



# แนวทางการประยุกต์ใช้ Generative AI อย่างมีจริยธรรม สำหรับนักวิจัย



ความโปร่งใส

ความเป็นธรรม

ความเป็นส่วนตัว

ความรับผิดชอบ

ความน่าเชื่อถือ  
ในการวิจัย

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)

กันยายน 2569

## คำนำ

บทบาทสำคัญในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยเฉพาะ Generative AI (GenAI) มาใช้ในงานวิจัย เพื่อเสริมสร้างความรู้ และผลักดันนวัตกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยพลังของ GenAI ที่สามารถสร้างข้อความ ภาพ เสียง หรือข้อมูลจำลองได้ในระดับที่เคยเป็นไปไม่ได้ให้เป็นไปได้ ด้วยความสามารถอันทรงพลังนี้ มาพร้อมกับความรับผิดชอบที่สูงขึ้น จนอาจเกิดผลกระทบกับประเด็น จริยธรรม กฎหมาย ความเป็นส่วนตัว ความถูกต้องทางข้อมูล และความเสี่ยงต่อการละเมิดสิทธิของผู้อื่น

สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยคณะทำงานจัดทำร่างแนวทางการใช้ AI อย่างมีจริยธรรมในการวิจัย ประกอบด้วย ศาสตราจารย์ นายแพทย์ยง ภู่วรวรรณ ศาสตราจารย์ ดร.ธีรยุทธ วิไลวัลย์ รองศาสตราจารย์ ดร.ชัชวาล วงศ์ชูสุข และ ดร.อรรถณิชา โตกิจกล้าวัฒน์ ได้จัดทำ **แนวทางการประยุกต์ใช้ Generative AI อย่างมีจริยธรรม สำหรับนักวิจัย** เล่มนี้ขึ้น เพื่อเป็นแนวปฏิบัติในการทำงานวิจัย สำหรับนักวิจัย หน่วยงาน สถาบันการศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี AI เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และประเมินความเสี่ยง ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน GenAI ในการวิจัยของตนในทุกมิติ รวมทั้งใช้พิจารณาอย่างรอบคอบในการ เผยแพร่ผลลัพธ์ที่ได้ โดยสื่อสารความเสี่ยงและข้อจำกัดของเทคโนโลยีอย่างโปร่งใสต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ให้สามารถนำ GenAI ไปสู่การใช้งานได้อย่างปลอดภัย โปร่งใส และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ดร.วิภารัตน์ ดีอ่อง

ผู้อำนวยการสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ

กันยายน 2569

## สารบัญ

|                                                                                                      | หน้า |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| คำนำ                                                                                                 | 2    |
| สารบัญ                                                                                               | 3    |
| บทที่ 1 บทนำและหลักการทั่วไป                                                                         | 4    |
| วัตถุประสงค์ของแนวทาง                                                                                | 4    |
| นิยาม และคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง                                                                        | 4    |
| ขอบเขตการใช้งาน GenAI ในงานวิจัย                                                                     | 6    |
| ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบทบาทหน้าที่                                                                  | 6    |
| หลักการทั่วไปของการใช้งาน GenAI เพื่อการวิจัย                                                        | 7    |
| บทที่ 2 ความถูกต้องและการตรวจสอบผลลัพธ์                                                              | 8    |
| หลักการทั่วไป                                                                                        | 8    |
| แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง                                                                             | 8    |
| บทที่ 3 ความซื่อสัตย์ ความโปร่งใส และการเปิดเผยการใช้ GenAI                                          | 10   |
| หลักการทั่วไป                                                                                        | 10   |
| แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง                                                                             | 11   |
| บทที่ 4 ความปลอดภัยของข้อมูลและทรัพย์สินทางปัญญา และ สิทธิความเป็นเจ้าของ                            | 14   |
| หลักการทั่วไป                                                                                        | 14   |
| แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง                                                                             | 14   |
| บทที่ 5 ความเป็นธรรม ความเสมอภาค และความครอบคลุม                                                     | 17   |
| หลักการทั่วไป                                                                                        | 17   |
| แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง                                                                             | 17   |
| บทที่ 6 การกำกับดูแล และความรับผิดชอบของหน่วยงาน                                                     | 20   |
| แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม                                                   | 20   |
| แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยงานให้ทุนวิจัย และหน่วยกำกับดูแล                                                | 21   |
| บทที่ 7 แนวทางการใช้ GenAI ในกระบวนการวิจัยและข้อควรระวัง                                            | 23   |
| การสืบค้นเอกสารและเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย                                                           | 23   |
| การออกแบบการทดลองและแบบจำลอง                                                                         | 24   |
| การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างภาพแสดงผล                                                                  | 24   |
| การเขียนต้นฉบับและตรวจทานเนื้อหา                                                                     | 25   |
| กระบวนการ peer review                                                                                | 27   |
| บทที่ 8 บทสรุปการใช้ Gen AI อย่างมีจริยธรรมในงานวิจัย                                                | 28   |
| สิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำ                                                                              | 29   |
| บรรณานุกรม                                                                                           | 32   |
| ภาคผนวก ก ตัวอย่างแบบแจ้งการใช้ AI (AI Use Declaration)                                              | 34   |
| ภาคผนวก ข ตัวอย่างแนวทางและแบบฟอร์ม การเปิดเผยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Disclosure Statement) | 35   |

