



Thailand Open Science for ALL

“เปิดโลกนวัตกรรม เปิดรับวิทยาการ ร่วมสร้างอนาคตไทย”

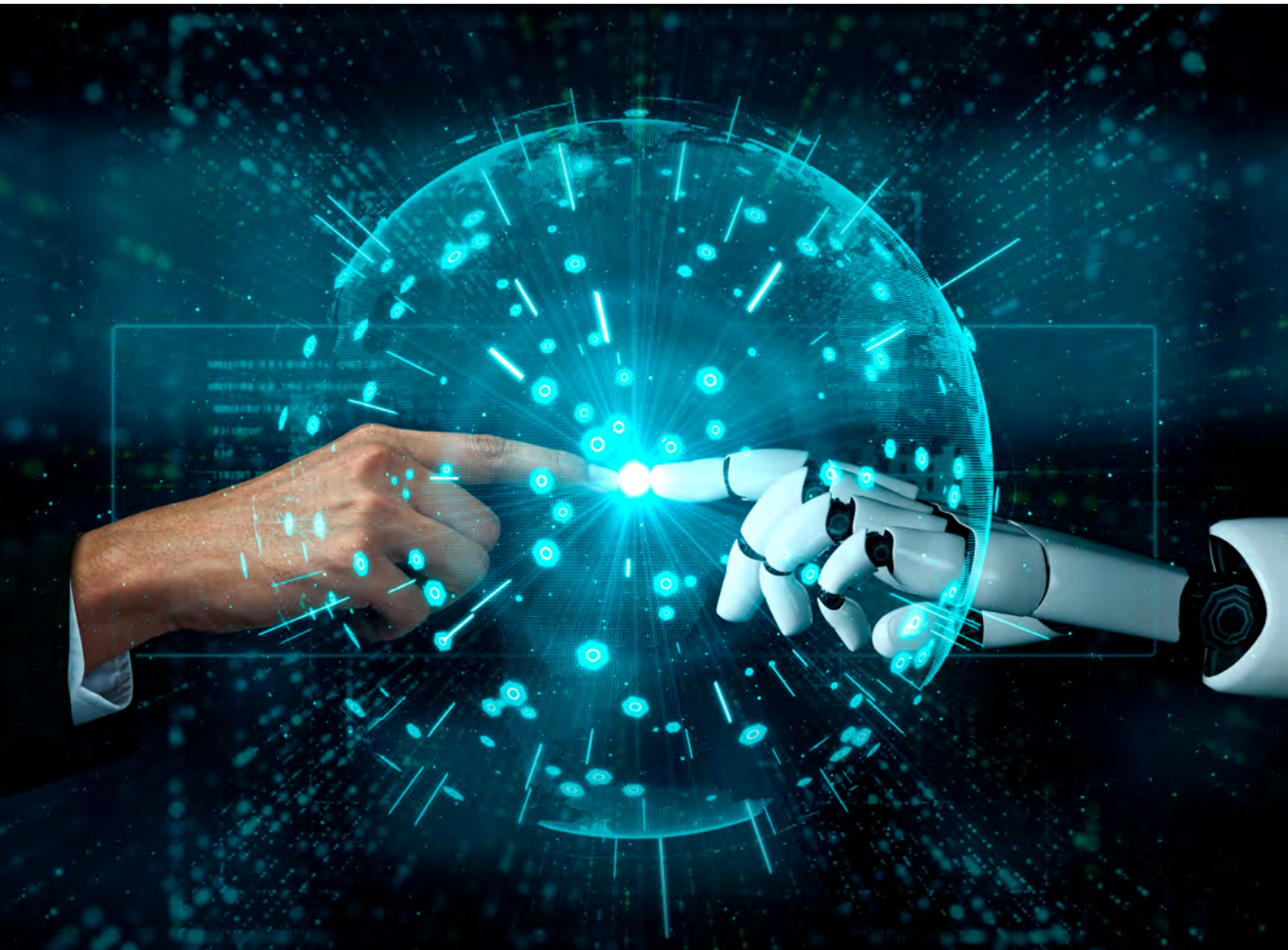


โดย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)



Thailand Open Science for ALL

“เปิดโลกนวัตกรรม เปิดรับวิทยาการ ร่วมสร้างอนาคตไทย”



โดย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สทสว.)

สารจาก ประธานกรรมการส่งเสริม วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กสว.)

ในยุคที่โลกขับเคลื่อนไปอย่างรวดเร็วด้วยพลังของข้อมูลและเทคโนโลยี “ความรู้” ได้กลายเป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าสูงสุดของมนุษยชาติ การพัฒนาเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของผู้คนจึงต้องอาศัย “องค์ความรู้” ที่เปิดกว้างและเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม

แนวคิด “ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อทุกคน” (Science, Research and Innovation for **ALL**) จึงไม่ใช่เพียงถ้อยคำในเชิงอุดมการณ์ แต่คือพันธกิจร่วมของประเทศในการทำให้ประชาชนทุกคนสามารถใช้ประโยชน์จากวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรมเพื่อยกระดับชีวิตของตนเองและสังคมได้จริง

ทั้งนี้ แนวทาง “Open Science” ได้รับการยอมรับในระดับสากลว่าเป็นกลไกสำคัญในการยกระดับศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ ผ่านการเปิดเผยข้อมูล การทำงานร่วมกันข้ามศาสตร์ และการมีส่วนร่วมของสังคม ตัวอย่างจากประเทศต่าง ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา สหราชอาณาจักร ญี่ปุ่น และสหภาพยุโรป แสดงให้เห็นว่า “การเปิดเผยองค์ความรู้ของวิทยาการต่าง ๆ ให้แก่สาธารณะ” สามารถเร่งการสร้างนวัตกรรม เพิ่มความโปร่งใส และขยายโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการสร้างองค์ความรู้ได้อย่างแท้จริง

กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริม สนับสนุนและขับเคลื่อนระบบการวิจัยและนวัตกรรมของประเทศ โดยทำหน้าที่จัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ตลอดจนจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากการสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีแล้ว กองทุน ววน. ยังมีบทบาทสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ พัฒนานโยบายสาธารณะ และส่งเสริมการนำผลงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ให้เกิดผลในเชิงเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างสมดุลและยั่งยืน

ในช่วงเวลาที่ผ่านมา กองทุน ววน. มุ่งมั่นสนับสนุนการวิจัยที่สามารถสร้างผลลัพธ์เชิงนโยบาย เศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ที่ครอบคลุมทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคเกษตร ภาคบริการ และภาคสังคม ตลอดจนนำเสนอข้อเสนอเชิงนโยบายเชิงระบบการส่งเสริมการพัฒนาระบบนิเวศ ววน. ตั้งแต่การพัฒนาเทคโนโลยี การพัฒนากำลังคน ตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในประเทศ ภายใต

หลักคิดการพึ่งพาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพและ
สมดุล และในวันนี้ กองทุน ววน. พร้อมขับเคลื่อน
Thailand Open Science for ALL เครื่องมือ
สำคัญในการเปิดประตูองค์ความรู้ให้ประชาชน
ทุกกลุ่มสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียม โปร่งใส
และมีความเป็นธรรม ทำให้ประเทศไทยก้าวสู่
ระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมเพื่อทุกคน

สุดท้ายนี้ กระผมขอขอบคุณทุกภาคส่วนที่ร่วม
กันบูรณาการองค์ความรู้ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น
เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อเสนอเชิงนโยบายที่เป็นแนวทาง
และแรงบันดาลใจให้สังคมไทยได้ตระหนักถึง
คุณค่าของ “การเปิด” เปิดข้อมูล เปิดโอกาส และ
เปิดใจเพื่อให้ประเทศไทยสามารถก้าวไปข้างหน้า
อย่างมั่นคง บนรากฐานของความรู้ ความโปร่งใส
และความเสมอภาคทางโอกาส เมื่อองค์ความรู้
กลายเป็นของสาธารณะ วิทยาการหรือองค์ความรู้
บนฐานความเป็นเหตุเป็นผลก็จะกลายเป็นพลัง
ของทุกคนอย่างแท้จริง

**ศาสตราจารย์เกียรติคุณ
ดร. นายแพทย์สิริฤกษ์ ทรงศิวิไล**

**แนวทาง
“Open Science”
ได้รับการยอมรับ
ในระดับสากลว่าเป็น
กลไกสำคัญในการ
ยกระดับศักยภาพ
ทางวิทยาศาสตร์
ของประเทศ**



สารจาก ผู้อำนวยการสำนักงาน คณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

ในโลกยุคปัจจุบัน วิทยาศาสตร์และความรู้ไม่เพียงเป็นเครื่องมือทางวิชาการ แต่เป็นพลังสำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ สังคม และความยั่งยืนของประเทศ ประเทศไทยกำลังก้าวสู่ช่วงสำคัญที่ต้องเปลี่ยนระบบวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (ววน.) จาก “การผลิตความรู้เพื่อผู้เชี่ยวชาญ” ไปสู่ “การส่งมอบความรู้เพื่อทุกคน” ให้ทุกภาคส่วนเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้อย่างเท่าเทียม

สกสว. ในฐานะ “System Integrator” ของประเทศ ทำหน้าที่กำหนดทิศทางนโยบาย ววน. ระดับชาติ เชื่อมโยงกองทุน ววน. หน่วยบริหาร และจัดการทุน มหาวิทยาลัย ห้องปฏิบัติการ และคลังข้อมูลสำคัญ ภายใต้โครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเดียวเพื่อให้เกิดระบบข้อมูลววน. ที่เปิดกว้าง ใช้งานได้จริง และสร้างผลลัพธ์ร่วม กองทุน ววน. เรามุ่งพัฒนาแพลตฟอร์ม “Thailand Open Science Hub” โดยยึดหลัก เร็ว แรง

ถูกต้อง และทันเวลา (Speed of Scale) ใช้เทคโนโลยี AI วิเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลวิจัย แนะนำผลงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดให้ผู้ใช้ เช่น เกษตรกร นักศึกษา หรือภาคธุรกิจ เข้าถึง ความรู้ตรงความต้องการ พร้อมขยายระบบ Citizen Science เพื่อให้ประชาชนสามารถส่งข้อมูลจากพื้นที่เข้าสู่ระบบโดยตรง

แนวคิด **“Thailand Open Science for ALL”** ทำให้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เป็นสมบัติสาธารณะ ทุกคนเข้าถึงได้โดยไม่ถูกจำกัด Open Science ครอบคลุมตั้งแต่การเผยแพร่งานวิจัย การเปิดข้อมูล การสร้างความร่วมมือภาคส่วนต่าง ๆ ไปจนถึงการเชื่อมโยงความรู้สมัยใหม่กับ ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสร้างนวัตกรรมตอบโจทย์ สังคมและชุมชน นโยบายนี้ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ การใช้ทรัพยากรวิจัย เสริมสร้างวัฒนธรรม แบ่งปันความรู้ และยกระดับขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์ของประเทศ

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่สถานการณ์และแนวโน้มของ Open Science รวมทั้ง ข้อเสนอเชิงนโยบายต่อทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะรัฐบาลและหน่วยงานขับเคลื่อนสำคัญของประเทศ ทั้งนี้ ได้รับความร่วมมือจากภาคธุรกิจ ภาครัฐ และภาคประชาสังคมผ่านการให้ข้อคิดเห็นแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ และสนับสนุนข้อมูลเชิงนโยบายอย่างรอบด้าน หวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารฉบับนี้จะไม่เพียงเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และแนวคิดเพื่อเปิดมุมมองใหม่ในการพัฒนาระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศเท่านั้นแต่ยังเป็นแนวทางในการออกแบบนโยบายและยุทธศาสตร์เชิงรุก เพื่อเสริมสร้างระบบ ววน. ที่เปิดกว้าง เชื่อมโยง และใช้ประโยชน์ได้จริงตลอดจนให้ “ความรู้” กลายเป็นพลังของทุกภาคส่วนในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศอย่างเข้มแข็ง และยั่งยืน

ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง

**นโยบายนี้ช่วย
เพิ่มประสิทธิภาพ
การใช้ทรัพยากรวิจัย
เสริมสร้างวัฒนธรรม
แบ่งปันความรู้
และยกระดับ
ขีดความสามารถ
ทางวิทยาศาสตร์
ของประเทศ**



สารบัญ

SRI for ALL: Thailand Open Science Policy

บทสรุปผู้บริหาร	9
บทนำ จากวิสัยทัศน์ SRI for ALL สู่ข้อเสนอ Thailand Open Science for ALL	11
ภาพรวมสถานการณ์และบริบทปัจจุบัน	13
• คลื่นการเปลี่ยนแปลงระดับโลก: เหตุใด Open Science จึงเป็นวาระสำคัญ • สถานะปัจจุบันของระบบ ววน. ไทย สำหรับการเข้าสู่ Open Science ตามมาตรฐานสากล	
ข้อเสนอเชิงนโยบาย Thailand Open Science for ALL	25
• มิติที่ 1 (P1) Open Scientific Knowledge (องค์ความรู้): มีต้นทุนต่ำ และควบคุมพอเหมาะ • มิติที่ 2 (P2) Open Science Infrastructures (โครงสร้างพื้นฐาน): พัฒนา Open Platforms • มิติที่ 3 (P3) Open Engagement of Societal Actors (การมีส่วนร่วมของสังคม): สร้าง Citizen Science & Participatory Science • มิติที่ 4 (P4) Open Dialogue with Other Knowledge Systems (การเปิดรับระบบความรู้อื่น): ผู้ร่วมสร้างความรู้	
บทส่งท้าย	32

บทสรุปผู้บริหาร

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) มีพันธกิจในการส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้และการพัฒนาระบบวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมไปพัฒนาประเทศในทุกมิติ สกสว. มีความมุ่งมั่นหมายขับเคลื่อนเชิงกลยุทธ์ผ่านข้อเสนอ “Thailand Open Science Policy” เพื่อให้องค์ความรู้และข้อมูลวิจัยเข้าถึงได้ทันที (Zero Embargo), เสมอภาค, มีธรรมาภิบาล และสร้างคุณค่าร่วมกับทุกภาคส่วนของสังคม โดยในระยะเริ่มต้นจะให้ความสำคัญกับกลไก 4 มิติ ตามกรอบแนวคิด UNESCO

มิติที่ 1 (P1) : Open Scientific Knowledge (องค์ความรู้) การทำให้บทความวิจัย (Journal Articles), ข้อมูลวิจัยต่าง ๆ ข้อมูลการศึกษา

สื่อการสอนและการเรียนรู้ทุกรูปแบบเข้าถึงได้อย่างเสมอภาค ผ่านกลไกการกำหนดเป็นเงื่อนไขบังคับสำหรับงานวิจัยที่ได้รับงบประมาณจากภาครัฐ พร้อมจัดตั้ง National Open Knowledge Repository เพื่อเป็นคลังข้อมูลกลางในการรวบรวมและเผยแพร่ความรู้แบบเปิด Open Access (OA) ที่มีกลไก FAIR Principle (Findable ค้นหาได้, Accessible เข้าถึงได้, Interoperable ทำงานร่วมกันได้ และ Reusable นำกลับมาใช้ใหม่ได้) การพัฒนาระบบแปลภาษาด้วย AI (RAG-AI Agent) เพื่อแปลงเอกสารวิจัยให้เป็นภาษาที่ประชาชนเข้าใจง่าย (Plain Language Summaries) จัดทำมาตรการ Open License ให้สามารถนำสื่อการเรียนการสอนไปใช้ได้ ซึ่งจะลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และเชื่อมโยงความรู้ ผลการวิจัยไปสู่การเรียนการสอนและการใช้ประโยชน์อย่างแท้จริง

มิติที่ 2 (P2) : Open Science Infrastructures (โครงสร้างพื้นฐาน) การแก้ปัญหาระบบจัดเก็บข้อมูลที่แยกส่วนและขาดการเชื่อมโยงด้วยการพัฒนา Open Access Publication Platform ระดับชาติที่รองรับมาตรฐานสากล จัดตั้ง National Research Data Commons (NRDC) หรือระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลระดับชาติที่รวบรวมข้อมูลงานวิจัย เครื่องมือวิเคราะห์ ซอฟต์แวร์ และอื่น ๆ สำหรับเปิดข้อมูลวิจัย โดยเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของประเทศ (เช่น สุขภาพ เกษตร พลังงาน สิ่งแวดล้อม) สนับสนุนการลงทุนในห้องปฏิบัติการกลาง (Central Lab) หรือแพลตฟอร์มกลางเพื่อให้เข้าถึงเครื่องมือวิจัยมาตรฐานเดียวกัน

**สกสว. มีความ
มุ่งมั่นขับเคลื่อน
เชิงกลยุทธ์ผ่าน
ข้อเสนอ “Thailand
Open Science
Policy” เพื่อให้
องค์ความรู้และ
ข้อมูลวิจัยเข้าถึงได้**

ช่วยเพิ่มความโปร่งใสและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลการวิจัย ลดปัญหาการคัดลอกหรือการทำวิจัยซ้ำซ้อน

มิติที่ 3 (P3) : Open Engagement of Societal Actors (การมีส่วนร่วมของสังคม) การสร้างนักวิทยาศาสตร์ภาคพลเมือง (Citizen Science) และวิทยาศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Science) เพื่อให้ประชาชนมีโอกาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างความรู้ในทุกขั้นตอนวิจัยหรือการแก้ปัญหาของชุมชนและสังคม การพัฒนา Thailand Citizen Science Portal ที่จะเป็นแพลตฟอร์มกลางสำหรับการมีส่วนร่วมสร้างและใช้ความรู้ของภาคประชาชน จะทำให้เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วม (Ownership) สร้างสังคมฐานความรู้ (Knowledge-Based Society) เกิดผลงานวิจัยที่ตอบโจทย์ปัญหาจริงของประเทศ (Demand-Driven Research)

มิติที่ 4 (P4) : Open Dialogue with Other Knowledge Systems (การเปิดรับระบบความรู้อื่น) ยกกระดับภูมิปัญญาท้องถิ่นและชุมชนให้เป็น “ผู้ร่วมสร้างความรู้” (Co-Creators) ไม่ใช่เพียง “ผู้รับความรู้” สร้างคุณค่าและการยอมรับความรู้หรือภูมิปัญญาดั้งเดิม สร้างระบบทรัพย์สินทางปัญญาและการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เป็นธรรม พัฒนา Open Dialogue Platform เพื่อเชื่อมโยง แลกเปลี่ยนความรู้จากชุมชนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ สนับสนุนทุนวิจัย Transdisciplinary Research Projects ที่ผสมผสานระหว่างวิทยาการสมัยใหม่กับภูมิปัญญาดั้งเดิมอย่างเท่าเทียม และพัฒนาเครือข่าย Knowledge Brokers เพื่อเชื่อมโยงความรู้ข้ามศาสตร์และเชื่อมโยงสถาบันวิจัย-หน่วยงานท้องถิ่น-ชุมชน

“Open Science” จึงเป็นการลงทุนเชิงยุทธศาสตร์ของชาติเพื่ออนาคตในระยะยาว ทั้งข้อมูล องค์ความรู้และผลงานวิจัยซึ่งจะกลายเป็น “ทรัพย์สินสาธารณะ” ที่สร้างความเท่าเทียมทางความรู้ สร้างระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาตนเองและแข่งขันได้ เกิดสังคมที่เข้มแข็ง ยกกระดับคุณภาพชีวิตของคนไทยทุกคน

**ยกระดับ
ภูมิปัญญาท้องถิ่น
และชุมชนให้เป็น
“ผู้ร่วมสร้างความรู้”
(Co-Creators)
ไม่ใช่เพียง
“ผู้รับความรู้”**

บทนำ

จาก SRI for ALL สู่ข้อเสนอ Thailand Open Science for ALL

การสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based Society) ด้วยการทำให้ประชาชนทุกคนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ วิทยาการและเทคโนโลยีได้อย่างเสมอภาค (Equity) และนำมาใช้ต่อยอดสร้างประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชนหรือประเทศ สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในฐานะหน่วยงานนโยบายที่ทำหน้าที่ส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) จึงได้กำหนดวิสัยทัศน์ “วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรมเพื่อปวงชน” (Science, Research and Innovation for ALL) ขึ้น โดยมีเป้าหมายให้ประชาชนตระหนักและใช้พลังแห่งองค์ความรู้เพื่อยกระดับขีดความสามารถของประเทศและคุณภาพชีวิตของคนไทยทุกคน

อย่างไรก็ตาม การจะบรรลุวิสัยทัศน์ดังกล่าว ยังคงเผชิญกับความท้าทายที่สำคัญในระบบนิเวศ วิจัยและนวัตกรรมของประเทศต่อการนำ ววน. ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในวงกว้างตัวอย่างเช่น

🌐 **ขาดโครงสร้างพื้นฐานกลางสำหรับองค์ความรู้แบบเปิด:** ปัจจุบันองค์ความรู้ทางวิชาการและข้อมูลการวิจัยของประเทศถูกจัดเก็บอย่างกระจัดกระจายตามแต่ละสถาบัน และส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบปิด ถูกจำกัดการเข้าถึง เนื่องจากต้องมีการจ่ายเงินเพื่อเผยแพร่และเข้าถึงผลงาน (Paywall) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า ประเทศขาดโครงสร้างพื้นฐานหรือแพลตฟอร์มกลางที่จะรวมองค์ความรู้ที่ทุกคนสามารถเข้าถึง

และนำไปใช้ประโยชน์โดยตรงหรือประยุกต์ต่อยอดได้อย่างเสรี

🌐 ขาดกลไกและมาตรฐานการเชื่อมโยง

ข้อมูล: ขาดการกำหนดมาตรฐานของข้อมูล กลไกการกลั่นกรองข้อมูลให้มีคุณภาพและความน่าเชื่อถือ รวมถึงขาดมาตรฐานการเชื่อมโยงข้อมูล (Data Interoperability) และไม่มีกลไกกลางที่ส่งเสริมหรือบังคับให้เกิดการแบ่งปันข้อมูลและทรัพยากรระหว่างหน่วยงาน ส่งผลให้การเผยแพร่ข้อมูลผลงานวิจัยยังขาดการบูรณาการที่มีประสิทธิภาพ

