

คู่มือสำหรับผู้ประเมินการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ  
ด้วยผลงานด้านนวัตกรรม

## คำนำ

ด้วยคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ได้มีมติเห็นชอบประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564 โดยได้กำหนดหลักเกณฑ์เพิ่มเติมให้คณาจารย์สามารถเสนอขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการเฉพาะด้านได้ ด้วยผลงานรับใช้ท้องถิ่นและสังคม ผลงานสร้างสรรค์ด้านสุนทรียะ ศิลปะ ผลงานการสอน ผลงานนวัตกรรม และผลงานศาสนา ทั้งนี้ เพื่อเป็นช่องทางในการพัฒนาคุณภาพวิชาการ และนวัตกรรมของประเทศให้มีความหลากหลายเพิ่มขึ้นสอดคล้องกับความหลากหลายของศาสตร์ทั้งปวง รวมทั้งครอบคลุมผลงานที่คณาจารย์ได้นำความรู้ความเชี่ยวชาญในสาขาวิชาของตนมาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศ ชุมชน หรือสังคม โดยเน้นการนำไปใช้จริงที่สามารถประเมินผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นได้

คู่มือนี้ได้จัดทำขึ้นสำหรับผู้ประเมินการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับคำนิยาม รูปแบบวิธีการ การเผยแพร่ และลักษณะของผลงานวิชาการนวัตกรรม ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564 ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่าน

อ.ก.พ.อ.วิชาการฯ ด้านนวัตกรรม

## สารบัญ

๑. ที่มา .....	๔
๒. วัตถุประสงค์ .....	๖
๓. กรอบแนวทางการจัดทำเกณฑ์การประเมินพิจารณาจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดผลลัพธ์ และผลกระทบในวงกว้าง (Guiding Principle) .....	๖
๔. นิยามผลงานนวัตกรรม.....	๗
๕. นิยามเรื่องความใหม่.....	๗
๖. ผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ .....	๘
๗. รูปแบบของผลงานนวัตกรรมจากการดำเนินงานประเภทต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ .....	๙
๘. แนวทางการพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรม .....	๙
๙. รูปแบบวิธีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการจากผลงานนวัตกรรม.....	๑๐
๑๐. องค์ประกอบของเอกสารและหลักฐานประกอบการพิจารณา.....	๑๑
๑๑. การเผยแพร่ผลงานนวัตกรรม .....	๑๔
๑๒. หลักเกณฑ์การขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมโดยวิธีปกติ .....	๑๕
๑๓. หลักเกณฑ์การขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมโดยวิธีพิเศษ.....	๒๒
๑๔. ขอบเขตการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมโดยวิธีปกติและวิธีพิเศษ.....	๒๒
๑๕. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและแนวทางการดำเนินการ .....	๒๓
๑๖. หลักการและตัวอย่างแบบฟอร์มเพื่อประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี.....	๓๐
๑๗. หลักการและตัวอย่างแบบฟอร์มเพื่อประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรมด้านสังคม .....	๓๙
๑๘. ตัวอย่างแนวทางการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบสำหรับการขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วย ผลงานนวัตกรรมทางสังคม.....	๔๖
ภาคผนวก ก แนวคิดการกำหนดรูปแบบผลงานนวัตกรรม .....	๕๐
ภาคผนวก ข ตัวอย่างข้อมูลด้านผลลัพธ์และผลกระทบ.....	๖๐

## ๑. ที่มา

การเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์ด้านสังคม เทคโนโลยี และเศรษฐกิจของโลกปัจจุบัน ส่งผลให้ประเทศไทยต้องเร่งสร้างความเข้มแข็งให้กับระบบเศรษฐกิจและสังคม โดยการสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ ซึ่งประเด็นการพัฒนามีความเกี่ยวข้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ อาทิ ๑) พัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขจัดความยากจน ๒) การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ ๓) การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ ๔) การพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายในยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๖๑ - ๒๕๘๐) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔ รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs) ซึ่งการดำเนินการดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรจากภาคส่วนต่าง ๆ รวมถึงสถาบันอุดมศึกษาซึ่งเป็นภาคส่วนที่มีบุคลากรศักยภาพสูงจำนวนมากร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงานให้สัมฤทธิ์ผล

ผลการสำรวจในปี ๒๕๖๑ (รอบการสำรวจปี ๒๕๖๒) พบว่าประเทศไทยมีการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาเท่ากับ ๑.๘ แสนล้านบาทหรือคิดเป็นร้อยละ ๑.๑ ของ GDP ซึ่งในปี ๒๕๖๐ ซึ่งประเทศไทยมีการตั้งเป้าหมายการลงทุนในการวิจัยและพัฒนาที่ร้อยละ ๒ ของ GDP หรือคิดเป็นจำนวนเงินประมาณ ๓.๑ แสนล้านบาท<sup>๑</sup> ซึ่งหมายความว่าประเทศไทยจำเป็นต้องมีการลงทุนวิจัยเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อย ๑.๓ แสนล้านบาทเพื่อจะไปถึงเป้าหมายดังกล่าว ในขณะที่จำนวนบุคลากรวิจัยของประเทศมีอยู่จำนวน ๑๓๘,๖๔๔ คน ซึ่งหากพิจารณาจากจำนวนผู้มีความสามารถในกลุ่ม Top ๓% คิดเป็นจำนวนประมาณ ๔ พันคน จากข้อมูลดังกล่าวสะท้อนว่าหากจำนวนคนดังกล่าวสามารถเพิ่มมูลค่าการลงทุนการวิจัยและพัฒนาได้ประมาณ ๔๐ ล้านบาทต่อคน จะเป็นปัจจัยส่งเสริมและสนับสนุนเพื่อนำไปสู่เป้าหมายการลงทุนวิจัยและพัฒนาของประเทศที่กำหนดไว้ได้

พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๒ ได้กำหนดหน้าที่และอำนาจของสถาบันอุดมศึกษา<sup>๒</sup> ที่นอกเหนือจากการจัดการศึกษาซึ่งเป็นบทบาทหลักแล้ว ยังกำหนดบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม การบริการวิชาการแก่สังคม การทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม รวมถึงหน้าที่และอำนาจอื่นตามที่กฎหมายกำหนด อีกทั้งยังมีการมุ่งเน้นบทบาทในการวิจัยและการสร้างนวัตกรรม<sup>๓</sup> ให้สอดคล้องกับความต้องการและความจำเป็นของประเทศ และส่งเสริมให้มีการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมของสถาบันอุดมศึกษาไปใช้ประโยชน์<sup>๔</sup>

การจัดทำเกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรม เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมและสนับสนุนบุคลากรที่มีความสามารถให้เข้ามามีส่วนร่วมในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานนวัตกรรมด้วยการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนานวัตกรรมสู่การใช้ประโยชน์ โดยการจัดทำเกณฑ์ดังกล่าวมุ่งเน้นการส่งเสริมบทบาทการทำงานและเส้นทางอาชีพของบุคลากรสถาบันอุดมศึกษา นอกเหนือจากการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการในรูปแบบการใช้ผลงานตีพิมพ์และเพื่อสนับสนุนการทำงานเชื่อมโยงระหว่างสถาบันอุดมศึกษาและภาคส่วนอื่น ๆ อาทิ ภาคอุตสาหกรรม

<sup>๑</sup> ประมวลผลโดยสำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

<sup>๒</sup> มาตรา ๒๖ พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๒

<sup>๓</sup> มาตรา ๓๗ พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๒

<sup>๔</sup> มาตรา ๓๙ พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ.๒๕๖๒

ชุมชนและสังคม เพื่อขยายการนำเอาผลงานวิจัยและนวัตกรรมรวมถึงองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ในวงกว้าง เพื่อตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศ ๔ ด้าน ประกอบด้วย การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความสามารถ การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยในต่างประเทศหลายแห่งได้มีการศึกษา จัดทำแนวทางและเกณฑ์ การขอตำแหน่งทางวิชาการโดยนำผลงานด้านนวัตกรรมและการมีส่วนร่วมกับภาคส่วนต่าง ๆ มาร่วมพิจารณา อาทิ University of Otago ประเทศนิวซีแลนด์ ได้กำหนดแนวทางและเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการของบุคลากรในมหาวิทยาลัย ในมิติผลงานด้านต่าง ๆ อาทิ ผลงานที่สามารถไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ (Commercialization of Research) และงานวิจัยเชิงประยุกต์ (Applied Research) โดยคุณสมบัติและเกณฑ์การพิจารณาในแต่ละระดับมุ่งเน้นการพัฒนาบุคลากรผ่านการทำงานร่วมกับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร การทำงานแบบเครือข่าย รวมทั้งบทบาทในการเป็นผู้สร้างทีมงาน และพัฒนานักวิจัยรุ่นใหม่<sup>๕</sup>

National Science Foundation (NSF) ร่วมกับ Oregon State University จัดทำข้อเสนอแนะ แนวทางการพิจารณาเลื่อนตำแหน่งทางวิชาการและการจ้างงาน โดยพิจารณาผลงานทางด้าน Innovation & Entrepreneurship (I&E output) โดยได้มีการจัดตั้งคณะกรรมการ Promotion & Tenure Innovation & Entrepreneurship (PTIE) เพื่อศึกษาวิจัยร่วมสถาบันการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกาว่า ๖๔ แห่ง และองค์กรต่างประเทศ ซึ่งข้อเสนอแนะดังกล่าวได้เสนอตัวชี้วัด (Indicator) สำหรับการประเมินผลลัพธ์ และผลกระทบของผลงานด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ (I&E Output) ๖ มิติ<sup>๖</sup> ดังตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ ข้อเสนอตัวชี้วัดสำหรับการประเมินผลลัพธ์และผลกระทบของผลงานด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ (I&E Output)

ข้อเสนอตัวชี้วัด	รายละเอียด
๑. ทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Patent applications</li> <li>● Patent award</li> <li>● Copyrights (including software)</li> <li>● Trademark</li> <li>● Tangible property (e.g., cell line)</li> <li>● Germplasm protection</li> <li>● Invention disclosure</li> <li>● Novel data products</li> <li>● Novel process &amp; procedure</li> <li>● Installation of creative work</li> <li>● Trade secrets &amp; know how</li> </ul>

<sup>๕</sup> ๒๐๒๑ Academic Staff Promotions, University of Otago

<sup>๖</sup> PTIE Findings: Expanding Promotion and Tenure Guidelines to Inclusively Recognize Innovation and Entrepreneurial Impact, <https://ir.library.oregonstate.edu/concern/defaults/jw๘๒๗๓๕๑> (เข้าถึงข้อมูล ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๔)

ข้อเสนอตัวชี้วัด	รายละเอียด
๒. ได้รับทุนจากภายนอก (Sponsored Research)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Industry sponsored activities (contracting and material transfer agreements, research, service and testing)</li> <li>● Non-profit and foundation support</li> <li>● Government commercialization program (e.g., STTR and SBIR grants, NSF PFI, state and/or local funding opportunities)</li> </ul>
๓. การนำไปใช้ประโยชน์ (Use & Licensing)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Licensed intellectual property &amp; technology</li> <li>● Royalty generated</li> <li>● Usage of product/service/ methods</li> <li>● Unit-specific evidence of societal impact</li> </ul>
๔. เกิดการต่อยอด/ สร้างมูลค่าเพิ่ม (Entity Creation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Startup/ spinout organization (including for profit, non- profits and foundation)</li> <li>● Founded on specific University intellectual property (e.g., private and public commercialization fund beyond SBIR/ STTR, private equity investment)</li> <li>● Revenue/fund generated</li> <li>● People impact &amp; people employed</li> </ul>
๕. พัฒนาบุคลากร (I&E Career Preparation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Student &amp; researcher trained/mentored as part of the work/curriculum</li> <li>● Student-led innovations and startups under faculty mentorship</li> <li>● Incorporation of I&amp;E skill into classroom</li> <li>● Curricular development/ enhancement based on I&amp;E work</li> </ul>
๖. เชื่อมโยงภาคส่วนอื่น (I&E Engagement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● มีการทำงานเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม, ภาครัฐ, หน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร, มูลนิธิ, ชุมชน ฯลฯ</li> </ul>

ที่มา: PTIE Findings: Expanding Promotion and Tenure Guidelines to Inclusively Recognize Innovation and Entrepreneurial Impact, <https://ir.library.oregonstate.edu/concern/defaults/jw๘๒๗๒๕๑> (เข้าถึงข้อมูล ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๔)

## ๒. วัตถุประสงค์

- ๒.๑ เพื่อสร้างความเข้าใจในแนวทางการพิจารณาและขั้นตอนการดำเนินงานให้กับคณะกรรมการผู้ประเมินผลงานด้านนวัตกรรม
- ๒.๒ ส่งเสริมการพัฒนาหรือประยุกต์ใช้ผลงานด้านนวัตกรรมให้ตรงตามความต้องการและความจำเป็นของประเทศ
- ๒.๓ สนับสนุนการพัฒนาเส้นทางอาชีพของบุคลากรให้สามารถพัฒนาผลงานที่เกิดประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

## ๓. กรอบแนวทางการจัดทำเกณฑ์การประเมินพิจารณาจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบในวงกว้าง (Guiding Principle)

- ๓.๑ ผู้สมควรได้รับการแต่งตั้ง ต้องเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดและส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ รวมถึงมีศักยภาพในการสร้างทีมงาน/เครือข่าย/บัณฑิต เพื่อเพิ่มความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศ

- ๓.๒ มีความรู้/ความสามารถ/ความเชี่ยวชาญในการสร้างและประยุกต์องค์ความรู้/เทคโนโลยี/ทรัพย์สินทางปัญญา ที่นำไปสู่นวัตกรรมที่เกิดประโยชน์ชัดเจนและมีผลกระทบสำคัญ
- ๓.๓ ผลงานเกิดประโยชน์เป็นรูปธรรม สามารถวัดผลกระทบได้ชัดเจน ตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาประเทศ ๔ ด้าน ได้แก่
- ๑) การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและจัดความยากจน
  - ๒) การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ
  - ๓) การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ
  - ๔) การพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ

#### ๔. นิยามผลงานนวัตกรรม

ผลงานนวัตกรรมต้องเป็นสิ่งใหม่ หรือสิ่งที่พัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งส่งผลให้เกิดการพัฒนามาตรฐาน ประสิทธิภาพ มูลค่า คุณภาพ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ สร้างผลกระทบได้ในวงกว้างในเชิงพาณิชย์ หรือในเชิงสาธารณะ และมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังต่อไปนี้<sup>๗</sup>

- (๑) ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี เช่น ผลิตภัณฑ์ (product) การบริการ (service) กรรมวิธีที่เกี่ยวข้องกับการผลิต (process) หรือ
- (๒) ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม เช่น การจัดโครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ การบริหารการเงิน ธุรกิจ การตลาด หรือในการอื่นใด

#### ๕. นิยามเรื่องความใหม่

คำว่า “ใหม่” ของผลงานนวัตกรรม ในที่นี้มีความหมายตามระดับของการพัฒนาดังต่อไปนี้

- ๕.๑ ใหม่ในระดับองค์กร หมายถึง นวัตกรรมดังกล่าวได้ถูกพัฒนาหรือปรับใช้กับองค์กรนั้นเป็นครั้งแรก และสามารถส่งผลกระทบในมิติของเศรษฐกิจหรือสังคม
- ๕.๒ ใหม่ในระดับธุรกิจหรือตลาด หมายถึง นวัตกรรมนั้นได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในรูปสินค้าหรือบริการเป็นครั้งแรก
- ๕.๓ ใหม่ในระดับอุตสาหกรรม หมายถึง นวัตกรรมดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้เป็นครั้งแรกในอุตสาหกรรมหรืออาจมีอยู่แล้วในอุตสาหกรรมอื่นแต่ได้รับการปรับรูปแบบให้สามารถใช้อีกอุตสาหกรรมใหม่ได้อย่างเหมาะสม
- ๕.๔ ใหม่ในระดับประเทศ หมายถึง นวัตกรรมดังกล่าวอาจพัฒนาขึ้นแล้วในต่างประเทศ แต่ได้มีการพัฒนาและนำไปสู่การใช้ประโยชน์จริงในประเทศไทย
- ๕.๕ ใหม่ในระดับนานาชาติ หมายถึง นวัตกรรมที่มีการนำมาใช้ประโยชน์และได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ

<sup>๗</sup> พระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. ๒๕๖๒

## ๖. ผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

ผลงานด้านนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้อำหนดตำแหน่งผลงานทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม สามารถเป็นผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (Technology/process innovation) **หรือ ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม (Social innovation)** <sup>๘</sup> เพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ในการส่งเสริมให้นำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ได้จริง และส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมของประเทศ ซึ่งจะต้องสอดคล้องกับประเภทผลงานรายการใดรายการหนึ่ง **หรือ** หลายรายการ ดังต่อไปนี้

- ๖.๑ เป็นผลงานที่ก่อให้เกิดเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า หรือ ความรู้เชิงปฏิบัติการที่แตกต่างจากอดีต (Cutting-edge technology, Advance new technology, Know-how)
- ๖.๒ เป็นผลงานที่มีการบูรณาการที่นำไปสู่การได้เทคโนโลยีใหม่ (Multidisciplinary character of leading-edge technology)
- ๖.๓ เป็นการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ หรือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ (Discover new knowledge/ Test application of theory)
- ๖.๔ เป็นผลงานที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย (Appropriate technology) ที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และส่งผลกระทบต่อตามระดับที่กำหนด
- ๖.๕ เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะที่มีความสำคัญสูงที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการเดิม (Solutions to specific problems)
- ๖.๖ เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือ กระบวนการใหม่ (New products/New processes) ด้วยองค์ความรู้ใหม่ หรือกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย (Reverse engineering)
- ๖.๗ เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ (Improved products/Improve process) ให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญด้วยองค์ความรู้ใหม่ หรือกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย (Reverse engineering)
- ๖.๘ เป็นนวัตกรรมภาครัฐ (Public sector innovation) หรือนวัตกรรมเชิงนโยบาย (Policy innovation) ที่มีการคิดค้น ออกแบบหรือกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ การกิจและเป้าประสงค์ใหม่ขึ้น หรือประยุกต์ใช้เครื่องมือนโยบายใหม่ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพการณ์หรือพฤติกรรม อาทิ นวัตกรรมด้านการบริการ นวัตกรรมองค์กร/ประชาสังคม
- ๖.๙ เป็นนวัตกรรมสังคมดิจิทัล (Digital social innovation) อาทิ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาความร่วมมือร่วมชาติปีไทย การเข้าถึงการบริการของผู้ด้อยโอกาส การพัฒนาสังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การระดมทุนพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาเมือง
- ๖.๑๐ เป็นนวัตกรรมหน่วยเชื่อมโยง (Intermediaries) ที่สามารถพัฒนาการส่งเสริมนวัตกรรม อาทิ การนำผู้เชี่ยวชาญ เครือข่าย กลไกการบ่มเพาะ (Incubator or accelerator) การระดมทุนและเชื่อมโยงตลาดอันนำไปสู่ความสำเร็จของการพัฒนาระบบนิเวศนวัตกรรม
- ๖.๑๑ เป็นนวัตกรรมด้านเศรษฐกิจเชิงสังคม (Social economy) ที่เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ที่อาศัยรูปแบบการสร้างธุรกิจเพื่อสังคม (Social enterprise) หรือการจัดตั้งหน่วยธุรกิจ
- ๖.๑๒ เป็นนวัตกรรมด้านเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing and collaborative economy) อาทิ การลดอาหารเหลือทิ้ง การเพิ่มการใช้ประโยชน์จากพื้นที่และทรัพย์สิน

<sup>๘</sup> Dmitri Domanski and Christoph Kaletka (Eds.), Exploring the Research Landscape of Social Innovation A deliverable of the project Social Innovation Community (SIC), TU Dortmund University, Project funded by European Union's Horizon, ๒๐๒๐.



## ๗. รูปแบบของผลงานนวัตกรรมจากการดำเนินงานประเภทต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

รูปแบบของผลงานจากการดำเนินงานประเภทต่าง ๆ ที่สามารถใช้ในการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ โดยสามารถจำแนกตามผลงานด้านเทคโนโลยีหรือผลงานนวัตกรรมด้านสังคม โดยมีรูปแบบของผลงานแต่ละด้านดังนี้

### ๗.๑ ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี

๗.๑.๑ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรม (Innovation development/commercializable R&D stage) หมายถึง ผลงานที่เกิดขึ้นจากการทำกิจกรรมที่ใช้องค์ความรู้ในการพัฒนา โดยเริ่มจากโจทย์ความต้องการของผู้ใช้ (Market-Oriented Research) และสามารถแสดงให้เห็นแนวทางการใช้ประโยชน์ได้ ซึ่งเป็นไปได้หลายรูปแบบ อาทิ Joint R&D, Contract R&D, โครงการที่ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจากเอกชน หรือร่วมระหว่างรัฐและเอกชน (Industry Sponsorship of University Research) การปรับใช้เทคโนโลยีให้สามารถนำไปแก้ปัญหาได้จริง (Appropriate Technology) การทำวิศวกรรมย้อนรอยเพื่อให้สามารถใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในงานจริง (Reverse Engineering) เป็นต้น

๗.๑.๒ ผลงานนวัตกรรมที่สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ (Innovation deployment/ technology transfer stage) หมายถึง ผลงานนวัตกรรมที่มีข้อมูลหลักฐานองค์ความรู้หรือความคิดสร้างสรรค์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ Patent, Industrial Design, Trademark, Copyright หรือรูปแบบที่มีการเผยแพร่อื่น ๆ ซึ่งมีผู้ใช้ประโยชน์ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ หรือ เกิดการจัดตั้งบริษัทสตาร์ทอัพ (Startup) การเกิด Spin-off การร่วมลงทุน Investment, Joint Venture, holding company และต้องเกิดผลทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สามารถประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบได้

### ๗.๒ ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม

๗.๒.๑ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรมทางสังคม หมายถึง ผลงานนวัตกรรมที่เป็นรูปแบบโครงการ (Social innovation project or research) ที่เป็นการตอบสนองความต้องการของสังคม หรือเป็นโครงการนำร่องหรือต้นแบบนวัตกรรมทางสังคม (Pilot/prototypes) ที่เป็นแนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาและสามารถเห็นผลการเปลี่ยนแปลงจริงรวมถึงการได้รับการยอมรับจากผู้ใช้ประโยชน์

๗.๒.๒ ผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง (Social innovation scaling phase) หมายถึง นวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการยอมรับและเกิดการขยายผลในวงกว้าง มีผลกระทบทางสังคมอย่างชัดเจน หรือเป็นนวัตกรรมทางสังคมที่สร้างหน่วยธุรกิจที่ทำงานลักษณะไม่แสวงหากำไรแบบ social enterprise มีการบ่มเพาะหรือได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้จากผู้สร้างผลงานนวัตกรรม และเกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สามารถประเมินผลได้

## ๘. แนวทางการพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรม

แนวทางการพิจารณาแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการจากผลงานนวัตกรรม ประกอบด้วย ๒ ด้าน ได้แก่

### ๘.๑ แนวทางการประเมินด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่งทางวิชาการ

คุณสมบัติสำคัญของผู้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม มุ่งเน้นที่บทบาทการสร้างและพัฒนาบุคลากร การนำบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย ความสามารถในการสร้างทีมงาน

สร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกัน การเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์จากผลงาน รวมถึงการผลักดันผลงานให้สามารถนำไปใช้ประโยชน์<sup>๙</sup> ที่สอดคล้องกับระดับตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม

## ๘.๒ แนวทางการประเมินด้านผลงานนวัตกรรม

แนวทางการประเมินผลงานของผู้ขอตำแหน่งทางวิชาการจากผลงานด้านนวัตกรรม พิจารณาองค์ประกอบ ๒ ด้าน ดังต่อไปนี้

- ๑) **ด้านลักษณะและคุณภาพผลงานนวัตกรรม** เป็นผลงานที่มุ่งให้เกิดนวัตกรรมในประเทศ ทั้งผลงาน Appropriate Technology/Advance Technology/ Know how ต่าง ๆ / ทรัพย์สินทางปัญญาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์และตอบโจทย์ประเทศ โดยที่มาของนวัตกรรมรวมถึงการวิจัยและพัฒนา หรือ การทำวิศวกรรมย้อนรอย หรือ Technology Localization และ/หรือกระบวนการอื่นๆ ซึ่งลักษณะและคุณภาพของผลงานต้องสอดคล้องกับระดับตำแหน่งทางวิชาการด้านนวัตกรรม
- ๒) **ด้านผลลัพธ์ หรือ ผลกระทบของผลงานนวัตกรรม** พิจารณาจากระดับการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (Diffusion of innovations) ที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์/ผลกระทบที่เกิดขึ้นทางด้านเศรษฐกิจและสังคม (Socioeconomic outcome & Impact) สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ๔ ด้าน

## ๙. รูปแบบวิธีการแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการจากผลงานนวัตกรรม

แนวทางการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการสามารถพิจารณาดำเนินการได้ ๒ วิธี ดังนี้

- ๙.๑ **วิธีปกติ:** เป็นการพิจารณาตามเกณฑ์คุณสมบัติ จำนวนผลงาน ร่วมกับระดับคุณภาพของผลงานตามคุณสมบัติประจำตำแหน่ง โดยเป็นการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการแบบนี้จำนวนผลงานตามมาตรฐานเดิมที่มีการแบ่งระดับคุณภาพของผลงานโดยเพิ่มเติมมิติของระดับการนำไปใช้ประโยชน์ ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ หมวดที่ ๒ ข้อ ๑๖ กรณีการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรม
- ๙.๒ **วิธีพิเศษ<sup>๑๐</sup>:** เป็นการพิจารณาตามเกณฑ์คุณสมบัติแบบเข้มข้นเฉพาะตำแหน่งทางวิชาการด้านนวัตกรรมที่มีผลงานถึงขั้นการนำไปใช้ประโยชน์สู่สาธารณะหรือเชิงพาณิชย์เท่านั้น โดยสามารถแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งรองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ โดยที่ผู้นั้นไม่ได้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือ รองศาสตราจารย์มาก่อน (Fast Track) ทั้งนี้ ผู้ที่ได้รับการเสนอตำแหน่งจะต้องมีคุณสมบัติและผลงานสอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนดด้านคุณภาพและเกณฑ์คุณสมบัติประจำตำแหน่ง รวมถึงพิจารณาผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์สู่สาธารณะหรือเชิงพาณิชย์ที่ชัดเจน ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ หมวดที่ ๒ ข้อ ๑๙.๑ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการโดยวิธีพิเศษ

<sup>๙</sup> หมายถึง การตรวจสอบเบื้องต้นเรื่องลักษณะและบทบาทของผู้มีส่วนร่วมในการเสนอผลงานต้องสอดคล้องกับประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง ผศ. รศ. และ ศ. พ.ศ. ๒๕๖๔ และเกณฑ์คุณสมบัติเรื่องบทบาทที่กำหนดในเกณฑ์ฯ ด้านผลงานนวัตกรรม ตามระดับตำแหน่งทางวิชาการที่กำหนด

<sup>๑๐</sup> เหมาะกับสถานการณ์ที่ขาดแคลนผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องใหม่ ๆ โดยเฉพาะกับผลงานที่เกิดขึ้นครั้งแรกของประเทศ ต้องใช้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มากกว่าปกติมีจำนวนไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับมิติขององค์ความรู้ที่บูรณาการในการทำงานนั้น แต่บุคคลที่ได้รับการเสนอตำแหน่งนี้จะต้องมีผลงานเป็นที่ประจักษ์หรือเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศหรือนานาชาติ

## ๑๐. องค์ประกอบของเอกสารและหลักฐานประกอบการพิจารณา

ผู้ขอต้องเสนอเอกสารประกอบการพิจารณา โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

๑๐.๑ เอกสารพร้อมหลักฐานข้อมูลคุณสมบัติประจำตำแหน่ง ที่แสดงถึงบทบาทหน้าที่ของผู้ขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการในด้านต่าง ๆ การสร้างทีมงานหรือเครือข่าย การผลักดันการนำผลงานไปใช้ ประโยชน์และการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์ อาทิ ข้อมูลการพัฒนาบุคลากร (I&E career preparation) ข้อมูลการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่น (I&E engagement)

๑๐.๒ เอกสารพร้อมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับผลงานนวัตกรรม ที่สรุปข้อมูลที่แสดงให้เห็นการพัฒนา ผลงาน สอดคล้องกับรูปแบบผลงานนวัตกรรมโดยสามารถจำแนกตามผลงานนวัตกรรมด้าน เทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมด้านสังคม ซึ่งอย่างน้อยประกอบด้วยประเด็นดังนี้

- ๑) ข้อมูลของสถานการณ์ปัญหาก่อนการดำเนินการ
- ๒) คำอธิบายแนวทางและกระบวนการแก้ปัญหา โดยระบุแนวทางใหม่ หรือวิธีการใหม่ หรือวิธีทำ ให้เกิดประสิทธิภาพหรือประสิทธิผลดีกว่าเดิม หรือวิธีที่ทำให้เกิดจากการพัฒนาที่เหมาะสมกับ บริบทของประเทศไทย หรือ วิธีที่ทำให้เกิดการพัฒนาลิขสิทธิ์หรือความรู้ใหม่ในประเทศจาก กระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย รวมถึงการมีส่วนร่วมของการกำหนดปัญหาและแก้ปัญหา หรือ การสร้างคุณค่าในมิติใหม่
- ๓) คำอธิบายถึงความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการแก้ปัญหา หรือการสร้างคุณค่า
- ๔) คำอธิบายถึงความรู้หรือองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ
- ๕) คำอธิบายถึงการดำเนินการ หรือการนำผลงานไปใช้ประโยชน์
- ๖) คำอธิบายถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้

๑๐.๓ เอกสารพร้อมหลักฐานประกอบการพิจารณาอื่น ๆ (ถ้ามี) ผู้เสนอผลงานสามารถใช้เอกสาร หลักฐานอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้ที่ใช้ในการ พัฒนา บทบาทของผู้มีส่วนร่วมหรือภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลงานนวัตกรรม อาทิ

- ๑) ข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา (intellectual property)
- ๒) ข้อมูลการในการนำผลงานไปต่อยอด/ สร้างมูลค่าเพิ่ม (entity creation)
- ๓) ข้อมูลการได้รับทุนจากภายนอก (sponsored research)
- ๔) ข้อมูลการนำไปใช้ประโยชน์ (use & licensing) อาทิ หลักฐานการประเมินผลลัพธ์หรือ ผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ หรือรายงานผลการ ประเมินผลกระทบจากผู้ประเมินอิสระ

ตารางที่ ๒ แสดงความเชื่อมโยงระหว่างเอกสารหรือหลักฐานตามข้อ ๑๐.๑ ๑๐.๒ และ ๑๐.๓ ที่ใช้ ในการเสนอขอกำหนดตำแหน่งวิชาการด้านนวัตกรรมกับมิติของการพัฒนาผลงานนวัตกรรมของ PTIE ที่ได้ กำหนดไว้เป็น Innovation & Entrepreneurship output และตารางที่ ๓ แสดงรายละเอียดของประเภท ของข้อมูลโดยละเอียดที่ผู้เสนอขอผลงานสามารถเลือกให้สอดคล้องกับลักษณะของงานนวัตกรรมแต่ละเรื่อง

ตารางที่ ๒ ความสัมพันธ์ระหว่างเอกสารที่ใช้เสนอขอผลงานกับ Innovation & Entrepreneurship output

รายการ	Innovation & Entrepreneurship Output
๑๐.๑ เอกสารพร้อมหลักฐานข้อมูลคุณสมบัติประจำตำแหน่ง ที่แสดงถึงบทบาทหน้าที่ของผู้ขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการในด้านต่าง ๆ การสร้างทีมงานหรือเครือข่าย การผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์และ การถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์	๑. ข้อมูลการพัฒนาบุคลากร (I&E career preparation) ๒. ข้อมูลการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่น (I&E engagement)
๑๐.๒ เอกสารพร้อมหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับผลงานนวัตกรรม ที่สรุปข้อมูลที่แสดงให้เห็นการพัฒนาผลงาน สอดคล้องกับรูปแบบผลงานนวัตกรรมโดยสามารถจำแนกตามผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมด้านสังคม	
๑๐.๓ เอกสารพร้อมหลักฐานประกอบการพิจารณาอื่น ๆ (ถ้ามี) <sup>๑๑</sup> ผู้เสนอผลงานสามารถใช้เอกสารหลักฐานอื่น ๆ เพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณาซึ่งสามารถแสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้ที่ใช้ในการพัฒนา บทบาทของผู้มีส่วนร่วมหรือภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับผลงานนวัตกรรม	๑. ข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา (intellectual property) ๒. ข้อมูลการต่อยอด/ สร้างมูลค่าเพิ่ม (entity creation) ๓. ข้อมูลการได้รับทุนจากภายนอก (sponsored research) ๔. ข้อมูลการนำไปใช้ประโยชน์ (use & licensing)

สำหรับรายละเอียดของหลักฐานในตารางที่ ๒ ประกอบด้วย หลักฐานที่แสดงให้เห็นข้อมูลการพัฒนาบุคลากร ข้อมูลการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่น ข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา ข้อมูลที่แสดงให้เห็นการต่อยอด/สร้างมูลค่าเพิ่ม ข้อมูลการได้รับทุนจากภายนอก และข้อมูลการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้สามารถจำแนกรายละเอียดตามประเภทของหลักฐานเพื่อให้ครอบคลุมประเภทของนวัตกรรมและระดับการนำไปใช้ประโยชน์ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบการขอตำแหน่งทางวิชาการด้านนวัตกรรมได้ดังตารางที่ ๓

ตารางที่ ๓ รายละเอียดของหลักฐานประกอบการพิจารณาด้านคุณสมบัติและด้านผลงาน

ข้อมูลหรือเอกสารหลักฐาน	รายละเอียด
๑. ข้อมูลการพัฒนาบุคลากร (I&E career preparation)	๑.๑ ข้อมูลผลการพัฒนานักศึกษาและนักวิจัยผ่านการอบรม/พี่เลี้ยงในการดำเนินงาน (student & researcher trained/mentored as part of the work/curriculum) ๑.๒ ข้อมูลผลการพัฒนานวัตกรรมสำหรับผู้เรียนและสตาร์ทอัพโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรของสถาบันการศึกษา (student-led innovations and startups under faculty mentorship)

<sup>๑๑</sup> หมายเหตุ ข้อมูลหลักฐานที่กำหนดไว้ในตาราง ผู้เสนอสามารถเลือกส่งหลักฐานเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับประเภทของนวัตกรรมหรือระดับของผลงานวิชาการ

ข้อมูลหรือเอกสารหลักฐาน	รายละเอียด
	๑.๓ ข้อมูลการบูรณาการทักษะด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการในชั้นเรียน (incorporation of i&e skill into classroom) ๑.๔ ข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยความรู้ทางด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ (curricular development/ enhancement based on i&e work) ๑.๕ ข้อมูลการพัฒนาบุคลากรผ่านทาง การให้คำปรึกษา (consulting) หรือฝึกอบรม (training)
๒. ข้อมูลการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่น (I&E engagement)	๒.๑ ข้อมูลการสร้างเครือข่ายการทำงานเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม, ภาครัฐ, หน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร, มูลนิธิ, ชุมชน ฯลฯ
๓. ข้อมูลผลงาน	๓.๑ คำขอรับสิทธิบัตร (patent applications) ๓.๒ อนุสิทธิบัตร สิทธิบัตรการประดิษฐ์ และสิทธิบัตร (patent award) ๓.๓ ลิขสิทธิ์ (รวมถึงซอฟต์แวร์) (copyrights including software) ๓.๔ เครื่องหมายการค้า (trademark) ๓.๕ ทรัพย์สินทางปัญญาที่จับต้องได้ (tangible research property) <sup>๑๒</sup> ๓.๖ ทรัพย์สินทางปัญญาที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองพันธุ์พืช (germplasm protection) ๓.๗ การเปิดเผยการประดิษฐ์ (invention disclosure) ๓.๘ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใหม่ (novel data products) ๓.๙ ข้อมูลกระบวนการหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ (novel process & procedure) ๓.๑๐ ผลงานสร้างสรรค์ (installation of creative work) ๓.๑๑ ความลับทางการค้าและความรู้เชิงชั้นตอน (trade secrets & know how) ๓.๑๒ ผลงานที่ได้รับการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย ๓.๑๓ ผลงานในรูปแบบภูมิปัญญาชาวบ้านที่ได้รับการยอมรับและมีการนำไปใช้อย่างกว้างขวาง
๔. ข้อมูลการต่อยอด/ สร้างมูลค่าเพิ่ม (entity creation)	๔.๑ หลักฐานการจัดตั้งหรือแยกตัวขององค์กร (startup/spinout organization) รวมถึงองค์กรหรือหน่วยงานทั้งในรูปแบบที่มุ่งแสวงหากำไร ไม่แสวงหากำไร และมูลนิธิ (profit, non-profits and foundation) ๔.๒ หลักฐานการจัดตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวกับการจัดการทรัพย์สินทางปัญญา อาทิ การร่วมลงทุนของสถานประกอบการ (private and public commercialization fund, private equity investment) ๔.๓ ข้อมูลรายได้จากการใช้ประโยชน์ (revenue/fund generated) ๔.๔ ข้อมูลการจ้างงาน (people impact & people employed) ของการจัดตั้งองค์กร ๔.๑ และ ๔.๒

<sup>๑๒</sup> ทรัพย์สินทางปัญญาที่จับต้องได้ (tangible research property) หมายถึง ทรัพย์สินทางปัญญาประเภทหนึ่งที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการวิจัยที่ได้รับทุนจากภายนอก อาทิ วัสดุทางชีวภาพ เซลล์ที่ได้จากการสกัดโปรตีน เนื้อเยื่อที่เกิดจากการเพาะเลี้ยง แบบวงจรรวม วงจรไฟฟ้า แบบทางวิศวกรรม ซอฟต์แวร์ วงจรรวม (integrated circuit chips) ฐานข้อมูล อุปกรณ์ต้นแบบ หรือเครื่องมือที่ได้พัฒนาขึ้น (ที่มา: <https://doresearch.stanford.edu/policies/research-policy-handbook/intellectual-property/tangible-research-property>)

ข้อมูลหรือเอกสารหลักฐาน	รายละเอียด
<p>๕. ข้อมูลการได้รับทุนจากภายนอก (sponsored research)</p>	<p>๕.๑ รายงานหรือข้อมูลกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรม (industry sponsored activities) รวมถึงสัญญาหรือข้อตกลงการทำงานร่วมกัน ข้อตกลงการใช้ตัวอย่างชีวภาพ (contracting and material transfer agreements) รายงานโครงการวิจัย (research) หลักฐานการให้บริการและทดสอบ (service and testing)</p> <p>๕.๒ หลักฐานการสนับสนุนโดยองค์กรไม่แสวงหากำไรหรือมูลนิธิ (non-profit and foundation support)</p> <p>๕.๓ รายงานผลของโครงการสนับสนุนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานรัฐ อาทิ ทุนพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมตามความต้องการภาครัฐ (government commercialization programs) โครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (พวอ.) โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility) โครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (TED fund)</p>
<p>๖. ข้อมูลการนำไปใช้ประโยชน์ (use &amp; licensing)</p>	<p>๖.๑ การอนุญาตให้ใช้สิทธิ (licensed intellectual property &amp; technology)</p> <p>๖.๒ ค่าตอบแทนการใช้สิทธิ (royalty generated)</p> <p>๖.๓ เอกสารประเภทรายงาน (technical report) หรือหลักฐานการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์/บริการ/วิธีการ/การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ (usage of product/service/methods)</p> <p>๖.๔ หลักฐานการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ คือ การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความยากจน การสร้างขีดความสามารถแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ หรือการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ</p> <p>๖.๕ รายงานผลการประเมินผลกระทบจากองค์กรอิสระ<sup>๑๓</sup> ที่แสดงถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดขึ้นจากการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ หรือการเติบโตขององค์กรธุรกิจ หรือมูลค่าที่เกิดจากการจ้างงานเพิ่ม หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านการศึกษา สังคม และสิ่งแวดล้อม</p>

ที่มา: PTIE Findings: Expanding Promotion and Tenure Guidelines to Inclusively Recognize Innovation and Entrepreneurial Impact, <https://ir.library.oregonstate.edu/concern/defaults/jw๘๒๗๓๒๕๑> (เข้าถึงข้อมูล ๑๕ มีนาคม ๒๕๖๔)

### ๑๑. การเผยแพร่ผลงานนวัตกรรม

เผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นว่าผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิซึ่งเป็นบุคคลภายนอกที่มาจากหลากหลายสถาบัน (peer reviewer) ที่ได้รับการยอมรับ

#### ๑๑.๑ รายงานการพัฒนาผลงานนวัตกรรมและการนำไปใช้ประโยชน์ อาทิ

- ๑๑.๑.๑ รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์หรือรายงานเชิงเทคนิค (technical report) ที่ได้รับการสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรม (industry sponsored activities) รวมถึงสัญญาหรือข้อตกลงการทำงานร่วมกันแสดงถึงการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ ข้อมูล

<sup>๑๓</sup> มหาวิทยาลัยควมร็อกโกสนับสนุนการประเมิน Socioeconomic Impact ของบุคลากร

ผลิตภัณฑ์ใหม่ (novel data/products) ข้อมูลวิธีการ/กระบวนการใหม่ (novel process /procedure) การออกแบบสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งต้องได้รับการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องจากหลากหลายสถาบัน

- ๑๑.๑.๒ รายงานผลการประเมินผลกระทบจากผู้ประเมินอิสระที่แสดงถึงผลลัพธ์ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากผลงานนวัตกรรม
- ๑๑.๑.๓ ในกรณีที่ผลงานนวัตกรรมไม่สามารถเปิดเผยต่อสาธารณะได้ต้องมีหลักฐานแสดงเหตุผลรวมถึงต้องมีหลักฐานยืนยันถึงการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์
- ๑๑.๒ เอกสารแสดงทรัพย์สินทางปัญญาของผลงานนวัตกรรม อาทิ สิทธิบัตร สิทธิบัตรการประดิษฐ์ อนุสิทธิบัตร ลิขสิทธิ์ เอกสารแสดงการได้รับการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย
- ๑๑.๓ การเผยแพร่ผลงานนวัตกรรมผ่านเวทีระดับชาติ หรือระดับนานาชาติที่เปิดโอกาสให้มีการนำเสนอผลงานด้านนวัตกรรมสู่สาธารณะ
- ๑๑.๔ การแพร่หลาย (diffusion) ของเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมที่ฝังตัว (embedded) ในผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการผลิตหรือการบริการ

## ๑๒. หลักเกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมโดยวิธีปกติ

เกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมได้กำหนดจากข้อกำหนดพื้นฐานในด้านบทบาทของผู้สมัครได้รับการแต่งตั้งซึ่งประกอบด้วย บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ บทบาทในการถ่ายทอดความรู้ ศักยภาพในการสร้างทีมงาน/เครือข่าย/บัณฑิต การมีความรู้ความสามารถ และการสร้างผลงานที่เกิดประโยชน์เป็นรูปธรรมตอบโจทย์ประเทศในมิติต่าง ๆ โดยองค์ประกอบของเกณฑ์แบ่งออกเป็น ๒ ส่วน ประกอบด้วย เกณฑ์ด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่งทางวิชาการและเกณฑ์ด้านผลงานนวัตกรรม

**๑๒.๑ เกณฑ์ด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่ง** มิติในการพิจารณาคุณสมบัติผู้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม ประกอบด้วย ๓ ด้าน ได้แก่ การสร้างทีมงานหรือเครือข่าย บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ และบทบาทการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์ผลงานนวัตกรรม แสดงดังตาราง ๔

**๑๒.๒ เกณฑ์ด้านผลงานนวัตกรรม** การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมด้วยวิธีปกติ ผู้เสนอผลงานสามารถส่งผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีหรือผลงานนวัตกรรมด้านสังคมที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ๔ ด้าน ในข้อ ๓.๓ โดยรูปแบบผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรม ผลงานนวัตกรรมที่สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรมทางสังคม และผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง

การพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการโดยวิธีปกติจะพิจารณาจากระดับคุณภาพของผลงานระดับของผลลัพธ์หรือผลกระทบ และจำนวนชิ้นงานที่สอดคล้องตามคุณสมบัติประจำตำแหน่ง ทั้งนี้ระดับคุณภาพผลงานนวัตกรรมพิจารณาได้ ๒ รูปแบบ คือ ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และผลงานนวัตกรรมด้านสังคม โดยมีหลักเกณฑ์ด้านคุณภาพและการนับจำนวนผลงานแสดงดังตารางที่ ๕ และตารางที่ ๖ ตามลำดับ

ตารางที่ ๔ เกณฑ์ด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่ง <sup>๑๔</sup>

ตำแหน่งทางวิชาการ	บทบาทการสร้างทีมงานหรือเครือข่าย	บทบาทการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์	บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างและพัฒนาบุคลากร <sup>๑๕</sup> ผ่านการเป็นผู้ดูแลปริญญานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือ การนำบุคลากร เข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีส่วนร่วม หรือ เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงรับโจทย์จากผู้ใช้ประโยชน์ และเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีบทบาทสำคัญในคณะทำงานในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์</li> </ul>
รองศาสตราจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างและพัฒนาบุคลากร <sup>๑๕</sup> ผ่านการเป็นผู้ดูแลปริญญานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือ การนำบุคลากร เข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย</li> <li>มีบทบาทสำคัญในการสร้างทีมงาน/เครือข่ายร่วมกับภายใน หรือ ภายนอกองค์กร อาทิ ระหว่างมหาวิทยาลัย ระหว่างองค์กรภาครัฐ/ภาคเอกชน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้นำทีม <sup>๑๖</sup> ในการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้นำโครงการในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์</li> </ul>
ศาสตราจารย์	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างและพัฒนาบุคลากร <sup>๑๕</sup> ผ่านการเป็นผู้ดูแลปริญญานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือ การนำบุคลากร เข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้นำทีมในการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผู้นำแผนงานหรือโครงการขนาดใหญ่ในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในระดับที่มีผลกระทบในวงกว้าง</li> </ul>

<sup>๑๔</sup> ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ หมวดที่ ๒ ข้อ ๑๒

<sup>๑๕</sup> บุคลากร ประกอบด้วย นักเรียน/นักศึกษาระดับต่าง ๆ นักวิจัย บุคลากรจากภาคอุตสาหกรรม ชุมชน หรือ ภาคประชาสังคม โดยการพัฒนา นักศึกษาอาจเป็นในรูปแบบการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์

<sup>๑๖</sup> ผู้นำทีม หมายถึง หัวหน้าโครงการ/แผนงาน โดยมีหลักฐานประกอบการพิจารณา อาทิ สัญญาการจัดทำข้อเสนอโครงการ



ตำแหน่งทางวิชาการ	บทบาทการสร้างทีมงานหรือเครือข่าย	บทบาทการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์	บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เป็นผู้นำในการสร้างทีมงาน/เครือข่ายร่วมกับภายใน หรือ ภายนอกองค์กร อาทิ ระหว่างมหาวิทยาลัย ระหว่างองค์กรภาครัฐ/ภาคเอกชน</li> </ul>		

หมายเหตุ หน่วยงานต้นสังกัดสามารถกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติเพิ่มเติมตามภาระงาน หรือ สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่และอัตลักษณ์ของหน่วยงาน

ตารางที่ ๕ การจำแนกระดับคุณภาพผลงานนวัตกรรม <sup>๑๗</sup>

ระดับ	ลักษณะคุณภาพผลงานนวัตกรรม			
	ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี		ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม	
	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผลงานนวัตกรรมที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรหรือพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยมีการดำเนินงานแบบครบกระบวนการ ครอบคลุมตั้งแต่การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา พัฒนาและทดสอบผลงานต้นแบบในสถานการณ์จริง หรือ การพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือ แสดงให้เห็นถึงขั้นเทคโนโลยี (Technology Readiness Level : TRL) ในระดับ ๓ ขึ้นไป ที่ผ่านการพิสูจน์แนวคิด (proof-of-concept) และส่วนประกอบหรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ผ่านการทดสอบ ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งาน หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เป็นผลงานนวัตกรรมที่มีการดำเนินงานแบบครบกระบวนการ ครอบคลุมตั้งแต่การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา การมีส่วนร่วมและยอมรับของสังคม เป้าหมาย พัฒนาออกแบบกระบวนการ ทดสอบผลงานต้นแบบในสถานการณ์จริงและมีการติดตามประเมินผลลัพธ์ หรือ การพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (Social Readiness Level : SRL) ในระดับ ๓ ขึ้นไป ที่ผ่านการทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง หรือ</li> <li>มีการตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหา โดยการทดสอบในพื้นที่นำร่องเพื่อยืนยันผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นและส่งผลกระทบต่อภาคส่วนผู้ใช้งาน หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>

<sup>๑๗</sup> เอกสารแนบท้ายประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์และศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ ข้อ ๗.๔.๔ ผลงานนวัตกรรม