## บทที่ 1

### บทนำและหลักการทั่วไป

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) และเครื่องมือ AI ขั้นสูงกำลังก้าวเข้ามา มีบทบาทสำคัญในงานวิจัยทุกสาขา ตั้งแต่วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ วิทยาศาสตร์สุขภาพ วิศวกรรม สังคมศาสตร์ ไปจนถึงมนุษยศาสตร์ AI สามารถแบ่งได้หลายประเภท เช่น เจเนอเรทีฟเอไอ (Generative AI, GenAI), เอเจนติกเอไอ (Agentic AI), การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning, ML) เป็นต้น ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมากอย่างรวดเร็ว การวิเคราะห์เชิงสถิติ การสร้างแบบจำลองและการสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ของเทคโนโลยี AI ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพงานวิจัยได้อย่างมาก ทำให้ AI กลายเป็น “ผู้ช่วยวิจัยอัจฉริยะ” ที่ช่วยยกระดับประสิทธิภาพและคุณภาพงานวิชาการ การนำ AI มาใช้ ในงานวิจัยจึงเป็นโอกาสสำคัญในการยกระดับศักยภาพด้านวิทยาการและนวัตกรรมของประเทศไทย แต่ในขณะเดียวกัน การใช้งานดังกล่าวจำเป็นต้องคำนึงถึงจริยธรรมในหลากหลายประเด็น เพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงต่อการสร้างและเผยแพร่ข้อมูลที่ไม่ถูกต้อง มีอคติหรือความลำเอียง มีการรั่วไหลของข้อมูลอ่อนไหว หรือละเมิดสิทธิของผู้อื่น อีกทั้งยังต้องยึดหลักการของความโปร่งใส ตรวจสอบได้

แนวทางนี้ ใช้สำหรับเป็นกรอบให้กับนักวิจัย หน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม และผู้กำหนดนโยบายสามารถใช้ AI เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการทำวิจัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามหลักจริยธรรม โดยเน้นหลักของความถูกต้อง ความโปร่งใส ความปลอดภัยของข้อมูลและการปกป้องสิทธิของบุคคล ความเป็นธรรม ความรับผิดชอบ ตลอดจนแนวทางกำกับดูแล ซึ่งจะนำไปสู่งานวิจัยที่น่าเชื่อถือและยั่งยืน เป็นที่ยอมรับในระดับสากล และเกิดประโยชน์สูงสุดต่อสังคมและประเทศ

ทั้งนี้ แนวทางฉบับนี้ มุ่งเน้นเฉพาะการใช้งานเฉพาะ GenAI ยังไม่ครอบคลุมถึง AI ประเภทอื่น เช่น เอเจนติกเอไอ ระบบวิเคราะห์ข้อมูล ระบบอัตโนมัติ หรือโครงสร้างพื้นฐานด้านฮาร์ดแวร์ ซึ่งจะมีการจัดทำแนวทางเพิ่มเติมในภายหลัง

#### วัตถุประสงค์ของแนวทาง

แนวทางฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอแนวปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับนักวิจัย บุคลากร และผู้เกี่ยวข้องในการใช้เทคโนโลยี GenAI ในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การออกแบบงานวิจัย การเก็บและประมวลผลข้อมูล การเขียนบทความ จนถึงการตีพิมพ์ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักจริยธรรม ความโปร่งใส และความรับผิดชอบต่องานวิจัย

