

นวัตกรรมเกษตรกับการเติบโตทางเศรษฐกิจ:

การประยุกต์แนวคิด “Creative Destruction”

ธันวาคม 2568

กลุ่ม Don't work on the weekend
สำนักวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร

Writers: ปริญญ์ คำพะวงศ์ / ชัชวาลย์ เผ่าเพ็ง /
รศ.กานต์ ประคำทอง

S

รางวัลโนเบลสาขาสรีรวิทยาหรือการแพทย์ประจำปี 2025 ถูกรับมอบให้แก่ **Joel Mokyr, Philippe Aghion และ Peter Howitt** สำหรับผลงานที่อธิบายบทบาทสำคัญของ “นวัตกรรม” ในการขับเคลื่อนการเติบโตทางเศรษฐกิจ โดย Joel Mokyr นักเศรษฐศาสตร์และนักประวัติศาสตร์เศรษฐกิจ ได้ชี้ให้เห็นถึงกระบวนการและองค์ประกอบที่ทำให้องค์ความรู้กลายเป็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้เศรษฐกิจเติบโตอย่างต่อเนื่อง ขณะที่ Philippe Aghion และ Peter Howitt ได้พัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่ออธิบายการเติบโตทางเศรษฐกิจผ่านความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งเกิดจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อแข่งขันในตลาดของผู้ประกอบการ ภายใต้แนวคิด Creative Destruction หรือ การทำลายล้างเชิงสร้างสรรค์



Philippe Aghion

Joel Mokyr

Peter Howitt

อะไรคือ CREATIVE DESTRUCTION

แนวคิด Creative Destruction หรือ การทำลายล้างเชิงสร้างสรรค์ อธิบายการเติบโตของเศรษฐกิจผ่านวงจรที่นวัตกรรมใหม่เข้ามาแทนที่เทคโนโลยีหรือธุรกิจเดิม ไม่ใช่เพียงการต่อเติมสิ่งเก่า และเมื่อธุรกิจพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ การผลิตแบบเดิมจะเสียความได้เปรียบ บางกิจการอาจปิดตัวลง แต่ในระดับมหภาค ผลผลิตที่ดีขึ้นจะส่งผลให้เศรษฐกิจเติบโต

ตัวอย่าง ร้านเช่าวิดีโอที่ต้องปิดตัวลงจากการมาถึงของแพลตฟอร์มสตรีมมิง บริการเรียกรถแบบดั้งเดิมที่ถูกแทนด้วยแอปพลิเคชันที่สะดวกกว่า ขณะเดียวกันภาคเกษตรก็เผชิญกระบวนการเดียวกัน เช่น การใช้แรงงานคนจำนวนมากในการปลูกและเก็บเกี่ยวถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักร โดรน และระบบเกษตรแม่นยำ พันธุ์พืชดั้งเดิมที่ให้ผลผลิตต่ำถูกแทนด้วยพันธุ์ปรับปรุงใหม่ที่ทนโรค รวมถึงการขายผลผลิตแบบผ่านพ่อค้าคนกลางถูกแทนด้วยตลาดออนไลน์ที่เกษตรกรเข้าถึงผู้บริโภคโดยตรงได้ง่ายขึ้น

“การเติบโตทางเศรษฐกิจ
ไม่เกิดจากการเพิ่มสิ่งเดิม
แต่เกิดจากการ **ทำลายล้างของเก่า**
เพื่อสร้างสิ่งใหม่ที่ดีกว่า ”



มององค์ประกอบให้ลึกลงไป ผ่านแนวคิดของนักเศรษฐศาสตร์โนเบล

Mokyr ชี้ให้เห็นว่า “นวัตกรรม” ไม่ได้เกิดขึ้นจากแรงบันดาลใจเพียงช่วงขณะ แต่ต้อง **อาศัยรากฐานสำคัญ 3 ประการ** ที่ทำให้เศรษฐกิจเติบโตได้อย่างต่อเนื่อง และยั่งยืน ประกอบด้วย