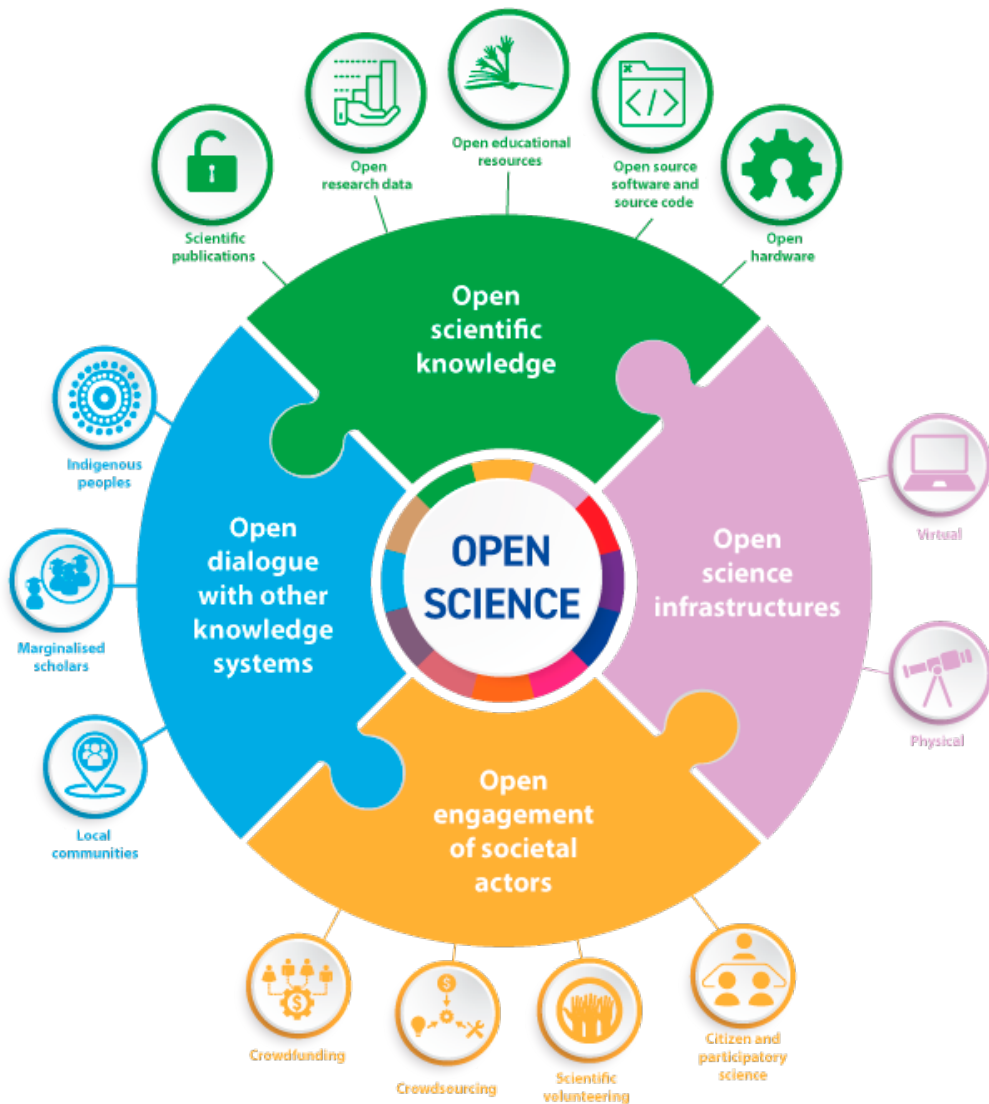


๘ **ขาดกระบวนการเปิดเผยข้อมูลองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์:** กระบวนการของการเปิดเผยและการถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี และนวัตกรรมจากสถาบัน/หน่วยวิจัยไปสู่ผู้ใช้ประโยชน์ในทุกกลุ่ม (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มเกษตรกร กลุ่ม SMEs และภาคประชาชนที่ยังเข้าไม่ถึง) ยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอทำให้เกิดการวิจัยซ้ำซ้อน (เนื่องจากนักวิจัยแต่ละสถาบันไม่สามารถเข้าถึงคลังข้อมูลผลงานวิจัยที่สมบูรณ์) อีกทั้ง ผลงานวิจัยไม่เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมในวงกว้างได้อย่างเต็มศักยภาพ (เนื่องจากกลุ่มผู้ต้องการใช้งานวิจัยยังไม่สามารถเข้าถึงผลงานวิจัยได้อย่างเต็มที่)

จากตัวอย่างความท้าทายข้างต้นนี้ สกสว. จึงได้ออกแบบ (ร่าง) “ข้อเสนอเชิงนโยบาย Thailand Open Science for ALL” เพื่อเป็นเครื่องมือเชิงนโยบายสำคัญที่นำหลักการของ “Open Science” มาประยุกต์ใช้ในการเพิ่มศักยภาพของการนำองค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เกิดจากภาวชีของประชาชนให้สามารถกลับคืนสู่สังคมได้อย่างเสมอภาค ซึ่งการจะขับเคลื่อน (ร่าง) ข้อเสนอเชิงนโยบายฯ จำเป็นต้องทำความเข้าใจภูมิทัศน์และสถานการณ์ปัจจุบันทั้งในระดับโลกและบริบทของประเทศไทย เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงที่ยั่งยืน



ภาพรวมสถานการณ์และบริบทปัจจุบัน



รูปที่ 1 : Pillars of the Open Science (UNESCO, 2021)

คลื่นการเปลี่ยนแปลงระดับโลก: เหตุใด Open Science จึงเป็น วาระสำคัญ

Open Science ถือเป็นวาระสำคัญระดับโลกที่ได้รับการยอมรับอย่างเป็นทางการเป็นเอกฉันท์จาก 193 ประเทศสมาชิกขององค์การยูเนสโก (UNESCO) ในปี พ.ศ. 2564 แนวทางนี้ถูกยกระดับเป็นมาตรฐานสากลที่หลายประเทศได้นำมาปรับใช้ตามบริบทที่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นแนวทางที่จะใช้ประโยชน์จากข้อมูลเพื่อการรักษาขีดความสามารถในการแข่งขันและการแก้ไขปัญหาสังคมที่ซับซ้อน เช่น การรับมือกับวิกฤติการณ์สำคัญของโรคระบาด COVID-19 โดยหลักการของ Open Science มีรายละเอียดดังนี้

นิยามและ 4 มิติหลักของ Open Science (ตามกรอบ UNESCO)¹

องค์การยูเนสโก (UNESCO) ได้นิยาม “Open Science” ว่าเป็นแนวคิดที่ครอบคลุมในการทำให้ทุกภาคส่วน ทั้งภาควิชาการ ภาคเอกชน ภาคประชาสังคม และประชาชนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้จาก “ศาสตร์ทุกแขนง” ได้อย่างเสมอภาค และนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม โดยตั้งอยู่บน 4 มิติหลักสำคัญ ดังนี้:

 **มิติที่ 1 (P1) Open Scientific Knowledge (องค์ความรู้):** หมายถึง การเปิดเผยผลงานตีพิมพ์ทางวิชาการ (Publications), ข้อมูลวิจัย (Research Data), สื่อการเรียนการสอน (Educational Resources), ซอฟต์แวร์และรหัสต้นฉบับ (Software and Source Code) รวมถึงฮาร์ดแวร์แบบเปิด

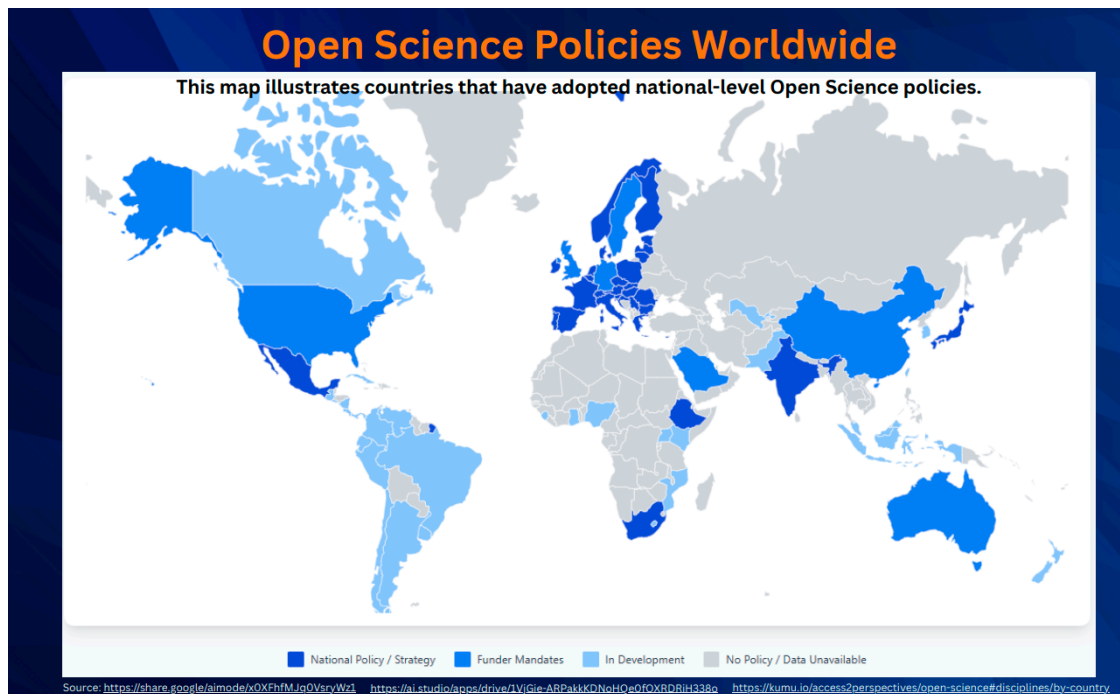
 **มิติที่ 2 (P2) Open Science Infrastructures (โครงสร้างพื้นฐาน):** หมายถึง สิ่งอำนวยความสะดวกและบริการที่ใช้ร่วมกัน ทั้งในรูปแบบกายภาพ (เช่น อุปกรณ์วิทยาศาสตร์) และแบบเสมือน (เช่น แพลตฟอร์มเผยแพร่ผลงาน, ระบบคลังข้อมูล) เพื่อสนับสนุนการดำเนินงาน Open Science

 **มิติที่ 3 (P3) Open Engagement of Societal Actors (การมีส่วนร่วมของสังคม):** หมายถึง การเปิดโอกาสให้ภาคส่วนต่าง ๆ นอกเหนือจากนักวิชาการเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างองค์ความรู้ เช่น การระดมพลังสมอง (Crowdsourcing) การส่งเสริมให้มีความรู้วิทยาศาสตร์ภาคพลเมือง (Citizen Science) หรือการที่ประชาชนมีส่วนร่วมในกระบวนการวิจัย

 **มิติที่ 4 (P4) Open Dialogue with Other Knowledge Systems (การเปิดรับระบบความรู้อื่น):** หมายถึง การเปิดรับและบูรณาการองค์ความรู้จากระบบความรู้อื่น ๆ เช่น องค์ความรู้จากปราชญ์ชาวบ้าน ชุมชนท้องถิ่น ชนพื้นเมืองและคนชายขอบ เพื่อส่งเสริมให้องค์ความรู้ครอบคลุมศาสตร์ต่าง ๆ อย่างเท่าเทียมและรอบด้าน

¹ United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), “UNESCO Recommendation on Open Science” (Paris: UNESCO, 2021), <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379949>.