#### นิยาม และคำศัพท์ที่เกี่ยวข้อง

1. เจเนอเรทีฟเอไอ (Generative AI ; GenAI) หมายถึง เทคโนโลยี AI ประเภทหนึ่งที่มีความสามารถในการสร้างเนื้อหาใหม่ในหลากหลายรูปแบบ เช่น ข้อความ ภาพ วิดีโอ ซอร์สโค้ด หรือรูปแบบอื่น เป็นต้น ตามข้อความหรือคำสั่ง (prompt) ที่มนุษย์เป็นผู้กำหนด (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2567)

2. การวิจัย (research) หมายถึง การศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ หรือทดลองอย่างเป็นระบบ อันจะทำให้ได้มาซึ่งข้อเท็จจริง ความรู้ใหม่ หรือหลักการไปใช้ในการตั้งกฎ ทฤษฎี แนวทางในการปฏิบัติ เพื่อเป็นพื้นฐานของการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปวิทยาการแขนงต่าง ๆ รวมทั้งเพื่อสร้างนวัตกรรม อันจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ (พระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2562)

3. นวัตกรรม (innovation) หมายถึง ผลิตภัณฑ์ สิ่งประดิษฐ์ บริการ กระบวนการเกี่ยวกับการผลิต การจัดโครงสร้างองค์กร ระบบบริหารจัดการ การบริหารการเงิน ธุรกิจ การตลาด หรือในการอื่นใด ทั้งนี้ ซึ่งเป็นสิ่งใหม่หรือพัฒนาให้ดีขึ้นกว่าเดิมอย่างมีนัยสำคัญ และนำไปใช้ประโยชน์ได้ในวงกว้าง ทั้งในเชิงพาณิชย์และสาธารณะ (พระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2562)

4. หน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม (Research and Innovation Institution) หมายถึง หน่วยงานที่ดำเนินการวิจัยและนวัตกรรม หรือร่วมดำเนินการวิจัยและนวัตกรรมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และพัฒนาบุคลากรวิจัยและนวัตกรรมของหน่วยงาน ได้แก่ หน่วยงานของรัฐและเอกชน รวมทั้งสถาบันอุดมศึกษาที่ดำเนินการเกี่ยวกับการวิจัยและนวัตกรรม (พระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2562 สำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา)

5. นักวิจัย (researcher) หมายถึง ผู้ประดิษฐ์หรือผู้สร้างสรรค์ผลงานวิจัยและนวัตกรรมซึ่งผู้รับทุนระบุว่าเป็นนักวิจัยในการเปิดเผยผลงานวิจัยและนวัตกรรม ตามมาตรา 7 วรรคหนึ่ง และให้หมายความรวมถึงหัวหน้าโครงการวิจัยและผู้ซึ่งผู้รับทุนระบุว่าเป็นผู้ช่วยนักวิจัย ซึ่งร่วมประดิษฐ์หรือร่วมสร้างสรรค์ผลงานนั้นด้วย (พระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2562)

6. ผู้ประพันธ์ (author) หมายถึง ผู้ที่มีส่วนร่วมในเชิงปัญญาอย่างสำคัญในผลงาน (substantive intellectual contributions) โดยอาศัยข้อตกลงของคณะกรรมการบรรณาธิการวารสารวิชาการทางการแพทย์นานาชาติ [International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), 2025] ซึ่งเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง กำหนดเกณฑ์ให้ผู้มีชื่อในผลงาน ต้องมีองค์ประกอบพื้นฐานครบทั้ง 4 ข้อดังนี้

6.1 มีส่วนร่วมอย่างสำคัญในการสร้างโจทย์วิจัย ออกแบบ วางแผนการวิจัย เก็บข้อมูล วิเคราะห์ หรือแปลความหมายข้อมูล

6.2 มีส่วนร่วมเชิงปัญญาอย่างสำคัญในการเขียนหรือตรวจสอบเนื้อหาผลงาน (ไม่ใช่เฉพาะภาษาหรือรูปแบบ)

