นหรือผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นๆ โดย De Saint-Georges and Van Pottelsberghe de la Potterie (2013) ได้อธิบายเกี่ยวกับระบบสิทธิบัตร ซึ่งประกอบด้วย 2 ลักษณะที่สำคัญ คือ 1) มาตรฐานตามกฎหมาย (Legal standards) เป็นเรื่องเกี่ยวกับการคัดเลือก

สิ่งประดิษฐ์ที่สามารถขอจดทะเบียนสิทธิบัตรได้ รวมถึงข้อกำหนดในการพิจารณาความใหม่ ขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น การประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม ตลอดจนการกำหนดรายการค่าธรรมเนียม โดยมีเกณฑ์และมาตรฐานและข้อระเบียบในการพิจารณา และ 2) รูปแบบการดำเนินงาน (Operational design) เป็นระบบการทำงานและการบริหารงาน เพื่อแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติตามที่กฎหมายกำหนดว่ามีความเข้มงวดและโปร่งใสอย่างไร

โดยพบว่า ระบบสิทธิบัตรในส่วนที่เป็นมาตรฐานตามกฎหมาย (Legal standards) ในแต่ละประเทศจะมีความคล้ายคลึงกันแต่ระบบสิทธิบัตรในส่วนที่เป็นรูปแบบการดำเนินงาน (Operational design) จะมีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับนโยบายขององค์กรและบริบทของหน่วยงานนั้นๆ (De Saint-Georges & Van Pottelsberghe de la Potterie, 2013)

ปัญหาด้านคุณภาพของระบบสิทธิบัตรของประเทศต่างๆ พบว่าเกิดจากหลายสาเหตุ เช่น ภาระงาน แรงจูงใจในการทำงาน เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าความต้องการจดทะเบียนสิทธิบัตรมีมากเกินไป ขีดความสามารถด้านองค์กรและบุคลากรที่จะสามารถรองรับได้ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพของระบบสิทธิบัตรได้ โดยปัญหาดังกล่าวมีโอกาสเกิดขึ้นได้มากกับการประดิษฐ์ที่มีระดับเทคโนโลยีสูง ที่ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญอย่างยิ่งในการตรวจสอบการประดิษฐ์ (Dueandén Nikhomborirak, Somkiat Tangkitwanit, Chirawat Panpiamrat, Saowarat Rattanakhomfu, Wirawan Phaibunchitiri, Thatsani Piyaniran and other, 2010)

วิธีดำเนินการวิจัย (Methods)

แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1. การวิจัยเอกสาร ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดคำสั่งละทิ้งและการคัดค้านคำขอรับสิทธิบัตรด้านยา โดยทำการคัดเลือกข้อมูลที่มีลักษณะที่สำคัญ ได้แก่ ข้อมูลที่มีความจริง โดยเกิดขึ้นจากการตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารนั้นว่า

สอดคล้องกับข้อมูลในบริบทอื่นๆ ที่เกิดขึ้น ณ ช่วงเวลาที่มีการเขียนเอกสารนั้น และมีความถูกต้องน่าเชื่อถือ ซึ่งผู้วิจัยทำการคัดเลือกเอกสารด้วยการพิจารณาว่าเอกสารนั้นจะต้องไม่มีข้อมูลที่ผิดพลาดบิดเบือนหรือคลาดเคลื่อนไปจากความเป็นจริง โดยเอกสารจำพวกหนังสือพิมพ์หรือบทวิจารณ์ต่างๆ จะไม่ได้รับการคัดเลือก เพราะเป็นการเขียนข้อเท็จจริงที่ผู้เขียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองประกอบเข้าไปด้วยอาจทำให้เกิดการบิดเบือนจากความต้องการไป และข้อมูลในเอกสารที่จะนำมาวิเคราะห์นั้นจะต้องเป็นข้อมูลที่เป็นตัวแทนของประชากรได้ และการมีความหมาย คือ เอกสารที่มีความชัดเจนและสามารถที่จะเข้าใจได้ง่าย ซึ่งผู้วิจัยจะทำการตรวจสอบเอกสารเบื้องต้น และสรุปสาระสำคัญและคัดเลือกเอกสารที่ต้องการทำการวิจัยได้แล้ว จึงทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ออกมา

2. การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structure) ที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์จากกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูลคนสำคัญ (key informant) จำนวน 19 ราย ทำการคัดเลือกโดยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง ได้แก่ ผู้ตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรด้านยาจากสำนักงานสิทธิบัตร จำนวน 4 ราย ,เจ้าหน้าที่บริษัทยาที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องสิทธิบัตร จำนวน 5 ราย, เจ้าหน้าที่สำนักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิทธิบัตร จำนวน 8 ราย และเจ้าหน้าที่จากสถาบันวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องสิทธิบัตร จำนวน 2 ราย ซึ่งแบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับระบบสิทธิบัตรมีคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นด้านการปฏิบัติงานด้านการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ และความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะของโครงสร้างขององค์กร ปัญหาที่พบจากการทำงานและแนวทางในการแก้ไขปัญหา และนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาทำการสรุปเนื้อหาที่สอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อนำมาเป็นข้อมูลประกอบการเสนอแนะต่อไป

การศึกษา นี้ ผ่าน การรับรอง จาก คณะกรรมการจริยธรรม การวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่โครงการ HE572217

ผลการวิจัยและอภิปราย (Results and discussion)

สรุปขั้นตอนการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ประกอบด้วยส่วนต่างๆ 3 ส่วนสำคัญ คือ