ตัวอย่างประเทศที่ดำเนินการอย่างเป็นรูปธรรม



รูปที่ 2 : แผนที่แสดงการขับเคลื่อนนโยบาย Open Science ทั่วโลก

หลายประเทศทั่วโลกได้นำนโยบาย Open Science ไปปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม (รูปที่ 2) โดยมีรูปแบบหรือกลยุทธ์ในการขับเคลื่อนที่แตกต่างกันไปตามบริบทของตน ทั้งแบบที่ใช้นโยบายจากหน่วยงานให้ทุนเป็นต้นนำ (Policy Driven) การลงทุนสร้างโครงสร้างพื้นฐานกลาง (Infrastructure-Driven) หรือการรวมตัวของชุมชนวิชาการ (Community-Driven) ซึ่งน่าจะเป็นบทเรียนสำคัญสำหรับประเทศไทย ดังตารางถัดไป

รูปแบบการขับเคลื่อน	ประเทศ/ภูมิภาค	ตัวอย่างนโยบาย/โครงการที่เป็นรูปธรรม
ขับเคลื่อนด้วยนโยบาย (Policy-Driven)	สหรัฐอเมริกา	นโยบาย “Zero Embargo” ² ของ National Science Foundation (NSF) ประกาศ Public Access Plan 2.0 ในปี พ.ศ. 2566 กำหนดให้งานวิจัยที่ได้รับทุนจาก NSF ต้องเปิดเผยทั้ง Publication และ Data ภายใน 12 เดือนหลังตีพิมพ์ National Institutes of Health (NIH) ซึ่งเริ่ม Open Access Policy ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2551 ปัจจุบันมีบทความเปิดเผยใน PubMed Central มากกว่า 6 ล้านบทความ
	สหราชอาณาจักร	UK Research and Innovation (UKRI) ³ ได้ออกนโยบาย Open Access ที่มีผลบังคับใช้กับทุกงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุน โดยกำหนดให้ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ (Peer-Reviewed Research Articles) ต้องสามารถเข้าถึงได้แบบเปิดทันทีที่ตีพิมพ์ (Immediate Open Access) โดยไม่มีระยะเวลาห้ามเข้าถึง (No embargo Period) ⁴ และกำหนดให้ผลงานเขียน (Monographs) และบทความในหนังสือ (Book Chapters) ต้องเข้าถึงแบบเปิดภายใน 12 เดือนหลังตีพิมพ์
ขับเคลื่อนด้วยโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure-Driven)	สหภาพยุโรป	สหภาพยุโรปได้จัดตั้ง European Open Science Cloud (EOSC) ⁵ ในปี พ.ศ. 2561 และลงทุนมหาศาลด้วยงบประมาณเริ่มต้น 1,000 ล้านยูโร เพื่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลกลาง (Federated Infrastructure) สำหรับการแบ่งปันข้อมูลและผลงานวิจัยทั่วยุโรป

² U.S. Office of Science and Technology Policy (OSTP), “Ensuring Free, Immediate, and Equitable Access to Federally Funded Research” (Memorandum, The White House, August 25, 2022), <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2022/08/08-2022-OSTP-Public-Access-Memo.pdf>.

³ UK Research and Innovation (UKRI), “UKRI Open Access Policy,” last modified August 6, 2021, accessed October 28, 2025, <https://www.ukri.org/publications/ukri-open-access-policy/>.

⁴ cOAlition S, “Why Plan S,” accessed October 28, 2025, <https://www.coalition-s.org/why-plan-s/>.

⁵ EOSC Association, “Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) Version 1.0” (Brussels: EOSC Association, 2021), https://eosc.eu/sites/default/files/2021-02/eosc_sria_1.0_0.pdf.

รูปแบบการขับเคลื่อน	ประเทศ/ภูมิภาค	ตัวอย่างนโยบาย/โครงการที่เป็นรูปธรรม
ขับเคลื่อนด้วยชุมชน (Community-Driven)	ละตินอเมริกา	ภูมิภาคนี้ถือเป็นผู้นำด้าน Open Access โดยเครือข่ายที่ไม่แสวงหาผลกำไร เช่น SciELO Network และ LA Referencia โดยภาครัฐและสถาบันการศึกษาร่วมกันสนับสนุนให้องค์ความรู้เป็นสมบัติสาธารณะ มีบทความในระบบ Open Access มากกว่า 1 ล้านบทความจาก 16 ประเทศ ⁶
การลงทุนระดับชาติ (National Investment)	ญี่ปุ่น	สถาบัน Japan Society for Promotion of Science (JSPS) ประกาศนโยบายใหม่ในปี พ.ศ. 2566 กำหนดให้งานวิจัยทั้งหมดที่ได้รับทุนวิจัยของรัฐต้องเปิดเผยภายในเดือนเมษายน พ.ศ. 2568 พร้อมลงทุน 10,000 ล้านเยน (67 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ในการพัฒนา Infrastructure เพื่อขยายคลังข้อมูลของสถาบัน ⁷

ดังนั้น ประเทศไทยจำเป็นต้องกลับมาวิเคราะห์สถานการณ์และภูมิทัศน์ วรรณ. ของตนเองอย่างลึกซึ้ง เพื่อออกแบบ (ร่าง) ข้อเสนอเชิงนโยบาย Thailand Open Science for ALL ที่สามารถผสมผสานจุดแข็งจากรูปแบบต่าง ๆ และตอบโจทย์บริบทของประเทศไทยได้อย่างแท้จริง

ภาพรวมผลกระทบสำคัญของ Open Science ต่อระบบวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (วรรณ.) ในระดับโลก

การขับเคลื่อน Open Science มุ่งเน้นให้ทุกภาคส่วนในสังคมสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ของวิทยาการต่าง ๆ ได้อย่างเสรี ระบบข้อมูลมีมาตรฐาน การบริหารข้อมูลมีความโปร่งใส และข้อมูลมีความพร้อมที่สามารถนำมาใช้ได้ทันเหตุการณ์ โดยเฉพาะผลงานวิจัยที่ได้รับงบประมาณจากภาครัฐระบบของ Open Science ที่ดีจะก่อให้เกิดผลกระทบที่สำคัญได้แก่:

**ตัวอย่าง
จากต่างประเทศ
แสดงให้เห็นว่า
การเปิดเผยข้อมูล
ช่วยลดต้นทุน
การวิจัยได้
ไม่น้อยกว่า
ร้อยละ 10**

⁶ SciELO, "SciELO – Scientific Electronic Library Online," accessed October 28, 2025, <https://scielo.org/>.

⁷ Dalmeert Chawla, "Japan's Push to Make All Research Open Access Is Taking Shape," "Nature", May 30, 2024, <https://doi.org/10.1038/d41586-024-01493-8>.

1. **การยกระดับคุณภาพและความน่าเชื่อถือของข้อมูลความรู้ในวิทยาการต่าง ๆ :** การเปิดเผยข้อมูลและกระบวนการวิจัยจะมีการตรวจสอบที่เข้มงวด (Scrutiny) เกิดความโปร่งใส และเพิ่มความสามารถในการทำซ้ำ (Reproducibility) โดยการเปิดเผยข้อมูล (Open Data) และระเบียบวิธีวิจัย (Open Methodology) จะช่วยให้นักวิจัยคนอื่น ๆ สามารถตรวจสอบและยืนยันผลลัพธ์ได้ ซึ่งเป็นการยกระดับคุณภาพและความน่าเชื่อถือให้กับข้อมูลความรู้ ผลงานวิจัย
2. **การเร่งกระบวนการสร้างนวัตกรรมและการรับมือวิกฤตการณ์:** Open Science เป็นกลไกสำคัญในการปลดล็อก (หรือ เร่งให้เกิด) นวัตกรรมที่รวดเร็ว โดยเฉพาะในภาวะวิกฤต เช่น กรณีการพัฒนาวัคซีน COVID-19 ที่รวดเร็วผ่านการเปิดเผยข้อมูลจีโนม (GISAID)
3. **การสร้างภาพรวมและความเสมอภาคและลดความเหลื่อมล้ำในระดับโลก:** การส่งเสริมให้มีการเข้าถึงองค์ความรู้ได้อย่างเสมอภาค และสร้างการมีส่วนร่วมของสังคม (Citizen and Participatory Science) เกิดเป็นสังคมฐานความรู้ที่จะร่วมสร้าง แบ่งปันและใช้ประโยชน์จากความรู้ในการพัฒนาประเทศได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น “Zero Embargo” ของ National Science Foundation (NSF) สหรัฐอเมริกา และการลงทุนใน European Open Science Cloud (EOSC) ของสหภาพยุโรป โดยมีเป้าหมายเพื่อลดความเหลื่อมล้ำในการ



**Open Science
จะทำให้ทุกภาคส่วน
ในสังคมสามารถ
เข้าถึงองค์ความรู้
ของวิทยาการต่าง ๆ
ได้อย่างเสรี ระบบ
ข้อมูลมีมาตรฐาน
การบริหารข้อมูล
โปร่งใสและพร้อม
นำมาใช้ได้
ทันเหตุการณ์**



เข้าถึงองค์ความรู้และเทคโนโลยีทั้งในและระหว่างประเทศ

ความท้าทายของ Open Science ในระดับโลก

แม้ว่าหลักการของ Open Science จะได้รับการยอมรับในระดับสากล แต่การนำไปปฏิบัติและการขยายผลในวงกว้างยังคงเผชิญกับความท้าทายที่สำคัญซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศ ววน. โดยความท้าทายหลักประกอบด้วย:



ขาดวัฒนธรรมและขาดแรงจูงใจในการเผยแพร่⁸: เนื่องจาก (ก) ระบบการประเมินผลงานวิชาการในหลายประเทศยังคงให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดแบบเดิมคือการตีพิมพ์

⁸ See Declaration on Research Assessment (DORA), “San Francisco Declaration on Research Assessment,” accessed October 28, 2025, <https://sfidora.org/read/>; and Diana Hicks et al., “The Leiden Manifesto for Research Metrics,” *Nature* 520, no. 7548 (2015): 429–31, <https://doi.org/10.1038/520429a>.

ในวารสารที่มีค่า Impact Factor สูง และส่วนใหญ่อยู่ในระบบปิด (ข) อีกทั้งหน่วยงานวิจัยและนักวิจัยยังมีข้อกังวลในเรื่องการลอกเลียนผลงาน (Scooping) (ค) ตลอดจนนักวิชาการขาดการทำงานร่วมกัน (Interoperability) และ (ง) การเปิดเผยข้อมูลดิบหรือการพัฒนาซอฟต์แวร์แบบเปิดตามแนวทางของ Open Science ยังไม่ถูกนับเป็นผลงานที่ส่งผลต่อความก้าวหน้าในอาชีพ

Ⓢ ขาดความเสมอภาคในการเข้าถึงแหล่งเผยแพร่และใช้ประโยชน์ผลงาน: เนื่องจากปัจจุบันยังมีความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล ทรัพยากร และองค์ความรู้ระหว่างประเทศพัฒนาแล้วกับประเทศกำลังพัฒนา (Global North-South Divide) ที่มีค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ผลงานที่ต่างกัน ซึ่งควรมีทางเลือกในการเผยแพร่ผลงานมากกว่าเดิมและมีค่าใช้จ่ายที่น้อยลง

Ⓢ ขาดการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานจากภาครัฐและขาดองค์กรที่รับผิดชอบชัดเจน: การเปลี่ยนผ่านสู่การดำเนินงานตามแนวทาง Open Science ของ UNESCO จำเป็นต้องมีการลงทุนระยะยาวอย่างมีกลยุทธ์ในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลกลาง (Shared Digital Infrastructure) อย่างเป็นระบบ เช่น คลังข้อมูล (Data Repositories) บุคลากรผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการข้อมูล (Data Stewards) ที่จะดูแลจัดการให้เป็นไปตาม

“

**Open Science
ในประเทศไทย
กำลังอยู่ใน
ช่วงของการ
“วางรากฐาน”
ซึ่งยังมี
ความท้าทาย
ที่ต้องจัดการ**

”

FAIR Principle (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable)⁹ รวมถึงการจัดตั้งองค์กรที่รับผิดชอบดำเนินงานอย่างชัดเจนสำหรับทั้งระบบ ววน.

สถานะปัจจุบันของระบบ ววน. ไทย สำหรับการเข้าสู่ Open Science ตามมาตรฐานสากล

Open Science ในบริบทของไทย และ ความพร้อมในปัจจุบัน

Open Science ในประเทศไทย กำลังอยู่ในช่วงของการ “วางรากฐาน” ซึ่งยังมีความท้าทายที่ต้องจัดการทั้ง (ก) ระบบ (System) ที่ยังขาดการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานและกลไกนโยบายที่ชัดเจน (ข) โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ยังไม่มีศูนย์กลางข้อมูลวิจัยระดับชาติและมาตรฐานกลางในการจัดเก็บข้อมูล และ

⁹ Mark D. Wilkinson et al., “The FAIR Guiding Principles for Scientific Data Management and Stewardship,” “Scientific Data” 3, no. 1 (2016): 160018, <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.