1. องค์ความรู้ (Useful knowledge) ทั้งความรู้เชิงอธิบาย (propositional knowledge) ที่ช่วยให้เราเข้าใจกลไกเบื้องหลังว่าทำไมสิ่งต่าง ๆ จึงทำงานได้ และความรู้เชิงปฏิบัติ (prescriptive knowledge) ที่บอกวิธีทำให้สิ่งนั้นทำงานได้ ซึ่งเมื่อองค์ความรู้ทั้งสองเกิดการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนกันอย่างต่อเนื่อง ท้ายสุดจึงเกิดการสะสม “ความรู้ที่ใช้ได้จริง” และนำไปสู่การพัฒนาเครื่องจักรและเทคโนโลยีบนฐานความเข้าใจที่ลึกซึ้ง มิใช่อาศัยการลองผิดลองถูก เช่นในอดีต

2. ความสามารถในการต่อยอดองค์ความรู้ให้ใช้ประโยชน์ได้จริง ซึ่งต้องอาศัยผู้ที่ทำหน้าที่แปลงองค์ความรู้ แบบร่างหรือแนวคิดทางเทคโนโลยี พัฒนาสู่สิ่งที่จับต้องได้ ผ่านการใช้องค์ความรู้เชิงปฏิบัติ ทั้งความรู้ทางเทคนิค และความรู้เชิงพาณิชย์ เช่น ช่างฝีมือ วิศวกร และผู้ประกอบการ

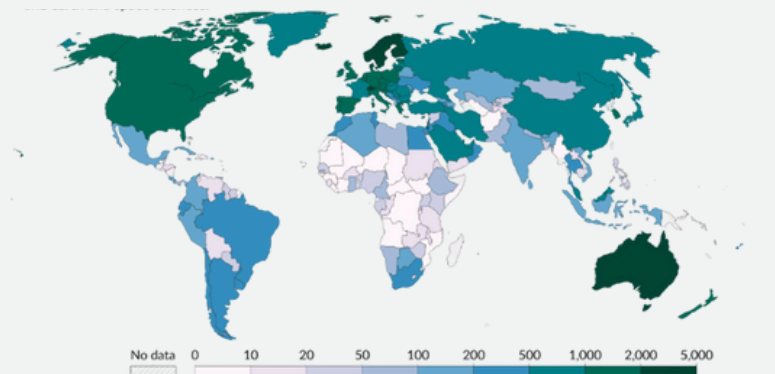
3. สังคมที่เปิดรับการเปลี่ยนแปลง และพร้อมลดแรงต้านจากผู้เสียประโยชน์เมื่อสิ่งใหม่เข้ามาแทนที่สิ่งเดิม ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญที่ทำให้การประดิษฐ์คิดค้นสามารถเติบโตได้อย่างราบรื่น สังคมเช่นนี้ต้องอาศัยสถาบันที่เข้มแข็งและกลไกที่ดีในการรักษาสมดุลการแข่งขันให้เป็นธรรม โดย Aghion และ Howitt แสดงให้เห็นว่าเศรษฐกิจที่มีการแข่งขัน “ในระดับพอดี” จะสร้างแรงจูงใจอย่างเหมาะสมให้ผู้ประกอบการลงทุนสร้างนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง

“ในบริบทของไทย เรามีความพร้อมเพียงใด ในแต่ละองค์ประกอบดังกล่าว และเราจะสร้างระบบนิเวศแห่งการเปลี่ยนผ่านอย่างไร **เพื่อให้ Creative Destruction คือ การทำลายเพื่อเติบโต ไม่ใช่การทำลายเพื่อทิ้งใครไว้ข้างหลัง**”

ประการแรก

องค์ความรู้ (Useful knowledge)

หากพิจารณาจาก ปริมาณการตีพิมพ์บทความวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อประชากร จาก Our World in Data ชี้ให้เห็นว่าไทยอยู่ในระดับ “ปานกลาง” แต่ยังตามหลังกลุ่มประเทศรายได้สูงอยู่มาก ความแตกต่างนี้สะท้อนว่าไทยจำเป็นต้องเร่งพัฒนาความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นพื้นฐานที่จำเป็นก่อนที่จะต่อยอดเป็นนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ หากต้องการผลักดันตนเองไปเป็นประเทศรายได้สูง



Data source: National Science Foundation Science and Engineering Indicators, via World Bank (2025); United Nations Population Division, Eurostat, national statistical offices, and United Nations Statistics Division, via World Bank (2025)
Note: Articles are assigned based on the country of the first author's institution.
OurWorldinData.org/research-and-development | CC BY

จำนวนการตีพิมพ์บทความในวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อประชากรล้านคน ในปี 2022