ส่วนที่ 1 เรื่อง การตรวจสอบเบื้องต้น

- หลังจากที่มีการยื่นคำขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์

- เจ้าหน้าที่ตรวจสอบจะดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องของคำขอรับสิทธิบัตร

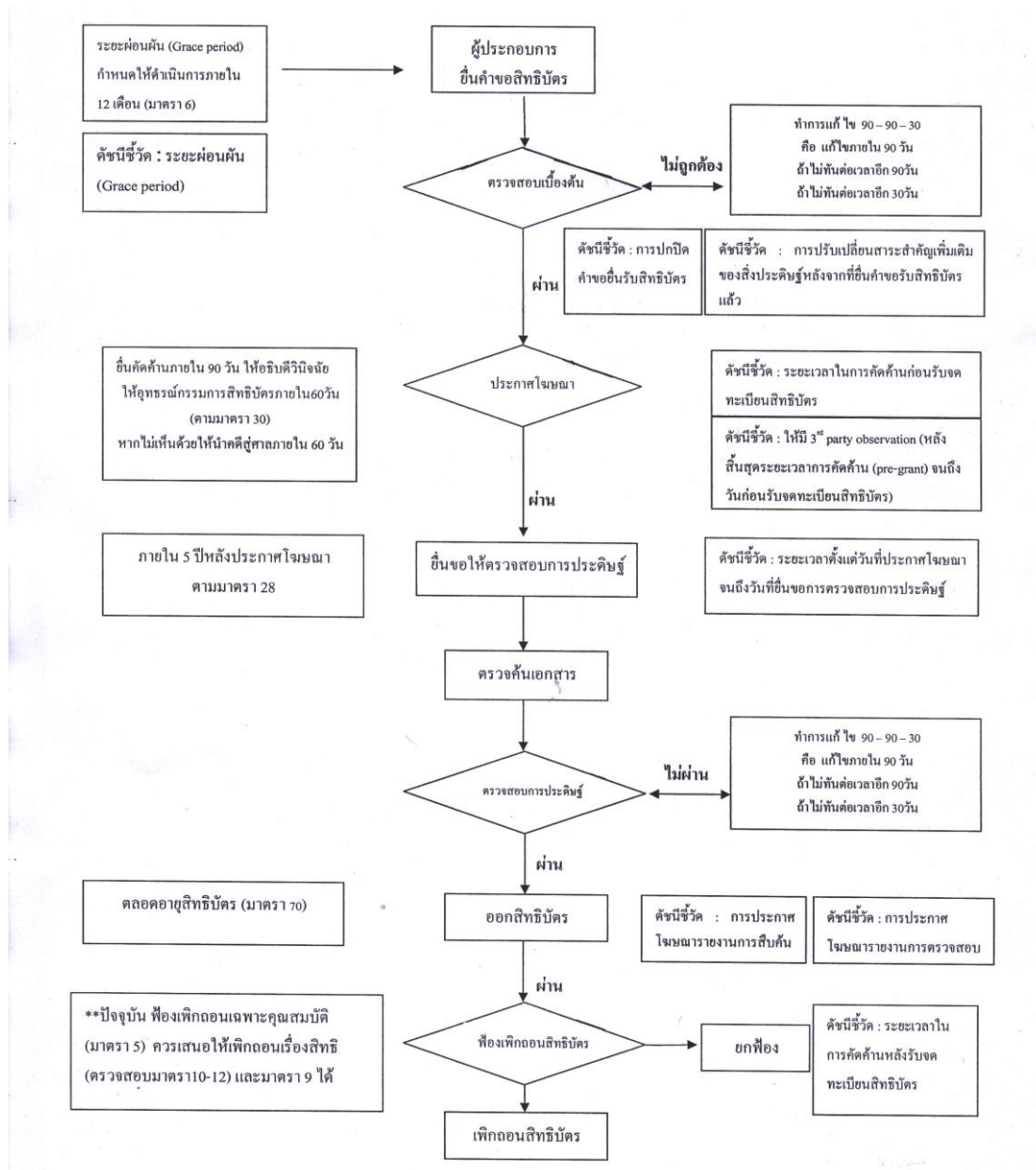
ส่วนที่ 2 เรื่อง การตรวจค้นเอกสาร

- เป็นขั้นตอนที่คำขอรับสิทธิบัตรได้ผ่านการประกาศโฆษณาครบ 90 วัน โดยไม่มีผู้ใดคัดค้าน

และผู้ขอได้ยื่นคำขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ภายใน 5 ปี นับแต่วันประกาศโฆษณา แล้ว

ส่วนที่ 3 เรื่อง การตรวจสอบการประดิษฐ์

- เป็นขั้นตอนการตรวจสอบขั้นตอนสุดท้าย โดยที่เจ้าหน้าที่ตรวจสอบจะดำเนินการตรวจสอบการประดิษฐ์โดยเฉพาะในเรื่องความใหม่ ขั้นตอนการประดิษฐ์ที่สูงขึ้น และการประยุกต์ในทางอุตสาหกรรมรวมทั้งเรื่องการประดิษฐ์อย่างเดียวกัน โดยการนำเอกสารที่ตรวจค้นได้ในส่วนที่ 3 รวมทั้งรายงานผลการตรวจสอบจากต่างประเทศ หากมีการยื่นคำขอไว้ก่อนในต่างประเทศมาประกอบในการพิจารณาตรวจสอบ ก่อนที่จะดำเนินการรับจดทะเบียนการประดิษฐ์และออกสิทธิบัตร