(ค) วัฒนธรรมการทำงานของนักวิจัยและหน่วยงานวิจัย (Culture) ที่ยังไม่คุ้นชินกับการเปิดเผยข้อมูลหรือแบ่งปันผลงานอย่างโปร่งใส และต่อเนื่อง ทั้งนี้ หากอิงตามหลักการสากลของ UNESCO ทั้ง 4 มิติพบว่าในบริบทของประเทศไทย มีการดำเนินงานมาหลายอย่างแล้ว อาทิ

1. Open Scientific Knowledge (P1) เริ่มได้รับความสนใจเพิ่มขึ้นในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา และเข้าสู่ในรูปแบบที่เปิดกว้างมากขึ้น โดยเฉพาะจากภาควิชาการและหน่วยงานวิจัยของรัฐ เช่น สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) และ สกสว. ที่สนับสนุนให้มีการเผยแพร่ผลงานวิจัยในรูปแบบ Open Access (OA) ผ่านระบบ Thai Journals Online (ThaiJO) และ Thai-Journal Citation Index Centre (TCI) รวมถึงการพัฒนาฐานข้อมูลการเข้าถึงงานวิจัยและบทความได้ฟรี อย่างไรก็ตาม ถึงแม้การสร้าง Open Access จะเป็นจุดเริ่มต้นที่ดี แต่ก็ยังมีข้อจำกัดอยู่อีกหลายเรื่อง เช่น การสร้างความเข้าใจในสิทธิการใช้งาน เช่น Creative Commons Licensing การขาดเกณฑ์การเปิดเผยข้อมูล การเข้าถึงข้อมูลที่ยังไม่เชื่อมโยงกันซึ่งควรเร่งการพัฒนา ระบบการจัดการและควบคุมคุณภาพข้อมูล อย่างเป็นระบบ และยังไม่มียุทธศาสตร์ระดับชาติที่กำหนดให้เรื่องของการเปิดเผยข้อมูล และองค์ความรู้ต่าง ๆ เป็น “สิ่งที่ต้องตระหนักและทำตั้งแต่ต้น” (Default) ไม่ใช่ “เป็นเพียงทางเลือก” เท่านั้น

สกสว. ในฐานะหน่วยงานนโยบายด้าน ววน. ได้ตั้งเป้าประสงค์ให้เกิดการขับเคลื่อนเชิงนโยบายด้าน Open Access อย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นการสร้าง Open Educational

Resources (OER) หรือ แหล่งข้อมูลการเรียนรู้ และการวิจัยที่เผยแพร่ต่อสาธารณะ โดยเสรีและเป็นระบบ เพื่อสร้างฐานความรู้แก่ประชาชนโดยทั่วไป

2. Open Science Infrastructure (P2)

ประเทศไทยมีโครงสร้างพื้นฐานในระดับหนึ่งรองรับการเผยแพร่องค์ความรู้ เช่น ฐานข้อมูลหรือการจัดเก็บข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลของมหาวิทยาลัยหรือสถาบันวิจัยต่าง ๆ (Institutional Repositories) และระบบคลังข้อมูลภาครัฐ (Government Open Data) ที่เปิดเผยข้อมูลสาธารณะบางประเภทให้ประชาชนเข้าถึง อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันประเทศไทยยังขาดนโยบายระดับชาติที่เป็นรูปธรรมและระบบหรือแพลตฟอร์มกลางระดับชาติในการเชื่อมโยงข้อมูลวิจัย บทความ โค้ดซอฟต์แวร์ และชุดข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงยังขาดมาตรฐานในการจัดเก็บข้อมูลกลางประเภท Metadata ที่ทำให้การค้นหาและนำข้อมูลกลับมาใช้งานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ที่จะทำให้ทุกภาคส่วนสามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้

ในส่วนของสกสว. เองได้มีความพยายามสร้างแพลตฟอร์มกลาง “Thailand Open Science Hub” ที่ใช้เทคโนโลยี AI วิเคราะห์เชื่อมโยงข้อมูลวิจัย แนะนำผลงานที่เกี่ยวข้อง และเปิดให้ผู้ใช้ เช่น เกษตรกร นักศึกษา หรือภาคธุรกิจ เข้าถึงความรู้ได้ตรงตามต้องการ การพัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูลรองรับ FAIR Principle รวมถึงวางแผนฝึกอบรม Data Steward เพื่อดูแลความถูกต้องของข้อมูล

3. Open Engagement of Societal Actors

(P3) ประเทศไทยมีความพยายามเปิดโอกาสให้ภาคประชาชนหรือชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกับกระบวนการสร้างและใช้องค์ความรู้ เช่น โครงการ Citizen Science ในด้านสิ่งแวดล้อม หรือการเก็บข้อมูลสุขภาพในบางพื้นที่โดยความร่วมมือของชุมชน แม้จะมีความพยายามเปิดกว้างจะให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมแก้ปัญหาในเรื่องสำคัญ แต่ในทางปฏิบัติจริง ยังไม่สามารถขยายบทบาทของภาคพลเมืองได้ในวงกว้าง และยังไม่สามารถทำให้ภาคประชาชนเกิดความรู้สึกถึงความเป็นเจ้าของ (Ownership) ความรู้ได้อย่างไร จึงทำให้การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนยังคงจำกัดเพียงการร่วม “เก็บข้อมูล” มากกว่าการมีบทบาทร่วมกำหนดโจทย์หรือออกแบบโครงการ การมีส่วนร่วมเชิงนโยบายของภาคสังคมก็ยังไม่ชัดเจน อีกทั้งขาดกลไกการรับฟังหรือแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องมีกลไกการสื่อสารวิทยาศาสตร์ที่สามารถถ่ายทอดข้อมูลซับซ้อนให้สังคมเข้าใจได้ง่าย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์และพัฒนาต่อยอดนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งขณะนี้ยังถือเป็นคอขวดสำคัญ

ที่ผ่านมา สกสว. ได้มีการผลักดันให้เกิด Citizen Science ขึ้น เช่น โครงการแก้ปัญหาสารหนูปนเปื้อนในแม่น้ำกก ที่บูรณาการข้อมูล ววน. ผ่านการสร้างการมีส่วนร่วมของภาคประชาชน มีระบบให้ประชาชนสามารถรายงานสิ่งผิดปกติที่ทำให้เกิดความกังวล หรือ สอบถามผล



การตรวจสิ่งแวดล้อม เพื่อนำความรู้ ววน. ตอบคำถามประชาชนและสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบาย

4. Open Dialogue with Other Knowledge

Systems (P4) ประเทศไทยมีจุดแข็งในด้านความหลากหลายทางภูมิปัญญาท้องถิ่นและความรู้ชุมชน เช่น ความรู้ดั้งเดิมด้านสมุนไพร อาหารพื้นถิ่น หรือการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในระดับท้องถิ่น อย่างไรก็ตาม กลไกการบูรณาการความรู้เหล่านี้ยังมีอยู่อย่างจำกัด ระบบ ววน. ของประเทศยังไม่เชื่อมโยงความรู้เหล่านี้เข้าเป็นส่วนหนึ่งของ “องค์ความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ” และขาดกลไกประเมินเชิงคุณภาพหรือระบบการรับรองความรู้ศาสตร์ต่าง ๆ ที่ไม่ได้สร้างมาจากนักวิจัยหรือหน่วยงานวิจัย เช่น ประชาชนชาวบ้าน จึงจำเป็นต้องมีการออกแบบกลไกหรือกรอบการวิจัยที่สามารถผสมผสานระหว่างวิทยาการสมัยใหม่กับความรู้ท้องถิ่น เพื่อการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น และแพทย์ทางเลือกอย่างแท้จริง

โอกาสและความท้าทายในการสร้าง Open Science ในประเทศไทย

สกว. ได้ทำการรวบรวมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิ ทั้งนักวิชาการ นักวิจัย ผู้แทนจากภาคอุตสาหกรรมเข้าร่วม ที่ประชุมมีความเห็นพ้องกันว่า โอกาสของประเทศไทยในการสร้าง Open Science ที่โลกกำลังมุ่งไปสู่ทิศทางเดียวกัน จะทำให้ประเทศไทยสามารถเชื่อมโยงและร่วมมือกับเครือข่ายวิจัยสากล เช่น UNESCO, World Bank และภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ช่วยเร่งการยกระดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ขณะเดียวกัน ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะทำให้ไทยมีโอกาสนในการพัฒนาแพลตฟอร์มกลางที่ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้ง่ายและเท่าเทียม แต่ยังคงยึดหลัก “เปิดเป็นหลัก ปิดเท่าที่จำเป็น” (Open by Default, Closed by Exception) ที่ยังคงคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาและความมั่นคงของชาติ ไม่ว่าจะเป็นงานวิจัย ข้อมูลดิบ หรือ OER สิ่งเหล่านี้ไม่เพียงเพิ่มประสิทธิภาพให้กับระบบ ววน. แต่ยังช่วยลด

ความเหลื่อมล้ำทางความรู้ ให้กับกลุ่มคนต่างๆ ทั้งเกษตรกร SMEs องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น นักเรียน หรือประชาชนทั่วไปให้สามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดเป็นนวัตกรรมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่สามารถลดขั้นตอน ลดความเสี่ยง และลดงบประมาณลงได้ตลอดจนแก้ปัญหาสังคมหรือปัญหาพื้นที่ได้อย่างรวดเร็ว

อย่างไรก็ตามประเทศไทยก็ยังเผชิญความท้าทายเช่นเดียวกับหลายประเทศในการขับเคลื่อน Open Science อีกหลายด้าน เช่น

- 🌐 **การจัดการข้อมูลที่กระจัดกระจายและแยกส่วน (Siloed Data)** ข้อมูลวิจัยและผลงานตีพิมพ์ถูกจัดเก็บอย่างแยกส่วนในระบบที่อยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ เช่น ระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (NRIIS) และคลังข้อมูลของแต่ละหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัย ดังนั้นหากมีการเชื่อมโยงและเปิดเผยข้อมูล ทุกคนก็จะสามารถเข้าถึงข้อมูล (Open Access) ใช้ประโยชน์ ต่อยอดองค์ความรู้ และลดปัญหางานวิจัยซ้ำซ้อนได้
- 🌐 **การใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัยน้อยเกินไป (Underutilization of Research):** ประเทศไทยผลิตผลงานวิจัยจำนวนมาก อย่างไรก็ตามงานวิจัยเหล่านี้ยังไม่ค่อยถูกนำไปใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทั้งในเชิงการพัฒนา นโยบาย อุตสาหกรรม หรือสังคม สะท้อนถึงความจำเป็นที่ประเทศไทยต้องพัฒนากลไกการเผยแพร่ และการเชื่อมโยงข้อมูลวิจัยให้ทุกคนเข้าถึงได้อย่างเสมอภาค เพื่อให้เกิดการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์
- 🌐 **ความท้าทายด้านวัฒนธรรม กฎหมาย และจริยธรรม (Cultural, Legal, and Ethical Challenges):** นักวิจัยยังคงมีความกังวลเกี่ยวกับการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา

**เปิดเป็นหลัก
ปิดเท่าที่จำเป็น
(Open by
Default,
Closed by
Exception)**

(IP) การผูกคัตลอกผลงาน (Scooping) และการนำข้อมูลดิบ (Raw Data) ไปใช้ในทางที่ผิด นอกจากนี้ กรอบกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) ยังต้องสร้างแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อทำให้เกิดความมั่นใจในการแบ่งปันข้อมูล อย่างไรก็ตาม การเปิดเผยข้อมูลและการใช้ปัญญาประดิษฐ์(AI)ในปัจจุบันนั้น อาจเปรียบเสมือน “ดาบสองคม” จำเป็นต้องมีการกำหนดกรอบและกำกับกับการเปิดเผย รวมถึงการใช้ข้อมูลอย่างรัดกุม และต้องคำนึงถึงจริยธรรมด้วย