6.3 รับทราบและรับรองเนื้อหาผลงานที่ส่งเผยแพร่

6.4 พร้อมร่วมรับผิดชอบต่อความถูกต้องของงานวิจัย หากในอนาคตมีคำถามเกี่ยวกับความถูกต้อง ความซื่อสัตย์ หรือความโปร่งใสของข้อมูลในส่วนใดส่วนหนึ่งของงาน ผู้ประพันธ์ทุกคนต้องพร้อมที่จะให้ตรวจสอบและชี้แจงแก้ไขได้

สำหรับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับผลงาน แต่ไม่ได้มีส่วนร่วมในเชิงปัญญาครบทั้ง 4 ข้อ ตามเกณฑ์ข้างต้น อาจใส่ชื่อในกิตติกรรมประกาศ (acknowledgement)

7. พรอมต์ (prompt) หมายถึง ข้อความ หรือคำสั่ง เพื่อให้ GenAI สร้างผลลัพธ์ (output) ตรงตามความต้องการของผู้ใช้

8. การหลอน (hallucination) ของ GenAI หมายถึง ปรากฏการณ์ที่โมเดลสร้างข้อมูลที่ไม่มีข้อเท็จจริงรองรับ อันเกิดจากข้อจำกัดของการเรียนรู้แบบความน่าจะเป็นของโมเดลภาษา ซึ่งเป็นความเสี่ยงสำคัญด้านความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของระบบ AI (สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2566; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2566)

### **ขอบเขตการใช้งาน GenAI ในงานวิจัย**

แนวทางนี้ ครอบคลุมการใช้ GenAI ในงานวิจัยทุกขั้นตอนของนักวิจัย บุคลากร นักศึกษา ในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน (ออกแบบการศึกษาวิจัย/ดำเนินการวิจัย/วิเคราะห์ข้อมูล/ ร่างเอกสาร/ สร้างภาพ/สื่อ/เผยแพร่)

### **ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบทบาทหน้าที่**

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ในระบบนิเวศ “GenAI in Research” ประกอบด้วย

1. นักวิจัย (researchers) เป็นผู้ใช้ GenAI โดยตรงในการออกแบบการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงาน
  - 1.1 ต้องประเมินข้อจำกัด ความลำเอียง (bias) และความเสี่ยง
  - 1.2 ต้องเปิดเผยการใช้งาน GenAI เช่น โมเดลและวัตถุประสงค์ของการใช้
  - 1.3 ต้องเป็นผู้รับผิดชอบต่อผลลัพธ์จาก GenAI
  - 1.4 ควรบันทึกกระบวนการ (documentation/logs) โดยบันทึก log และ prompt ที่ใช้เพื่อสามารถตรวจสอบได้หลังจากเสร็จสิ้นการวิจัย
  - 1.5 ต้องมีการตรวจสอบความถูกต้องโดยมนุษย์เสมอ (human in the loop)
2. หน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม (research and innovation institution)
  - 2.1 กำหนดนโยบายการใช้ GenAI ภายในองค์กร
  - 2.2 จัดหาเครื่องมือและแพลตฟอร์มที่ปลอดภัยเพื่อใช้ในงานวิจัย
  - 2.3 จัดอบรมและสร้างความรู้ให้บุคลากร
  - 2.4 สร้างระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง (mentoring system) ระบบติดตาม (monitoring system) และตรวจสอบ (audit) สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GenAI ในงานวิจัย
  - 2.5 กำหนดบทลงโทษการละเมิดจริยธรรมการใช้ GenAI ที่ชัดเจน จะทำให้นักวิจัยสามารถใช้ GenAI ได้อย่างมั่นใจและปลอดภัยต่อสังคมวิชาการ
3. คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (Research Ethics Committees : REC)
  - 3.1 ตรวจสอบการใช้ GenAI โดยเฉพาะในงานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และข้อมูลอ่อนไหว
  - 3.2 กำหนดเงื่อนไขการเก็บข้อมูล การประมวลผล และการเปิดเผย
  - 3.3 กำกับดูแลไม่ให้เกิดการละเมิดสิทธิส่วนบุคคล ความเป็นธรรม หรืออคติจากการใช้ GenAI