รูปที่ 1 ภาพแสดงขั้นตอนการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์

ผลการวิจัยในแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

1. ขั้นตอนการตรวจสอบเบื้องต้น

เป็นขั้นตอนแรกของการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรโดยที่ผู้ตรวจสอบจะเริ่มดำเนินการตรวจสอบหลังจากที่ผู้ขอได้ยื่นคำขอรับสิทธิบัตรและเอกสารประกอบครบถ้วน

จากการสัมภาษณ์ พบว่าการนิยามศัพท์บางคำยังไม่ชัดเจน เช่น ในมาตรา 3 ที่ว่าด้วยความหมายของสิทธิบัตรหรือมาตรา 9 ที่กล่าวถึงนิยามของสิ่งประดิษฐ์ โดยอาจทำให้เกิดการแปลความหมายที่ไม่ตรงกัน รวมทั้งในการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ว่าตรง

ตามมาตรา 9 หรือไม่พบว่า ใช้ระยะเวลาที่นานจนเกินไป ทำให้เสียเวลาในการพิจารณา โดยเฉพาะสิทธิบัตรด้านยา นอกจากนี้ ประเทศไทยไม่ได้ระบุระยะเวลาในการตรวจสอบเบื้องต้น ทำให้ไม่ทราบแน่ชัดว่าการดำเนินงานอยู่ในขั้นตอนใด อาจก่อให้เกิดการประสานงานที่ผิดพลาดได้

2. ขั้นตอนประกาศโฆษณา

เป็นขั้นตอนที่พนักงานเจ้าหน้าที่เสนอรายงานการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรต่ออธิบดีของกรมทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว ถ้าอธิบดีพิจารณาเห็นว่าคำขอรับสิทธิบัตรถูกต้องและการประดิษฐ์นั้นได้รับความ

คุ้มครองให้อธิบดีมีคำสั่งให้ประกาศโฆษณาคำขอรับสิทธิบัตรนั้น ซึ่งขั้นตอนนี้ทำให้ทราบว่สิ่งประดิษฐ์นั้นมีความใหม่และมีขั้นการประดิษฐ์ที่สูงขึ้นหรือไม่ และเพื่อให้มีการตรวจสอบการรายงานการสืบค้นโดยบุคคลที่ 3 (3rd party observation) และจากกฎหมายระบุว่าผู้ขอรับต้องยื่นคำขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ภายใน 5 ปีนับตั้งแต่วันประกาศโฆษณา และบุคคลอื่นสามารถยื่นคัดค้านได้ภายใน 90 วันหลังจากประกาศโฆษณา

จากข้อมูลการสัมภาษณ์พบว่าขั้นตอนนี้กำหนดให้บุคคลอื่นสามารถยื่นคัดค้านซึ่งสามารถทำได้ภายใน 90 วันหลังจากประกาศโฆษณา แต่พบว่ระยะเวลา 90 วันเป็นระยะเวลาที่สั้นเกินไป รวมทั้งไม่มีการกำหนดแจ้งให้บุคคลอื่นที่เป็นบุคคลภายนอกทราบอย่างเป็นทางการ อาจทำให้เตรียมการหรือหาหลักฐานในการคัดค้านไม่ทัน ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดการพิจารณาคำขอที่ไม่มีประสิทธิภาพได้

นอกจากนี้ จากการสำรวจข้อมูลของประเทศไทยกับประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา สหภาพยุโรป พบว่ามีเพียงสหภาพยุโรปเท่านั้นที่มีการจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการเผยแพร่รายงานการสืบค้นอย่างเป็นทางการ

3. การมีบุคคลที่ 3 ร่วมพิจารณา (3rd party observation)

เป็นการเปิดโอกาสให้บุคคลที่ 3 (3rd party observation) มีการคัดค้านได้ตามกฎหมายโดยไม่ต้องผ่านการพิจารณาจากศาลทำให้สามารถดำเนินการได้ง่าย และยังช่วยลดการฟ้องร้องได้เพราะสามารถคัดค้านในช่วงระยะเวลาก่อนรับจดทะเบียนสิทธิบัตร

นอกจากนี้ ยังส่งผลให้เกิดการพิจารณาเพิ่มเติมเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์ที่ยื่นคำขอรับสิทธิบัตร ซึ่งในประเทศไทยยังไม่มีกระบวนการที่ชัดเจนเกี่ยวกับการมี 3rd party observation แต่ในต่างประเทศ เช่น สำนักงานสิทธิบัตรแห่งสหภาพยุโรป หรือ European Patent Office (EPO) ได้ระบุอย่างชัดเจนว่า 3rd party observation สามารถยื่นขอให้ตรวจสอบสิทธิบัตรอีกครั้งได้ (Re-examination) ในกรณีที่พบว่าสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการอนุมัติสิทธิบัตรนั้นมีคุณสมบัติไม่ตรงตามที่

พระราชบัญญัติสิทธิบัตรกำหนดไว้ แต่ต้องยื่นขอภายใน 9 เดือนนับจากวันที่ประกาศอนุมัติสิทธิบัตร (Correa, 2014)

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ พบว่ หากกฎหมายไทยระบุเกี่ยวกับการมี 3rd party observation ที่ชัดเจนจะทำให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพของระบบสิทธิบัตร

4. การมี post grant opposition

เป็นกระบวนการที่อนุญาตให้บุคคลที่ 3 (3rd party observation) คัดค้านในเอกสารสิทธิหลังจากที่มีการประกาศไปแล้ว โดยบุคคลที่ 3 (3rd party observation) มีสิทธิในการร้องขอให้มีการพิจารณาคูณสมบัติของสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับสิทธิบัตรนั้นใหม่อีกครั้ง เมื่อพบว่ามีคุณสมบัติบางประการที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกับสิ่งประดิษฐ์เดิมที่มีอยู่แล้ว โดยสามารถยื่นเรื่องการคัดค้านได้ที่กรมทรัพย์สินทางปัญญา ไม่ต้องผ่านศาลทำให้มีความสะดวกมากขึ้น ซึ่งเป็นการแสดงถึงความโปร่งใสของกระบวนการพิจารณาส่งประดิษฐ์ และจะทำให้เกิดการพิจารณาส่งประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ในต่างประเทศพบว่าญี่ปุ่นและสหรัฐอเมริกาไม่น่าจะเกิดการคัดค้านหลังออกเอกสารสิทธิเช่นเดียวกับประเทศไทย ส่วนสหภาพยุโรปมีแนวโน้มที่จะเกิดการคัดค้านหลังออกเอกสารสิทธิ เนื่องจาก สำนักงานสิทธิบัตรแห่งสหภาพยุโรป หรือ European Patent Office (EPO) ได้ระบุอย่างชัดเจนว่าสามารถยื่นขอให้ตรวจสอบสิทธิบัตรอีกครั้งได้ (Re-examination) ในกรณีที่พบว่าสิ่งประดิษฐ์ที่ได้รับการอนุมัติสิทธิบัตรนั้นมีคุณสมบัติไม่ตรงตามที่พระราชบัญญัติสิทธิบัตรกำหนดไว้ แต่ต้องยื่นขอภายใน 9 เดือนนับจากวันที่ประกาศอนุมัติสิทธิบัตร (De Saint-Georges & Van Pottelsberghe de la Potterie, 2013)

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ พบว่ควรมี post grant opposition เนื่องจาก เห็นว่าเป็นการเพิ่มการตรวจสอบสิ่งประดิษฐ์ เพื่อให้เกิดการพิจารณาส่งประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยหากมีการปรับปรุงระบบสารสนเทศให้ดีขึ้น อาจทำให้มีการติดตามข้อมูลข่าวสารได้ดีขึ้น

5. ขั้นตอนการยื่นขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์

เมื่อได้ประกาศโฆษณาตามที่กฎหมายพระราชบัญญัติสิทธิบัตรกำหนด ผู้ขอรับต้องยื่นคำขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ ภายใน 5 ปีนับแต่วันประกาศโฆษณา แต่ยังไม่มียางงานใดที่ระบุว่าระยะเวลาเท่าใดจึงจะมีความเหมาะสม จากการศึกษาของ De Saint-Georges & Van Pottelsberghe de la Potterie แนะนำสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$TR = 1 - \frac{\text{term to request examination}}{\text{max (term to request examination)}}$$

TR เป็นดัชนีที่สะท้อนช่วงเวลาระหว่างการยื่นคำขอรับสิทธิบัตรจนได้รับสิทธิบัตร โดยค่า TRmax หรือ max (term to request examination) มีค่าเท่ากับ 7 ซึ่งค่านี้เป็นค่าเฉลี่ยจากการสำรวจข้อมูลจากสำนักงานสิทธิบัตรจำนวน 1,800 แห่งจาก 32 ประเทศทั่วโลกในปี ค.ศ. 2008

- ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงถึง เป็นการดำเนินงานที่ดี

- ถ้าค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึง เป็นการดำเนินงานไม่ดี

จากรายงานการวิจัยของนุศราพร เกษสมบุรณ์ และคณะ (Nusaraporn et al, 2014) พบว่า ระยะเวลาตั้งแต่วันที่ประกาศโฆษณาจนถึงวันที่ยื่นขอการตรวจสอบการประดิษฐ์ในประเทศไทยเฉลี่ยประมาณ 4.5 ปี และเมื่อนำมาคำนวณตามสูตรข้างต้น มีค่าเท่ากับ 0.35 แสดงว่ามีการดำเนินงานในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังมีข้อมูลจากการสัมภาษณ์ ให้ความเห็นว่า ระยะเวลาในการยื่นขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ในประเทศไทยมีระยะเวลานานเกินไป อาจเอื้อประโยชน์แก่เจ้าของสิ่งประดิษฐ์ และหากยื่นขอให้มีการตรวจสอบการประดิษฐ์ช้า จะทำให้สิทธิของเจ้าของสิ่งประดิษฐ์นั้นอยู่ได้นาน ส่งผลให้การคุ้มครองนานขึ้นซึ่งหากสิ่งประดิษฐ์นั้นไม่เข้าเกณฑ์ก็อาจส่งผลกระทบต่อการปิดกั้นนวัตกรรมใหม่ๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยผลกระทบนี้มีผลอย่างมากต่อนวัตกรรมด้านยา

6. ขั้นตอนการตรวจสอบการประดิษฐ์

เป็นขั้นตอนในการดำเนินการตรวจสอบการประดิษฐ์โดยเฉพาะในเรื่องความใหม่ ขั้นตอนการประดิษฐ์

ที่สูงขึ้น และการประยุกต์ในทางอุตสาหกรรม โดยพบว่าหากไม่ตรงตามคุณสมบัติดังกล่าวให้ทำการแก้ไขภายใน 90 วัน แต่ถ้าไม่ทันต่อเวลาอีก 90 วัน และถ้าไม่ทันต่อเวลาเป็นครั้งสุดท้ายอีก 30 วัน