ระดับ	ลักษณะคุณภาพผลงานนวัตกรรม			
	ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี		ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม	
	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ
			เพื่อพิจารณาความพร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	
(A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เกณฑ์เดียวกับระดับ B และ</li> <li>เป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีความแตกต่างจากเดิมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีขึ้น หรือการพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือ</li> <li>แสดงให้เห็นถึงขั้นเทคโนโลยี (Technology Readiness Level : TRL) ในระดับ ๕ ขึ้นไป ที่ส่วนประกอบต่าง ๆ ของทั้งระบบผ่านการทดสอบว่าทำงานได้จริง เป็นต้นแบบระบบสมบูรณ์ (full function prototype) สามารถสาธิตการทำงานในสภาพแวดล้อมจริง ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำไปสู่การต่อยอดหรือสร้างมูลค่าเพิ่มของผลงานด้วยการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) หรือ ใช้ประโยชน์สู่สาธารณะและเห็นผลการเปลี่ยนแปลงเป็นที่ประจักษ์ หรือสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เกณฑ์เดียวกับระดับ B และมีการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงนโยบายหรือเชิงระบบหรือเชิงกลไกที่ก่อให้เกิดการพัฒนาในระดับองค์กรหรือเครือข่ายภาคส่วน (Consortium) หรือชุมชนที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม หรือการพัฒนาหรือ มาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (Social Readiness Level : SRL) ในระดับ ๕ ขึ้นไป ที่แนวทางในการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ และถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง หรือ</li> <li>สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อมอื่น ร่วมกับการปรับปรุงแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหา รวมถึงการทดสอบแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>มีการนำไปใช้ เป็นต้นแบบ หรือมีการถ่ายทอดการดำเนินงานไปยังองค์กรหรือเครือข่ายองค์กรหรือชุมชนอื่น หรือสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>

ระดับ	ลักษณะคุณภาพผลงานนวัตกรรม			
	ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี		ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม	
	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ
			เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	
(A <sup>+</sup> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นผลงานนวัตกรรมที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงหรือมีการบูรณาการศาสตร์ที่นำไปสู่การได้เทคโนโลยีใหม่หรือกระบวนการใหม่ หรือ</li> <li>● เป็นการเพิ่มคุณภาพและคุณสมบัติใหม่ๆ (key features) ของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยยะสำคัญ หรือ</li> <li>● เกิดการขยายผลที่นำไปสู่การจัดตั้งธุรกิจใหม่(Entity Creation) อาทิ จัดตั้งบริษัทวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup)/Spin-off) หรือการพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือ แสดงให้เห็นถึงขั้นเทคโนโลยี (Technology Readiness Level : TRL) ในระดับ ๘ ขึ้นไป เป็นเทคโนโลยีที่ผ่านการทดสอบครบถ้วนสมบูรณ์ พร้อมนำไปใช้งานจริงในภาคการผลิตและบริการ (fully qualified) หรือประสบผลสำเร็จในการใช้งานจริง (proven) ตามมาตรฐานสากล และ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ได้รับการยอมรับระดับชาติ หรือนานาชาติและถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) หรือ ใช้ประโยชน์สู่สาธารณะในวงกว้าง หรือ ก่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงแบบก้าวกระโดดสู่ระดับประเทศ หรือ ก่อให้เกิดสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมที่นำไปสู่การผลิตหรือบริการมูลค่าสูง หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้เกณฑ์เดียวกับระดับ A และต้องมีการนำไปใช้ในเชิงนโยบายหรือเชิงระบบหรือเชิงกลไก หรือ การสร้างหน่วยธุรกิจที่ทำงานลักษณะไม่แสวงหากำไรแบบ social enterprise ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญ (อาทิ นวัตกรรมภาครัฐ นวัตกรรมสังคม ดิจิทัล นวัตกรรมหน่วยเชื่อมโยง นวัตกรรมด้านเศรษฐกิจเชิงสังคม นวัตกรรมด้านเศรษฐกิจแบ่งปัน) ในวงกว้างอย่างเป็นรูปธรรม หรือ การพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (Social Readiness Level : SRL) ในระดับ ๘ ขึ้นไป ที่มีการเสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์และได้รับการยอมรับ หรือ ได้รับการยอมรับให้นำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ได้จริง ตามมาตรฐานสากล และแสดง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● นำไปสู่การขยายผลในวงกว้าง ในระดับพื้นที่ เขตภูมิภาคหรือจังหวัดหรือภูมิภาคหรือประเทศ หรือ เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือ ได้รับรางวัลนวัตกรรมทางสังคมหรือรางวัลที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศนวัตกรรม จากองค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>

ระดับ	ลักษณะคุณภาพผลงานนวัตกรรม			
	ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี		ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม	
	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ	ด้านการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ด้านผลลัพธ์/ผลกระทบ
	แสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรม		ให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	

### ๑๓. หลักเกณฑ์การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมโดยวิธีพิเศษ

การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมโดยวิธีพิเศษเป็นการพิจารณาอนุมัติตำแหน่งทางวิชาการในกรณีที่ผู้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการหรือผู้ที่ได้รับการสรรหามีคุณสมบัติที่โดดเด่น ผลงานเป็นที่ประจักษ์เป็นที่ยอมรับจากผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งในด้านคุณสมบัติ และคุณภาพของผลงานตามเกณฑ์ที่กำหนด

สถาบันอุดมศึกษาอาจเสนอแต่งตั้งผู้ดำรงตำแหน่งอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือรองศาสตราจารย์ ซึ่งมีคุณสมบัติเฉพาะสำหรับตำแหน่งที่ต่างไปจากที่กำหนดไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่งให้ดำรงตำแหน่งสูงขึ้นก็ได้ เช่น การเสนอแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่ง รองศาสตราจารย์ หรือศาสตราจารย์ โดยที่ผู้นั้นไม่ได้ดำรงตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หรือ รองศาสตราจารย์ มาก่อน

องค์ประกอบของเกณฑ์การพิจารณารูปแบบพิเศษประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ เกณฑ์ด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่ง และเกณฑ์ด้านผลงานนวัตกรรม ดังต่อไปนี้

**๑๓.๑ เกณฑ์ด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่ง** สอดคล้องกับตำแหน่งทางวิชาการตามหลักเกณฑ์ดังตารางที่ ๔ เช่นเดียวกับกับการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยวิธีปกติ

**๑๓.๒ เกณฑ์ด้านผลงานนวัตกรรม** การขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมด้วยวิธีพิเศษ ผู้เสนอผลงานสามารถส่งผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีหรือผลงานนวัตกรรมด้านสังคมซึ่งมีรูปแบบผลงาน ๔ รูปแบบ ได้แก่ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรม ผลงานนวัตกรรมที่สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรมทางสังคม และผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง ซึ่งเป็นผลงานที่ก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ๔ ด้าน ในข้อ ๓.๓ โดยพิจารณาจากระดับคุณภาพของผลงาน และระดับของผลลัพธ์หรือผลกระทบที่สอดคล้องตามคุณสมบัติประจำตำแหน่งดังตารางที่ ๕ และตารางที่ ๖ ตามลำดับ

**ตารางที่ ๖ จำนวนผลงานและระดับคุณภาพของผลงานที่สอดคล้องกับคุณสมบัติประจำตำแหน่ง**<sup>๑๔</sup>

ตำแหน่ง	วิธีปกติ		วิธีพิเศษ*
	วิธีที่ ๑	วิธีที่ ๒	
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	อย่างน้อย ๑ เรื่อง ระดับ B	-	ระดับ B
รองศาสตราจารย์	อย่างน้อย ๒ เรื่อง ระดับ B	อย่างน้อย ๑ เรื่อง ระดับ A	วิธีที่ ๑ ระดับ A
ศาสตราจารย์	อย่างน้อย ๒ เรื่อง ระดับ A	อย่างน้อย ๑ เรื่อง ระดับ A+	วิธีที่ ๑ ระดับ A+

\* หมายเหตุ การตัดสินใจของผู้ประชุมต้องได้รับคะแนนเสียงเป็นเอกฉันท์

### ๑๔. ขอบเขตการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมโดยวิธีปกติและวิธีพิเศษ

๑๔.๑ การพิจารณาจะมุ่งเน้นระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์จริง คุณสมบัติหรือคุณลักษณะของบุคคลสอดคล้องกับคุณสมบัติประจำตำแหน่งที่จะพิจารณา โดยผู้เสนอขอกำหนดตำแหน่ง

<sup>๑๔</sup> ประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ หมวดที่ ๒ ข้อ ๑๖ กรณีการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรม และ ข้อ ๑๔.๑ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการโดยวิธีพิเศษ

ทางวิชาการอาจเสนอผลงานที่สอดคล้องกับสาขาวิชาการเดิมตามตำแหน่งวิชาการปัจจุบัน หรือแตกต่างจากสาขาวิชาการเดิม ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคล ให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔

๑๔.๒ สามารถขอเปลี่ยนจากการกำหนดตำแหน่งทางวิชาการรูปแบบเดิม (การตีพิมพ์) มาสู่การขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้านนวัตกรรมได้<sup>๑๙</sup>

๑๔.๓ ในกรณีที่การขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการในสาขาวิชาเดียวกันและในระดับตำแหน่งเดียวกัน หรือระดับที่ต่ำกว่าตำแหน่งที่ได้เคยขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการมาแล้ว หากมีการนำผลงาน ทางวิชาการเดิมที่เคยเสนอเพื่อพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการมาก่อน มาเสนอขอ กำหนด ตำแหน่งทางวิชาการอีกครั้งหนึ่ง ผู้ขอจะต้องดำเนินการภายในห้าปีนับตั้งแต่วันที่ สภาสถาบันอุดมศึกษามีมติกำหนดหรือไม่กำหนดตำแหน่งวิชาการ ทั้งนี้ ไม่ว่าโดยผู้ขอคนเดิม หรือผู้ขอคนใหม่ ให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ ใช้ผลการพิจารณาผลงานทางวิชาการเดิมแต่ละ เรื่องที่ผ่านการพิจารณามาแล้วนั้นโดยไม่ต้องพิจารณาผลงานทางวิชาการนั้นใหม่อีก เว้นแต่ คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ เห็นว่าผลงานทางวิชาการเดิมที่มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์นั้นเป็นผลงาน ที่ล้ำสมัยหรือมีเหตุผลสมควรอื่นที่จะไม่ใช้ผลการพิจารณานั้นอีกต่อไป ในกรณีเช่นนี้ คณะกรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิฯ ต้องระบุเหตุผลทางวิชาการโดยชัดเจนด้วย

ในกรณีที่ผลงานทางวิชาการเดิมมีคุณภาพไม่อยู่ในเกณฑ์ หากมีข้อพิสูจน์ภายหลังว่าผลงาน นั้นได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์หรือถูกอ้างอิงอย่างแพร่หลาย หรือในกรณีผลงานรับใช้ท้องถิ่นและ สังคมหากพิสูจน์ภายหลังได้ว่า ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นอย่างเป็นที่ประจักษ์ชัดหรือ ก่อให้เกิดการพัฒนาชุมชน สังคม องค์กรภาครัฐ หรือองค์กรภาคเอกชนได้ หรือก่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงเชิงนโยบาย ระดับจังหวัด หรือประเทศ ผู้ขอสามารถนำผลงานทางวิชาการนั้นมา เสนอขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการในครั้งใหม่ได้ โดยคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิฯ จะต้อง พิจารณาผลงานทางวิชาการนั้นใหม่อีกครั้งหนึ่ง<sup>๒๐</sup>

## ๑๕. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและแนวทางการดำเนินการ

ในช่วงเริ่มต้นของการดำเนินการประกาศใช้เกณฑ์การขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงาน นวัตกรรมนั้น หากสถาบันอุดมศึกษาฯ ยังไม่มีระบบและองค์ประกอบของคณะกรรมการพิจารณา (Peer Review) ที่เหมาะสม สถาบันอุดมศึกษาอาจเลือกดำเนินการผ่านระบบของคณะกรรมการที่แต่งตั้ง จากส่วนกลาง (ก.พ.อ.) ได้ ซึ่งในช่วงแรกจะมีการดำเนินการควบคู่กับการปรับเกณฑ์การพิจารณา เพื่อให้ได้เกณฑ์ที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อขยายผลการดำเนินการในระยะต่อไป ทั้งนี้สถาบันอุดมศึกษาสามารถนำเกณฑ์ที่กำหนดจากส่วนกลางไปใช้เป็นเกณฑ์ขั้นต่ำ โดยสามารถ นำไปพิจารณาปรับเพิ่มเติมเพื่อให้มีความเหมาะสมกับการดำเนินการของสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งได้

อย่างไรก็ตามการมีเกณฑ์การขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมครั้งแรก ของประเทศอาจยังไม่ครอบคลุมการพิจารณาในทุกมิติหากมีการพิจารณาร่วมกับสถานการณ์จริง

<sup>๑๙</sup> ประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ หมวดที่ ๒ ข้อ ๑๙ การแต่งตั้งอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการ โดยวิธีพิเศษ

<sup>๒๐</sup> ประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ หมวด ๒ ข้อ ๒๑

และอาจส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการผลักดันให้เกิดการนำผลงานวิชาการไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ หรือใช้ประโยชน์ต่อสังคมในวงกว้างได้ ดังนั้นการพิจารณาจึงควรคำนึงถึงปัจจัยดังต่อไปนี้

- เกณฑ์การพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรมเป็นการพิจารณาผลงานในสาขาที่กำหนดขึ้นใหม่ ยากต่อการกำหนดเกณฑ์ที่ตายตัวในการวัดผลให้ครอบคลุมในศาสตร์ต่าง ๆ และให้สอดคล้องกับสถานการณ์จริง

- การพิจารณาผลงานนวัตกรรมในบางสาขาอาจยังไม่มีผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้น ๆ ทำให้ไม่สามารถพิจารณาความลึกของผลงานนวัตกรรมในบางศาสตร์ได้ รวมถึงยังมีจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิที่ไม่เพียงพอในศาสตร์ใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

- เกณฑ์การพิจารณาผลงานด้านนวัตกรรมมีการมุ่งเน้นผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงเป็นสิ่งสำคัญ จึงจำเป็นต้องมีตัวแทนจากภาคส่วนต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนมาร่วมพิจารณา ซึ่งอาจส่งผลให้จำนวนองค์ประกอบของคณะกรรมการพิจารณาต้องมีจำนวนมากกว่าปกติ และจำเป็นต้องมีความหลากหลายทั้งในด้านองค์ความรู้และประสบการณ์ในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

- เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินในรูปแบบปกติ ซึ่งมีการปรับมาจากเกณฑ์การขอตำแหน่งทางวิชาการแบบที่ใช้กันในอดีตนั้น อาจไม่ครอบคลุมและสอดคล้องกับการพิจารณาผลงานในทุกศาสตร์ทุกสถานการณ์ จึงจำเป็นต้องมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และมีเกณฑ์การพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยวิธีพิเศษเพื่อใช้ในการคัดเลือกผู้ที่มีคุณสมบัติโดดเด่นและเป็นที่ยอมรับจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเกณฑ์เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาต้องมีความยืดหยุ่น และเน้นผลลัพธ์หรือผลงานซึ่งเป็นที่ประจักษ์เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งแนวทางการดำเนินงานดังกล่าวจะช่วยให้มีการเพิ่มจำนวนผู้ทรงคุณวุฒิในด้านนวัตกรรมที่มากขึ้นและมีข้อมูลเพียงพอต่อการออกแบบเกณฑ์ใหม่ที่มีความเหมาะสมในระยะต่อไป

#### **๑๕.๑ คุณสมบัติและองค์ประกอบของคณะกรรมการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้านนวัตกรรม<sup>๒๑</sup>**

๑๕.๑.๑ คณะกรรมการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้านนวัตกรรม ประกอบด้วย ประธานกรรมการ ซึ่งแต่งตั้งจากกรรมการสภาสถาบันอุดมศึกษาประเภทผู้ทรงคุณวุฒิที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ และคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวนไม่น้อยกว่า ๖ คน ซึ่งต้องไม่ใช่บุคลากรในสังกัดสถาบันอุดมศึกษาในนั้น โดยครอบคลุมผู้มีความรู้เชี่ยวชาญ และประสบการณ์เป็นอย่างสูงในด้านนั้น ๆ ในกรณีที่สถาบันอุดมศึกษาไม่มีกรรมการสภาสถาบันอุดมศึกษาประเภทผู้ทรงคุณวุฒิที่ดำรงตำแหน่งศาสตราจารย์ ให้แต่งตั้งศาสตราจารย์จากบัญชีรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ ก.พ.อ. กำหนด ซึ่งไม่ใช่กรรมการสภาสถาบันอุดมศึกษาประเภทผู้ทรงคุณวุฒิเป็นประธานกรรมการก็ได้

๑๕.๑.๒ สภาสถาบันอุดมศึกษาอาจมีมติให้คณะอนุกรรมการเกี่ยวกับตำแหน่งทางวิชาการของข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาด้านนวัตกรรม ปฏิบัติหน้าที่คณะกรรมการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้านนั้น ๆ ของสภาสถาบันอุดมศึกษาก็ได้

<sup>๒๑</sup> ประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔ หมวดที่ ๒ ข้อ ๑๑



## ๑๕.๒ บทบาทหน้าที่ของผู้ประเมินการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม

๑๕.๒.๑ พิจารณาและประเมินคุณสมบัติของผู้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการและคุณภาพผลงานนวัตกรรมโดยมุ่งเน้นถึงผลลัพธ์ ผลกระทบของผลงานนวัตกรรมรวมถึงการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์และ/หรือเชิงสาธารณะ ที่สอดคล้องกับหลักเกณฑ์การพิจารณาในระดับตำแหน่งทางวิชาการนั้นๆ

๑๕.๒.๒ รายงานผลการประเมินคุณสมบัติของผู้ขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการและคุณภาพผลงานนวัตกรรมต่อคณะกรรมการเกี่ยวกับตำแหน่งทางวิชาการของข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษาด้านนวัตกรรม โดยแสดงให้เห็นถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของผลงานในเชิงวิชาการแต่ละด้านประกอบด้วย ด้านคุณสมบัติประจำตำแหน่ง ด้านผลงานนวัตกรรมทั้งในมิติการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ผลลัพธ์และผลกระทบของผลงาน

๑๕.๒.๓ ในกรณีที่ผู้ประเมินผลงานนวัตกรรมต้องการข้อมูลหรือเอกสารเพิ่มเติมเพื่อประกอบการพิจารณา ผู้ประเมินต้องแจ้งต่อประธานคณะกรรมการผู้ประเมินผลงาน ซึ่งประธานคณะกรรมการผู้ประเมินอาจมอบหมายให้ผู้ประสานงานเป็นผู้ติดต่อกับผู้ขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ โดยมีให้ผู้ทรงคุณวุฒิเป็นผู้ติดต่อโดยตรงกับผู้ขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการ

๑๕.๒.๔ กระบวนการประเมินผลงานนวัตกรรมโดยคณะผู้ประเมินให้ดำเนินการอยู่ในชั้นความลับทุกขั้นตอนทั้งในระหว่างและหลังการพิจารณาผลงานนวัตกรรม

๑๕.๒.๕ หากผู้ประเมินเคยทำหน้าที่พิจารณาผลงานนวัตกรรมชิ้นนั้นมาก่อน ต้องแจ้งให้ประธานคณะกรรมการผู้ประเมินผลรับทราบ

ทั้งนี้ วิธีการแต่งตั้งและประเมินอาจารย์ประจำให้ดำรงตำแหน่งทางวิชาการด้านนวัตกรรมสามารถดำเนินการโดยผู้ขอ กำหนดตำแหน่งทางวิชาการเสนอผลงานด้วยตนเองหรือสถาบันอุดมศึกษาจัดทำระบบประเมินที่โปร่งใสและเสนอรายชื่อผู้สมควรดำรงตำแหน่งทางวิชาการต่อคณะกรรมการฯ ผู้ที่มีผลงานเป็นที่ประจักษ์และคุณสมบัติโดดเด่นซึ่งต้องได้รับความยินยอมจากหน่วยงานต้นสังกัด

## ๑๕.๓ แนวทางจัดเตรียมเอกสารหรือข้อมูลเพื่อการเสนอผลงานด้านนวัตกรรม

เพื่อให้เข้าใจแนวทางการเสนอและพิจารณาผลงานนวัตกรรมได้ชัดเจนขึ้น คู่มือนี้ได้แสดงความเชื่อมโยงจากเป้าหมายของการสร้างผลงานนวัตกรรมเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ การจำแนกประเภทผลงานนวัตกรรม การกำหนดหลักเกณฑ์และการรวบรวมเอกสารเพื่อการเสนอขอรับการพิจารณาดังแสดงในภาพที่ ๑ ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

๑๕.๓.๑ ผลงานนวัตกรรมต้องแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบที่ตรงกับเป้าหมายของการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายประเทศอย่างใดอย่างหนึ่ง ใน ๔ ด้าน (อาจมากกว่าหนึ่งด้านก็ได้)

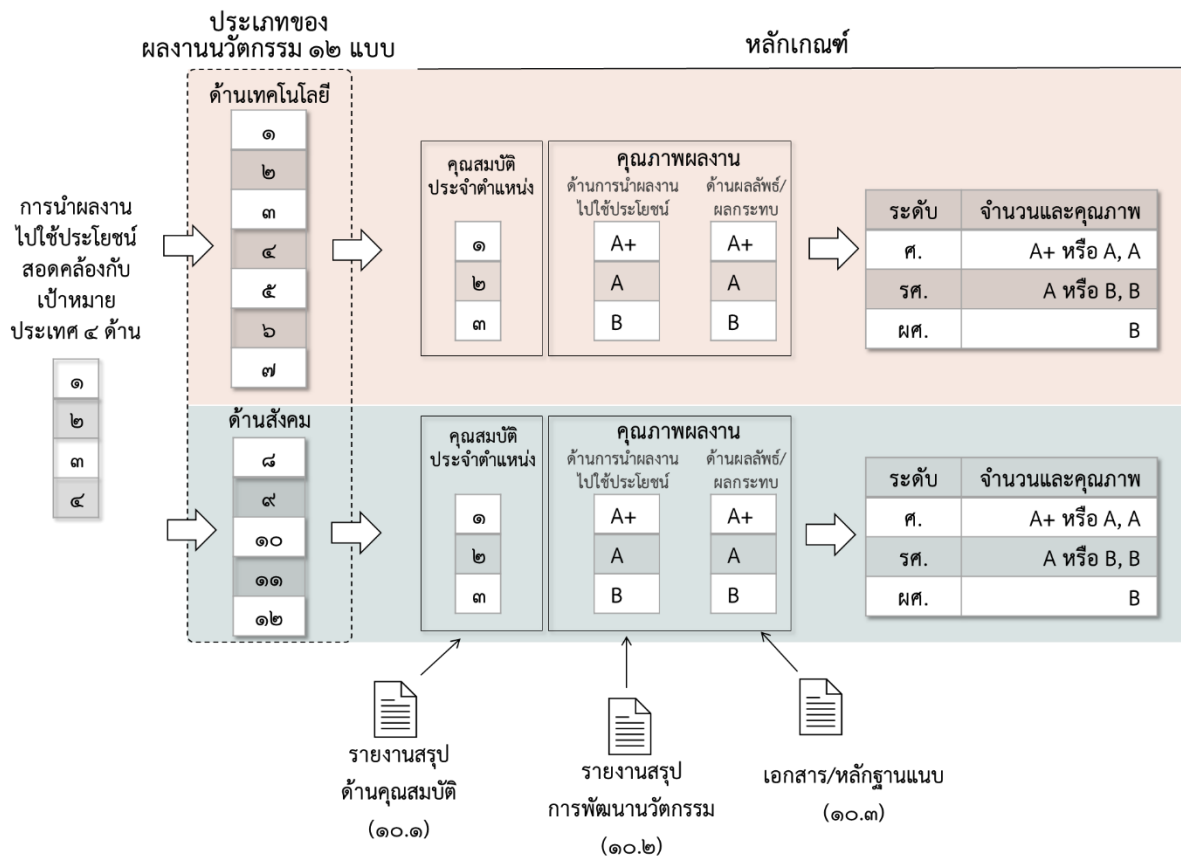
๑๕.๓.๒ ผลงานนวัตกรรมต้องเป็นนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอย่างใดอย่างหนึ่ง ใน ๗ รูปแบบ หรือเป็นนวัตกรรมด้านสังคม อย่างใดอย่างหนึ่ง ใน ๕ รูปแบบก็ได้

๑๕.๓.๓ เอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณาประกอบไปด้วยเอกสาร ๓ ประเภท ประกอบด้วย

๑๕.๓.๓.๑ เอกสารที่ผู้เสนอขอต้องจัดทำขึ้น ซึ่งเป็นเอกสารข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงคุณสมบัติประจำตำแหน่งที่แสดงถึงบทบาทหน้าที่ตามหัวข้อ ๑๐.๑