4. หน่วยงานกำกับดูแลระดับประเทศ (national regulatory agencies) เช่น สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)
- 4.1 จัดทำนโยบายเกี่ยวกับการใช้ GenAI ในงานวิจัยในระดับประเทศ
  - 4.2 จัดทำมาตรฐานการใช้ GenAI ในงานวิจัย สนับสนุนมาตรฐานที่สอดคล้องกับสากล เช่น OECD, UNESCO, EU AI Act และอื่น ๆ
  - 4.3 ออกข้อกำหนดด้านความปลอดภัยข้อมูล เชิงเทคนิค และจริยธรรม
  - 4.4 ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ GenAI อย่างมีความรับผิดชอบในการวิจัย
  - 4.5 ทบทวนการใช้ GenAI ในกระบวนการภายในของหน่วยงานให้ทุน
  - 4.6 กำหนดให้ผู้รับทุนแสดงความโปร่งใสเกี่ยวกับการใช้ GenAI ทั้งในการเตรียมข้อเสนอโครงการ และในกิจกรรมการวิจัย
  - 4.7 ส่งเสริมและสนับสนุนงบประมาณฝึกอบรมและโปรแกรมการศึกษาสำหรับการใช้ GenAI อย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบในการวิจัย
5. สังคม ผู้เข้าร่วมการวิจัย และผู้ใช้ผลงานวิจัย (the public, research participants, and end users) เป็นผู้ได้รับผลกระทบโดยตรงจากผลงานที่พัฒนาด้วย GenAI
- 5.1 ต้องได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง โปร่งใส และคุ้มครองสิทธิ
  - 5.2 เป็นผู้กำหนดระดับความไว้วางใจต่อ GenAI และงานวิจัย
6. ผู้พัฒนาและผู้ให้บริการ GenAI (developers and providers) เช่น สตาร์ทอัพ บริษัทเทคโนโลยี และผู้พัฒนาโมเดล
- 6.1 รับผิดชอบด้านความปลอดภัย ความโปร่งใสของโมเดล และการจัดการข้อมูล
  - 6.2 สนับสนุนการใช้งานอย่างถูกต้องตามใบอนุญาต (license compliance)

### หลักการทั่วไปของการใช้งาน GenAI เพื่อการวิจัย

ผู้ใช้ GenAI เพื่อการวิจัย ควรคำนึงถึงประเด็นเหล่านี้

- 1. ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือ (accuracy and reliability)
- 2. ความโปร่งใสและตรวจสอบได้ (transparency and auditability)
- 3. ความปลอดภัยและการปกป้องความเป็นส่วนตัว (security and privacy)
- 4. ความเป็นธรรมและเท่าเทียม (fairness and equality)
- 5. ความรับผิดชอบ (accountability)

## บทที่ 2

### ความถูกต้องและการตรวจสอบผลลัพธ์

#### หลักการทั่วไป

GenAI อาจให้ข้อมูลผิดพลาด หรือสร้างข้อมูลที่ไม่มีอยู่จริง เรียกว่า การหลอน (hallucination) ซึ่งส่งผลกระทบอย่างร้ายแรงต่อการนำไปใช้งาน หากไม่มีการตรวจสอบคำตอบอย่างถี่ถ้วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของงานวิจัยทางวิชาการที่ต้องการความถูกต้องระดับข้อเท็จจริงและการตีความตามหลักฐาน การที่ GenAI ให้ข้อมูลผิดพลาดหรือเกิดการหลอนอาจเกิดได้จากหลายสาเหตุ ตัวอย่างสำคัญ ได้แก่

1. วิธีการทำงานของ GenAI (model-based hallucination) GenAI รับคำสั่งและสร้างเนื้อหาโดยอาศัยโมเดลภาษาขนาดใหญ่ (large language model; LLM) ซึ่งเรียนรู้จากรูปแบบของข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝน และใช้หลักการทางสถิติในการคาดการณ์ลำดับข้อความถัดไป จึงอาจสร้างคำตอบที่มีความลื่นไหล พังดูสมเหตุสมผล และมีความมั่นใจสูง แม้เนื้อหาจะไม่ถูกต้องหรือไม่มีหลักฐานรองรับเพียงพอ โดยเฉพาะเมื่อคำถามนั้นเกี่ยวข้องกับข้อเท็จจริงเฉพาะเจาะจง ความรู้ใหม่ ข้อมูลที่มีความซับซ้อนสูง หรือประเด็นที่ย่นอกขอบเขตข้อมูลที่ไม่เคยเคยได้รับการฝึกฝนมา นอกจากนี้ GenAI ส่วนมากยังถูกออกแบบให้ตอบสนองต่อคำถามของผู้ใช้โดยการคาดเดาคำตอบมากกว่าการยอมรับอย่างตรงไปตรงมาว่าไม่ทราบหรือข้อมูลไม่เพียงพอ (Kalai et al, 2025)