- 🌐 **ความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐาน:** ประเทศไทยยังขาดโครงสร้างพื้นฐานกลางหรือศูนย์ข้อมูลกลางระดับชาติที่ใช้สำหรับการเชื่อมโยงและจัดการการเข้าถึงข้อมูลที่อยู่กระจัดกระจาย อีกทั้งบุคลากรด้านการจัดการข้อมูล (Data Stewards) ยังไม่เพียงพอที่จะรองรับระบบ Open Science ดังนั้น ประเทศไทยจึงควรลงทุนใน National Research Repository และมีโปรแกรมพัฒนาบุคลากรในด้านนี้เพิ่มเติม
- 🌐 **ความท้าทายเชิงนโยบาย:** ปัจจุบันการผลักดันนโยบาย Open Science ในประเทศไทยยังขาดความชัดเจนและความต่อเนื่องทั้งในด้านทิศทางเชิงกลยุทธ์และการสนับสนุนงบประมาณ ส่งผลให้ยังไม่สามารถพัฒนา Open Science ได้ครบทุกมิติตามหลักการสากลของ UNESCO ได้ ทำให้การขับเคลื่อน Open Science ของไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้นและต้องอาศัยการสนับสนุนเชิงนโยบายและการลงทุนอย่างจริงจังในระยะยาว

“**เปลี่ยน “ข้อมูลวิจัย”
ให้เป็น
“ทรัพย์สินสาธารณะ”
ที่สร้างมูลค่าเพิ่ม
ทางเศรษฐกิจ
ให้ประเทศ**”

คาดการณ์ความสำเร็จ และผลกระทบของ Open Science ต่อประเทศไทย

หากประเทศไทยสามารถออกแบบและดำเนินงานตามแนวทางของ Open Science สำเร็จครบทั้ง 4 มิติ ตามแนวทางของ UNESCO ได้ ภาพความสำเร็จที่ชัดเจนที่สุดคือ **การสร้างระบบนิเวศด้านข้อมูล ววน. ที่โปร่งใส เปิดกว้าง และเข้าถึงได้สำหรับทุกภาคส่วน** องค์ความรู้ ผลงาน วิจัยนวัตกรรม ข้อมูลและซอฟต์แวร์ที่เคยจำกัดอยู่เฉพาะกลุ่มในแวดวงนักวิชาการ จะถูกเปิดให้เป็นข้อมูลสาธารณะที่ทั้งภาคธุรกิจ ภาคประชาสังคม รวมถึงประชาชนทั่วไปเข้าถึงและนำไปใช้ประโยชน์ได้

Open Science จะช่วยเร่งการสร้างองค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมภายในประเทศ ทำให้การลงทุนวิจัยเกิดความคุ้มค่า ชุมชนหรือธุรกิจเกิดการพึ่งพาตนเองและสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจและพัฒนาสังคมได้ยั่งยืน

ผลกระทบในมิติเศรษฐกิจ คือ ประเทศไทยจะมีความสามารถในการแข่งขันเพิ่มขึ้น จากการเข้าถึงข้อมูลงานวิจัยและเทคโนโลยีจะช่วยลด

ต้นทุนการพัฒนา R&D ของภาคเอกชนโดยเฉพาะ SMEs และ Startup ที่เดิมมักประสบปัญหางบประมาณวิจัยที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ การมีโครงสร้างพื้นฐานแบบเปิด เช่น คลังข้อมูล (Repositories) และ ห้องปฏิบัติการกลาง (Central Lab) จะลดความซ้ำซ้อนในการลงทุน และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรและงบประมาณของภาครัฐได้ และเปลี่ยน “ข้อมูลวิจัย” ให้เป็น “ทรัพย์สินสาธารณะ” ที่สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้ประเทศ

**การเป็น
นักวิทยาศาสตร์
ภาคพลเมือง
(Citizen Science)
จะทำให้ประชาชน
รู้สึกว่า “วิทยาศาสตร์
ไม่ใช่เรื่องไกลตัว”
แต่เป็นเครื่องมือ
ที่ใช้แก้ปัญหา
ชีวิตประจำวัน**

ผลกระทบในมิติสังคม การมีส่วนร่วมของประชาชนผ่านการเป็นนักวิทยาศาสตร์ภาคพลเมือง (Citizen Science) จะทำให้ประชาชนรู้สึกว่า “วิทยาศาสตร์ไม่ใช่เรื่องไกลตัว” แต่เป็นเครื่องมือที่ใช้แก้ปัญหาชีวิตประจำวัน เช่น การจัดการสิ่งแวดล้อม การเกษตร ความปลอดภัยในชีวิต ไปจนถึงสาธารณสุข ความรู้ที่เปิดเผยในรูปแบบ OER และการใช้ AI ช่วยแปลงเป็นภาษาที่เข้าใจง่าย จะช่วยลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ทำให้เกษตรกร นักเรียนในพื้นที่ห่างไกล หรือชุมชนเปราะบาง ตลอดจนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นขนาดเล็ก มีความเสมอภาคกับคนในเมืองหรือผู้ประกอบการอื่น ๆ ซึ่งจะนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้และสร้างนวัตกรรมอย่างแท้จริง

เมื่อพิจารณาความคุ้มค่าของการลงทุนใน Open Science แม้ต้องใช้ทรัพยากรจำนวนมากในช่วงแรก ทั้งการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนากฎหมาย หรือการสร้างวัฒนธรรมวิจัยแบบใหม่ แต่ผลตอบแทนระยะยาวมีมูลค่าสูงกว่าอย่างชัดเจน ประเทศไทยจะได้ทั้งระบบเศรษฐกิจที่พึ่งตนเองและแข่งขันได้ สังคมที่เข้มแข็ง มีความรู้ที่เป็นสมบัติร่วมของสาธารณะ หากบริหารจัดการด้วยหลักธรรมาภิบาล และคุ้มครองด้านจริยธรรมอย่างเหมาะสม Open Science จะไม่ใช่ “ภาระต้นทุน” แต่จะกลายเป็น “การลงทุนเพื่ออนาคต” ที่คุ้มค่าและสร้างความยั่งยืนสำหรับประเทศไทย

ข้อเสนอเชิงนโยบาย Thailand Open Science for ALL

(ร่าง) ข้อเสนอเชิงนโยบาย Thailand Open Science for ALL

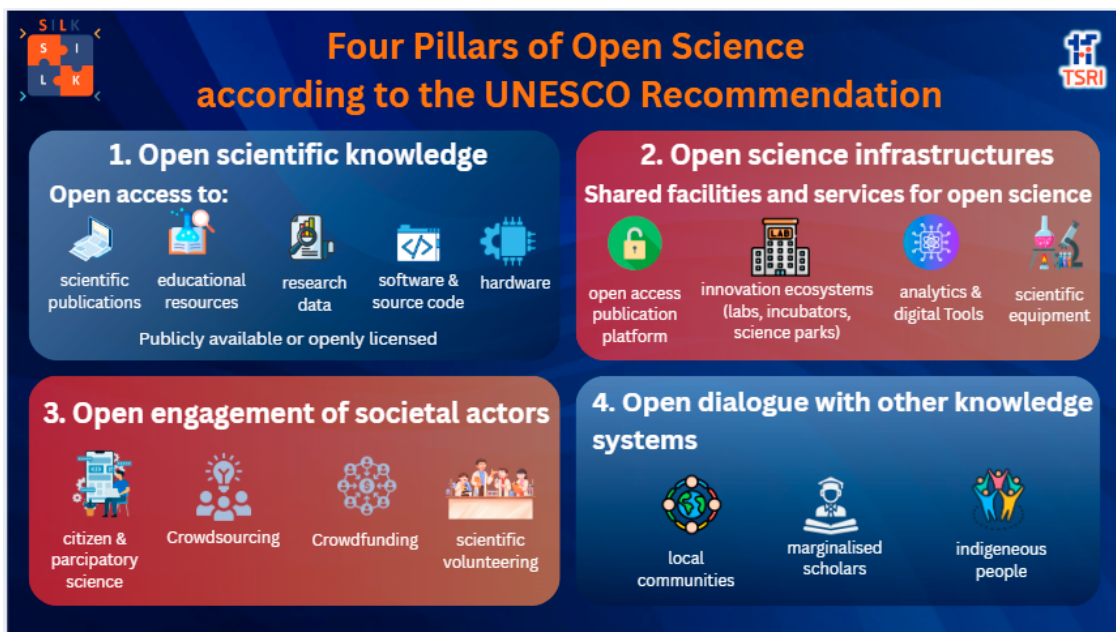
สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ในฐานะของหน่วยงานนโยบายที่ทำหน้าที่ในการส่งเสริมการสร้างความรู้ และขับเคลื่อนระบบ ววน. เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน สกสว. ให้ความสำคัญกับการขับเคลื่อนเรื่อง Open Science โดยได้กำหนดเป็นนโยบายสำคัญ “Thailand Open Science for ALL” ในการดำเนินงานช่วงระยะเวลา 3 ปี (พ.ศ. 2568-2570) ขึ้น เพื่อให้ทุกภาคส่วนได้เข้าถึงคลังข้อมูล ความรู้วิทยาการต่าง ๆ และเป็นตัวเร่งการพัฒนากระบวนการ ววน. ที่จะทำให้ทุกคนนำไปใช้สร้างประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ สังคม และพัฒนาคุณภาพชีวิต

สกสว. ได้จัดเวทีประชุมระดมความเห็น (Focus Group) เพื่อร่วมกำหนดทิศทาง และข้อเสนอเชิงนโยบายการขับเคลื่อน Open Science ของประเทศไทย โดยใช้กรอบแนวคิด (Framework) ของ UNESCO เป็นหลัก และจัดลำดับความสำคัญ (Priority Setting) ในระยะแรกของการขับเคลื่อนงาน ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ข้อมูล การรับฟังความเห็นจากผู้แทนทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ สกสว. จึงได้จัดทำ (ร่าง) ข้อเสนอเชิงนโยบายของประเทศเพื่อขับเคลื่อน “Thailand Open Science for ALL” ขึ้น โดยได้กำหนดวิสัยทัศน์ (Vision) ในเรื่องนี้ คือ

**องค์ความรู้
การวิจัยและ
นวัตกรรม
ที่ไหลเวียนอย่างมี
ความรับผิดชอบ
และมีธรรมาภิบาล
ที่ดีในชีวิตประจำวัน
ของคนไทยทุกคน**

“ภายในปี พ.ศ. 2573 ประเทศไทยจะเป็นผู้นำระดับภูมิภาคในด้าน Open Science โดยมีองค์ความรู้ การวิจัย และนวัตกรรมที่ไหลเวียนอย่างมีความรับผิดชอบและมีธรรมาภิบาลที่ดีในชีวิตประจำวันของคนไทยทุกคน”

ด้วยเหตุนี้ จำเป็นต้องออกแบบกลไกหรือมาตรการของทั้ง 4 มิติ และต้องร่วมมือกับหลายภาคส่วนในการร่วมกันผลักดันให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ได้ โดยมีรายละเอียดกลไกหรือมาตรการในแต่ละมิติที่จะต้องเร่งดำเนินการในระยะแรกตามลำดับความสำคัญ (Priority Setting) ที่เป็นผลมาจากการระดมความเห็น ดังนี้



รูปที่ 3 : รายละเอียดการจัดลำดับความสำคัญในแต่ละมิติ ภายใต้กรอบแนวคิดของ UNESCO เพื่อการขับเคลื่อน Open Science ของประเทศไทย

มิติที่ 1 (P1) Open Scientific Knowledge (องค์ความรู้): มีต้นทุนต่ำและควบคุมพอเหมาะ