๑๕.๓.๓.๒ เอกสารที่ผู้เสนอขอต้องจัดทำขึ้น ซึ่งเป็นเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลงานนวัตกรรมเอกสารตามหัวข้อ ๑๐.๒ ที่สรุปข้อมูลที่แสดงให้เห็นการพัฒนาผลงาน สอดคล้องกับรูปแบบผลงานนวัตกรรมโดยสามารถจำแนกตามผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี หรือผลงานนวัตกรรมด้านสังคม ทั้งนี้การนับจำนวนเรื่องของผลงานจะพิจารณาจากเอกสารส่วนนี้เนื่องจากเป็นเอกสารที่อธิบายกระบวนการตั้งแต่เริ่มต้นกำหนดโจทย์ กระบวนการพัฒนา การใช้องค์ความรู้ ความเชี่ยวชาญ จนถึงการสรุปด้านผลลัพธ์หรือผลกระทบ

๑๕.๓.๓.๓ เอกสารที่ใช้เป็นหลักฐานประกอบการพิจารณาอื่น ๆ ตามหัวข้อ ๑๐.๓ มักเป็นข้อมูลที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการพัฒนานวัตกรรมอยู่แล้ว อาทิ เอกสารที่แสดงการได้รับทุนสำหรับดำเนินการ รายงานผลการดำเนินการ การจดทะเบียน



ภาพที่ ๑ ความเชื่อมโยงของเป้าหมาย ประเภทผลงาน หลักเกณฑ์และเอกสารที่ใช้ประกอบการพิจารณา

โดยตารางที่ ๗ แสดงความเชื่อมโยง (mapping) ระหว่างเส้นทางการพัฒนานวัตกรรมกับข้อมูลที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงานสรุปและเอกสารหลักฐานเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรม ซึ่งสามารถอธิบายเพิ่มเติมได้ดังภาพที่ ๒

ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี	ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม
<p><b>Innovation #๒</b> : ผลงานนวัตกรรมที่สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ (Innovation deployment/ technology transfer stage)</p> <p>Investment, Joint Venture, Spin-off, Startup</p> <p style="text-align: center;">↑ Licensing</p> <p>IP (Patent, Industrial Design, Trademark, Copyright,...)</p>	<p><b>Innovation #๒</b> : ผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง (Social innovation scaling phase)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Social Enterprise, Incubation</li> <li>• Scaleup Project (licensing or franchising)</li> </ul>
<p><b>Innovation #๑</b> : ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรม (Innovation development/ commercializable R&amp;D stage)</p> <p>R&amp;D Results (Market-Oriented Research)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Joint R&amp;D</li> <li>• Contract R&amp;D</li> <li>• Industry Sponsorship of University Research (ITAP, TM,...)</li> <li>• Appropriate Tech., Reverse Engineering</li> <li>• Government Project/Policy</li> </ul>	<p><b>Innovation #๑</b> : ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรมทางสังคม (Social innovation developmental phase)</p> <p>Social innovation Project or Research (social needs)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot/prototypes (a novel solution to a social problem)</li> <li>• Government Project/Policy</li> </ul>
<p><small>ที่มา: สังเคราะห์จาก PTIE Findings: Expanding Promotion and Tenure Guidelines to Inclusively Recognize Innovation and Entrepreneurial Impact, <a href="https://ir.library.oregonstate.edu/concern/defaults/jw4w7k4t5๑">https://ir.library.oregonstate.edu/concern/defaults/jw4w7k4t5๑</a></small></p>	

## ภาพที่ ๒ รูปแบบการพัฒนาผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีและสังคม

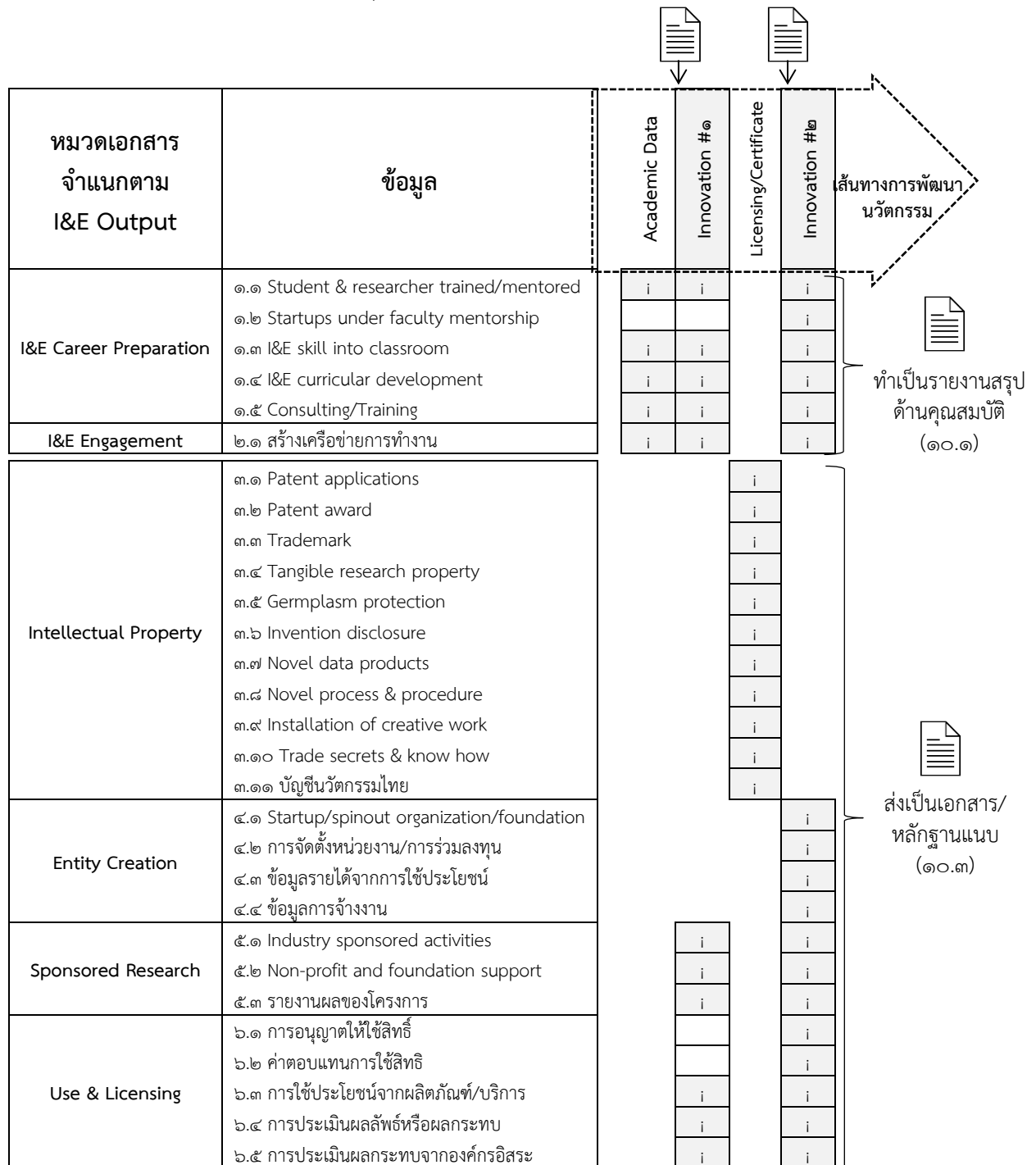
จากภาพที่ ๒ ผลงานในกลุ่ม Innovation#๑ หมายถึง ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรม (Innovation development/ commercializable R&D stage) (๗.๑.๑) ในกรณีที่เป็นผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และ ผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง (Social innovation scaling phase) (๗.๒.๒) ในกรณีที่เป็นผลงานนวัตกรรมด้านสังคม

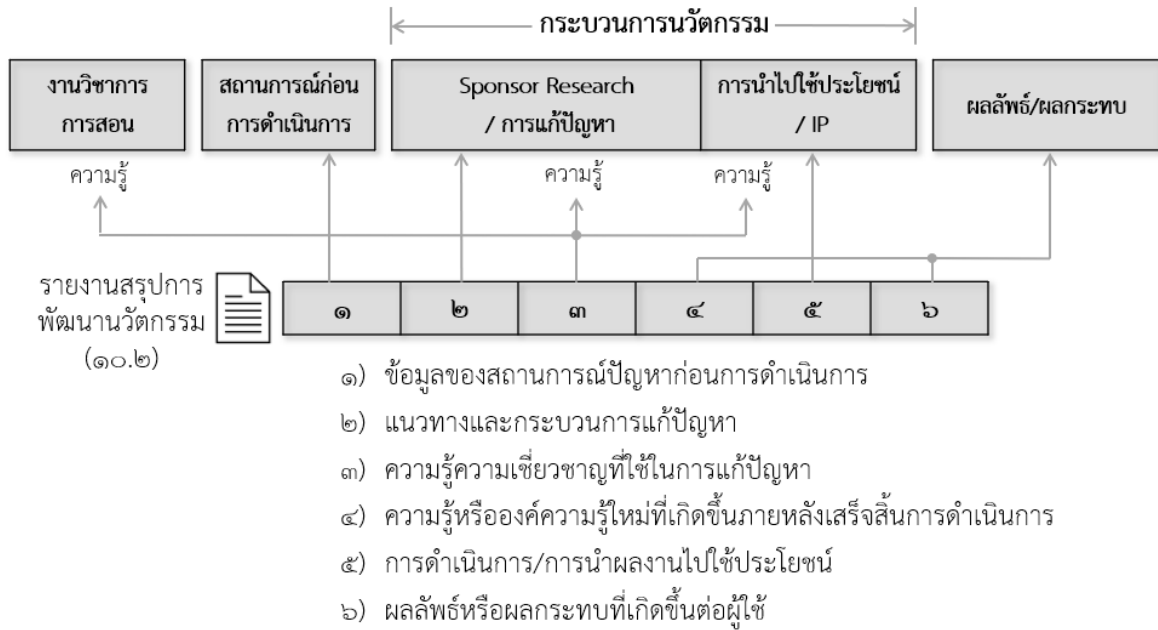
ผลงานในกลุ่ม Innovation#๒ หมายถึง ผลงานนวัตกรรมที่สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ (Innovation deployment/ technology transfer stage) (๗.๑.๒) ในกรณีที่เป็นผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และ ผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง (Social innovation scaling phase) (๗.๒.๒) ในกรณีที่เป็นผลงานนวัตกรรมด้านสังคม

มีข้อสังเกตว่า ผลงานในกลุ่ม Innovation#๑ มักจะไม่เกิดการใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) ในขณะที่ Innovation#๒ จะมีความชัดเจนเรื่องการใช้ประโยชน์กับจากทรัพย์สินทางปัญญาหรือการได้รับการยอมรับและการขยายผลในวงกว้าง (scaleup)

ตารางที่ ๗ ความเชื่อมโยง (mapping) ระหว่างเส้นทางการพัฒนานวัตกรรมกับข้อมูลที่นำมาใช้ในการจัดทำรายงานสรุปและเอกสารหลักฐานเพื่อใช้ประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรม

รายงานสรุปการพัฒนานวัตกรรม (๑๐.๒) : แบบที่ ๑      แบบที่ ๒





ภาพที่ ๓ ความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการนวัตกรรมกับรายงานสรุปการพัฒนานวัตกรรม (๑๐.๒)

ในการจัดเตรียมเอกสารรายงานสรุปการพัฒนานวัตกรรม (๑๐.๒) นั้นมีความสำคัญต่อการพิจารณาผลงานด้านนวัตกรรมอย่างมาก เนื่องจากเอกสารดังกล่าวจะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจการพัฒนาผลงานตลอดกระบวนการทางนวัตกรรมไปจนถึงการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ซึ่งเอกสารรายงานสรุปการพัฒนานวัตกรรมนี้ต้องประกอบไปด้วยข้อมูลที่ไม่น้อยไปกว่าหัวข้อต่อไปนี้

- ๑) ข้อมูลของสถานการณ์ปัญหาก่อนการดำเนินการ ซึ่งข้อมูลที่ชัดเจนจะแสดงให้เห็นว่าผู้พัฒนานวัตกรรมได้เข้าใจสถานการณ์เป็นอย่างดี หากแสดงการวิเคราะห์ปัญหาโดยใช้เทคนิควิธีการก็ช่วยแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของผู้พัฒนานวัตกรรมได้อีกช่องทางหนึ่ง ข้อมูลเชิงปริมาณหรือคุณภาพที่สามารถอธิบายถึงสภาพปัญหาจะช่วยทำให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนการพัฒนานวัตกรรมและหลังการนำผลงานนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ นำไปสู่การประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบได้
- ๒) คำอธิบายแนวทางและกระบวนการแก้ปัญหา โดยระบุแนวทางใหม่ หรือวิธีการใหม่ หรือวิธีทำให้เกิดประสิทธิภาพหรือประสิทธิผลดีกว่าเดิม หรือวิธีที่ทำให้เกิดจากการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย หรือ วิธีที่ทำให้เกิดการพัฒนาผลิตภัณฑ์/องค์ความรู้ใหม่ในประเทศจากกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย รวมถึงการมีส่วนร่วมของการกำหนดปัญหาและแก้ปัญหา
- ๓) คำอธิบายถึงความรู้ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในการแก้ปัญหา สามารถเสนอข้อมูลที่เป็นผลงานอื่นๆ ก่อนการพัฒนานวัตกรรม ความเชี่ยวชาญที่ใช้ในระหว่างการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงการแสดงผลการนำไปใช้ประโยชน์ที่อาจเป็นการจัดแจ้งผลงาน การเผยแพร่ผลงาน ซึ่งหากข้อมูลดังกล่าวเกี่ยวเนื่องกันก็จะทำให้สามารถพิจารณาความเชี่ยวชาญได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น
- ๔) คำอธิบายถึงความรู้หรือองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการ ข้อมูลส่วนนี้จะช่วยแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของผลงานนวัตกรรม และอาจเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์หรือผลกระทบการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ได้

- ๕) คำอธิบายถึงการดำเนินการ/การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ เป็นการสรุปภาพรวมของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ที่อาจรวมถึง การจัดตั้งบริษัทสตาร์ทอัพหรือการจัดตั้งองค์กรลักษณะเดียวกันกับข้อมูลการต่อยอด/สร้างมูลค่าเพิ่ม การนำผลงานไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ การนำไปใช้ประโยชน์สู่สาธารณะ การขึ้นทะเบียนผลงานเพื่อนำไปใช้เชิงพาณิชย์ การขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย เป็นต้น
- ๖) คำอธิบายถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อผู้ใช้ ซึ่งเป็นการสรุปโดยย่อจากรายงานข้อมูลการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศในมิติต่าง ๆ จากหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจากสถาบันอุดมศึกษาหรือคณะกรรมการส่วนกลาง (การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและจัดความยากจน การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ หรือการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ) หรือ การประเมินผลกระทบจากองค์กรอิสระที่แสดงถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดขึ้นจากการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ หรือการเติบโตขององค์กรธุรกิจ หรือมูลค่าที่เกิดจากการจ้างงานเพิ่ม หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านการศึกษา สังคม และสิ่งแวดล้อม รายงานผลจากโครงการที่ได้การสนับสนุนโดยองค์กรไม่แสวงหากำไร หรือมูลนิธิ รายงานผลของโครงการสนับสนุนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานรัฐ เป็นต้น

ซึ่งภาพที่ ๓ แสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องกับกระบวนการนวัตกรรมที่จะช่วยให้ผู้เตรียมข้อมูลและผู้ประเมินสามารถกำหนดหรือวิเคราะห์ประเด็นการพิจารณาได้อย่างสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น โดยจากภาพแสดงให้เห็นว่าข้อมูลที่นอกเหนือจากการพัฒนานวัตกรรมอย่างเช่น ภูมิหลังด้านองค์ความรู้หรืองานทางด้านการเรียนการสอน งานวิชาการที่ผ่านมา สามารถแสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้ขอผลงานในการนำความรู้และประสบการณ์มาพัฒนางานนวัตกรรมดังกล่าวได้อย่างดี

#### ๑๖. หลักการและตัวอย่างแบบฟอร์มเพื่อประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี

องค์ประกอบการพิจารณาผลงานด้านนวัตกรรมประกอบไปด้วยการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ ๒ ส่วน ได้แก่ คุณสมบัติประจำตำแหน่ง และผลงานนวัตกรรม ซึ่งมีหลักการและตัวอย่างแบบฟอร์มเพื่อตรวจสอบรายการเอกสารดังรายละเอียดต่อไปนี้

**๑๖.๑ คุณสมบัติประจำตำแหน่ง** เป็นการประเมินคุณสมบัติในด้านบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดและส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ รวมถึงมีศักยภาพในการสร้างบัณฑิต ทีมงาน เครือข่ายการทำงาน เพื่อเพิ่มความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศ

#### ตารางที่ ๘ ตัวอย่างแบบฟอร์มสำหรับการตรวจสอบบทบาทของผู้เสนอผลงานโดยกำหนดเอกสารหรือหลักฐานอ้างอิง

ลำดับ	ด้านบทบาทหน้าที่	ผศ.	รศ.	ศ.	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
<b>บทบาทการสร้างทีมงานหรือเครือข่าย</b>					
๑	เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างและพัฒนาบุคลากรผ่านการเป็นผู้ดูแลปริญญาโท วิทยานิพนธ์ หรือคณาจารย์ หรือ การนำบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย	ü	ü	ü	๑๐.๑

ลำดับ	ด้านบทบาทหน้าที่	ผศ.	รศ.	ศ.	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
๒	บทบาทสำคัญในการสร้างทีมงาน/เครือข่ายร่วมกับภายใน หรือ ภายนอกองค์กร อาทิ ระหว่างมหาวิทยาลัยระหว่างองค์กรภาครัฐ/ภาคเอกชน		ü	ü	๑๐.๑
<b>บทบาทการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์</b>					
๓	มีส่วนร่วม หรือ มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงรับโจทย์จากผู้ใช้ประโยชน์ และเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์	ü			๑๐.๑
๔	เป็นผู้นำทีมในการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์		ü	ü	๑๐.๑
<b>บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์</b>					
๕	มีบทบาทสำคัญในขณะทำงานในการผลักดันการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์	ü			๑๐.๑
๖	เป็นผู้นำโครงการในการผลักดันการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์		ü		๑๐.๑
๗	เป็นผู้นำแผนงานหรือโครงการขนาดใหญ่ ในการผลักดันการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในระดับที่มีผลกระทบในวงกว้าง			ü	๑๐.๑

## หลักการพิจารณา

พิจารณาจากเอกสารที่ใช้ประกอบการตรวจสอบสามารถระบุหน้าที่จากเอกสารที่เสนอขอผลงานประวัติของผู้เสนอผลงาน (๑๐.๑) คุณสมบัติประจำตำแหน่งอื่น ๆ ที่สถาบันต้นสังกัดเป็นผู้กำหนด ข้อมูลการพัฒนาบุคลากร ข้อมูลการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่น

ด้านการพัฒนาบุคลากรสามารถพิจารณาจากข้อมูลผลการพัฒนานักศึกษาและนักวิจัยผ่านการอบรม/พี่เลี้ยงในการดำเนินงาน ข้อมูลผลการพัฒนานวัตกรรมสำหรับผู้เรียนและสตาร์ทอัพโดยมีส่วนร่วมของบุคลากรของสถาบันการศึกษา ข้อมูลการบูรณาการทักษะด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการในชั้นเรียน ข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยความรู้ทางด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ ข้อมูลการพัฒนาบุคลากรผ่านทางทำให้คำปรึกษา (Consulting) หรือฝึกอบรม (Training) หรือจากเอกสารส่วนอื่นที่สามารถแสดงบทบาทหน้าที่ลักษณะเดียวกัน

ในด้านการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่นสามารถพิจารณาจากข้อมูลการสร้างเครือข่ายการทำงานเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม, ภาครัฐ, หน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร, มูลนิธิ, ชุมชน ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมหรือกระบวนการที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์นวัตกรรม

### ๑๖.๒ การประเมินผลงานนวัตกรรม

#### ๑) ความสอดคล้องกับเป้าหมายของผลงานวิชาการด้านนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ

ผลลัพธ์หรือผลกระทบของผลงานจะต้องแสดงให้เห็นถึงการเกิดประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม สามารถวัดผลได้ชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมายในการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ของประเทศอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกันดังต่อไปนี้

## ตารางที่ ๙ ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบเป้าหมายของผลงาน

ลำดับ	เป้าหมายการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
๑	การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความยากจน	๑๐.๒, ๑๐.๓
๒	การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ	๑๐.๒, ๑๐.๓
๓	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ	๑๐.๒, ๑๐.๓
๔	การพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ	๑๐.๒, ๑๐.๓

**หมายเหตุ** ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอาจตอบเป้าหมายมากกว่าหนึ่งด้านก็ได้ ให้ระบุข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายดังกล่าว สามารถอ้างอิงจากเอกสารรายงานที่ใช้ประกอบการเสนอผลงานได้

### หลักการพิจารณา

ในประเด็นการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างเป้าหมายของผลงานวิชาการด้านนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศจะไม่เป็นการประเมินระดับของผลลัพธ์หรือผลกระทบตามระดับของผลงานวิชาการ แต่จะเป็นการตรวจสอบว่าผลงานนวัตกรรมนี้ได้มีการนำไปใช้แล้วส่งผลให้เกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบที่สอดคล้องกับเป้าหมายทั้ง ๔ ด้านข้างต้นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกันหรือไม่ ซึ่งผู้ประเมินสามารถพิจารณาจาก ๑) หลักฐานการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ (การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความยากจน การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ หรือการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ) **หรือ** ๒) รายงานผลการประเมินผลกระทบจากองค์กรอิสระ ที่แสดงถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดขึ้นจากการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ หรือการเติบโตขององค์กรธุรกิจ หรือมูลค่าที่เกิดจากการจ้างงานเพิ่ม หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านการศึกษา สังคม และสิ่งแวดล้อม **หรือ** ๓) จากเอกสารอื่น ๆ อาทิ รายงานหรือข้อมูลกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรม (Industry sponsored activities) เอกสารประเภทรายงาน (Technical Report) รายงานผลจากโครงการที่ได้รับการสนับสนุนโดยองค์กรไม่แสวงหากำไรหรือมูลนิธิ (Non-profit and foundation support) รายงานผลของโครงการสนับสนุนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานรัฐ อาทิ ทุนพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมตามความต้องการภาครัฐ (Government commercialization programs) อาทิ โครงการพัฒนานักวิจัยและงานวิจัยเพื่ออุตสาหกรรม (พวอ.) โปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม (ITAP) โครงการส่งเสริมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจากมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยของภาครัฐไปปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันในภาคเอกชน (Talent Mobility) โครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนพัฒนาผู้ประกอบการเทคโนโลยีและนวัตกรรม (TED Fund) เป็นต้น ทั้งนี้รายงานจากโครงการต่าง ๆ ต้องสามารถแสดงข้อมูลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ได้

#### ๒) ความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรม

เนื่องจากลักษณะของผลงานนวัตกรรมมีความหลากหลาย โดยผลงานที่สามารถนำมาขอกำหนดตำแหน่งผลงานทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม ในกลุ่มนี้จะเป็นผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี (Technology/process innovation) และเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ในการส่งเสริมให้สามารถนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ได้จริงและส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมของประเทศ ผลงานที่เสนอจะต้องสอดคล้องกับประเภทผลงานรายการใดรายการหนึ่ง หรือ หลายรายการร่วมกันได้ดังต่อไปนี้



## ตารางที่ ๑๐ ตัวอย่างแบบฟอร์มตรวจสอบประเภทของผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยี

ลำดับ	ประเภทของผลงานนวัตกรรม	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
๑	เป็นผลงานที่ก่อให้เกิดเทคโนโลยีขั้นแนวหน้า หรือ ความรู้เชิงปฏิบัติการที่แตกต่างจากอดีต (Cutting-edge technology, Advance new technology, Know-how)	๑๐.๒
๒	เป็นผลงานที่มีการบูรณาการที่นำไปสู่การได้เทคโนโลยีใหม่ (Multidisciplinary character of leading-edge technology)	๑๐.๒
๓	เป็นการค้นพบองค์ความรู้ใหม่ หรือ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี สำหรับใช้ประโยชน์ในภาคการผลิตและบริการ (Discover new knowledge/ Test application of theory)	๑๐.๒
๔	เป็นผลงานที่เกิดจากการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย (Appropriate technology) ที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์และส่งผลกระทบตามระดับที่กำหนด	๑๐.๒
๕	เป็นการแก้ปัญหาเฉพาะที่มีความสำคัญสูงที่ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยวิธีการเดิม (Solutions to specific problems)	๑๐.๒
๖	เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์ หรือ กระบวนการใหม่ (New products/New processes) ด้วยองค์ความรู้ใหม่ หรือกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย (Reverse engineering)	๑๐.๒
๗	เป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการ (Improved products/Improve process) ให้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญด้วยองค์ความรู้ใหม่ หรือกระบวนการวิศวกรรมย้อนรอย (Reverse engineering)	๑๐.๒