2. ข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝน GenAI (data-based hallucination) ข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝน GenAI อาจมีข้อจำกัดในด้านความถูกต้อง ความครอบคลุม ความเป็นปัจจุบัน หรืออาจมีอคติแฝงอยู่ ทำให้ระบบเรียนรู้รูปแบบหรือข้อสรุปที่คลาดเคลื่อน อีกทั้งผู้ใช้ทั่วไปซึ่งไม่ได้พัฒนาโมเดลเอง มักไม่สามารถตรวจสอบได้อย่างครบถ้วนว่าข้อมูลใดถูกใช้ในการฝึกฝนโมเดลนั้นบ้าง ภายใต้หลักเกณฑ์ใด และผ่านกระบวนการคัดกรองคุณภาพเพียงใด

3. บริบทของคำถาม (prompt-based hallucination) หากพรอมต์ที่ผู้ใช้ป้อนให้มีบริบทไม่เพียงพอ กำกวม กว้างเกินไป หรือไม่ระบุขอบเขตของงานอย่างชัดเจน อาจนำไปสู่คำตอบที่คลาดเคลื่อนได้ เช่น อาจตีความโจทย์ผิด เลือกกรอบอ้างอิงไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ หรือเติมข้อมูลที่ไม่ได้ร้องขอเพื่อให้คำตอบดูสมบูรณ์มากขึ้น

#### แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง

สิ่งที่ผู้ใช้งาน GenAI พึงระวังมากที่สุดคือ ความผิดพลาดหรือการหลอนอาจเกิดได้ทั้งจากการใช้งานที่ไม่เหมาะสมของผู้ใช้และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นได้จากธรรมชาติของโมเดลภาษาเอง แม้ GenAI จะได้รับการฝึกจากข้อมูลที่ถูกต้องและได้รับคำถามที่มีบริบทเพียงพอ ความคลาดเคลื่อนก็ยังสามารถเกิดขึ้นได้เสมอ ตัวอย่างที่พบได้บ่อยในงานวิชาการได้แก่ การปั้นแต่งเนื้อหาที่ไม่มีอยู่จริง แต่มีการยกตัวอย่างเอกสารอ้างอิงประกอบที่ดูน่าเชื่อถือ การสร้างเอกสารอ้างอิงที่ไม่มีอยู่จริง การระบุชื่อผู้แต่ง ปีพิมพ์ ชื่อวารสาร เลขหน้า หรือ DOI ผิดพลาด การสรุปผลการวิจัยเกินกว่าที่ปรากฏในต้นฉบับ หรือการอ้างบทความจริง แต่เชื่อมโยงกับข้อสรุปที่บทความนั้นไม่ได้กล่าวไว้จริง (Naddaf and Quill, 2026) ดังนั้น การใช้ GenAI ในงานวิจัยจึงควรมีมาตรการยึดโยงคำตอบเข้ากับแหล่งข้อมูลที่ตรวจสอบได้ (grounding) เพื่อลดความเสี่ยงจากการหลอนและเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ โดยผู้ใช้ควรยึดแนวปฏิบัติต่อไปนี้

1. ให้รายละเอียดที่เจาะจงในการป้อนคำถาม เพื่อช่วยให้ GenAI เข้าใจขอบเขตของงานและลดโอกาสในการเติมข้อมูลที่จำเป็นหรือไม่ถูกต้อง ตัวอย่างของข้อมูลที่สำคัญเช่น วัตถุประสงค์ ขอบเขต กลุ่มเป้าหมายและระดับภาษา รูปแบบผลลัพธ์ที่ต้องการ เงื่อนไขด้านแหล่งข้อมูล ในบริบทงานวิจัย พร้อมที่ตีความกำหนดกรอบการตอบที่เจาะจงด้วย เช่น ให้โมเดลแยกข้อเท็จจริงออกจากความเห็น ระดับความเชื่อมั่นของคำตอบ ชี้ให้เห็นข้อจำกัดของหลักฐาน หรือบอกอย่างชัดเจนเมื่อข้อมูลไม่เพียงพอ การออกแบบพร้อมตีในลักษณะดังกล่าว ช่วยลดทั้งความกำกวมของโจทย์และแนวโน้มที่โมเดลจะคาดเดาเพื่อให้คำตอบดูสมบูรณ์