ที่มา: www.ourworldindata.org

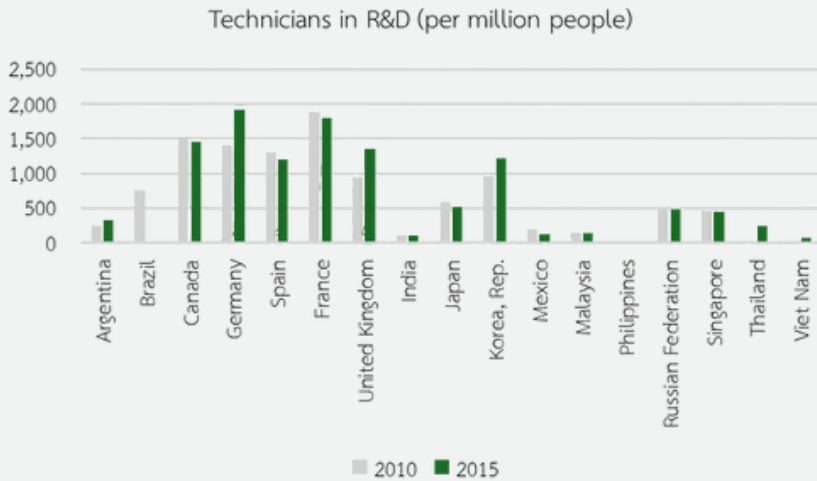
สำหรับงานวิจัยด้านการเกษตรของไทย ยังคงมีความหลากหลายจำกัด โดยมุ่งเน้นพืชเศรษฐกิจและปศุสัตว์ ขณะที่โครงสร้างของนักวิจัยมีความกระจุกตัวสูง โดยร้อยละ 75 ของนักวิจัยด้านการเกษตรสังกัดอยู่ในหน่วยงานภาครัฐ เช่น กรมปศุสัตว์ และกรมวิชาการเกษตร (ASTI, 2020) **การวิจัยและพัฒนาจึงอาจเชื่อมโยงกับความต้องการของผู้ประกอบการหรือเกษตรกร “ปลายน้ำ” ค่อนข้างน้อย** ส่งผลต่อโอกาสในการนำงานวิจัยถ่ายทอดสู่การใช้ประโยชน์จริง

ขณะที่ **การลงทุน R&D และบุคลากร** ยังคงเป็นความท้าทายสำคัญของไทย ข้อมูลจาก UNESCO Institute for Statistics แสดงให้เห็นว่าในปี 2021 ไทยลงทุน R&D เพียงร้อยละ 1.21 ของ GDP ซึ่งต่ำกว่าประเทศรายได้สูงที่มีการลงทุนถึงร้อยละ 2-3 ของ GDP อย่างต่อเนื่อง (World Bank, 2025a) เมื่อเจาะลึกด้านการเกษตรซึ่งพึ่งพางบประมาณรัฐเป็นหลัก ไทยยังมีการลงทุนและนักวิจัยด้านการเกษตรไม่มากเมื่อเทียบกับประเทศรายได้ปานกลางหรือรายได้ต่ำ นอกจากนี้ สัดส่วนนักวิจัยวุฒิปริญญาเอกยังมีไม่ถึงร้อยละ 20 (ASTI, 2025)

ประการสอง

การต่อยอดองค์ความรู้ให้ใช้ประโยชน์ได้จริง

เป็นการประยุกต์องค์ความรู้ที่มีให้เป็นสิ่งประดิษฐ์หรือนวัตกรรมที่เหมาะสมในทางปฏิบัติ และสามารถดำเนินการเชิงพาณิชย์ได้ ทั้งนี้ ประเทศที่เติบโตได้ต่อเนื่องล้วนมีแรงงานที่มีความสามารถในการประยุกต์เทคโนโลยี โดยเฉพาะ **“ช่างเทคนิค”** ซึ่งทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างงานวิจัยและการประยุกต์ให้ใช้งานได้จริง



จำนวนช่างเทคนิคในการวิจัยและพัฒนาต่อประชากรล้านคนในปี 2010 และ 2015
ที่มา: UNESCO Institute for Statistics สวมรวมข้อมูลโดย World Bank (2025b)