หมายเหตุ ผลงานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีอาจตรงกับประเภทผลงานข้างต้นมากกว่าหนึ่งด้านก็ได้ ให้ระบุข้อมูลที่เชื่อมโยงกับประเภทดังกล่าว สามารถอ้างอิงจากเอกสารรายงานที่ใช้ประกอบการเสนอขอผลงานได้

### หลักการพิจารณา

ในประเด็นด้านความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรมนี้ จะเป็นเพียงการตรวจสอบว่า ผลงานที่ผู้เสนอขอตรงกับประเภทของผลงานนวัตกรรมที่กำหนดไว้ในประกาศซึ่งจะมีผลต่อการพิจารณาด้านคุณภาพต่อไป ทั้งนี้ขอสังเกตว่า คำว่าใหม่ในที่นี้จะอ้างอิง “นิยามเรื่องความใหม่” ที่ได้กล่าวไว้ในคู่มือนี้ช่วงต้นแล้ว กล่าวคือ คำว่าใหม่ครอบคลุมถึง ใหม่ในระดับองค์กร ใหม่ในระดับธุรกิจหรือตลาด ใหม่ในระดับอุตสาหกรรม ใหม่ในระดับประเทศ หรือ ใหม่ในระดับนานาชาติ

#### ๓) ระดับคุณภาพของผลงาน

ระดับคุณภาพของผลงานนวัตกรรมสัมพันธ์ระดับของผลลัพธ์และระดับการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ซึ่งจะต้องสอดคล้องกันทั้งสองด้านแสดงดังตารางที่ ๑๑ และตารางที่ ๑๒

ตารางที่ ๑๑ ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินผลงานโดยพิจารณาจากผลลัพธ์

ระดับคุณภาพ	ระดับผลลัพธ์/ผลกระทบ	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นและส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งาน หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>นำไปสู่การต่อยอดหรือสร้างมูลค่าเพิ่มของผลงานด้วยการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) หรือ ใช้ประโยชน์สู่สาธารณะและเห็นผลการเปลี่ยนแปลงเป็นที่ประจักษ์ หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓
A+	<ul style="list-style-type: none"> <li>ได้รับการยอมรับระดับชาติ หรือนานาชาติและถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) หรือ ใช้ประโยชน์สู่สาธารณะในวงกว้าง หรือ ก่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงแบบก้าวกระโดดสู่ระดับประเทศ หรือ ก่อให้เกิดสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมที่นำไปสู่การผลิตหรือบริการมูลค่าสูง หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิงพิจารณาจากรายละเอียดของหลักฐานประกอบการพิจารณาด้านผลงานที่ระบุไว้ในตารางที่ ๓

หลักการพิจารณา

ในกรณีระดับคุณภาพ “B” ผลงานดังกล่าวต้องสามารถระบุปัญหาหรือความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน ผู้เสนอผลงานได้กำหนดวัตถุประสงค์ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ตรงประเด็น และเสนอวิธีการหรือข้อองค์ความรู้จะนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ดังกล่าว จนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นซึ่งต้องสามารถพิสูจน์ได้ (evidence) อย่างชัดเจน อาทิ มีการเก็บข้อมูลผลการนำไปใช้ประโยชน์และสามารถเปรียบเทียบผลที่เกิดขึ้นระหว่างก่อนการใช้กับหลังการใช้ประโยชน์ที่แสดงให้เห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในกรณีระดับคุณภาพ “A” สามารถพิจารณาได้หลายกรณี ดังนี้

- หลักฐานเรื่ององค์ความรู้ที่ผู้เสนอนำไปต่อยอดสู่ปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีความแตกต่างจากเดิมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีขึ้น หรือการพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือส่วนประกอบต่าง ๆ ของทั้งระบบผ่านการทดสอบว่าทำงานได้จริง เป็นต้นแบบระบบสมบูรณ์ (full function prototype) สามารถสาธิตการทำงานในสภาพแวดล้อมจริง ตามมาตรฐานสากล ในตารางที่ ๓ ซึ่งนำไปสู่การนำผลงานไปใช้ประโยชน์ได้จริง
- มีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าเกิดการนำผลงานดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ และมีการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงจากการนำผลงานดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เป็นที่ประจักษ์ชัด
- มีหลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าเกิดการนำผลงานดังกล่าวไปใช้ประโยชน์สู่สาธารณะ และมีการวิเคราะห์ผลการเปลี่ยนแปลงจากการนำผลงานดังกล่าวไปใช้ประโยชน์เป็นที่ประจักษ์ชัด

ในกรณีระดับคุณภาพ “A+” สามารถพิจารณาได้หลายกรณีดังนี้

- มีหลักฐานเรื่ององค์ความรู้ที่ผู้เสนอนำไปต่อยอดสู่การจัดตั้งบริษัทสตาร์ทอัพหรือการจัดตั้งองค์กรลักษณะเดียวกันกับข้อมูลการต่อยอด/สร้างมูลค่าเพิ่ม (Entity Creation) ในตารางที่ ๓ ซึ่งนำไปสู่การนำผลงานไปใช้ประโยชน์และแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของกิจกรรมทางธุรกิจของบริษัทหรือองค์กรดังกล่าว
- ผลงานถูกนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์ (Commercialization) หรือ ใช้ประโยชน์สู่สาธารณะในวงกว้าง สามารถพิจารณาได้ลักษณะเดียวกันกับกรณีระดับคุณภาพ “A” และให้พิจารณาเพิ่มเติมในประเด็น “เป็นที่ยอมรับระดับชาติ หรือนานาชาติ” โดยสามารถตรวจสอบได้จากหลักฐานในการขึ้นทะเบียนผลงานเพื่อนำไปใช้เชิงพาณิชย์กับหน่วยงานระดับชาติ/นานาชาติ อาทิ ผลงานได้รับการขึ้นทะเบียนบัญชีนวัตกรรมไทย หรือ หลักฐานที่แสดงให้เห็นว่าผลงานถูกนำไปใช้ประโยชน์จริงในบริษัท/องค์กร/ชุมชน ในระดับชาติ/นานาชาติ ประกอบกับความเห็นของคณะผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรม หรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ผลงานที่ก่อให้เกิดการพัฒนาและปรับปรุงแบบก้าวกระโดดสู่ระดับประเทศ สามารถตรวจสอบจากความเห็นของคณะผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรม หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง
- ผลงานที่ก่อให้เกิดหรือชักนำให้เกิดสิ่งใหม่ในอุตสาหกรรมที่นำไปสู่การผลิตหรือบริการมูลค่าสูง สามารถตรวจสอบจากความเห็นของคณะผู้เชี่ยวชาญจากอุตสาหกรรม หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ในการพิจารณาผลลัพธ์หรือผลกระทบจากผลงานทุกระดับ ผู้ประเมินสามารถพิจารณาได้หลายแนวทางดังต่อไปนี้

- หลักฐานการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ (การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความยากจน การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ หรือการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ)
- รายงานผลการประเมินผลกระทบจากผู้ประเมินอิสระ ที่แสดงถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดขึ้นจากการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ หรือการเติบโตขององค์กรธุรกิจ หรือมูลค่าที่เกิดจากการจ้างงานเพิ่ม หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านการศึกษา สังคม และสิ่งแวดล้อม
- จากเอกสารอื่นๆ อาทิ รายงานหรือข้อมูลกิจกรรมที่ได้รับการสนับสนุนจากภาคอุตสาหกรรม (Industry sponsored activities) เอกสารประเภทรายงาน (Technical Report) รายงานผลจากโครงการที่ได้การสนับสนุนโดยองค์กรไม่แสวงหากำไรหรือมูลนิธิ (Non-profit and foundation support) รายงานผลของโครงการสนับสนุนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานรัฐ

ตารางที่ ๑๒ ตัวอย่างแบบฟอร์มสำหรับการประเมินผลงานโดยพิจารณาจากระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์

ระดับคุณภาพ	ระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นผลงานนวัตกรรมที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรหรือพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง โดยมีการดำเนินงานแบบครบกระบวนการ ครอบคลุมตั้งแต่การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหา พัฒนาและทดสอบผลงานต้นแบบในสถานการณ์จริง หรือการพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือ แสดงให้เห็นถึงขั้นเทคโนโลยี (Technology Readiness Level : TRL) ในระดับ ๓ ขึ้นไป ที่ผ่านขั้นการพิสูจน์แนวคิด (proof-of-concept) และ ส่วนประกอบหรือชิ้นส่วนต่าง ๆ ผ่านการทดสอบ ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ใช้เกณฑ์เดียวกับระดับ B และ</li> <li>● เป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีความแตกต่างจากเดิมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีขึ้น หรือการพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือ</li> <li>● แสดงให้เห็นถึงขั้นเทคโนโลยี (Technology Readiness Level : TRL) ในระดับ ๕ ขึ้นไป ที่ส่วนประกอบต่าง ๆ ของทั้งระบบผ่านการทดสอบว่าทำงานได้จริง เป็นต้นแบบระบบสมบูรณ์ (full function prototype) สามารถสาธิตการทำงานในสภาพแวดล้อมจริง ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓
A+	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นผลงานนวัตกรรมที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงหรือมีการบูรณาการศาสตร์ที่นำไปสู่การได้เทคโนโลยีใหม่หรือกระบวนการใหม่ หรือ</li> <li>● เป็นการเพิ่มคุณภาพและคุณสมบัติใหม่ๆ (key features) ของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ หรือ</li> <li>● เกิดการขยายผลที่นำไปสู่การจัดตั้งธุรกิจใหม่ (Entity Creation) อาทิ จัดตั้งบริษัทวิสาหกิจเริ่มต้น (Startup)/Spin-off) หรือการพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือ แสดงให้เห็นถึงขั้นเทคโนโลยี (Technology Readiness Level : TRL) ในระดับ ๘ ขึ้นไป เป็นเทคโนโลยีที่ผ่านการทดสอบครบถ้วนสมบูรณ์ พร้อมนำไปใช้งานจริงในภาคการผลิตและบริการ (fully qualified) หรือประสบความสำเร็จในการใช้งานจริง (proven) ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ เกิดผลสำเร็จเป็นรูปธรรม</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิงพิจารณาจากรายละเอียดของหลักฐานประกอบการพิจารณาด้านผลงานที่ระบุไว้ในตารางที่ ๓

## หลักการพิจารณา

ในด้านระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ สำหรับกรณีระดับคุณภาพ “B” ผลงานดังกล่าวต้องมีข้อมูลหรือหลักฐานที่แสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนานวัตกรรมที่ครอบคลุม “การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหา พัฒนาและทดสอบผลงานต้นแบบในสถานการณ์จริง” ซึ่งเป็นนวัตกรรมที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับบริบทขององค์กรหรือพื้นที่

ในกรณีระดับคุณภาพ “A” ผลงานงานดังกล่าวครอบคลุมลักษณะผลงานระดับคุณภาพ “B” โดยต้องแสดงให้เห็นถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่มีความแตกต่างจากเดิมให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดีขึ้น หรือ ส่วนประกอบต่าง ๆ ของทั้งระบบผ่านการทดสอบว่าทำงานได้จริง เป็นต้นแบบระบบสมบูรณ์ (full function prototype) สามารถสาธิตการทำงานในสภาพแวดล้อมจริง ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ในกรณีระดับคุณภาพ “A” ผลงานดังกล่าวครอบคลุมลักษณะผลงานระดับคุณภาพ “A” สามารถพิจารณาได้หลายกรณีดังนี้

- ผลงานนวัตกรรมที่มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูง หรือ มีการบูรณาการศาสตร์ที่นำไปสู่การได้เทคโนโลยีใหม่/กระบวนการใหม่ สามารถพิจารณาโดยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในเทคโนโลยีนั้นหรือในอุตสาหกรรมนั้นๆ ในการพิจารณาความใหม่ ความเป็นเทคโนโลยีขั้นสูงที่ต้องใช้ระยะเวลาในการพัฒนานวัตกรรมดังกล่าว
- เป็นนวัตกรรมที่มีการเพิ่มคุณภาพและคุณสมบัติใหม่ๆ (key features) ของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยยะสำคัญ สามารถพิจารณาประกอบกับประเภทของผลงานนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ซึ่งต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในสาขาหรืออุตสาหกรรมที่สัมพันธ์กัน
- เป็นนวัตกรรมที่เกิดการขยายผลที่นำไปสู่การสร้างมูลค่าเพิ่ม (Entity Creation) อาทิ จัดตั้งบริษัทสตาร์ทอัพ (Startup)/Spin-off/ระบบนิเวศนวัตกรรม (Innovation ecosystem) สามารถพิจารณาจากหลักฐานองค์ความรู้ที่ผู้เสนอนำไปต่อยอดสู่การจัดตั้งบริษัทสตาร์ทอัพ หรือการจัดตั้งองค์กรลักษณะเดียวกันกับข้อมูลการต่อยอด/สร้างมูลค่าเพิ่ม (Entity Creation) ในตารางที่ ๓ นำไปสู่การนำผลงานไปใช้ประโยชน์และแสดงให้เห็นถึงการเติบโตของกิจกรรมทางธุรกิจของบริษัทหรือองค์กรดังกล่าว

### ๔) การเผยแพร่ผลงานนวัตกรรม

ผลงานนวัตกรรมจะต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งที่แสดงให้เห็นว่าผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการยอมรับ ตามข้อกำหนดไว้ในประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔

### ๑๖.๓ สรุปหลักการพิจารณา

การสรุปผลระดับคุณภาพของผลงาน ซึ่งแบ่งมิติของการพิจารณาออกเป็น ๑) ระดับผลลัพธ์/ผลกระทบ และ ๒) ระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ให้พิจารณาผลของระดับคุณภาพโดยรวมจากระดับของมิติที่ได้ระดับคุณภาพที่น้อยกว่า ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ ๑๓ ตัวอย่างการพิจารณาระดับคุณภาพผลงานนวัตกรรม

ตัวอย่าง	ผลการพิจารณา		ผลประเมินระดับคุณภาพของผลงาน
	ระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ระดับผลลัพธ์/ผลกระทบ	
๑	B	A	B
๒	A+	A	A

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาระดับคุณภาพตามเรื่องขอเสนอผลงานแล้ว ระดับคุณภาพและจำนวนผลงานจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ตามระดับตำแหน่งทางวิชาการดังต่อไปนี้

- ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประกอบด้วยผลงาน อย่างน้อย ๑ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ B
- ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ผู้ขออาจเสนอได้ ๒ วิธี ดังนี้
  - วิธีที่ ๑ ผลงาน อย่างน้อย ๒ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ B
  - วิธีที่ ๒ ผลงาน อย่างน้อย ๑ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ A
- ตำแหน่งศาสตราจารย์ ผู้ขออาจเสนอได้ ๒ วิธี ดังนี้
  - วิธีที่ ๑ ผลงาน อย่างน้อย ๒ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ A
  - วิธีที่ ๒ ผลงาน อย่างน้อย ๑ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ A+

จากการเสนอผลงาน สามารถสรุปได้ว่าผู้เสนอผลงานมีคุณสมบัติตามกรอบแนวทางการจัดทำเกณฑ์การประเมินพิจารณาจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบในวงกว้าง (Guiding Principle) ดังแสดงในตารางที่ ๑๔ และนำไปสู่ข้อสรุปสำหรับการประเมินในตารางที่ ๑๕ ดังนี้

ตารางที่ ๑๔ สรุปหลักการตรวจประเมินคุณสมบัติและผลงานนวัตกรรม

เกณฑ์การพิจารณา	คำอธิบาย
๑. ความสอดคล้องของผลงานนวัตกรรมกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ	พิจารณาจากผลงานนวัตกรรมมีผลลัพธ์หรือผลกระทบสอดคล้องเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ๔ ด้านอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่ การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ
๒. ความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรม	พิจารณาจากความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรมกับรายการใดรายการหนึ่ง หรือ หลายรายการใน ๑๒ ประเภทผลงานนวัตกรรม (หัวข้อ ผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ)
๓. คุณสมบัติประจำตำแหน่ง	เป็นการประเมินคุณสมบัติในด้านบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดและส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ รวมถึงมีศักยภาพในการสร้างบัณฑิต ทีมงาน เครือข่ายการดำเนินงาน เพื่อเพิ่มความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>• บทบาทการสร้างทีมงานหรือเครือข่าย</li> <li>• บทบาทการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์</li> <li>• บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์</li> </ul>
๔. ระดับคุณภาพผลงานนวัตกรรม	พิจารณาจากระดับคุณภาพของผลงานนวัตกรรมซึ่งต้องสัมพันธ์กับระดับของผลลัพธ์และระดับการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ซึ่งต้องสอดคล้องกันทั้งสองด้าน
๕. การเผยแพร่ผลงานนวัตกรรม	มีการเผยแพร่ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔

ตารางที่ ๑๕ ตัวอย่างแบบฟอร์มสรุปผลการประเมิน

ลำดับ	ประเด็น	หลักฐาน (Evidence)	เหตุผล/คำอธิบาย
๑	ผู้สมควรได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดและส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ รวมถึงมีศักยภาพในการสร้างทีมงาน/เครือข่าย/บัณฑิต เพื่อเพิ่มความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศ	๑๐.๑	
๒	ผลงานเกิดประโยชน์ เป็นรูปธรรม สามารถวัดผลกระทบได้ชัดเจน ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ๔ ด้าน ได้แก่ การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความยากจน การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ	๑๐.๒, ๑๐.๓	
๓	มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในการสร้างและประยุกต์องค์ความรู้หรือเทคโนโลยีหรือทรัพย์สินทางปัญญาที่นำไปสู่นวัตกรรมที่เกิดประโยชน์ชัดเจนและมีผลกระทบสำคัญ	๑๐.๑, ๑๐.๒, ๑๐.๓	

๑๗. หลักการและตัวอย่างแบบฟอร์มเพื่อประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรมด้านสังคม

องค์ประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรมด้านสังคม ประกอบด้วย การพิจารณาตามหลักเกณฑ์ ๒ ส่วน ได้แก่ คุณสมบัติประจำตำแหน่ง และผลงานนวัตกรรม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

**๑๗.๑ คุณสมบัติประจำตำแหน่ง** เป็นการประเมินคุณสมบัติในด้านบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดและส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ รวมถึงมีศักยภาพในการสร้างทีมงาน/เครือข่าย/บัณฑิต เพื่อเพิ่มความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศ

ตารางที่ ๑๖ ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบบทบาทของผู้เสนอผลงานโดยกำหนดเอกสารหรือหลักฐานอ้างอิง

ลำดับ	ด้านบทบาทหน้าที่	ผศ.	รศ.	ศ.	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
<b>บทบาทการสร้างทีมงานหรือเครือข่าย</b>					
๑	เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการสร้างและพัฒนาบุคลากรผ่านการเป็นผู้ดูแลปริญญานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือ การนำบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย	ü	ü	ü	๑๐.๑
๒	บทบาทสำคัญในการสร้างทีมงาน/เครือข่ายร่วมกับภายใน หรือ ภายนอกองค์กร อาทิ ระหว่างมหาวิทยาลัยระหว่างองค์กรภาครัฐ/ภาคเอกชน		ü	ü	๑๐.๑
<b>บทบาทการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์</b>					
๓	มีส่วนร่วม หรือ มีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงรับโจทย์จากผู้ใช้ประโยชน์ และเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์	ü			๑๐.๑
๔	เป็นผู้นำทีมในการถ่ายทอดองค์ความรู้สู่ผู้ใช้ประโยชน์		ü	ü	๑๐.๑

บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์					
๕	มีบทบาทสำคัญในขณะทำงานในการผลักดันการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์	ü			๑๐.๑
๖	เป็นผู้นำโครงการในการผลักดันการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์		ü		๑๐.๑
๗	เป็นผู้นำแผนงานหรือโครงการขนาดใหญ่ ในการผลักดันการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในระดับที่มีผลกระทบในวงกว้าง			ü	๑๐.๑

## หลักการพิจารณา

พิจารณาจากเอกสารที่ใช้ประกอบการตรวจสอบสามารถระบุหน้าที่จากเอกสารที่เสนอขอผลงาน ประวัติของผู้เสนอผลงาน (portfolio) คุณสมบัติประจำตำแหน่งอื่น ๆ ที่สถาบันต้นสังกัดเป็นผู้กำหนด ข้อมูลการพัฒนาบุคลากร ข้อมูลการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่น

ด้านการพัฒนาบุคลากรสามารถพิจารณาจากข้อมูลผลการพัฒนานักศึกษาและนักวิจัยผ่านการอบรม/พี่เลี้ยงในการดำเนินงาน ข้อมูลผลการพัฒนานวัตกรรมสำหรับผู้เรียนและสตาร์ทอัพโดยการมีส่วนร่วมของบุคลากรของสถาบันการศึกษา ข้อมูลการบูรณาการทักษะด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการในชั้นเรียน ข้อมูลการพัฒนาหลักสูตรโดยอาศัยความรู้ทางด้านนวัตกรรมและการเป็นผู้ประกอบการ ข้อมูลการพัฒนาบุคลากรผ่านทาง การให้คำปรึกษา (Consulting) หรือฝึกอบรม (Training) หรือจากเอกสารส่วนอื่นที่สามารถแสดงบทบาทหน้าที่ลักษณะเดียวกัน

ในด้านการพัฒนาเครือข่ายหรือเชื่อมโยงภาคส่วนอื่นสามารถพิจารณาจากข้อมูลการสร้างเครือข่ายการทำงานเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม, ภาครัฐ, หน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร, มูลนิธิ, ชุมชน ฯลฯ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาวัฒนธรรมหรือกระบวนการที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์นวัตกรรม

### ๑๗.๒ ผลงานนวัตกรรมด้านสังคม

#### ๑) ความสอดคล้องกับเป้าหมายของผลงานวิชาการด้านสังคม

ผลลัพธ์หรือผลกระทบของผลงานจะต้องแสดงให้เห็นถึงการเกิดประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม สามารถวัดได้ชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมายการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ของประเทศอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกันดังต่อไปนี้

#### ตารางที่ ๑๗ ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบเป้าหมายของผลงาน

ลำดับ	เป้าหมายการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ที่สอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนาประเทศ	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
๑	การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและจัดความยากจน	๑๐.๒, ๑๐.๓
๒	การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ	๑๐.๒, ๑๐.๓
๓	การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ	๑๐.๒, ๑๐.๓
๔	การพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ	๑๐.๒, ๑๐.๓

หมายเหตุ ผลงานนวัตกรรมด้านสังคมอาจตอบเป้าหมายมากกว่าหนึ่งด้านก็ได้ ให้ระบุข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายดังกล่าว สามารถอ้างอิงจากเอกสารรายงานที่ใช้ประกอบการเสนอผลงานได้



## หลักการพิจารณา

ในประเด็นด้านความสอดคล้องกับเป้าหมายของผลงานวิชาการด้านนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศนี้ จะไม่เป็นการประเมินระดับของผลลัพธ์หรือผลกระทบตามระดับของผลงานวิชาการ แต่จะเป็นการตรวจสอบว่าผลงานนวัตกรรมนี้ได้มีผลลัพธ์หรือผลกระทบที่สอดคล้องกับเป้าหมายทั้ง ๔ ด้านข้างต้นอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกันหรือไม่ ซึ่งผู้ประเมินสามารถพิจารณาจาก ๑) หลักฐานการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ (การพัฒนาเศรษฐกิจฐานราก และขจัดความยากจน การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ หรือการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ) หรือ ๒) รายงานผลการประเมินผลกระทบจากองค์กรอิสระ ที่แสดงถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดขึ้นจากการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ หรือการเติบโตขององค์กรธุรกิจ หรือมูลค่าที่เกิดจากการจ้างงานเพิ่ม หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านการศึกษา สังคม และสิ่งแวดล้อม หรือ ๓) จากเอกสารอื่นๆ อาทิ รายงานผลจากโครงการที่ได้การสนับสนุนโดยองค์กรไม่แสวงหากำไรหรือมูลนิธิ (Non-profit and foundation support) รายงานผลของโครงการสนับสนุนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานรัฐ อาทิ ทุนพัฒนางานวิจัยและนวัตกรรมตามความต้องการภาครัฐ (Government commercialization programs) ทั้งนี้รายงานจากโครงการต่างๆ ต้องสามารถแสดงข้อมูลที่สอดคล้องกับเป้าหมายการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ได้