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ พบว่า ควรพิจารณาในการนิยามศัพท์บางคำให้ชัดเจนมากขึ้นกว่าเดิม เช่น คำว่า inventive step เนื่องจาก มีการแปลความหมายที่แตกต่างกัน อาจทำให้เกิดความเข้าใจที่ไม่ตรงกันได้

โดยมีตัวอย่างการให้ความหมายคำว่า inventive step ตามกฎหมายสิทธิบัตรของอินเดีย ได้ให้คำนิยามว่า “เป็นการคิดค้นเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการใหม่จากสิ่งประดิษฐ์เดิมที่มีอยู่แล้ว หรืออาจเป็นการค้นพบสารใหม่จากสารตั้งต้นเดิม ซึ่งมีผลในการเพิ่มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังเป็นการค้นพบคุณสมบัติใหม่หรือประโยชน์ใหม่ของสารตั้งต้นเดิมและสามารถนำมาใช้เป็นกระบวนการใหม่ได้ เช่น ขอบ่งชี้ใหม่ของแอสไพรินในการป้องกันการแข็งตัวของเกล็ดเลือด นอกเหนือไปจากสรรพคุณลดไข้ แก้ปวด” (Mueller, 2007)

7. ขั้นตอนการเผยแพร่รายงานการสืบค้น

การเผยแพร่รายงานการสืบค้น มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ขอรับสิทธิบัตร ได้จัดเตรียมข้อมูลที่สำคัญเพื่อแสดงให้เห็นว่าเป็นการประดิษฐ์ขึ้นใหม่ หรือเพื่อคัดสิทธิบัตรที่ไม่อยู่ในเงื่อนไขออก โดยทั่วไป การเผยแพร่รายงานการสืบค้น จะทำการเผยแพร่หลังจากวันที่ขอรับสิทธิบัตร 18 เดือน โดยอนุญาตให้บุคคลที่ 3 (3rd party observation) ประเมินและตรวจสอบได้

จากข้อมูลการสัมภาษณ์ พบว่า ควรพัฒนารูปแบบของขั้นตอนการเผยแพร่รายงานการสืบค้นให้มีรูปแบบที่ชัดเจน เพื่อให้ผู้ขอรับสิทธิบัตรมีความเข้าใจและปฏิบัติไปในทิศทางเดียวกันได้รวมทั้งควรพัฒนารูปแบบในการจัดเก็บเอกสารให้เป็นระบบมากขึ้น ด้วยการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อลดจำนวนของเอกสารที่มีโอกาสเสี่ยงต่อการสูญหายหรือค้นหาลำบาก โดยควรมี search patent ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่ใช้ในการสืบค้นสถานะของสิ่งประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตร ว่าสิ่งประดิษฐ์ที่ขอรับสิทธิบัตรนั้นมีการละเมิดทรัพย์สินทางปัญญาของคน

อื่นหรือไม่ โดยเป็นการอำนวยความสะดวกในการตรวจค้น รวมทั้งช่วยลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายของผู้ยื่นขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ในกรณีที่พบว่ามีการประดิษฐ์ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันก่อนหน้านี้แล้ว

8. ขั้นตอนการเพิกถอนสิทธิบัตร

เป็นขั้นตอนที่มีผู้ตรวจสอบพบว่ามีความผิดปกติไม่ตรงตามที่กฎหมายกำหนดหรือในกรณีที่มีการออกใบอนุญาตให้ใช้สิทธิตามสิทธิบัตรปรากฏว่าเมื่อพ้นกำหนดระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่ออกใบอนุญาตดังกล่าว ผู้ทรงสิทธิบัตร ผู้รับอนุญาตจากผู้ทรงสิทธิบัตร หรือผู้ได้รับอนุญาตให้ใช้สิทธิตามสิทธิบัตรมิได้ดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์หรือไม่มีการใช้กรรมวิธีตามสิทธิบัตรนั้นในราชอาณาจักรโดยไม่มีเหตุอันสมควร หรือในขณะนั้นไม่มีผู้ใดขายหรือนำเข้ามาในราชอาณาจักรเพื่อขายซึ่งผลิตภัณฑ์ตามสิทธิบัตร หรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตโดยใช้กรรมวิธีตามสิทธิบัตรนั้น หรือมีการขายผลิตภัณฑ์ดังกล่าวในราคาสูงเกินควร และอธิบดีเห็นว่ามีความเหตุอันควรที่จะเพิกถอนสิทธิบัตรดังกล่าว

ในหลายประเทศ มีการเรียกร้องให้ตรวจสอบสิทธิบัตรอีกครั้งได้ (Re-examination) หลังจากที่ได้มีการอนุมัติสิทธิบัตรไปแล้ว เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพของระบบสิทธิบัตร เช่น สำนักงานสิทธิบัตรแห่งสหภาพยุโรป หรือ European Patent Office (EPO) ได้ระบุอย่างชัดเจนว่าสามารถยื่นขอให้ตรวจสอบสิทธิบัตรอีกครั้งได้ (Re-examination) แต่ต้องยื่นขอภายใน 9 เดือนนับจากวันที่ประกาศอนุมัติสิทธิบัตร และในสหรัฐอเมริกา ได้ทำการเปลี่ยนแปลงพระราชบัญญัติสิทธิบัตรเพื่อส่งเสริมให้เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยยังคงให้มีขั้นตอนที่สามารถให้ตรวจสอบสิทธิบัตรอีกครั้งได้เมื่อปี ค.ศ. 2011 (Correa, 2014)