หากพิจารณา **จำนวนแรงงานทักษะเชิงเทคนิค** ไทยยังอยู่ในระดับที่จำกัดเมื่อเทียบกับประเทศรายได้สูง และแม้ในอาเซียน ไทยก็ยังตามหลังสิงคโปร์อยู่มาก ข้อมูลจาก UNCTAD (2015) ระบุว่าไทยประสบปัญหาขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมในระดับที่มีนัยสำคัญ ซึ่งบุคลากรกลุ่มนี้คือพื้นฐานสำคัญในการสร้าง “micro-inventions” หรือเทคโนโลยีต่อยอดที่เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ ซึ่งจำเป็นต่อการสร้างนวัตกรรมเกษตรสมัยใหม่ หากแรงงานทักษะไม่เพียงพอ แม้จะมีองค์ความรู้จำนวนมาก ก็ไม่สามารถเปลี่ยนเป็นผลิตภาพทางเศรษฐกิจได้



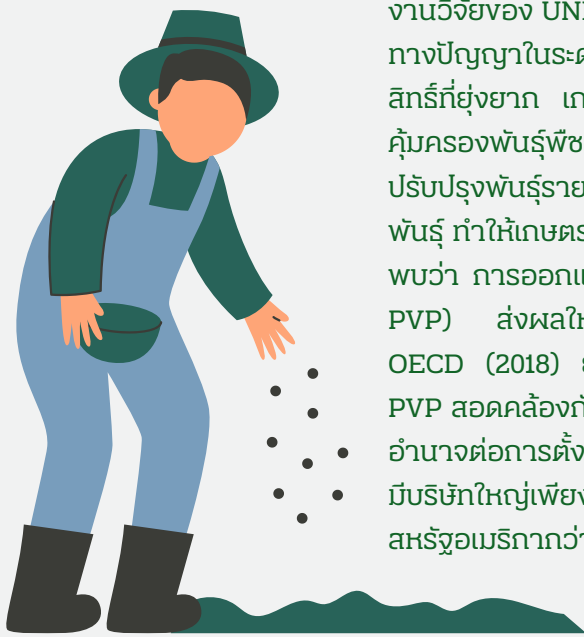
ประการสุดท้าย

สังคมที่เปิดรับการเปลี่ยนแปลง

การสร้างระบบเศรษฐกิจที่เปิดให้ตั้งคำถาม ทดลอง และท้าทายของเดิม คือ หัวใจสำคัญของการแปลงทฤษฎีเป็นนวัตกรรม และแปลงนวัตกรรมเป็นการเติบโตทางเศรษฐกิจ ในบริบทภาคเกษตรที่ความเหลื่อมล้ำด้านทุนและเทคโนโลยียังสูง ฤกษ์สำคัญข้อหนึ่ง คือ **“การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา” (Intellectual Property Protection)** ซึ่งสร้างแรงจูงใจให้นักวิจัยและเอกชนลงทุนพัฒนานวัตกรรม ตัวอย่างหนึ่งของความสำเร็จในสหรัฐฯ คือ กฎหมาย Bayh-Dole Act ปี 1980 ซึ่งเปิดโอกาสให้มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย และธุรกิจขนาดเล็ก สามารถถือครองสิทธิในผลงานวิจัยที่พัฒนาด้วยเงินทุนของรัฐบาลกลาง กฎหมายฉบับนี้จึงช่วยเร่งการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ เช่น ระบบชลประทานประสิทธิภาพสูง หรือ พันธุ์ข้าวโพดทนแล้ง เป็นต้น (WIPO, 2024)

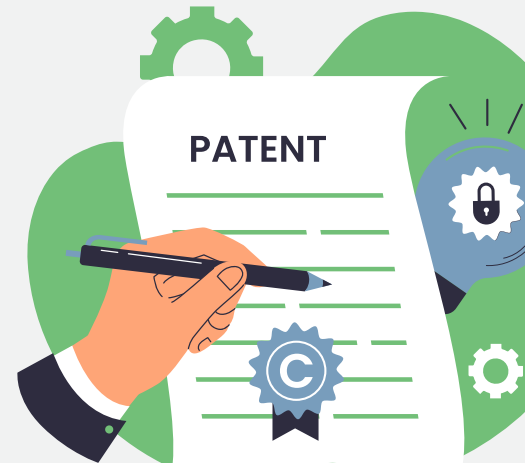


แม้ไทยจะมีกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญาที่ครอบคลุม แต่การนำไปใช้จริงยังทำท่าย โดยเฉพาะ **ภายใต้หลักการ “สิทธิ-ผลประโยชน์-ความเสี่ยง”** ที่ต้องกระจายอย่างเป็นธรรม