### ๒) ความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรม

เนื่องจากลักษณะของผลงานนวัตกรรมมีความหลากหลาย ผลงานด้านนวัตกรรมที่สามารถนำมาขอ กำหนดตำแหน่งผลงานทางวิชาการด้วยผลงานด้านนวัตกรรม ในกลุ่มนี้จะเป็นผลงานนวัตกรรมด้านสังคม (Social innovation) และเพื่อให้สอดคล้องกับเจตนารมณ์ในการส่งเสริมให้สามารถนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ได้จริงและส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรมของประเทศ ผลงานจะต้องสอดคล้องกับประเภทผลงาน รายการใดรายการหนึ่ง หรือหลายรายการร่วมกันได้ดังต่อไปนี้

### ตารางที่ ๑๘ ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบประเภทของผลงานนวัตกรรมด้านสังคม

ลำดับ	ประเภทของผลงานนวัตกรรม	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
๑	เป็นนวัตกรรมภาครัฐ (Public sector innovation) หรือนวัตกรรมเชิงนโยบาย (Policy innovation) ที่มีการคิดค้น ออกแบบหรือกำหนดนโยบาย ยุทธศาสตร์ ภารกิจและ เป้าประสงค์ใหม่ขึ้น หรือประยุกต์ใช้เครื่องมือนโยบายใหม่ซึ่งส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาพการณ์หรือพฤติกรรม อาทิ นวัตกรรมด้านการบริการ นวัตกรรมองค์กร/ประชาสังคม	๑๐.๒
๒	เป็นนวัตกรรมสังคมดิจิทัล (Digital social innovation) อาทิ การนำเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ พัฒนาความมีส่วนร่วมประชาธิปไตย การเข้าถึงการบริการของผู้ด้อยโอกาส การพัฒนา สังคมการเรียนรู้ตลอดชีวิต การระดมทุนพัฒนานวัตกรรม การพัฒนาเมือง	๑๐.๒
๓	เป็นนวัตกรรมหน่วยเชื่อมโยง (Intermediaries) ที่สามารถพัฒนากลไกการส่งเสริม นวัตกรรม อาทิ การนำผู้เชี่ยวชาญ เครือข่าย กลไกการบ่มเพาะ (Incubator or accelerator) การระดมทุนและเชื่อมโยงตลาดอันนำไปสู่ความสำเร็จของการพัฒนาระบบ นิเวศน์นวัตกรรม	๑๐.๒

ลำดับ	ประเภทของผลงานนวัตกรรม	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
๔	เป็นนวัตกรรมด้านเศรษฐกิจเชิงสังคม (Social economy) ที่เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจในพื้นที่ที่อาศัยรูปแบบการสร้างธุรกิจเพื่อสังคม (Social enterprise) หรือการจัดตั้งหน่วยธุรกิจ	๑๐.๒
๕	เป็นนวัตกรรมด้านเศรษฐกิจแบ่งปัน (Sharing and collaborative economy) อาทิ การลดอาหารเหลือทิ้ง การเพิ่มการใช้ประโยชน์จากพื้นที่และทรัพย์สิน	๑๐.๒

**หมายเหตุ** ผลงานนวัตกรรมด้านสังคมอาจตรงกับประเภทผลงานข้างต้นมากกว่าหนึ่งด้านก็ได้ ให้ระบุข้อมูลที่เชื่อมโยงกับประเภทดังกล่าว สามารถอ้างอิงจากเอกสารรายงานที่ใช้ประกอบการเสนอผลงานได้

## หลักการพิจารณา

ในประเด็นด้านความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรมนี้ จะเป็นเพียงการตรวจสอบว่า ผลงานที่ผู้เสนอขอตรงกับประเภทของผลงานนวัตกรรมที่กำหนดไว้ในประกาศซึ่งจะมีผลต่อการพิจารณาด้านคุณภาพต่อไป

### ๓) ความเป็นนวัตกรรมทางสังคม

จากนิยามของนวัตกรรมทางสังคม<sup>๒๒</sup> ในการประเมินผลงานนวัตกรรมด้านสังคม สามารถตรวจสอบความเป็นนวัตกรรมทางสังคมได้จากคำถามต่อไปนี้

#### ตารางที่ ๑๙ ตัวอย่างแบบฟอร์มการตรวจสอบความเป็นนวัตกรรมทางสังคม

ลำดับ	ความเป็นนวัตกรรมทางสังคม	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
๑	เป็นแนวคิดใหม่หรือเป็นประเด็นปัญหาที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขหรือไม่	๑๐.๒
๒	เป็นโครงการที่มีความร่วมมือใหม่ ๆ หรือกลไกใหม่ ๆ หรือการมีส่วนร่วมของผู้เล่นใหม่ ๆ	๑๐.๒
๓	การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากนวัตกรรมนี้สามารถแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพหรือประสิทธิผลที่ดีกว่าวิธีเดิม ๆ หรือไม่	๑๐.๒
๔	เป็นการแก้ปัญหาหรือทำให้สังคมหรือส่วนรวมดีขึ้นหรือไม่	๑๐.๒
๕	เป็นความพยายามที่จะแก้ปัญหาที่ใหญ่ ยาก เคยแก้ไม่ได้ หรือปัญหาที่ยังไม่ชัดเจนหรือไม่	๑๐.๒
๖	การใช้ชีวิตของประชาชนหรือกลุ่มเป้าหมายจะดีขึ้นจากนวัตกรรมหรือไม่	๑๐.๒
๗	รูปแบบนวัตกรรมสามารถนำไปขยายต่อได้ในพื้นที่หรือกลุ่มเป้าหมายลักษณะเดียวกันได้หรือไม่	๑๐.๒

<sup>๒๒</sup> นวัตกรรมทางสังคมมีผู้นิยามไว้หลากหลายแต่ยังไม่สามารถกำหนดรวมเป็นนิยามเดียวกันได้จนถึงปัจจุบัน อย่างไรก็ตามนิยามของนวัตกรรมทางสังคมทั้งหลายจะมีความคล้ายคลึงกันในเชิงเป้าหมาย ในที่นี้จึงขอยกนิยามนวัตกรรมทางสังคมที่เผยแพร่ใน Phillips Jr J R, Deiglmeier K, & Miller D T, 'Rediscovering Social Innovation', Stanford Social Innovation Review, vol. ๖:๔, ๒๐๐๘ pp. ๓๔-๔๓. คือ "แนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาสังคมที่ได้ผลดี มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีความยั่งยืนหรือมากกว่าแนวทางแก้ไขที่มีอยู่ และคุณค่าที่สร้างขึ้นจะเกิดขึ้นกับสังคมโดยรวมเป็นหลักมากกว่าตัวบุคคล"

## หลักการพิจารณา

เนื่องจากการทำนวัตกรรมการทางสังคมจะมีความใกล้เคียงกับการทำกิจกรรมทางสังคมของมูลนิธิองค์กรไม่แสวงกำไร หรือการทำ CSR ของบริษัทเอกชน หรือการร่วมพัฒนาระบบการทำงานในภาครัฐ หรือกฎหมาย/ข้อระเบียบ เพื่อให้เกิดการจำแนกชัดเจน ได้มีการศึกษาแนวทางการตรวจสอบความเป็นนวัตกรรมทางสังคมโดยผู้ประเมินสามารถตรวจสอบจากเอกสารหลักฐานที่ผู้เสนอผลงานได้ระบุไว้ตรงกับคำถามที่ใช้ในการตรวจสอบดังแสดงในตารางที่ ๑๙ ซึ่งนวัตกรรมทางสังคมอาจสามารถตรงกับกรณีในคำถามมากกว่าหนึ่งกรณีก็ได้ แต่ต้องตรงกับกรณีใดกรณีหนึ่งเป็นอย่างน้อย

### ๔) ระดับคุณภาพของผลงาน

ระดับคุณภาพของผลงานนวัตกรรมสัมพันธ์ระดับของผลลัพธ์และระดับการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ซึ่งจะต้องสอดคล้องกันทั้งสองด้านแสดงดังตารางที่ ๒๐ และตารางที่ ๒๑

#### ตารางที่ ๒๐ ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินผลงานโดยพิจารณาจากผลลัพธ์

ระดับคุณภาพ	ระดับผลลัพธ์/ผลกระทบ	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
B	<ul style="list-style-type: none"><li>นำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นและส่งผลกระทบต่อภาคส่วนผู้ใช้งาน หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li></ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓
A	<ul style="list-style-type: none"><li>มีการนำไปใช้เป็นตัวแบบ หรือมีการถ่ายทอดการดำเนินงานไปยังองค์กรหรือเครือข่ายองค์กรหรือชุมชนอื่น หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li></ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓
A+	<ul style="list-style-type: none"><li>นำไปสู่การขยายผลในวงกว้าง ในระดับพื้นที่เขตภูมิสังคมหรือจังหวัดหรือภูมิภาคหรือประเทศ หรือ เป็นที่ยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือ ได้รับรางวัลนวัตกรรมทางสังคมหรือรางวัลที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศนวัตกรรม จากองค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ หรือ สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ (Economic Value Added : EVA) ที่สูงขึ้น โดยมีหลักฐานการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงสังคม และเศรษฐกิจ</li></ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิงพิจารณาจากรายละเอียดของหลักฐานประกอบการพิจารณาด้านผลงานที่ระบุไว้ในตารางที่ ๓

## หลักการพิจารณา

ในกรณีระดับคุณภาพ “B” ผลงานดังกล่าวต้องสามารถนำไปสู่แนวทางการแก้ปัญหาจากความต้องการของผู้ใช้ประโยชน์ และก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นและส่งผลกระทบต่อภาคส่วนผู้ใช้งาน ทั้งนี้ ผลงานดังกล่าวต้องสามารถระบุปัญหาหรือความต้องการของผู้ใช้งานได้อย่างชัดเจน ผู้เสนอผลงานได้กำหนดวัตถุประสงค์ตรงกับเป้าหมายที่ต้องการแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ตรงประเด็น และเสนอวิธีการหรือใช้องค์ความรู้จนนำไปสู่การแก้ปัญหาหรือสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ดังกล่าวจนนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นซึ่งต้องสามารถพิสูจน์ได้ (evidence) อย่างชัดเจน อาทิ มีการเก็บ

ข้อมูลผลการนำไปใช้ประโยชน์และสามารถเปรียบเทียบผลการใช้กับก่อนการใช้ประโยชน์ซึ่งแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เป็นต้น

ในกรณีระดับคุณภาพ “A” เป็นผลงานนวัตกรรมที่มีลักษณะและการตรวจสอบเช่นเดียวกับผลงานนวัตกรรมระดับ “B” โดยที่เพิ่มเติมในประเด็นที่สามารถนำไปใช้เป็นต้นแบบ ถ่ายทอดการดำเนินงานไปยังองค์กรหรือเครือข่ายองค์กรหรือ/ชุมชนอื่น ซึ่งต้องสามารถตรวจสอบการเป็นต้นแบบได้โดยแสดงให้เห็นว่ามี การถ่ายทอดไปยังองค์กร/เครือข่ายองค์กร/ชุมชนอื่นอย่างเปิดเผย

ในกรณีระดับคุณภาพ “A+” สามารถพิจารณาได้หลายกรณีดังนี้

- เป็นนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการยอมรับให้นำไปสู่การขยายผลในวงกว้างในระดับพื้นที่เขต ภูมิภาคหรือจังหวัดหรือภูมิภาคหรือประเทศ ซึ่งมีหลักฐานชัดเจนสามารถของการได้รับการยอมรับดังกล่าว
- เป็นนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการยอมรับหรือ ได้รับรางวัลนวัตกรรมทางสังคมหรือรางวัลที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศนวัตกรรม จากองค์กรที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติหรือนานาชาติ

ในการพิจารณาผลลัพธ์หรือผลกระทบจากผลงานทุกระดับ ผู้ประเมินสามารถพิจารณาได้หลายแนวทางดังต่อไปนี้

- หลักฐานการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจหรือสังคมที่สอดคล้องกับเป้าหมายของประเทศ (การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความยากจน การสร้างขีดความสามารถ การแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ หรือการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ)
- รายงานผลการประเมินผลกระทบจากองค์กรอิสระ ที่แสดงถึงรายได้ที่เพิ่มขึ้นซึ่งเกิดขึ้นจากการนำผลงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ หรือการเติบโตขององค์กรธุรกิจ หรือมูลค่าที่เกิดจากการจ้างงานเพิ่ม หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านการศึกษา สังคม และสิ่งแวดล้อม
- จากเอกสารอื่นๆ อาทิ รายงานผลจากโครงการที่ได้การสนับสนุนโดยองค์กรไม่แสวงหากำไร หรือมูลนิธิ (Non-profit and foundation support) รายงานผลของโครงการสนับสนุนการนำผลงานไปใช้ประโยชน์โดยหน่วยงานรัฐ เป็นต้น

**ตารางที่ ๒๑ ตัวอย่างแบบฟอร์มการประเมินผลงานโดยพิจารณาจากระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์**

ระดับคุณภาพ	ระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
B	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เป็นผลงานนวัตกรรมที่มีการดำเนินงานแบบครบกระบวนการครอบคลุมตั้งแต่การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ปัญหา การมีส่วนร่วมและยอมรับของสังคมเป้าหมาย พัฒนาออกแบบกระบวนการทดสอบผลงานต้นแบบในสถานการณ์จริงและมีการติดตามประเมินผลลัพธ์ หรือ การพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (Social Readiness Level : SRL) ในระดับ ๓ ขึ้นไป ที่ผ่านการทดสอบแนวทางการพัฒนาหรือแก้ปัญหาพร้อมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง หรือ</li> <li>● มีการตรวจสอบแนวทางการแก้ปัญหาโดยการทดสอบในพื้นที่นำร่อง เพื่อยืนยันผลกระทบตามที่คาดว่าจะเกิดขึ้น เพื่อพิจารณาความ</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓

ระดับคุณภาพ	ระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	เอกสารอ้างอิง (Evidence)
	พร้อมขององค์ความรู้และเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง	
A	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เกณฑ์เดียวกับระดับ B และมีการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงนโยบาย หรือเชิงระบบหรือเชิงกลไกที่ก่อให้เกิดการพัฒนาในระดับองค์กร หรือเครือข่ายภาคส่วน (Consortium) หรือชุมชน ที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม หรือการพัฒนา หรือ มาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (Social Readiness Level : SRL) ในระดับ ๕ ขึ้นไป ที่แนวทางในการแก้ปัญหาได้รับการตรวจสอบ และถูกนำเสนอแก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง หรือ</li> <li>สามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้ในสิ่งแวดล้อมอื่น ร่วมกับการปรับปรุงแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหา รวมถึงการทดสอบแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาใหม่ในสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓
A+	<ul style="list-style-type: none"> <li>ใช้เกณฑ์เดียวกับระดับ A และต้องมีการนำไปใช้ในเชิงนโยบายหรือเชิงระบบหรือเชิงกลไก หรือ การสร้างหน่วยธุรกิจที่ทำงานลักษณะไม่แสวงหากำไรแบบ social enterprise ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างมีนัยสำคัญ (อาทิ นวัตกรรมภาครัฐ นวัตกรรมสังคมดิจิทัล นวัตกรรมหน่วยเชื่อมโยง นวัตกรรมด้านเศรษฐกิจเชิงสังคม นวัตกรรมด้านเศรษฐกิจแบ่งปัน) ในวงกว้าง อย่างเป็นรูปธรรม หรือ การพัฒนา หรือมาตรฐาน หรือคุณภาพที่สูงขึ้น หรือแสดงให้เห็นถึงความพร้อมของความรู้และเทคโนโลยีด้านสังคม (Social Readiness Level : SRL) ในระดับ ๘ ขึ้นไป ที่มีการเสนอแนวทางการพัฒนา การแก้ปัญหาในรูปแบบแผนการดำเนินงานที่สมบูรณ์และได้รับการยอมรับ หรือ ได้รับการยอมรับให้นำไปประยุกต์ใช้ได้กับสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ได้จริง ตามมาตรฐานสากล และแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง</li> </ul>	๑๐.๒, ๑๐.๓

หมายเหตุ เอกสารอ้างอิงพิจารณาจากรายละเอียดของหลักฐานประกอบการพิจารณาด้านผลงานที่ระบุไว้ในตารางที่ ๓

### หลักการพิจารณา

ในด้านระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ สำหรับกรณีระดับคุณภาพ “B” ผลงานดังกล่าวต้องมีข้อมูลหรือหลักฐานที่แสดงให้เห็นกระบวนการพัฒนานวัตกรรมที่ครอบคลุม การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ ปัญหา การมีส่วนร่วมและยอมรับของสังคมเป้าหมาย พัฒนาออกแบบกระบวนการ ทดสอบผลงานต้นแบบในสถานการณ์จริงและมีการติดตามประเมินผลลัพธ์

ในกรณีระดับคุณภาพ “A” ผลงานนวัตกรรมด้านสังคมที่มีการดำเนินงานแบบครบกระบวนการ และมีการนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงนโยบาย หรือ เชิงระบบ หรือ เชิงกลไกที่ก่อให้เกิดการพัฒนาในระดับองค์กร

หรือเครือข่ายภาคส่วน (Consortium) หรือชุมชน ที่ดีขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งผู้เสนอผลงานต้องสามารถระบุ เอกสารหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงการนำไปประยุกต์ใช้งานดังกล่าวได้อย่างชัดเจนและตรวจสอบได้

ในกรณีระดับคุณภาพ “A+” สามารถพิจารณาได้หลายกรณีดังนี้

- เป็นผลงานนวัตกรรมด้านสังคมที่มีการดำเนินงานแบบครบกระบวนการ ที่มีการนำไปใช้ในเชิง นโยบาย หรือ เชิงระบบ หรือ เชิงกลไก หรือ การสร้างหน่วยธุรกิจที่ทำงานลักษณะไม่แสวงหา กำไรแบบ social enterprise ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมอย่างมีนัยยะสำคัญ (อาทิ นวัตกรรมภาครัฐ นวัตกรรมสังคมดิจิทัล นวัตกรรมหน่วยเชื่อมโยง นวัตกรรมเศรษฐกิจเชิง สังคม นวัตกรรมเศรษฐกิจแบ่งปัน) ในวงกว้างอย่างเป็นรูปธรรม ซึ่งผู้เสนอผลงานต้องสามารถ ระบุเอกสารหลักฐานที่แสดงให้เห็นถึงการนำไปประยุกต์ใช้งานดังกล่าวได้อย่างชัดเจนและ ตรวจสอบได้

#### ๕) การเผยแพร่ผลงานนวัตกรรม

ผลงานนวัตกรรมจะต้องได้รับการเผยแพร่ในลักษณะใดลักษณะหนึ่งซึ่งแสดงให้เห็นว่าผ่านการ พิจารณาจากคณะกรรมการ/ผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้รับการยอมรับ ตามข้อกำหนดไว้ในประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔

#### ๑๘. ตัวอย่างแนวทางการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบสำหรับการขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วย ผลงานนวัตกรรมทางสังคม

นอกจากการพิจารณาผลลัพธ์หรือผลกระทบตามโดยอาศัยข้อมูลการประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบ ในหัวข้อที่ผ่าน ผู้เสนอผลงานและผู้พิจารณาผลงานสามารถนำแนวทางของ Social Innovation Evaluation Toolbox<sup>๒๓</sup> มาใช้ประกอบการพัฒนานวัตกรรมทางสังคมหรือประกอบการพิจารณาผลงานนวัตกรรมทาง สังคมซึ่งมีแนวทางดังนี้

- ๑) ประเมินจากรายงานการประเมินหลังจบโครงการโดยพิจารณาเปรียบเทียบผลลัพธ์เชิงเศรษฐกิจ และสังคมเทียบกับเป้าหมายของโครงการ ในขั้นตอนนี้จะทำให้เข้าใจในตัวเองว่ามุ่งเน้นการ พัฒนาทางด้านเศรษฐกิจหรือทางสังคม รวมถึงเป็นการทำความเข้าใจในนวัตกรรม (intervention) ที่ใช้ว่ามีความสอดคล้องกับเป้าหมายของงาน และการนำไปสู่ผลลัพธ์หรือ ผลกระทบได้อย่างชัดเจน
- ๒) ประเมินความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างตัวป้อน ผลผลิต และผลลัพธ์ ซึ่งช่วยให้เห็นความ เชื่อมโยงของนวัตกรรม กระบวนการ และกลุ่มเป้าหมาย โดยสามารถใช้ประกอบการพิจารณา เชิงเหตุผลของการนำนวัตกรรมไปใช้และนำไปสู่ผลลัพธ์ได้
- ๓) พิจารณาบทบาทของผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงคุณภาพเพื่อให้เห็นบทบาทของผู้มีส่วน ร่วม อาทิ นวัตกรรมทางสังคม (Social innovator) ผู้ตัดสินใจทางนโยบาย (Policy maker) นัก ลงทุน (Social investor) ซึ่งผลการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีบทบาท ในงานนวัตกรรมทางสังคม รวมถึงคุณค่าที่ส่งมอบให้ระหว่างกันด้วย ทั้งนี้การมีส่วนร่วมของ

<sup>๒๓</sup> Social Innovation Evaluation Toolbox, [http://www.simpact-project.eu/tools/toolbox\\_evaluation\\_web.pdf](http://www.simpact-project.eu/tools/toolbox_evaluation_web.pdf)

นวัตกรรมทางสังคมจะเริ่มตั้งแต่การกำหนดปัญหา (แบบมีส่วนร่วม) การออกแบบ ทางเลือกของวิธีการแก้ปัญหาจนนำไปสู่การเลือกวิธีที่เหมาะสมที่สุด และแสดงให้เห็นว่าดีกว่าวิธีปกติ หรือเป็นวิธีใหม่ที่ยังไม่ได้นำมาใช้ในพื้นที่มาก่อน บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในระหว่างกระบวนการยังรวมถึงการยอมรับนวัตกรรมทางสังคมซึ่งอาจมีกระบวนการประเมินผลการยอมรับเพื่อประเมินความสำเร็จของงานนวัตกรรมทางสังคมดังกล่าว

- ๔) คำนวณผลกระทบที่เกิดขึ้นจากงานนวัตกรรมทางสังคมซึ่งรวมทั้งผลกระทบทางตรงและผลกระทบทางอ้อม อาจใช้วิธีการประเมินผลตอบแทนทางสังคม (Social return of investment) หรือเครื่องมืออื่นๆ ก็ได้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจการขยายผลได้

#### ๑๘.๑ ตัวอย่างคำถามที่ใช้สำหรับการตรวจสอบผลงานนวัตกรรมทางสังคม

##### ด้านแนวทางการแก้ปัญหา

- ๑) เป็นแนวทางใหม่หรือวิธีการใหม่หรือไม่ หรือเป็นวิธีทำให้เกิดประสิทธิภาพหรือประสิทธิผลดีกว่าเดิมหรือไม่
- ๒) การกำหนดปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาคือแบบมีส่วนร่วม (co-creation) หรือไม่

##### ด้านการดำเนินการ

- ๑) มีองค์กรสนับสนุน หรือได้รับทุนจากภาครัฐ ภาคเอกชน หรือทุนร่วมระหว่างหลายองค์กรหรือไม่
- ๒) มีข้อตกลงระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการร่วมมือกันหรือไม่
- ๓) มีการระบุบทบาท และความรับผิดชอบของการมีส่วนร่วมอย่างชัดเจนหรือไม่ เช่น การสนับสนุนทรัพยากร งบประมาณ ความรู้ เวลา
- ๔) มีการแสดงให้เห็นถึงความสามารถของผู้เสนอผลงานอันนำไปสู่ความสำเร็จของนวัตกรรมทางสังคมอย่างชัดเจนหรือไม่

##### ด้านการประเมินผล

- ๑) มีการวัดผลและมีการวัดความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่
- ๒) มีการประเมินที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ตั้งแต่ตัวป้อน กระบวนการ ไปจนถึงผลลัพธ์ และผลกระทบชัดเจนหรือไม่
- ๓) มีการประเมินทั้งมิติของปริมาณและคุณภาพหรือไม่
- ๔) มีการประเมินทั้งกระบวนการและผลลัพธ์หรือไม่
- ๕) ผลการประเมินแสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าของนวัตกรรมทางสังคมและเหมาะสมที่จะทำการขยายผลหรือไม่ (กรณีเป็นงานขยายผล)
- ๖) มีผลการประเมินที่แสดงให้เห็นถึงการยอมรับนวัตกรรมและการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นหรือไม่

#### ๑๘.๒ สรุปหลักการพิจารณา

การสรุปผลระดับคุณภาพของผลงาน ซึ่งแบ่งมิติของการพิจารณาออกเป็น ๑) ระดับผลลัพธ์/ผลกระทบ และ ๒) ระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ ให้พิจารณาผลของระดับคุณภาพโดยรวมจากระดับของมิติที่ได้ระดับคุณภาพที่น้อยกว่า ดังตัวอย่างต่อไปนี้