2. กำหนดให้สืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งภายนอก สำหรับบางโมเดลของ GenAI สามารถสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งภายนอกได้ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งเมื่อคำถามเกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงตามเวลา ข้อมูลเฉพาะทาง หรือข้อเท็จจริงล่าสุด การกำหนดให้ระบบสืบค้นข้อมูลจากภายนอกตามแหล่งข้อมูลที่ใช้ระบุจะช่วยลดความเสี่ยงจากการตอบด้วยข้อมูลล้าสมัยหรือการคาดเดาโดยไม่มีหลักฐานรองรับแต่ก็ไม่ได้รับประกันกับความถูกต้องทั้งหมด และยังคงจำเป็นต้องตรวจสอบความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูลที่ระบบนำมาใช้อีกชั้นหนึ่ง

3. กำหนดให้ใช้เฉพาะแหล่งข้อมูลที่ระบุ หรือใช้เทคนิค Retrieval-Augmented Generation (RAG) การใช้เทคนิค Retrieval-Augmented Generation (RAG) โดยกำหนดให้ GenAI ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูลหรือแหล่งความรู้เฉพาะที่ผู้ใช้คัดเลือกไว้ แทนการอาศัยเพียงความรู้เดิมของโมเดลหรือการสืบค้นทั่วไป สามารถช่วยให้คำตอบมีความเป็นปัจจุบัน มีความเฉพาะเจาะจงต่อบริบทของผู้ใช้มากขึ้น และทำให้ตรวจสอบย้อนกลับได้ว่าข้อความแต่ละส่วนมีที่มาจากแหล่งใด

4. เลือกใช้เครื่องมือ GenAI ที่เหมาะสมกับงานวิจัยโดยเฉพาะ การเลือกใช้เครื่องมือมีผลโดยตรงต่อคุณภาพของผลลัพธ์ หากเป็นไปได้ผู้ใช้ควรพิจารณาเลือกเครื่องมือ GenAI ที่ได้รับการออกแบบหรือปรับแต่งมาสำหรับบริบทการวิจัยโดยเฉพาะ แทนการพึ่งพาเครื่องมืออเนกประสงค์ โดยเฉพาะเมื่อทำงานที่ต้องอาศัยความถูกต้องของแหล่งอ้างอิง การสืบค้นวรรณกรรม การสกัดข้อมูลจากบทความ หรือการเปรียบเทียบหลักฐานจากหลายแหล่ง อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ยังคงต้องตรวจสอบว่าฐานข้อมูลที่เครื่องมือนั้นเข้าถึงครอบคลุมเพียงใด มีข้อจำกัดอื่นหรือไม่

5. มีการตรวจสอบโดยมนุษย์ (human-in-the-loop) เป็นขั้นตอนบังคับ ผู้ใช้ต้องตระหนักอยู่เสมอว่า ผลลัพธ์จาก GenAI อาจผิดพลาด ไม่ครบถ้วน ไม่ครอบคลุม หรือไม่ทันสมัยได้ แม้จะมีการกำหนดให้สืบค้นจากแหล่งภายนอกหรือจากแหล่งข้อมูลเฉพาะแล้วก็ตาม เพราะระบบยังอาจสรุปสาระสำคัญผิด เชื่อมโยงเหตุผลคลาดเคลื่อน ตีความเกินกว่าหลักฐาน หรือเลือกข้อมูลบางส่วนมานำเสนอจนทำให้ภาพรวมบิดเบือน ผู้ใช้จึงต้องตรวจสอบทั้งความถูกต้องของเนื้อหา ความครบถ้วนของประเด็น ความทันสมัยของข้อมูล ที่มาและความน่าเชื่อถือของแหล่งอ้างอิง ในบางกรณี ผู้ใช้อาจใช้ GenAI อีกระบบหนึ่งช่วยตรวจสอบเบื้องต้นได้ แต่การใช้วิธีดังกล่าวไม่อาจทดแทนวิจารณญาณของมนุษย์ได้ เนื่องจากโมเดล GenAI อาจมีข้อจำกัดคล้ายคลึงกัน หรืออาจหลงไปในทิศทางเดียวกัน ดังนั้น การตรวจสอบผลลัพธ์ที่มาจาก GenAI โดยมนุษย์จึงเป็นขั้นตอนสำคัญที่จำเป็นอย่างยิ่ง