งานวิจัยของ UNDP and Nesta (2020) พบว่า SMEs ไทยยังเข้าถึงระบบทรัพย์สินทางปัญญาในระดับต่ำ เนื่องจากข้อจำกัดด้านต้นทุน ความรู้ และกระบวนการจดสิทธิที่ยังยาก เกษตรกรรายย่อยจึงเข้าถึงเครื่องมือเหล่านี้ได้ยาก เช่น กฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช พ.ศ. 2542 และร่างแก้ไขตามแนว UPOV 1991 ที่ให้อำนาจผู้ปรับปรุงพันธุ์รายใหญ่ แต่จำกัดสิทธิของเกษตรกรในการเก็บหรือแลกเปลี่ยนเมล็ดพันธุ์ ทำให้เกษตรกรต้องพึ่งพาเมล็ดพันธุ์เชิงพาณิชย์มากขึ้น งานวิจัยหลายชิ้นยังพบว่า การออกและขยายกฎหมายคุ้มครองพันธุ์พืช (Plant Variety Protection: PVP) ส่งผลให้โครงสร้างการแข่งขันในตลาดเมล็ดพันธุ์เข้าสู่ภาวะผูกขาด เช่น OECD (2018) ยืนยันว่าบริษัทขนาดใหญ่ครองส่วนแบ่งตลาดสูงขึ้นจากกฎหมาย PVP สอดคล้องกับงานของ Filatova (2021) พบว่า สิทธิทรัพย์สินทางปัญญาเพิ่มอำนาจต่อการตั้งราคาของบริษัทใหญ่ และ Fuglie and MacDonald (2023) ระบุว่า มีบริษัทใหญ่เพียงแค่สองรายครอบครองพื้นที่ปลูกข้าวโพดและถั่วเหลืองในสหรัฐอเมริกาเกินกว่า 70%

อย่างไรก็ตาม ปัญหาไม่ได้จำกัดเฉพาะพันธุ์พืช แต่รวมถึง **“สิทธิบัตรนวัตกรรมเกษตร” ที่มีต้นทุนสูงและขั้นตอนซับซ้อน** โดย Puasiri (2013) พบว่าระบบขึ้นทะเบียนสิทธิบัตรในไทยมีอุปสรรคสำคัญ เช่น ระยะเวลาพิจารณายาวนานและสัดส่วนการอนุมัติต่ำ ทำให้ SMEs ใช้ประโยชน์ได้จำกัด ขณะเดียวกัน เครื่องมือสร้างมูลค่าเพิ่ม เช่น สิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) ซึ่งควรยกระดับสินค้าเกษตรท้องถิ่น กลับถูกใช้เชิงสัญลักษณ์มากกว่าเชิงเศรษฐกิจ เกษตรกรจึงยังไม่ได้รับประโยชน์ที่แท้จริง (Seetisarn & Chiaravutthi, 2011; Kamthonkiat, 2025)



ส่งท้าย...

เมื่อพิจารณาภาพรวมของระบบนวัตกรรมเกษตรไทย อาจกล่าวได้ว่า งานวิจัยและการลงทุนยังกระจุกตัวในหน่วยงานรัฐ รวมถึงจำนวนนักวิจัยที่มีทักษะสูงยังมีจำกัด ขณะที่การต่อยอดองค์ความรู้ให้ใช้ประโยชน์ได้จริง **ไทยยังขาดแคลนบุคลากรที่จะเป็น “ช่างเทคนิค” ที่จะเป็นผู้เชื่อมองค์ความรู้กับการใช้งานจริงที่จะทำให้เกิดผลเชิงเศรษฐกิจ** อย่างไรก็ตาม **อีกหนึ่งปัญหาสำคัญอยู่ที่ “ระบบนิเวศที่จูงใจให้เกิดนวัตกรรม”** ที่แม้จะมีกฎหมายส่งเสริมนวัตกรรม แต่หากการบังคับใช้ไม่รอบคอบ อาจเสี่ยงต่อการเปิดทางให้บริษัทใหญ่ผูกขาดเทคโนโลยีมากกว่าการสร้างโอกาสให้เกษตรกรรายย่อย **ข้อเสนอสำคัญจึงอยู่ที่ “การเชื่อมโยงองค์ความรู้กับปฏิบัติได้จริง และการเสริมระบบนิเวศนวัตกรรม”** ให้เอื้อต่อการแข่งขันที่เป็นธรรมและการพัฒนาที่มีรากในระดับพื้นที่ เช่น 1) การเพิ่มการลงทุนในงานวิจัยและนักวิจัยระดับภูมิภาค รวมถึงสร้างบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์-เทคโนโลยี-เกษตรเพื่อผลิตองค์ความรู้และเทคโนโลยีประยุกต์ที่เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่ 2) การสร้างเครือข่ายนวัตกรรมในระดับพื้นที่โดยใช้กลุ่มเกษตรกรรุ่นใหม่ ปราชญ์ชาวบ้าน มหาวิทยาลัยท้องถิ่น และวิสาหกิจชุมชน เป็นตัวกลางเชื่อมโยงนักวิจัยกับผู้ใช้งานจริง 3) การปรับกลไกทรัพย์สินทางปัญญาให้เข้าถึงง่ายและคุ้มครองสิทธิอย่างสมดุลระหว่างผู้ประกอบการและเกษตรกร เพื่อไม่ให้เกิดการผูกขาด และ 4) การออกแบบโครงการเพื่อจูงใจให้เกษตรกรปรับใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม กลุ่มค่า