ในมิติที่ 1 นี้ ระยะเวลาประเทศไทยควรจะมีมุ่งเน้นใน 2 ประเด็น คือ 1) Open Scientific Publications ซึ่งเป็นการเผยแพร่ผลงานศาสตร์ต่าง ๆ (Scientific Publications) ที่เปิดให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างเสมอภาค โดยต้องมีค่าใช้จ่ายในการเผยแพร่ผลงานที่ต่ำ รวมถึงการเข้าถึงผลงานที่มีต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งการเปิดเผยข้อมูลครอบคลุมถึงบทความวิจัย (Journal Articles), ข้อมูลวิจัย, บทความสัมภาษณ์, ฮาร์ดแวร์ซอฟต์แวร์ และรหัสต้นแบบ (Source Code) ต่าง ๆ รายงานหรือวิทยานิพนธ์ เป็นต้น ซึ่งจะช่วยให้ทุกภาคส่วนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างเสมอภาค ระยะเริ่มต้นอาจใช้มาตรการ

เชิงบังคับ (Policy Mandate) หรือเป็นเงื่อนไขสำหรับงานวิจัยที่ได้รับทุนจากภาครัฐ ว่าจะต้องเผยแพร่ผ่านช่องทางที่กำหนด โดยต้องมีเกณฑ์สำหรับจำกัดการเข้าถึงเมื่อมีเหตุผลสมควรด้วย เช่น การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) เป็นต้น

และ 2) Open Education Resources ข้อมูลการศึกษา สื่อการสอนและการเรียนรู้ทุกรูปแบบที่สามารถเข้าถึงและนำไปใช้ได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย โดยจะครอบคลุมถึงตำรา (Textbooks), เอกสารการสอน, Massive Open Online Course (MOOCs), Infographics หรือ เครื่องมือการเรียนรู้แบบมัลติมีเดีย (Multimedia Learning Tools) ซึ่งควรใช้มาตรการ Open License เพื่อให้ครู นักเรียน นักศึกษา และประชาชนสามารถนำไปใช้

ดัดแปลง หรือเผยแพร่ต่อได้ โดยมีเป้าหมาย เพื่อลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาและเชื่อมโยง ความรู้ ผลการวิจัยไปสู่การเรียนการสอนอย่าง แท้จริง ทำให้ความรู้วิทยาการต่าง ๆ ไม่ถูกจำกัด อยู่ในห้องปฏิบัติการหรือนักวิชาการเท่านั้น แต่กลายเป็นทรัพย์สินสาธารณะเพื่อการเรียนรู้

ของทุกคนที่สนใจซึ่งควรมีการลงทุนในการพัฒนา ระบบแปลภาษาด้วย AI (RAG-AI Agent) เพื่อ แปลงเอกสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ให้เป็นภาษาที่ประชาชนเข้าใจง่าย (Plain Language Summaries) เป็นต้น

กลไกและมาตรการ สำหรับมิติที่ 1: Open Scientific Knowledge		ตัวอย่างหน่วยงานหลัก ที่เกี่ยวข้อง
1. Open Scientific Publication	• การกำหนดมาตรการเชิงบังคับ (Policy Mandate) ในการเผยแพร่ข้อมูลความรู้สำหรับงานวิจัยที่ได้รับทุนจากภาครัฐ • จัดตั้ง National Open Knowledge Repository เพื่อเป็นคลังข้อมูลกลางในการรวบรวมและเผยแพร่ความรู้แบบเปิด Open Access (OA) เช่น บทความ, วารสาร, หนังสือ, รายงานวิจัย และ OER เป็นต้น • สนับสนุนมาตรการ Green Open Access (หรือ Green OA) คือ การเผยแพร่ผลงานวิชาการแบบเปิดโดยนักวิจัยนำฉบับต้นฉบับที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญแล้ว (Post-Print) ไปจัดเก็บไว้ในคลังข้อมูลแบบเปิด (Open Repository) เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้โดยไม่มีค่าใช้จ่าย • จัดทำกรอบการทำงานที่ระบุเกณฑ์สำหรับจำกัดการเข้าถึงข้อมูลตามเหตุผลสมควร เช่น การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (IP) และข้อมูลส่วนบุคคล (PDPA) • พัฒนากลไกให้เกิด FAIR Principle (ค้นหาได้ (Findable), เข้าถึงได้ (Accessible), ทำงานร่วมกันได้ (Interoperable), และ นำกลับมาใช้ใหม่ได้ (Reusable)) สำหรับข้อมูลวิจัย	สป.อว., สอวช., สกสว., วช., มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย, BDI

กลไกและมาตรการ สำหรับมิติที่ 1: Open Scientific Knowledge		ตัวอย่างหน่วยงานหลัก ที่เกี่ยวข้อง
2. Open Educational Resources (OER)	• การพัฒนาระบบแปลภาษาด้วย AI (RAG-AI Agent) เพื่อแปลงเอกสารวิจัยภาษาไทยและภาษาต่างประเทศให้เป็นภาษาที่ประชาชนเข้าใจง่าย (Plain Language Summaries) • จัดทำมาตรการ Open License ให้สามารถนำสื่อการเรียนการสอนไปใช้ได้เพื่อการเรียนรู้ของทุกคนที่สนใจ • สนับสนุนการสื่อสารวิทยาศาสตร์เพื่อให้เกิดการเข้าถึงความรู้ (Knowledge Access & Equity) และทำให้องค์ความรู้ไหลเวียนกลับสู่สังคมได้อย่างเสรีและเท่าเทียม	สป.อว. (Thai MOOC), สสวท., กศน., DEPA

มิติที่ 2 (P2) Open Science Infrastructures (โครงสร้างพื้นฐาน): พัฒนา Open Platforms

โครงสร้างพื้นฐานเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการทำ Open Science แต่ต้องเป็นการลงทุนแบบมีกลยุทธ์เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและยั่งยืน เพราะถึงแม้ประเทศไทยจะมีระบบ TNRR (Thai National Research Repository) และระบบข้อมูลสารสนเทศวิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ หรือ ระบบ NRIIS และระบบอื่น ๆ ในหน่วยงานต่าง ๆ แต่ระบบยังมีความแยกส่วน (Silos) และขาดการเชื่อมโยงกัน รวมถึงยังขาด Open Access Platform ของประเทศ ซึ่งจะเป็ประโยชน์สำหรับนักวิจัยไทยที่จะสามารถเผยแพร่ผลงานโดยเสียค่าใช้จ่าย Article Processing Charge (APC) ต่ำกว่าการเผยแพร่ผลงานในระบบของต่างประเทศ

ดังนั้น มิติที่ 2 นี้ ควรจะมุ่งเน้นการสร้างกลไกและมาตรการส่งเสริม Open Access Publication Platform ของประเทศไทย ซึ่งคือระบบ/แพลตฟอร์มกลาง สำหรับการเผยแพร่ผลงานวิจัยและวิทยาการต่าง ๆ ในรูปแบบ Open Access (OA) โดยไม่จำกัดสิทธิ์ในการเข้าถึง มีค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมและผ่านการรองรับมาตรฐานสากล โดยลักษณะของระบบ/แพลตฟอร์มกลางที่สำคัญคือสามารถเข้าถึงได้ รองรับการตีพิมพ์ตามมาตรฐานระดับสากล (เช่น Digital Object Identifier (DOI), Open Researcher and Contributor ID (ORCID) หรือ Metadata ที่สอดคล้องกับ FAIR Principles) และสามารถเชื่อมโยงกับระบบนานาชาติ (เช่น Directory of Open Access Journals (DOAJ), Open Access Infrastructure for Research in Europe หรือ Global Open Science Cloud) ได้

กลไกและมาตรการ สำหรับมิติที่ 2: Open Science Infrastructures		ตัวอย่างหน่วยงานหลัก ที่เกี่ยวข้อง
Open Access Publication Platform	- จัดตั้ง National Research Data Commons (NRDC) หรือระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลระดับชาติที่รวบรวมข้อมูลงานวิจัย เครื่องมือวิเคราะห์ ซอฟต์แวร์ และอื่น ๆ สำหรับเปิดข้อมูลวิจัย โดยเฉพาะในสาขาวิทยาศาสตร์ที่สำคัญของประเทศ (เช่น สุขภาพ เกษตร พลังงาน สิ่งแวดล้อม) - การทำ Institutional Repository ที่สามารถเชื่อมโยงกับระบบระดับชาติ/นานาชาติ - จัดทำ DOAJ (Directory of Open Access Journals): ฐานข้อมูลที่รวบรวมวารสารแบบเปิดที่มีคุณภาพ - สนับสนุนการลงทุนในห้องปฏิบัติการกลาง (Central Lab) หรือแพลตฟอร์มกลาง เพื่อให้เข้าถึงเครื่องมือวิจัยมาตรฐานเดียวกัน การเปิดเผยข้อมูลดิบที่ได้จาก Central Lab ควบคู่ไปกับการเผยแพร่บทความวิชาการผ่าน Open Access Publication Platform ช่วยเพิ่มความโปร่งใสและสร้างความน่าเชื่อถือให้กับผลการวิจัย ลดปัญหาการคัดลอกหรือการทำวิจัยซ้ำซ้อน	สป.อว., สกสว., วช., BDI

มิติที่ 3 (P3) Open Engagement of Societal Actors (การมีส่วนร่วมของสังคม): สร้าง Citizen Science & Participatory Science

มิตินี้เป็นการพัฒนา Thailand Citizen Science Portal ที่สอดคล้องกับมาตรฐานสากล และการเปิดโอกาสให้ภาคประชาสังคมมีส่วนร่วมในการสร้างและใช้ความรู้ การพัฒนาบุคลากรด้าน Citizen & Participatory Science เพื่อให้องค์ความรู้ เทคโนโลยีและนวัตกรรมจำนวนมากเชื่อมโยงกับชุมชนหรือประชาชนโดยทั่วไปได้ ตลอดจนการสร้างมาตรการจูงใจและกลไกเหมาะสมที่ทำให้ภาคประชาชนหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเป็นนักวิทยาศาสตร์ภาคพลเมือง

(Citizen Science) และวิทยาศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Science) กล่าวคือ การที่ประชาชนมีโอกาสรู้ รับทราบ และการเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการสร้างความรู้ ทั้งในขั้นตอนการกำหนดโจทย์วิจัย หรือการแก้ปัญหาของชุมชนและสังคม การเก็บข้อมูล หรือการใช้ความรู้และผลวิจัย ซึ่งจะส่งผลให้ทั้งการสร้างสังคมฐานความรู้ เกิดผลงานวิจัยที่ตอบโจทย์ปัญหาจริงของประเทศ (Demand-Driven Research) อีกทั้งการยอมรับงานวิจัยนำไปสู่ “การใช้ประโยชน์จริง” เพราะทุกคนมีความเป็นเจ้าของร่วม (Ownership)

กลไกและมาตรการ สำหรับมิติที่ 3: Open Engagement of Societal Actors		ตัวอย่างหน่วยงานหลัก ที่เกี่ยวข้อง
Citizen & Participatory Science	- พัฒนา Thailand Citizen Science Portal ที่สอดคล้องตามหลักมาตรฐานสากล เช่น สมาคมวิทยาศาสตร์ภาคพื้นเมืองยุโรป (ECSA) หรือ UNESCO เพื่อเป็นแพลตฟอร์มกลางในการให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดโจทย์หรือการแก้ปัญหาสังคม การออกแบบโครงการ การร่วมในกระบวนการสร้างความรู้และใช้ความรู้ รวมถึงมีช่องทางส่งผ่านข้อมูลสู่หน่วยงานต่างๆ - สร้างกระบวนการตรวจสอบคุณภาพข้อมูลตั้งแต่ต้นทาง เช่น การฝึกอบรมประชาชนให้เก็บข้อมูลอย่างมีมาตรฐาน การมีกระบวนการยืนยันข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ - ออกแบบระบบการจัดการข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการเก็บข้อมูล การแบ่งปันข้อมูล และการเผยแพร่ผลงาน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นในการให้และใช้ข้อมูล เช่น ระบบ Personal Data Protection Act (PDPA) - สร้างกลไก Incentives & Recognition เช่น งบประมาณวิจัยสำหรับนักวิทยาศาสตร์ภาคพื้นเมือง การให้คะแนนสะสมเต็มในการเข้าร่วมกระบวนการวิจัย การจัดแสดงผลงานและการมอบใบประกาศนียบัตร	สป.อว., สอวช., สกสว., PMU, มหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัย



มิติที่ 4 (P4) : Open Dialogue with Other Knowledge Systems (การเปิดรับระบบความรู้อื่น): ผู้ร่วมสร้างความรู้

หลักการของมิตินี้คือการมุ่งส่งเสริมให้องค์ความรู้ครอบคลุมศาสตร์ต่าง ๆ อย่างเท่าเทียม โดยรับรู้และเคารพในคุณค่าของความรู้จากทุกแหล่งที่มา มิตินี้เป็น “ประเด็นหลัก” ที่มักถูกมองข้ามแต่เป็นเรื่องที่สำคัญมากสำหรับประเทศพัฒนาที่ติดกับรายได้ปานกลางอย่างประเทศไทย โดยกลไกที่เหมาะสมและจำเป็นต่อบริบทของประเทศไทยคือ กลไกของ Local Communities

ซึ่งหมายถึง การที่องค์ความรู้ต่าง ๆ ไม่ได้อยู่เฉพาะในระบบของนักวิจัยหรือสถาบันวิจัยเท่านั้น แต่ยังมีความรู้ที่อยู่ในชุมชนท้องถิ่น ภูมิปัญญาพื้นบ้าน และวัฒนธรรมดั้งเดิม โดยกลไกของ Local Communities ในกรอบ Open Dialogue คือ การทำให้ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นกลายเป็น “ผู้ร่วมสร้างความรู้” (Co-Creators of Knowledge) ไม่ใช่แค่ “ผู้รับความรู้” จากนักวิจัยหรือภาครัฐ ซึ่งทำให้ Open Science เป็นประโยชน์ต่อบริบทไทยได้อย่างแท้จริง

กลไกและมาตรการ สำหรับมิติที่ 4: Open Dialogue with Other Knowledge Systems		ตัวอย่างหน่วยงานหลัก ที่เกี่ยวข้อง
Local Communities	- สร้างระบบทรัพย์สินทางปัญญา (IP) และการแบ่งปันผลประโยชน์ (Benefit-Sharing) ที่เป็นธรรม เพื่อสร้างคุณค่าและการยอมรับความรู้หรือภูมิปัญญาดั้งเดิม รวมถึงความรู้จากชุมชน การพัฒนามาตรฐานการมีส่วนร่วมและส่งเสริมสิทธิชุมชน - พัฒนา Open Dialogue Platform เพื่อเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนความรู้จากชุมชนพื้นเมืองและชุมชนท้องถิ่นอย่างเป็นระบบ - สนับสนุนทุนวิจัย Transdisciplinary Research Projects ที่ผสานระหว่างวิทยาการสมัยใหม่กับภูมิปัญญาดั้งเดิมอย่างมีคุณค่าและเท่าเทียม - สร้างกลไกที่ทำให้ชุมชนท้องถิ่นเป็น “ผู้ร่วมสร้างความรู้” (Co-Creators of Knowledge) ไม่ใช่เพียง “ผู้รับความรู้” เช่น ส่งเสริมให้โครงการวิจัยนำวิธีการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมาใช้มากขึ้น - พัฒนาเครือข่าย Knowledge Brokers เพื่อทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่างศาสตร์ที่แตกต่างกัน และเพื่อเชื่อมระหว่างสถาบันวิจัย-อปท.-ชุมชน	สป.อว., สกสว., บพท., มหาวิทยาลัยระดับท้องถิ่น, มหาวิทยาลัยราชภัฏ, ศูนย์วิจัยภูมิภาค, อปท., NGOs, มูลนิธิ, เครือข่ายชาวบ้าน

บทส่งท้าย

การขับเคลื่อน Open Science ในประเทศไทย โดยใช้กรอบแนวทาง (Framework) ของ UNESCO ไม่ใช่เพียงแค่ “การเปิดเผยข้อมูลความรู้” เท่านั้น แต่เป็นการลงทุนเชิงยุทธศาสตร์ของชาติเพื่ออนาคตในระยะยาว และจะนำประเทศไทยไปสู่ผลลัพธ์ที่จับต้องได้ใน 4 ประเด็นสำคัญ ได้แก่

🌐 **การแก้ไขปัญหาในระดับชาติ (National Problem-Solving):** การใช้ Open Science เป็นฐานข้อมูลเพื่อนำไปแก้โจทย์สำคัญ ๆ ทั้งมิติเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมระดับประเทศได้อย่างรวดเร็ว เช่น โรคระบาด ภัยพิบัติ เป็นต้น

🌐 **การสร้างนวัตกรรมเพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ (Innovation & Startup):** การเข้าถึงข้อมูลการวิจัยอย่างเสรีจะช่วยลดต้นทุน R&D ของภาคเอกชน โดยเฉพาะ SMEs และ Startup โดยงานวิจัยจะถูกเปลี่ยนเป็นทุน (Capital) สร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้โดยไม่ต้องทำซ้ำซ้อน ลดความเสี่ยงทางธุรกิจ และทำให้การใช้งบประมาณด้าน ววน. มีประสิทธิภาพ

🌐 **ความเสมอภาคทางความรู้ (Knowledge Access & Equity):** การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงองค์ความรู้และนวัตกรรม สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge-based Society) ที่ทำให้คนไทยทุกคนตระหนักถึงความสำคัญของการสร้างและใช้องค์ความรู้ รวมถึงได้รับประโยชน์จากการลงทุนด้าน ววน. อย่างเท่าเทียม

🌐 **เร่งการสร้างนวัตกรรมผ่านการทำงานแบบสหสาขาวิชา:** การใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่เปิดให้เป็นแหล่งวัตถุดิบในการสร้างคุณค่าและนวัตกรรมใหม่ ๆ และสามารถ ใช้ประโยชน์จากข้อมูลเปิดที่หลากหลายมา สร้างองค์ความรู้ข้ามศาสตร์ได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม (ร่าง) “นโยบาย Thailand Open Science for ALL” ที่เสนอโดย สกสว. ครั้งนี้ จำเป็นต้องทำงานร่วมกับทุกภาคส่วน ทั้งหน่วยงานนโยบายในการร่วมกันส่งเสริมและ สนับสนุนกลไกมาตรการต่าง ๆ ที่สอดคล้อง กับการดำเนินงาน Open Science ที่เหมาะสม และเป็นธรรมรวมทั้งกำหนดมาตรการส่งเสริม การใช้ประโยชน์ให้รวดเร็ว เพื่อลดโอกาสที่ ชาวต่างชาติจะนำไปใช้ประโยชน์ (Competitive Advantage) ส่วนหน่วยงานภาควิชาการ ภาครัฐกิจ และภาคประชาสังคมจำเป็นต้องให้ความสำคัญ กับการบูรณาการสร้างระบบการเปิดเผยข้อมูล และการใช้ประโยชน์จากข้อมูลวิจัย องค์ความรู้ และเทคโนโลยีตามแนวทางของ Open Science อย่างเหมาะสมรวมถึงประชาชนทุกคนที่ สามารถร่วมเป็นนักวิทยาศาสตร์ภาคพลเมือง (Citizen Science) และวิทยาศาสตร์แบบมีส่วนร่วม (Participatory Science) เพื่อให้ประเทศไทยเป็น สังคมฐานความรู้เกิดการสร้างและใช้ประโยชน์ จากองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรมไปพัฒนา ประเทศในทุกมิติ

รายนามที่ปรึกษา และคณะผู้จัดทำ

ที่ปรึกษา

ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร.ยงยุทธ ยุทธวงศ์

กรรมการติดตามและประเมินผลการสนับสนุนวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม สกสว. และอดีตรองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ศาสตราจารย์ ดร.สมปอง คล้ายหนองสรวง

ผู้อำนวยการ สกสว.

รองศาสตราจารย์ ดร.นิรมล สุธรรมกิจ

ผู้อำนวยการหน่วยภารกิจยุทธศาสตร์ ววน.
การยกระดับ สังคม สิ่งแวดล้อม

รองศาสตราจารย์ ดร.ธนพล เพ็ญรัตน์

ผู้อำนวยการหน่วยภารกิจฐานข้อมูลและระบบดิจิทัล

รองศาสตราจารย์ ดร.วิบูลย์ ปิยะวัฒนเมธา

Committee, The National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (NASEM),
Washington, D.C., USA

ศาสตราจารย์ ดร.วิลาศ วูวงศ์

ที่ปรึกษาสมาคมปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย

คณะผู้จัดทำ

หน่วยภารกิจฐานข้อมูลและระบบดิจิทัล (IU1)

หน่วยภารกิจสนับสนุนงานอำนวยการ (IU2)

หน่วยภารกิจยุทธศาสตร์ ววน. การพัฒนาเศรษฐกิจไทย (IU3)

หน่วยภารกิจยุทธศาสตร์ ววน. การยกระดับ สังคม สิ่งแวดล้อม (IU4)

หน่วยภารกิจยุทธศาสตร์ ววน. การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การวิจัย และนวัตกรรม (IU5)

หน่วยภารกิจยุทธศาสตร์ ววน. การพัฒนากำลังคนและสถาบัน (IU6)

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เข้าร่วมให้ข้อคิดเห็น

1. ศ. ดร.วิลาศ วูวงศ์
2. รศ. ดร.เกรียงไกร เกิดศิริ
3. ศ. ดร.ณรงค์ฤทธิ์ สมบัติสมภพ
4. ผศ. ดร.สันติ เจริญพรพัฒนา
5. ผศ. ดร.แพรว ศิริศักดิ์ด้าเกิง
6. รศ. ดร. นพ.เกริกวิชัย ศิลปวิทยาทาร
7. ดร.นำชัย ชีววิวรรธน์
8. ดร.มารุต บุรณรัช
9. ดร.ภาวดี อังค์วัฒนะ
10. รศ. ดร.วิบูลย์ ปิยะวัฒนเมธา
11. คุณกมล วะภิญโญกุล
12. รศ. ดร.ชุตีพร อนุตริยะะ
13. อ.ศรัณย์พร เกิดเกาะ
14. รศ. ดร.ชัชวาล วงศ์ชูสุข
15. รศ. ดร.อัสนีย์ ก่อตระกูล
16. ศ. ดร.นรตพล เจริญพันธุ์
17. คุณฐิติลักษณ์ หลีสกุล
18. คุณขวัญพัฒน์ สุทธิธรรมกิจ
19. Dr.Ahmed Fahmi
20. คุณยศ อุทยานพนาลี
21. คุณวชิรศักดิ์ ตียะวิสุทธิ์ศรี
22. คุณอัญชลี มานิชพงษ์
23. คุณพงศ์เทพ เทพบางจาก
24. คุณวิวรรธน์ เหมมณฑการพ
25. ดร.เอกวุฒิ สุจร
26. ดร.ไพรัตน์ พิริยวิรุฒม์
27. คุณมนสิข สาริกะภูติ



Scan for Download

เอกสารประกอบเวทีสื่อสารนโยบายสาธารณะ ครั้งที่ 5
วันที่ 14 พฤศจิกายน 2568



Thailand Open Science for ALL
เปิดโลกนวัตกรรม
เปิดรับวิทยาการ
ร่วมสร้างอนาคตไทย



เอกสารประกอบเวทีสื่อสารนโยบายสาธารณะ ครั้งที่ 5
Thailand Policy Advocacy Series No. 5

วันที่ 14 พฤศจิกายน 2568

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

ชั้น 14 อาคาร เอสเอ็ม ทาวเวอร์ 979/17-21 ถนนพหลโยธิน

แขวงสามเสนใน เขตพญาไท กรุงเทพฯ 10400

 <https://www.tsri.or.th>