ตารางที่ ๒๒ ตัวอย่างการพิจารณาระดับคุณภาพผลงานนวัตกรรม

ตัวอย่าง	ผลการพิจารณา		ผลประเมินระดับคุณภาพของผลงาน
	ระดับของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์	ระดับผลลัพธ์/ผลกระทบ	
๑	B	A	B
๒	A+	A	A

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาระดับคุณภาพตามเรื่องขอเสนอผลงานแล้ว ระดับคุณภาพและจำนวนผลงานจะต้องเป็นไปตามหลักเกณฑ์ตามระดับตำแหน่งทางวิชาการดังต่อไปนี้

- ตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ ประกอบด้วยผลงาน อย่างน้อย ๑ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ B
- ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ ผู้ขอเสนอได้ ๒ วิธี ดังนี้
  - วิธีที่ ๑ ผลงาน อย่างน้อย ๒ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ B
  - วิธีที่ ๒ ผลงาน อย่างน้อย ๑ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ A
- ตำแหน่งศาสตราจารย์ ผู้ขอเสนอได้ ๒ วิธี ดังนี้
  - วิธีที่ ๑ ผลงาน อย่างน้อย ๒ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ A
  - วิธีที่ ๒ ผลงาน อย่างน้อย ๑ เรื่อง ซึ่งมีคุณภาพระดับ A+

จากการเสนอผลงาน สามารถสรุปได้ว่าผู้เสนอผลงานมีคุณสมบัติตามกรอบแนวทางการจัดทำเกณฑ์การประเมินพิจารณาจากการนำผลงานไปใช้ประโยชน์และก่อให้เกิดผลลัพธ์และผลกระทบในวงกว้าง (Guiding Principle) ดังแสดงในตารางที่ ๒๓ และนำไปสู่ข้อสรุปสำหรับการประเมินในตารางที่ ๒๔ ดังนี้

ตารางที่ ๒๓ สรุปหลักการตรวจประเมินคุณสมบัติและผลงานนวัตกรรม

เกณฑ์การพิจารณา	คำอธิบาย
๑. ความสอดคล้องของผลงานนวัตกรรมกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศ	พิจารณาจากผลงานนวัตกรรมมีผลลัพธ์หรือผลกระทบสอดคล้องเป้าหมายการพัฒนาประเทศ ๔ ด้านอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างร่วมกัน ได้แก่ การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความสามารถในการสร้างขีดความสามารถแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ การพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ
๒. ความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรม	พิจารณาจากความสอดคล้องกับประเภทของผลงานนวัตกรรมกับรายการใดรายการหนึ่ง หรือ หลายรายการใน ๑๒ ประเภทผลงานนวัตกรรม (หัวข้อ ผลงานนวัตกรรมที่สามารถนำมาใช้ข้อกำหนดตำแหน่งทางวิชาการ)
๓. คุณสมบัติประจำตำแหน่ง	เป็นการประเมินคุณสมบัติในด้านบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดและส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ รวมถึงมีศักยภาพในการสร้างทีมงาน/เครือข่าย/บัณฑิต เพื่อเพิ่มความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศ ประกอบด้วย <ul style="list-style-type: none"> <li>• บทบาทการสร้างทีมงานหรือเครือข่าย</li> <li>• บทบาทการเชื่อมโยงกับผู้ใช้ประโยชน์</li> <li>• บทบาทในการผลักดันการนำผลงานไปใช้ประโยชน์</li> </ul>
๔. ระดับคุณภาพผลงานนวัตกรรม	พิจารณาจากระดับคุณภาพของผลงานนวัตกรรมซึ่งต้องสัมพันธ์กับระดับของผลลัพธ์และระดับการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ซึ่งต้องสอดคล้องกันทั้งสองด้าน
๕. การเผยแพร่ผลงานนวัตกรรม	มีการเผยแพร่ตามประกาศ ก.พ.อ. เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และ ศาสตราจารย์ พ.ศ. ๒๕๖๔



ตารางที่ ๒๔ ตัวอย่างแบบฟอร์มสรุปผลการประเมิน

ลำดับ	ประเด็น	หลักฐาน (Evidence)	เหตุผล/คำอธิบาย
๑	ผู้สมควรได้รับการแต่งตั้งเป็นผู้มีบทบาทและคุณสมบัติสำคัญในการถ่ายทอดและส่งเสริมการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ รวมถึงมีศักยภาพในการสร้างทีมงาน/เครือข่าย/บัณฑิต เพื่อเพิ่มความสามารถทางนวัตกรรมของประเทศ	๑๐.๑	
๒	ผลงานเกิดประโยชน์ เป็นรูปธรรม สามารถวัดผลกระทบได้ชัดเจน ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ ๔ ด้าน ได้แก่ การพัฒนาเศรษฐกิจฐานรากและขีดความยากจน การสร้างขีดความสามารถการแข่งขันของภาคการผลิตและบริการ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติ และการพัฒนาการศึกษา สังคม สุขภาพและบริการภาครัฐ	๑๐.๒, ๑๐.๓	
๓	มีความรู้ ความสามารถ ความเชี่ยวชาญในการสร้างและประยุกต์องค์ความรู้หรือเทคโนโลยีหรือทรัพย์สินทางปัญญาที่นำไปสู่นวัตกรรมที่เกิดประโยชน์ชัดเจนและมีผลกระทบสำคัญ	๑๐.๑, ๑๐.๒, ๑๐.๓	

## ภาคผนวก ก แนวคิดการกำหนดรูปแบบผลงานนวัตกรรม

ผลงานนวัตกรรมสามารถเกิดขึ้นจากการพัฒนาโดยมีที่มาได้หลายแนวทาง เช่น การพัฒนาร่วมกับภาคผู้ใช้ตั้งแต่เริ่มต้น การที่ภาคเอกชนทำการซื้อทรัพย์สินทางปัญญาจากมหาวิทยาลัยไปสู่การผลิตเชิงพาณิชย์ หรือการลงทุนตั้งหน่วยธุรกิจ (Startup, spin-off) ที่ทำให้เกิดการนำผลงานจากมหาวิทยาลัยไปสู่เชิงพาณิชย์ได้ ในที่นี้ได้จำแนกแนวทางการพัฒนาผลงานนวัตกรรมออกเป็น ๒ รูปแบบ ได้แก่ แบบที่ ๑ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรม (Innovation development/commercializable R&D stage) และแบบที่ ๒ ผลงานนวัตกรรมที่สามารถต่อยอดเชิงพาณิชย์ (Innovation deployment/ technology transfer stage)

ภาพที่ ก.๑. แสดงการนำหลักการของ Promotion and Tenure – Innovation and Entrepreneurship (PTIE) มาใช้ในการออกแบบรูปแบบการขอตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรม จากภาพแสดงให้เห็นตั้งแต่การเริ่มพัฒนาองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยจากการวิทยานิพนธ์ หรือการทำงานวิจัยพื้นฐาน (R&D results) และเมื่อมีโจทย์จากภายนอกหรือจากผู้เข้ามาเป็นจุดเริ่มต้นในการทำงานร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัย และภาคเอกชนก็จะเกิดงานวิจัยที่มีลักษณะตรงกับความต้องการ (Market-oriented research) ซึ่งอาจมีการสนับสนุนจากภาคเอกชนโดยตรง หรือเป็นการร่วมทุนระหว่างภาครัฐและภาคเอกชนหากงานวิจัยนี้สามารถเกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบได้อย่างเป็นรูปธรรมได้จริงก็จะเป็นผลงานที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการขอตำแหน่งทางวิชาการรูปแบบที่ ๑ ซึ่งเป็น Innovation development หรือนำผลงานที่มีการพัฒนาระดับหนึ่งไปปรับใช้กับโจทย์จริงในเอกชนได้สำเร็จเป็นลักษณะ Commercializable R&D นั้นเอง ในรูปแบบที่ ๒ เป็นลักษณะที่ผลงานหรือองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยได้มีการพัฒนาหรือจัดแจ้งความเป็นเจ้าของแล้ว จากนั้นมีขั้นตอนของ Technology transfer ไปสู่ภาคผู้ใช้ที่อาจส่งผ่านจากการขายทรัพย์สินทางปัญญา การร่วมทุน หรือจัดตั้งบริษัทก็ได้ ในระหว่างกระบวนการอาจเกิดสัญญาการถ่ายทอดเทคโนโลยีหรือการบ่มเพาะบริษัทในมหาวิทยาลัยก็ได้ ซึ่งผลงานในขั้นตอนนี้จะเป็นผลงานที่ต่อยอดเชิงพาณิชย์ได้สำเร็จหรือมีผลประกอบการที่ชัดเจนนั่นเอง มีข้อสังเกตว่าจากต้นทางขององค์ความรู้ไปสู่ผลงานแบบที่ ๑ และแบบที่ ๒ นี้ไม่จำเป็นต้องเป็นเชิงเส้น (linear) ขึ้นอยู่กับความพร้อมของระบบนิเวศนวัตกรรมที่มีองค์ประกอบอยู่หลายส่วน เช่น บางครั้งทางภาคเอกชนต้องการแก้ปัญหาที่มีความเร่งด่วนในขณะที่องค์ความรู้ในการแก้ปัญหานั้นมีอยู่แล้วสามารถปรับใช้หรือดำเนินการวิจัยได้ทันทีจึงนำไปสู่การทำผลงานแบบที่ ๑ ได้ ในขณะที่ในแบบที่ ๒ มหาวิทยาลัยมีการสร้างผลงานอย่างต่อเนื่องจนถึงเวลาหนึ่งที่ตลาดมีความพร้อมในการรับนวัตกรรมดังกล่าวไปสู่เชิงพาณิชย์จึงเกิดกระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากมหาวิทยาลัยไปสู่ภาคเอกชนและเกิดผลงานที่ไปสู่เชิงพาณิชย์ได้สำเร็จ

ทั้งนี้ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการพัฒนานวัตกรรมกับหลักฐาน และผลงานที่เกิดขึ้นแสดงดังตารางที่ ก.๑

ตารางที่ ก.๑ ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นระหว่างกระบวนการพัฒนานวัตกรรมกับหลักฐาน และผลงานที่เกิดขึ้น

Measurable Outcomes	Commercialize of R&D & Knowledge Transfers Steps	หลักฐานประกอบ (Evidence)	ประเภทของรายงาน (Types of Report)
Export growth Sales	Quality Certificate Secondment of researchers		
New firms Induced investment Employment growth Recruitment of graduates	<b>ขั้นที่ ๓</b> Investment Joint Venture Startup Spin-off	Contracts Reports Evaluation reports	I. รายงานการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (Innovation deployment or technology transfer stage reports)
Royalties Revenue	Licensing	Certificate	
Productivity growth R&D expenditure	<b>ขั้นที่ ๒</b> Joint R&D Contract R&D Industry sponsorship of university research (ITAP/TM/...)	Contracts Reports Evaluation reports	II. รายงานผลการพัฒนานวัตกรรม (Innovation development or commercializable R&D stage reports)
	<b>ขั้นที่ ๑</b> R&D results (marketed-oriented research) Knowledge Creation (publication/thesis/dissertation) Research team/Joint supervision Funding	Academic Data	III. Portfolio

หมายเหตุ กระบวนการนวัตกรรมทางสังคมจะมีลักษณะคล้ายกันโดยที่ระดับต้นเป็นการนำไปใช้ประโยชน์จริงและระดับปลายเป็นการขยายผลในวงกว้างโดยมีการประเมินผลกระทบทางสังคมและมิติอื่นๆ และเน้นหนักเรื่องการยอมรับนวัตกรรมดังกล่าว นอกจากนี้ กระบวนการทางนวัตกรรมในปัจจุบันมีความซับซ้อนไม่เป็นลำดับขั้น (linear) ตามตารางขึ้นอยู่กับระบบนิเวศนวัตกรรมในเรื่องนั้นๆ

จากตารางที่ ก.๑ ความเชื่อมโยงระหว่างผลลัพธ์ หลักฐาน และผลงานสามารถอธิบายโดยแบ่งออกเป็น ๓ ขั้นตอนตามขั้นตอนของกระบวนการพัฒนานวัตกรรม ได้แก่

### ขั้นที่ ๑ การพัฒนาองค์ความรู้

เป็นขั้นตอนการพัฒนาองค์ความรู้ในสถาบันการศึกษาโดยทั่วไปคือ มีการศึกษาค้นคว้า การควบคุมปริญญาโท วิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์จนเกิดองค์ความรู้ในทางวิชาการเป็นพื้นฐานสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในขั้นต่อไป ในระหว่างกระบวนการนี้ ผู้ช่วยศาสตราจารย์จะได้รับความคาดหวังในการเป็นผู้ริเริ่มในการพัฒนาผลงาน รองศาสตราจารย์จะเป็นผู้ที่เริ่มมีเครือข่ายหรือเริ่มพัฒนานักวิจัยที่อยู่ภายใต้การดูแล และศาสตราจารย์จะได้รับการคาดหวังในการเป็นผู้ที่สร้างกลุ่มวิจัย มีการทำงานร่วมกับเครือข่ายวิชาการต่าง ๆ ซึ่งในแต่ละระดับทางวิชาการจะมีประวัตินผลงานแตกต่างกันไปโดยระบุไว้ในรูปของประวัติของผู้เสนอผลงาน (portfolio) ที่จะนำมาใช้ในการประกอบการพิจารณาตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น

## ขั้นที่ ๒ การนำผลงานไปปรับใช้หรือประยุกต์ใช้กับสถานการณ์จริง

เป็นช่วงของการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ด้วยการใช้โจทย์ความต้องการจากสถานการณ์จริงที่มาจากสถานประกอบการหรือชุมชน ซึ่งในกระบวนการนี้จะมีแหล่งสนับสนุนที่อาจเป็นทุนสนับสนุนการวิจัยจากภาครัฐโดยใช้โจทย์จากสถานประกอบการหรือชุมชน หรือมีการลงทุนร่วมระหว่างรัฐและเอกชน หรือได้รับทุนจากภาคเอกชนโดยตรง รวมทั้งอาจมีนโยบายจากภาครัฐให้ดำเนินการยกระดับกลุ่มสถานประกอบการหรือชุมชน โดยนักวิชาการหรือกลุ่มนักวิชาการสามารถนำองค์ความรู้หรืองานสร้างสรรค์มาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบที่ตอบโจทย์ประเทศในมิติต่าง ๆ การดำเนินการในขั้นตอนนี้สามารถรวบรวมผลงานมาเป็นลักษณะรายงานสรุป “รายงานผลการพัฒนานวัตกรรม” (Innovation development or commercializable R&D stage reports) เพื่อยื่นขอตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น พร้อมกับเอกสารหลักฐานอื่น ๆ ประกอบการพิจารณาต่อไป

## ขั้นที่ ๓ การจัดแจ้งผลงาน การบ่มเพาะและการนำไปใช้ประโยชน์

เป็นขั้นที่การพัฒนาองค์ความรู้มีการพัฒนาถึงระดับที่สามารถนำไปจัดแจ้งเพื่อยืนยันความใหม่ขององค์ความรู้หรืองานสร้างสรรค์นั้น และยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดเกิดผลลัพธ์หรือผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคมหรือสิ่งแวดล้อมได้ ในขั้นตอนนี้อาจมีการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ในลักษณะการจัดตั้งบริษัท สตาร์ทอัพ มีการบ่มเพาะและสามารถจัดตั้งบริษัท หรือมีการร่วมทุนกับองค์กรภายนอกต้นสังกัดจนนำไปสู่การใช้ประโยชน์องค์ความรู้หรืองานสร้างสรรค์ได้จริง การดำเนินการในขั้นตอนนี้สามารถรวบรวมผลงานมาเป็นลักษณะรายงานสรุป “รายงานการนำผลงานไปใช้ประโยชน์” (Innovation deployment or technology transfer stage report) เพื่อยื่นขอตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้น พร้อมกับเอกสารหลักฐานอื่น ๆ ประกอบการพิจารณาต่อไป

### หลักการตรวจประเมินตามประเภทของผลงาน

● รายงานการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (Innovation deployment or technology transfer stage report) เป็นรายงานสรุปผลการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ซึ่งระบุรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ๑) การจัดแจ้งข้อมูลที่เป็นองค์ความรู้หรือทรัพย์สินทางปัญญาที่มีสัญญาหรือรายงานลักษณะอื่นที่แสดงให้เห็นถึงการนำองค์ความรู้ไปใช้ประโยชน์ **หรือ**
- ๒) การจัดตั้งองค์กร startup, spin-off company หรือการร่วมทุนที่เกี่ยวข้องกับการนำองค์ความรู้ของผู้เสนอขอไปใช้ประโยชน์โดยองค์กรที่จัดตั้งหรือร่วมทุนนั้น ทั้งนี้ในรายงานดังกล่าวสามารถระบุผลลัพธ์ที่เป็นที่ประจักษ์ เช่น รายได้ การเติบโต การจ้างงาน ฯลฯ เพื่อเป็นการยืนยันว่าองค์ความรู้ดังกล่าวได้ถูกนำไปใช้และก่อให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติได้จริง

### หลักการตรวจประเมิน ประกอบด้วย

- ๑) การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ที่มีการนำไปจัดแจ้ง (IP registration) กับผลของการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือเทคโนโลยี (Technology transfer) หรือกับการจัดตั้งองค์กร (Startup, Spin-off company) หรือ การร่วมทุน
- ๒) การตรวจสอบผลลัพธ์/ผลกระทบ สอดคล้องกับระดับการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ระดับศาสตราจารย์จะเป็นผลงานที่สามารถนำไปสู่ตลาดหรือการไปใช้งานจริงและมีผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง เป็นต้น

- รายงานผลการพัฒนานวัตกรรม (Innovation development or commercializable R&D stage reports) เป็นรายงานที่สรุปผลการพัฒนานวัตกรรมที่นำไปสู่ผลลัพธ์หรือผลกระทบซึ่งเป็นการนำปัญหาจริงหรือเป้าหมายหรือสถานการณ์จริงเป็นตัวกำหนดโจทย์ จากนั้นได้มีการพัฒนานวัตกรรมหรือการนำองค์ความรู้มาใช้ประโยชน์ในการแก้โจทย์ดังกล่าว ซึ่งอาจมีการร่วมดำเนินการกับผู้ใช้เพื่อพัฒนานวัตกรรมดังกล่าวจนสามารถนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์จริงก็ได้

**หลักการตรวจประเมิน ประกอบด้วย**

- ๑) การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานวิจัยที่ผ่านมาของผู้เสนอขอ กับผลของการพัฒนานวัตกรรมร่วมกับผู้ใช้ประโยชน์
- ๒) การตรวจสอบผลลัพธ์/ผลกระทบ สอดคล้องกับระดับการนำไปใช้ประโยชน์ เช่น ระดับศาสตราจารย์จะเป็นผลงานที่สามารถนำไปสู่ตลาดหรือการไปใช้งานจริงและมีผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง ฯลฯ

- ประวัติของผู้เสนอผลงาน (portfolio) เป็นข้อมูลที่แสดงประวัติผลงานของผู้เสนอที่สามารถแสดงบทบาทของผู้เสนอตามระดับตำแหน่งที่เสนอขอ รวมถึงการแสดงความเชื่อมโยงองค์ความรู้หรืองานสร้างสรรค์ของผู้เสนอกับผลงานที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์

**หลักการตรวจประเมิน ประกอบด้วย**

- ๑) บทบาทของผู้เสนอต่อระดับคุณสมบัติประจำตำแหน่ง อาทิ ด้านการพัฒนาทีมวิจัยสามารถพิจารณาได้จากการมีผลงานร่วมกับบุคคลในทีมหรือเครือข่ายวิจัย การควบคุมวิทยานิพนธ์ ดุษฎีนิพนธ์หรือเป็นที่ปรึกษา postdoctoral researcher หรือการมีส่วนร่วมในโครงการวิจัยที่มีผู้ร่วมหลายคน
- ๒) การตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการทำงานด้านวิชาการที่ผ่านมา กับผลงานที่เสนอขอซึ่งอาจมีการบูรณาการศาสตร์หรือมีการทำงานในลักษณะศาสตร์อื่น ๆ ที่แตกต่างจากประวัติทางวิชาการได้แต่ยังคงสามารถระบุถึงองค์ความรู้ ความสามารถหรืองานสร้างสรรค์หลักของผู้เสนอขอได้

### ตัวอย่างการเสนอขอผลงาน

**ตัวอย่างที่ ๑** ผู้เสนอขอผลงานได้พัฒนางานนวัตกรรมด้านพลังงานจมนี้องค์ความรู้หลัก (core technology) และสามารถพัฒนางานไปได้หลากหลายงานย่อย รวมถึงงานวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ จนมาถึงจุดหนึ่งสามารถทำให้ผลงานดังกล่าวถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยผ่านการจดสิทธิบัตร(ทรัพย์สินทางปัญญา)และมีบริษัทหนึ่งมาขอซื้อสิทธิบัตรดังกล่าวเพื่อนำไปผลิตเป็นสินค้าได้จริง ทั้งนี้ช่วงการทดลองผลิตได้มีการจ้างผู้เสนอขอผลงานไปช่วยให้คำปรึกษาระยะเวลา ๓ เดือน

รายงานที่ผู้เสนอขอผลงานสามารถนำมาใช้ในการยื่นหลักฐานเพื่อเสนอขอตำแหน่งผลงานทางนวัตกรรม คือ รายงานการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (Innovation deployment or technology transfer stage report) ภายใต้องค์ความรู้หลัก (core technology) ของผู้เสนอขอผลงานซึ่งเป็นเอกสารสรุปที่มีองค์ประกอบดังนี้

- ชื่อเรื่องของผลงานและข้อมูลเจ้าของผลงาน (core technology)
- คำอธิบายลักษณะผลงานและที่มาหรือประวัติการพัฒนาผลงาน

- หลักฐานการมีตัวตนของบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ (การจดทะเบียนผู้ประกอบการ)
- ข้อมูลผลลัพธ์หรือผลกระทบรวมเป็นเงิน ๓.๔๘ ล้านบาท ประกอบด้วย
  - ยอดการลงทุนเพิ่มขึ้น ๒ ล้านบาท (ที่เกี่ยวข้องงานนวัตกรรม)
  - สร้างยอดขายเพิ่มขึ้นปีละ ๑ ล้านบาท
  - เกิดการจ้างงานเพิ่ม ๒ อัตรา คิดเป็นมูลค่า ๐.๔๘ ล้านบาท
 (หมายเหตุ ตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขสมมติที่นำมาจากการศึกษาข้อมูลผลงานของโครงการในอดีต)

และมีหลักฐานเอกสารแนบเพิ่มเติม ดังนี้

- สัญญาซื้อขายทรัพย์สินทางปัญญา (Licensed intellectual property & technology)
- หลักฐานแสดงรายได้ที่เกิดจาก Royalty
- สัญญาจ้างผู้เสนอขอผลงานในการเป็นที่ปรึกษาระหว่างการทดลองผลิต
- หนังสือรับรองหรือรายงานประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนำทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวไปใช้ประโยชน์
- รายงานโครงการที่ได้รับทุนจากหน่วยงานต่างๆ (รัฐ และ/หรือเอกชน หรือองค์ไม่แสวงหากำไร อื่นๆ) เพื่อพัฒนางานนวัตกรรมนั้นๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของผู้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมาย และแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์
- ข้อมูลการควบคุมปริญญาบัตร วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือการนำบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย รวมถึงการพัฒนาผลงานร่วมกับผู้อื่นที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทของผู้ขอผลงานในการพัฒนาองค์ความรู้ และการมีส่วนร่วมในองค์ความรู้หลักนั้น (core technology)

**ตัวอย่างที่ ๒** ผู้เสนอขอผลงานได้พัฒนางานนวัตกรรมด้านนวัตกรรมทางอาหารในอนาคตจนมีองค์ความรู้หลัก (core technology) และสามารถพัฒนางานไปได้หลากหลายงานย่อย รวมถึงงานวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ จนมาถึงจุดหนึ่งสามารถทำให้ผลงานดังกล่าวถูกนำไปใช้ประโยชน์โดยผ่านการจดความลับทางการค้าและร่วมกับคณะบุคคลหนึ่งในการจัดตั้งบริษัทสตาร์ทอัพภายใต้การดูแลของศูนย์บ่มเพาะของต้นสังกัดซึ่งได้มีการทำสัญญาการนำผลงานดังกล่าวไปใช้ในการบริการของบริษัทสตาร์ทอัพนั้น จนในที่สุดบริษัทนี้สามารถนำผลงานดังกล่าวไปใช้จนทำให้เกิดรายได้ต่อเนื่องและมีแนวโน้มเติบโตอย่างต่อเนื่องสร้างรายได้กลับมาที่ต้นสังกัด