สำหรับประเทศไทยที่เกี่ยวข้องกับการเพิกถอนสิทธิบัตรที่ชัดเจนที่สุด คือ การฟ้องเพิกถอนสิทธิบัตรยาต้านไวรัสเอช ไอ วี โดยเครือข่ายผู้ติดเชื้อเป็นผู้ยื่นฟ้องต่อบริษัทฯ ต่างประเทศ เนื่องจาก เห็นว่าสิทธิบัตรยาดังกล่าวไม่มีความชอบธรรมในการจดสิทธิบัตรยา และมีขอบเขตครอบคลุมอย่างกว้างขวาง

ทำให้ผู้ผลิตรายอื่นไม่สามารถผลิตยาได้ ส่งผลให้ประชาชนเข้าถึงยาได้ยาก ในท้ายที่สุดบริษัทฯ ต่างประเทศขอเจรจา โดยจะถอนสิทธิบัตรยาดังกล่าวจากกรมทรัพย์สินทางปัญญา หรือหมายถึงยาดังกล่าวไม่มีสิทธิบัตรในประเทศไทยต่อไป ผู้ผลิตรายอื่นสามารถดำเนินการผลิตได้ (Wisatsakun, 2004)

จากการศึกษาพบว่า มีข้อเสนอแนะในการลดปัญหาการเกิดคำสั่งเพิกถอนสิทธิบัตร คือ การนำคู่มือแนวทางการตรวจสอบสิทธิบัตรที่ได้รับการพัฒนาแล้ว และการพัฒนาระบบสารสนเทศมาใช้ในการพิจารณาสิทธิบัตร และการเพิ่มจำนวนบุคลากรโดยเฉพาะผู้ตรวจสอบสิทธิบัตร เพื่อลดภาระงานเป็นการส่งเสริมการเพิ่มคุณภาพของการตรวจสอบสิทธิบัตร (WHO, 2006)

9. ระยะผ่อนผัน

เป็นการเปิดเผยสาระสำคัญหรือรายละเอียดที่เกิดขึ้นหรือเป็นผลมาจากการ กระทำอันมิชอบด้วยกฎหมาย หรือการเปิดเผยสาระสำคัญหรือรายละเอียดโดยผู้ประดิษฐ์ รวมทั้งการแสดงผลงานของผู้ประดิษฐ์ในงานแสดงสินค้าระหว่างประเทศ หรือในงานแสดงต่อสาธารณชนของทางราชการและการเปิดเผยสาระสำคัญหรือรายละเอียดดังกล่าวได้กระทำภายในระยะเวลาที่กำหนด

แต่ยังไม่มีการกำหนดที่แน่ชัดว่าระยะเวลาในการผ่อนผันเท่าใดจึงจะมีคุณภาพ จากการศึกษาของ De Saint-Georges and van Pottelsberghe de la Potterie (2013) มีการแนะนำสูตรในการคำนวณคือ

ระยะเวลาในการผ่อนผัน = 1 - (จำนวนเดือนที่กำหนดเป็นระยะผ่อนผัน / 12)

ถ้าผลที่ได้ = 1 แสดงว่าไม่มีระยะผ่อนผัน อาจทำให้ขาดความโปร่งใสในการพิจารณาสิทธิบัตร ซึ่งอาจทำให้สิทธิบัตรที่ได้มาไม่มีประสิทธิภาพ

ถ้าผลที่ได้น้อยกว่า 1 แสดงว่า มีระยะผ่อนผันก่อให้เกิดกระบวนการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ หรือการพิจารณาสิทธิบัตรที่มีความละเอียดขึ้น

โดยพบว่าระยะผ่อนผันมีความแตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ เช่น ญี่ปุ่น กำหนดให้มีระยะผ่อนผัน

6 เดือน, สหรัฐอเมริกา กำหนดให้มีระยะผ่อนผัน 12 เดือน, สหภาพยุโรป ไม่มีการกำหนดระยะผ่อนผัน, อินเดีย กำหนดให้มีระยะผ่อนผัน 12 เดือน เป็นต้น สำหรับประเทศไทย กำหนดให้มีระยะผ่อนผัน 12 เดือน

ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ พบว่า การมีระยะผ่อนผัน ส่งผลต่อการพัฒนาด้านนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เพราะทำให้เกิดกระบวนการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เนื่องจาก มีการเปิดเผยสาระสำคัญหรือรายละเอียดที่เกิดขึ้นในงานแสดงต่อสาธารณชน แต่ควรกำหนดให้ชัดเจนว่าสิ่งประดิษฐ์และงานประเภทใดที่สามารถแสดงได้เช่นกัน

นอกจากที่กล่าวข้างต้นแล้ว ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของคำขอรับสิทธิบัตรยา เนื่องจากมีผลต่อคุณภาพของการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรยาด้วย คือ

- สถานการณ์การเกิดคำสั่ง “ละทิ้ง”
- สถานการณ์การเกิดคำสั่ง “คัดค้าน”

สถานการณ์การเกิดคำสั่ง “ละทิ้ง”