“หากประเทศไทยสามารถพัฒนาองค์ความรู้ พัฒนาค้น และปรับระบบนิเวศให้เอื้อต่อการแข่งขันที่เป็นธรรมไปพร้อมกันได้ Creative Destruction จะไม่เป็นแค่คำอธิบายเชิงทฤษฎี แต่จะกลายเป็นพลังที่ทำให้เกษตรกรมีเทคโนโลยีเป็นของตนเอง ยืนอยู่บนความรู้ของตนเอง และเติบโตไปพร้อมกับเศรษฐกิจยุคใหม่ได้อย่างมั่นคง ”

อ้างอิง

- Agricultural Science and Technology Indicators (ASTI). (2020), *Country Brief, Thailand*. International Food Policy Research Institute, Asia-Pacific Association of Agricultural Research Institutions, and Department of Agriculture. <https://www.asti.cgiar.org/countries/thailand>
- Agricultural Science and Technology Indicators (ASTI). (2025). *Agricultural Research Expenditures and Human Resource Capacity Data [Data set]*. CGIAR. <https://www.asti.cgiar.org/data>
- Filatova, E. A. (2021). *Intellectual Property Rights in the Seed Industry: Barriers to Sustainable Agriculture* (Master's thesis, University of Denver).
- Fuglie, K., & MacDonald, J. M. (2023, August 28). *Expanded intellectual property protections for crop seeds increase innovation and market power for companies*. U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service. <https://www.ers.usda.gov/amber-waves/2023/august/expanded-intellectual-property-protections-for-crop-seeds-increase-innovation-and-market-power-for-companies>
- Kamthonkiat, D. (2025). *Management of GI-certified agricultural products and their contribution to household income in rural thailand*. Asian Journal of Agriculture and Rural Development, 15(2), 121.
- OECD. (2018). *Concentration in Seed Markets: Potential Effects and Policy Responses*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264308367-en>
- Puasiri, W. (2013). *Patent Registration and Innovations in Thailand: Impediments or Improvements?*. Thammasat Review, 16(1), 215-228.
- Seetisarn, P., & Chiaravutthi, Y. (2011). *Thai consumers willingness to pay for food products with geographical indications*. International Business Research, 4(3), 161.
- United Nations Conference on Trade and Development. (2015). *Science, Technology & Innovation Policy Review: Thailand (Report No. UNCTAD/DTL/STICT/2015/1)*. United Nations. <https://unctad.org/publication/science-technology-and-innovation-policy-review-thailand>
- UNDP & Nesta. (2020). *Understanding Thailand's innovation system*. <https://media.nesta.org.uk/documents/Understanding-Innovation-Policymakers-in-Thailand-GIPA-scoping-study.pdf>
- WIPO (2024). *World Intellectual Property Report: Making Innovation Policy Work for Development*. Geneva: World Intellectual Property Organization. DOI: <https://doi.org/10.34667/tind.49284>
- World Bank. (2025a). *Research and development expenditure (% of GDP) [Data table]*. World Bank Data. <https://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?view=map&year=2022>
- World Bank. (2025b). *Technicians in R&D (per million people) [Data table]*. World Bank Data. <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TECH.RD.P6?year=2015>