รายงานที่ผู้เสนอขอผลงานสามารถนำมาใช้ในการยื่นหลักฐานเพื่อเสนอขอตำแหน่งผลงานทางนวัตกรรม คือ รายงานการนำผลงานไปใช้ประโยชน์ (Innovation deployment or technology transfer stage report) ภายใต้องค์ความรู้หลัก (core technology) ของผู้เสนอขอผลงานซึ่งเป็นเอกสารสรุปที่องค์ประกอบดังนี้

- ชื่อเรื่องของผลงานและข้อมูลเจ้าของผลงาน (core technology)
- คำอธิบายลักษณะผลงานและที่มาหรือประวัติการพัฒนาผลงาน
- รายชื่อบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้นำผลงานไปใช้ประโยชน์
- ข้อมูลผลลัพธ์หรือผลกระทบรวม ๒.๔๘ ล้านบาท ประกอบด้วย

- ทุนจัดตั้งบริษัท ๑ ล้านบาท
  - สร้างรายได้จากการบริการปีละ ๑ ล้านบาท
  - เกิดการจ้างงานเพิ่ม ๒ อัตรา คิดเป็นมูลค่า ๐.๔๘ ล้านบาท
- (หมายเหตุ ตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขสมมติที่นำมาจากการศึกษาข้อมูลผลงานของโครงการในอดีต)

และมีหลักฐานเอกสารแนบเพิ่มเติม ดังนี้

- สัญญาการจัดตั้งบริษัทสตาร์ทอัพ
- สัญญาการใช้ประโยชน์จากความลับทางการค้าของผู้เสนอผลงาน
- รายงานการพัฒนาโครงการที่ได้เสนอต่อต้นสังกัดในการดำเนินกิจกรรมภายใต้บริษัทสตาร์ทอัพ
- รายงานประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นจากนำทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวไปใช้ประโยชน์
- รายงานโครงการที่ได้รับทุนจากหน่วยงานต่างๆ (รัฐ และ/หรือเอกชน หรือองค์ไม่แสวงหากำไร อื่นๆ) เพื่อพัฒนางานนวัตกรรมนั้นๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของผู้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมาย และแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์
- ข้อมูลการควบคุมปริญญาโท วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือการนำบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย รวมถึงการพัฒนาผลงานร่วมกับผู้อื่นที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทของผู้ขอผลงานในการพัฒนาองค์ความรู้ และการมีส่วนร่วมในองค์ความรู้หลักนั้น (core technology)

**ตัวอย่างที่ ๓** ผู้เสนอผลงานได้พัฒนางานนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีวัสดุจนมีองค์ความรู้หลัก (core technology) และสามารถพัฒนางานไปได้หลากหลายงานย่อย รวมถึงงานวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ มีประสบการณ์และเป็นที่รู้จักในกลุ่มอุตสาหกรรม ผู้เสนอผลงานได้เข้าร่วมโครงการภาครัฐ (ITAP) เพื่อพัฒนาสถานประกอบการประเภท SME หลายแห่งในระยะเวลาหลายปีที่ผ่านมา ซึ่งได้มีการเข้าไปศึกษาโจทย์จากสถานประกอบการและได้พบว่างานนวัตกรรมที่ผู้เสนอผลงานเคยพัฒนาไว้สามารถนำมาปรับปรุงเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาของสถานประกอบการจนเกิดแนวทางใหม่ที่สามารถขยายผลให้กับสถานประกอบการในวงกว้างต่อไปได้

รายงานที่ผู้เสนอผลงานสามารถนำมาใช้ในการยื่นหลักฐานเพื่อเสนอขอตำแหน่งผลงานทางนวัตกรรม คือ รายงานผลการพัฒนางานนวัตกรรม (Innovation development or commercializable R&D stage reports) เรื่องนวัตกรรมเทคโนโลยีวัสดุ (core technology) ซึ่งเป็นเอกสารสรุปที่องค์ประกอบดังนี้

- ชื่อเรื่องของผลงานและข้อมูลเจ้าของผลงาน (core technology)
  - คำอธิบายลักษณะผลงานและที่มาหรือประวัติการพัฒนาผลงาน
  - รายชื่อบุคคลหรือนิติบุคคลที่ได้นำผลงานไปใช้ประโยชน์
  - ข้อมูลผลลัพธ์หรือผลกระทบรวม ๑.๒๒ ล้านบาท ประกอบด้วย
    - บริษัทลงทุนเพื่อนำงานนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์จำนวน ๐.๕ ล้านบาท
    - เพิ่มผลผลิตคิดเป็นมูลค่า ๐.๔ ล้านบาท/ปี
    - ลดต้นทุนการผลิตลง ๐.๒ ล้านบาท/ปี
    - ลดจำนวนพนักงานลงจำนวน ๑ อัตรา คิดเป็นมูลค่า ๐.๑๒ ล้านบาท/ปี
- (หมายเหตุ ตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขสมมติที่นำมาจากการศึกษาข้อมูลผลงานของโครงการในอดีต)

และมีหลักฐานเอกสารแนบเพิ่มเติม ดังนี้

- รายงานโครงการที่ได้รับทุนจากหน่วยงานต่างๆ (รัฐ และ/หรือเอกชน หรือองค์ไม่แสวงหากำไร อื่นๆ) เพื่อพัฒนางานนวัตกรรมนั้นๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของผู้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมาย และแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์
- รายงานประเมินผลลัพธ์หรือผลกระทบที่เกิดขึ้นหรือหนังสือรับรองผลลัพธ์/ผลกระทบที่มีคณะกรรมการหรือผู้ประเมินอิสระพิจารณา (อาจรวมอยู่ในรายงานโครงการข้างต้น)
- ข้อมูลการควบคุมปริญญาโท วิทยานิพนธ์ หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือการนำบุคลากรเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการวิจัย รวมถึงการพัฒนาผลงานร่วมกับผู้อื่นที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทของผู้ขอผลงานในการพัฒนาองค์ความรู้ และการมีส่วนร่วมในองค์ความรู้หลักนั้น (core technology)

### ด้านนวัตกรรมทางสังคม

ถึงแม้ว่าในปัจจุบันยังไม่มีนิยามของนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการยอมรับร่วมกันเป็นต้นแบบที่ตายตัว แต่ก็สามารถจะระบุถึงเงื่อนไขของความเป็นนวัตกรรมทางสังคม เช่น ความใหม่ มีกระบวนการมีส่วนร่วมในการระบุปัญหาและการออกแบบวิธีแก้ปัญหา การประเมินผลที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับและเปลี่ยนแปลง รวมถึงการขยายผล เมื่อเปรียบเทียบกับผลงานนวัตกรรมเทคโนโลยี ผลงานนวัตกรรมทางสังคมสามารถแบ่งออกเป็น ๒ รูปแบบ คือ ผลงานนวัตกรรมที่เกิดจากโครงการนวัตกรรมทางสังคมและผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง หรือเมื่อลำดับจากผลงานนวัตกรรมข้างต้นจะเป็นแบบที่ ๓ และแบบที่ ๔ โดยมีลักษณะเชื่อมโยงกันดังภาพที่ ก.๒ กล่าวคือ แบบที่ ๓ เป็นโครงการที่ใช้โจทย์ปัญหาจากสังคม มีกระบวนการกำหนดปัญหา วิธีการแก้ปัญหาไปจนถึงการทดลองหรือทดสอบจริง (Pilot or prototype) จนสามารถวัดผลการเปลี่ยนแปลงจากการดำเนินการดังกล่าวได้ ในขณะที่แบบที่ ๔ เป็นการนำนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการพัฒนามาแล้วจนได้รับการยอมรับและสามารถขยายผลหรือปรับใช้ในพื้นที่ในวงกว้าง ซึ่งหมายรวมถึงการจัดตั้งหน่วยธุรกิจเพื่อสังคมที่มีรูปแบบและการดำเนินการที่ได้รับพิสูจน์ถึงความยั่งยืนในการดำเนินการได้ โดยได้มีการศึกษาใน Research Landscape in Social Innovation <sup>๒๔</sup> ซึ่งมีการแบ่งกลุ่มสาขาการวิจัยด้านนวัตกรรมทางสังคม ดังนี้

#### ๑. Public Sector Innovation:

- Service innovation
- Organizational innovation
- Policy innovation
- etc.

#### ๒. Digital Social Innovation:

- Motivation to digital participation
- digital social innovation tools

---

<sup>๒๔</sup> Dmitri Domanski and Christoph Kaletka (Eds.), Exploring the Research Landscape of Social Innovation A deliverable of the project Social Innovation Community (SIC) TU Dortmund University, Project funded from European Union's Horizon, ๒๐๒๐.



- Citizen science and democratization
- Digital inclusion lifelong learning
- etc.

### ๓. Intermediaries:

- Intermediaries that provide expertise
- people and networks
- Intermediaries that provide marketing and distribution channels
- Intermediaries that support innovation
- Intermediaries that provide finance, etc.

### ๔. Social Economy:

- Social enterprises
- Mobilization of resources
- Business innovation
- etc.

### ๕. Sharing and Collaborative Economy:

- Recirculation of goods
- Increased utilization of durable assets
- Sharing of productive assets or space enabling production
- etc.

## ตัวอย่างการเสนอขอผลงาน

**ตัวอย่างที่ ๑** ผู้เสนอขอผลงานได้มีบทบาทหน่วยเชื่อมโยง (Intermediary)<sup>๒๕</sup> ในระบบนิเวศนวัตกรรม เป็นผู้มีบทบาทหลักในการพัฒนาข้อริเริ่มของระบบนิเวศนวัตกรรมนั้น สามารถพัฒนางานไปได้หลากหลายงานย่อย รวมถึงงานวิทยานิพนธ์และดุษฎีนิพนธ์ มีผลงานในการสร้างรูปใหม่ของการรวมกลุ่มผู้ประกอบการและเขียนข้อเสนอโครงการที่นำไปสู่การลงทุนร่วมระหว่างรัฐและเอกชนในการบ่มเพาะผู้ประกอบการ และนำผู้เชี่ยวชาญจากสถาบันอุดมศึกษาไปช่วยผู้ประกอบการมาหลายปีต่อเนื่องโดยมีบริษัทเข้ามาเกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า ๒๐๐ บริษัท ได้ริเริ่มการบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นใหม่ให้มีประสบการณ์ในการทำงานร่วมกับเอกชนจะมีนักวิจัยที่เติบโตไปเป็นผู้เชี่ยวชาญไม่ต่ำกว่า ๑๐ คน ผู้เสนอผลงานได้ผลักดันให้มีการสร้างสภาพแวดล้อมในการบ่มเพาะบริษัทสตาร์ทอัพรวมทั้งผู้เสนอผลงานได้นำทีมเจรจากับภาคธุรกิจจนทำให้เกิดการนำทรัพย์สินทางปัญญาจากมหาวิทยาลัยไปเกิดการผลิตเป็นสินค้าและบริการสร้างมูลค่ารวมหลายร้อยล้านบาท ระบบนิเวศดังกล่าวจึงเป็นต้นแบบให้หลากหลายหน่วยงานเข้ามาศึกษาและทีมงานของผู้ขอผลงานได้ร่วมเป็นที่เลี้ยงกับองค์กรต่างๆ เพื่อนำรูปแบบนี้ไปขยายผลในภูมิภาคอื่นๆ ของประเทศ (หมายเหตุ ตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขสมมติที่เป็นเพียงตัวอย่างแนวทางเท่านั้น)

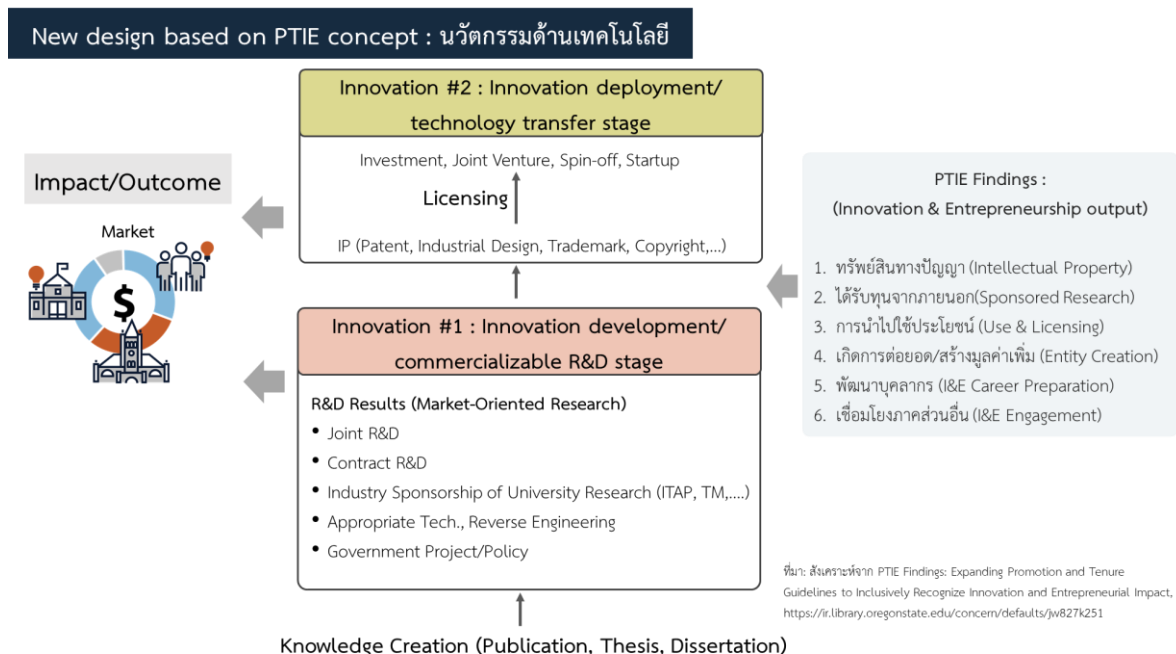
<sup>๒๕</sup> หมายถึง หน่วยเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรม ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอกที่มหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัยจัดตั้งขึ้น มีบทบาทในการนำองค์ความรู้จากมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัยไปใช้ประโยชน์กับภาคอุตสาหกรรม ชุมชน หรือหน่วยงานภายนอก

รายงานที่ผู้เสนอขอผลงานสามารถนำมาใช้ในการยื่นหลักฐานเพื่อเสนอขอตำแหน่งผลงานทางนวัตกรรม คือ ผลงานนวัตกรรมทางสังคมที่ได้รับการขยายผลในวงกว้าง (Social innovation scaling phase) ซึ่งเป็นเอกสารสรุปที่องค์ประกอบดังนี้

- ชื่อเรื่องของผลงานและข้อมูลเจ้าของผลงาน
  - คำอธิบายลักษณะผลงานและที่มาหรือประวัติการพัฒนาผลงาน
  - ข้อมูลผลลัพธ์หรือผลกระทบรวมเป็นเงิน ๒๕๐ ล้านบาท ประกอบด้วย
    - ยอดการลงทุนเพิ่มขึ้น ๒๐๐ ล้านบาท
    - สร้างยอดขายเพิ่มขึ้นปีละ ๓๐ ล้านบาท
    - เกิดการจ้างงานคิดเป็นมูลค่า ๒๐ ล้านบาท
- (หมายเหตุ ตัวเลขดังกล่าวเป็นตัวเลขสมมติที่นำมาจากการศึกษาข้อมูลผลงานของโครงการในอดีต)

และมีหลักฐานเอกสารแนบเพิ่มเติม ดังนี้

- หลักฐานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้ริเริ่มข้อเสนอโมเดล Intermediary Innovation สอดคล้องกับกระบวนการพัฒนานวัตกรรมทางสังคม
- รายงานโครงการที่ได้รับทุนจากหน่วยงานต่างๆ (รัฐ และ/หรือเอกชน หรือองค์กรไม่แสวงหากำไร อื่นๆ) เพื่อพัฒนางานนวัตกรรมนั้นๆ ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีส่วนร่วมของผู้นำผลงานไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดเป้าหมาย และแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์หรือผลกระทบของการนำผลงานไปใช้ประโยชน์
- ข้อมูลที่แสดงถึงการพัฒนาผลงานร่วมกับผู้อื่นที่แสดงให้เห็นถึงบทบาทของผู้ขอผลงานในการพัฒนาองค์ความรู้ และการมีส่วนร่วม

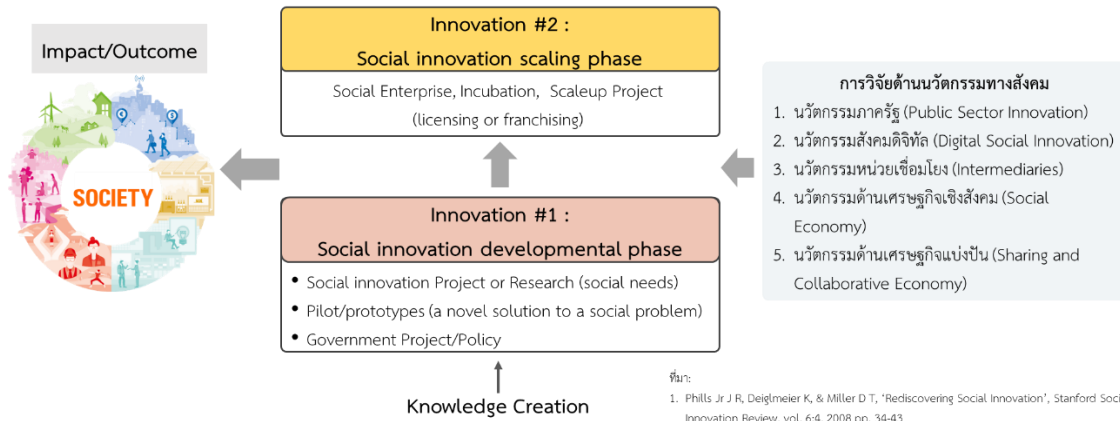


ภาพที่ ก.๑ ความเชื่อมโยงของการพัฒนาผลงานกับความต้องการของตลาด

## นวัตกรรมทางสังคม (Social Innovation)

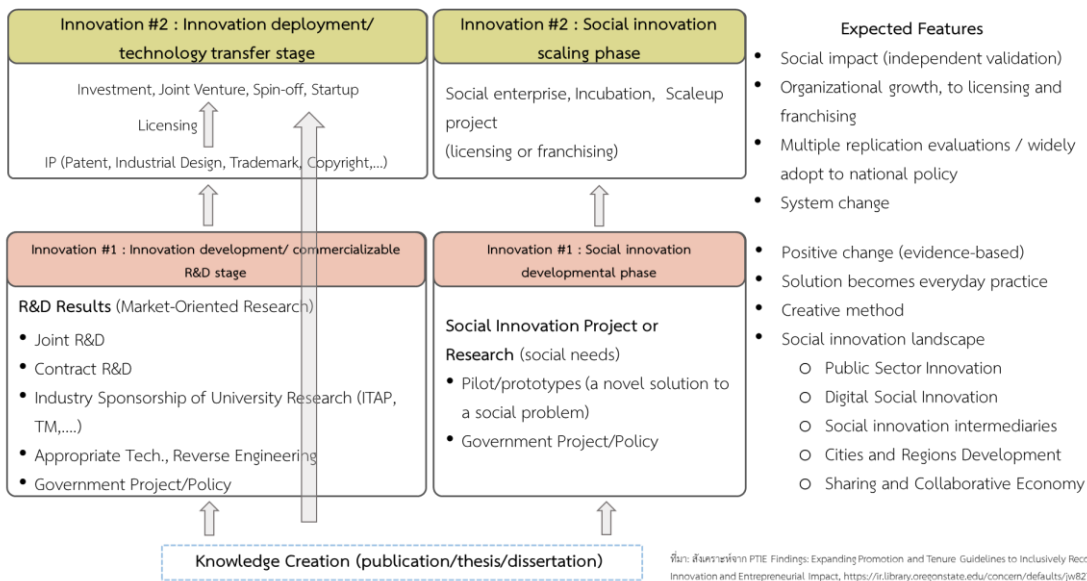
### นิยาม

แนวทางใหม่ในการแก้ปัญหาสังคมที่ได้ผลดี มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล มีความยั่งยืนหรือมากกว่าแนวทางแก้ไขที่มีอยู่ และคุณค่าที่สร้างขึ้นจะเกิดขึ้นกับสังคมโดยรวมเป็นหลักมากกว่าตัวบุคคล



ภาพที่ ก.๑ ความเชื่อมโยงของการพัฒนาผลงานกับความต้องการของตลาด (ต่อ)

## นวัตกรรมด้านเทคโนโลยี และ นวัตกรรมด้านสังคม



ภาพที่ ก.๒ เปรียบเทียบนวัตกรรมทางสังคมกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยี

## ภาคผนวก ข ตัวอย่างข้อมูลด้านผลลัพธ์และผลกระทบ

สำหรับการพิจารณาด้านผลลัพธ์หรือผลกระทบ สามารถพิจารณาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในมิติต่าง ๆ ดังแสดงในตารางที่ ข.๑

ตารางที่ ข.๑ ตัวอย่างประเด็นด้านผลลัพธ์และผลกระทบที่เกิดขึ้นในมิติต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ประกอบการพิจารณากำหนดตำแหน่งทางวิชาการด้วยผลงานนวัตกรรม<sup>๒๖</sup>

มิติของผลลัพธ์/ ผลกระทบ	ประเด็นที่สามารถนำมาใช้ประกอบการพิจารณา
ด้านเศรษฐกิจ	<ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ยอดการส่งออกที่เพิ่มขึ้น (export growth) ที่เกิดจากการนำนวัตกรรมมาใช้</li> <li>๒. ยอดขายที่เพิ่มขึ้น (sales) ที่เกิดจากการนำนวัตกรรมมาใช้</li> <li>๓. ยอดการลงทุนที่เกิดจากการจัดตั้งองค์กรนวัตกรรมใหม่ (new firms) หรือยอดการลงทุนวิจัยที่เพิ่มขึ้น (R&amp;D expenditure) ที่เกิดจากการนำนวัตกรรมมาใช้</li> <li>๔. การจ้างงานที่เพิ่มขึ้น (employment growth, recruitment of graduates) ที่เกิดจากการนำนวัตกรรมมาใช้</li> <li>๕. รายได้หรือมูลค่าที่เกิดจากตัวทรัพย์สินทางปัญญา (royalties, revenue)</li> <li>๖. ผลผลิตภาพที่เพิ่มขึ้นที่สามารถวัดเป็นมูลค่าได้ (productivity growth)</li> <li>๗. รายได้เกษตรกรเพิ่มขึ้น</li> <li>๘. แก้ปัญหาความยากจนอย่างตรงจุด</li> </ol> <p>ฯลฯ</p>
ด้านการศึกษา	<ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ความก้าวหน้าทางวิชาการของโลก</li> <li>๒. พัฒนาความสามารถของนักวิจัย</li> <li>๓. เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน</li> <li>๔. เพิ่มเศรษฐกิจทางความรู้ (Knowledge Economy)</li> <li>๕. ลดการหลุดจากระบบการศึกษาของเด็กนักเรียน (dropout)</li> <li>๖. ลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา</li> <li>๗. เพิ่มโอกาสการเข้าถึงทางการศึกษา</li> <li>๘. การศึกษาที่รองรับกลุ่มนอกระบบการศึกษามากขึ้น</li> <li>๙. การผลิตและพัฒนากำลังที่ตรงกับความต้องการของประเทศ</li> </ol> <p>ฯลฯ</p>
ด้านสังคมและสุขภาพ	<ol style="list-style-type: none"> <li>๑. เพิ่มคุณภาพชีวิต</li> <li>๒. สุขภาพและความเป็นอยู่ของประชากรดีขึ้น</li> <li>๓. เพิ่มความสามารถในการวิจัยและพัฒนาให้ภาคธุรกิจ/ ภาคเอกชน หรือองค์กรอื่น</li> <li>๔. เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือวัฒนธรรมองค์กร</li> <li>๕. เพิ่มการมีส่วนร่วมในการวิจัยและประเด็นทางสังคม</li> <li>๖. เพิ่มสวัสดิภาพความปลอดภัยและความร่วมมือร่วมใจของสังคม</li> <li>๗. เกิดนโยบายทางสังคม</li> <li>๘. การลดความเหลื่อมล้ำทางสังคม</li> </ol> <p>ฯลฯ</p>
ด้านสิ่งแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> <li>๑. ลด หรือป้องกันมลพิษทางอากาศ/น้ำ</li> <li>๒. ลดปริมาณของเสีย/ สารพิษ/ สารอันตราย</li> <li>๓. ลดการใช้/ เพิ่มประสิทธิภาพการใช้-ผลิต/ ฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติ</li> <li>๔. ลดความเสี่ยงต่อการเกิดภัยธรรมชาติ</li> </ol> <p>ฯลฯ</p>

<sup>๒๖</sup> ข้อมูลจาก (๑) สวทช. (๒) Research Council UK (๓) สอวช.