ในขั้นตอนคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ หลังจากที่มีการตรวจสอบเบื้องต้นแล้วถ้าพบว่ามีคุณภาพถูกต้อง สามารถดำเนินการในขั้นตอนต่อไปได้ ทางกรมทรัพย์สินทางปัญญา จะทำการประกาศโฆษณา โดยกำหนดให้ผู้ยื่นคำขอต้องดำเนินการภายใน 5 ปี หลังประกาศโฆษณา ซึ่งหากผู้ขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ไม่ดำเนินการใดๆ เกิน 5 ปี นับตั้งแต่วันที่ มีการประกาศโฆษณา ในทางกฎหมายถือว่าเป็น “การละทิ้งคำขอรับสิทธิบัตร”

จากการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่า ในกระบวนการทำงานยังไม่มี การดำเนินการที่ชัดเจนกับสิทธิบัตรที่สมควรถูกให้มีสถานะเป็น “ละทิ้งคำขอ” อาจเป็นการปิดโอกาสสิ่งประดิษฐ์อื่นๆ ที่มีโอกาสได้รับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ เนื่องจาก ผู้ผลิตรายอื่นไม่ทราบสถานะที่ชัดเจนของสิ่งประดิษฐ์ที่ทำการยื่นขอรับสิทธิบัตรในขณะนั้น อาจทำให้เป็นอุปสรรคขัดขวางต่อการวิจัยและพัฒนาของประเทศได้

สถานการณ์การเกิดคำสั่ง “คัดค้าน”

การคัดค้านสิทธิบัตร เป็นกระบวนการที่เปิดโอกาสให้บุคคลที่ 3 สามารถคัดค้านการรับจดสิทธิบัตรได้ภายในระยะเวลาที่กฎหมายกำหนด แต่เนื่องจากปัจจุบันยังไม่มีข้อตกลงระหว่างประเทศด้านทรัพย์สินทางปัญญานับใดที่กำหนดมาตรฐานหรือรูปแบบของกระบวนการคัดค้านเอาไว้ แต่ละประเทศจึงมีอิสระที่จะออกแบบระบบและวิธีการคัดค้านของตนเอง เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายด้านทรัพย์สินทางปัญญา ระดับการพัฒนาด้านเทคโนโลยี ตลอดจนบริบทของสังคมนั้นๆ ซึ่งโดยส่วนใหญ่แล้วระบบคัดค้านที่ปรากฏอยู่ในกฎหมายสิทธิบัตรจะมีอยู่ 2 รูปแบบหลักๆ คือ การคัดค้านก่อนที่จะรับจดทะเบียน (Pre-grant Opposition) และการคัดค้านภายหลังจากรับจดทะเบียนแล้ว (Post-grant Opposition) โดยในบางประเทศอาจเลือกที่จะใช้ทั้ง 2 ระบบเพื่อเปิดโอกาสให้สามารถยื่นคำคัดค้านได้ทั้งก่อนและหลังรับจดทะเบียนแล้ว เช่น ประเทศอินเดีย เป็นต้น (Thaksaon Sombunsap, 2011)

จากการสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้อง พบว่าควรปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสิทธิบัตรให้ง่ายต่อการสืบค้นสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง และมีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอ เพื่ออำนวยความสะดวกในการสืบค้นสถานะและข้อมูลด้านสิทธิบัตร

สรุปผลการวิจัย (Conclusion)

การศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบว่าขั้นตอนการตรวจสอบเบื้องต้น และระยะเวลาในการเปิดโอกาสให้บุคคลอื่นคัดค้านหลังจากประกาศโฆษณา เป็นขั้นตอนที่ควรปรับปรุงมากที่สุด โดยมีรายละเอียดที่ควรพัฒนาเพิ่มเติม เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มคุณภาพของระบบสิทธิบัตรยาในประเทศไทย ได้แก่ การกำหนดนิยามศัพท์พระราชบัญญัติสิทธิบัตรให้ชัดเจน การกำหนดระยะเวลาในการดำเนินการแต่ละขั้นตอนที่ชัดเจน

1. ขั้นตอนการตรวจสอบเบื้องต้น ควรพัฒนาด้านการนิยามศัพท์ ให้มีความชัดเจน เข้าใจง่าย เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันโดยเฉพาะมาตรา 3

และมาตรา 9 ที่ส่วนใหญ่กล่าวว่าการนิยามศัพท์ที่ไม่ค่อยชัดเจนเท่าที่ควร

2. ขั้นตอนประกาศโฆษณา ควรขยายระยะเวลาเพื่อให้บุคคลอื่นสามารถยื่นคัดค้านให้มากขึ้น เนื่องจาก พบว่า ระยะเวลา 90 วันเป็นระยะเวลาที่สั้นเกินไป อาจทำให้ดำเนินการไม่ทัน แต่ระยะเวลาที่เหมาะสมนั้นยังไม่สามารถกำหนดได้ขึ้นกับรูปแบบของการดำเนินงานในแต่ละประเทศ แต่ควรกำหนดให้มีการแจ้งให้บุคคลภายนอกรับทราบอย่างเป็นทางการ เพื่อให้มีการเตรียมการหรือค้นหาหลักฐานในการคัดค้านได้ทันเวลา

3. การมี 3rd party observation พบว่า หากกฎหมายไทยระบุเกี่ยวกับการมี 3rd party observation ที่ชัดเจนจะทำให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพของระบบสิทธิบัตร

4. การมี post grant opposition พบว่า ประเทศไทยควรมี post grant opposition เนื่องจากเห็นว่าเป็นการเพิ่มการตรวจสอบสิ่งประดิษฐ์ เพื่อทำให้เกิดการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยหากมีการปรับปรุงระบบสารสนเทศให้ดีขึ้น อาจทำให้มีการติดตามข้อมูลข่าวสารได้ดีขึ้น

5. ขั้นตอนการยื่นขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ พบว่า ควรพิจารณาเพื่อปรับปรุงระยะเวลาในการยื่นขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ให้สั้นลง เนื่องจากในปัจจุบัน ประเทศไทยใช้ระยะเวลาในการยื่นขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ที่เฉลี่ยประมาณ 4.5 ปี

6. ขั้นตอนการตรวจสอบการประดิษฐ์ พบว่า ควรพิจารณาในการนิยามศัพท์บางคำให้ชัดเจนมากขึ้นกว่าเดิม เช่น คำว่า inventive step เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกัน

7. ขั้นตอนการเผยแพร่รายงานการสืบค้น พบว่า ควรพัฒนารูปแบบในการจัดเก็บเอกสารให้เป็นระบบมากขึ้นโดยการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดเก็บเพื่ออำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล

8. ขั้นตอนการเพิกถอนสิทธิบัตร พบว่า การนำคู่มือแนวทางการตรวจสอบสิทธิบัตรที่ได้รับการพัฒนาแล้วมาใช้ในการพิจารณาสิทธิบัตรและการพัฒนาด้านระบบสารสนเทศ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวก

สะดวกในการทำงานจะช่วยให้การบริหารจัดการข้อมูลง่ายขึ้น รวมทั้งการเพิ่มจำนวนบุคลากรโดยเฉพาะผู้ตรวจสอบสิทธิบัตร เป็นการส่งเสริมคุณภาพของการตรวจสอบและจะช่วยเพิ่มคุณภาพของสิทธิบัตรได้

9. ระยะผ่อนผัน พบว่า การมีระยะผ่อนผันส่งผลดีต่อการพัฒนาด้านนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ เพราะทำให้เกิดกระบวนการพิจารณาสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ เนื่องจาก มีการเปิดเผยสาระสำคัญหรือรายละเอียดที่เกิดขึ้นในงานแสดงต่อสาธารณชน แต่ยังไม่มีการกำหนดที่แน่ชัดว่าระยะเวลาในการผ่อนผันเท่าใดจึงจะมีคุณภาพ

และในส่วนของคุณภาพของการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรด้วย คือสถานการณ์การเกิดคำสั่ง “ละทิ้ง” และสถานการณ์การเกิดคำสั่ง “คัดค้าน” นั้นพบว่าควรปรับปรุงระบบฐานข้อมูลสิทธิบัตรให้ง่ายต่อการสืบค้น สามารถใช้ประโยชน์ได้จริง และมีความเป็นปัจจุบันอยู่เสมอเพื่อลดปัญหาการเกิดสถานการณ์ดังกล่าว

จากที่กล่าวข้างต้น สรุปได้ว่ากระบวนการตรวจสอบคำขอรับสิทธิบัตรการประดิษฐ์ ที่ควรมีการปรับปรุงมากที่สุด ได้แก่ ขั้นตอนการตรวจสอบเบื้องต้น การยื่นขอให้ตรวจสอบการประดิษฐ์ การตรวจสอบการประดิษฐ์ และการเผยแพร่รายงานการสืบค้น

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบพระคุณกรรมการในการสอบวิทยานิพนธ์คือ รศ. ดร. จิราพร ลิ้มปานานนท์และ ผศ. ดร. กรแก้ว จันทภาษา ที่ช่วยให้คำแนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ให้ถูกต้อง รวมทั้งขอขอบพระคุณผู้ให้ข้อมูลทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์

References

- Correa, C.M. (2014). Tackling the Proliferation of Patents: How to Avoid Undue Limitations to Competition and the public domain. Retrieved March 25, 2014, from

- http://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2014/09/RP52_Tackling-the-Proliferation-of-Patents-rev_EN.pdf
Department of Intellectual Property.(2014).Figure of patent application. [cited 2014 November 1] ,
Available from: <http://www.ipthailand.go.th>
- De Saint-Georges, M.& van Pottelsberghe de la Potterie, B. (2013). A quality index for patent Systems. Research Policy, 42(3),704–719.
- Dueanden Nikhomborirak,Somkiat Tangkitwanit,Chirawat anpiamrat,Saowarat Rattanakhamfu, Wirawan Phaibunchitani,Thatsani Piyaniran and other.(2010). The development of pharmaceutical patent system in Thailand and preparation support effect of negotiating FTAs in issues pharmaceutical patent .Bangkok:Thailand Development Reseach Institute.
- Mueller, J.M. (2007). The Tiger Awakens: The Tumultuous Transformation of India's Patent system and the rise of indian pharmaceutical innovation. University of Pittsburgh Law Review, 68(3), 491-641.
- Nusaraporn Kessomboon, Usawadee Sutaphak , Kannika Kittiwetchakun , Laksamiphen Sanchawanakit , Thirathon Yungthong , Suradet Atsawinthanrangkul and other.(2014). The project to improve the quality of pharmaceutical patent system in Thailand. Bangkok :Thai Drug Watch Program.
- Suphang Chanthawanit.(2014).Qualitative research methods.Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Thaksaon Sombunsup.(2011). Analysis of patent opposition system in other countries. Bangkok : Assumption University
- Wirabun Wisatsakun.(2004) .Case study of DDI. Bangkok :Health & Development Foundation (HDF)
- World Health Organization.(2006).The effect of patents and patent applications. [cited 2014 March 29] ,
Available from: http://www.who.int/csr/don/2003_06_30/en