### บทที่ 3

## ความซื่อสัตย์ ความโปร่งใส และการเปิดเผยการใช้ GenAI

### หลักการทั่วไป

นักวิจัยจะต้องยึดมั่นในความซื่อสัตย์ (honesty) ในทุกขั้นตอนของการวิจัย ซึ่งรวมถึง การพัฒนา ดำเนินการ ทบทวน รายงาน และสื่อสารงานวิจัย โดยต้องเป็นไปอย่างโปร่งใส เป็นธรรม ครบถ้วน และปราศจากอคติ (ALLEA, 2023) โดยความโปร่งใส (transparency) หมายถึง การเปิดเผย รายละเอียดของข้อมูล กระบวนการทำวิจัย และการวิเคราะห์ประมวลผลอย่างครบถ้วน เพื่อให้ผู้อื่น สามารถตรวจสอบย้อนกลับ (auditability) และทำซ้ำ (reproducibility) ได้ สิ่งเหล่านี้เป็นหัวใจสำคัญของความน่าเชื่อถือของงานวิจัยทั้งในวงวิชาการและต่อสังคมในวงกว้าง

การใช้ GenAI อย่างมีจริยธรรม จะต้องยึดหลักความซื่อสัตย์และความโปร่งใสเป็นสำคัญ (UNESCO, 2021; European Commission, 2025) ในบริบทของ GenAI ความโปร่งใสจะหมายถึง การเปิดเผยเครื่องมือที่ใช้ ขอบเขตการใช้งาน ไปจนถึงวิธีการตรวจสอบความถูกต้องอย่างชัดเจน เพื่อให้งานวิจัยนั้นสามารถตรวจสอบย้อนกลับและทำซ้ำได้

เมื่อใช้ GenAI ช่วยในการทำวิจัยไม่ว่าจะเป็นขั้นตอนใดก็ตาม ตั้งแต่การสร้างแนวคิด ออกแบบ การทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอข้อมูล หรือตรวจแก้ภาษา จะต้องมีการเปิดเผยว่ามีการใช้ GenAI โดยมีรายละเอียดประกอบที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับระดับความเสี่ยงและรูปแบบของการใช้งาน GenAI โดยความเสี่ยงแต่ละระดับจะมีผลกระทบต่างกัน ระดับการใช้งานที่มีความเสี่ยงและผลกระทบสูง ยิ่งมีความจำเป็นในการเปิดเผยรายละเอียดมากขึ้น เพื่อให้ตรวจสอบและทำซ้ำได้ และไม่ว่าจะมีความเสี่ยงระดับใด นักวิจัยต้องตรวจสอบผลลัพธ์ก่อนนำไปใช้งานหรือเผยแพร่เสมอ ตารางด้านล่าง เป็นตัวอย่างแนวทางการประเมินความเสี่ยงและการเปิดเผยการใช้ GenAI ตามลักษณะการใช้งาน โดยมีความมุ่งหมายที่จะให้เป็นตัวอย่างเท่านั้น ผู้ใช้ควรศึกษารายละเอียดที่เป็นปัจจุบันจากเว็บไซต์ ของสำนักพิมพ์ หรือศึกษาแนวทางประเมินความเสี่ยงและผลกระทบของการใช้งาน AI ได้จาก เอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง (UNESCO, 2023; NIST, 2023)

### ตัวอย่างการทำ AI Risk Assessment โดยใช้ Scoring Tool

| Dimension                                                      | Description                                                                                    | Score (1-3) |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ระดับผลกระทบต่อข้อสรุปวิจัย<br>(Impact on Research Conclusion) | 1 = ใช้ช่วยภาษา/format = 1<br>2 = ช่วยสรุป/วิเคราะห์เบื้องต้น = 2<br>3 = มีผลต่อข้อสรุปหลัก    |             |
| ความเสี่ยงด้านความถูกต้อง<br>(Accuracy Risk - Hallucination)   | 1 = ตรวจสอบง่าย (มีแหล่งอ้างอิงชัด)<br>2 = ต้องตรวจสอบเพิ่ม<br>3 = ตรวจสอบยาก/ไม่มีแหล่งยืนยัน |             |

| Dimension                                             | Description                                                                        | Score (1-3) |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| ความอ่อนไหวของข้อมูล<br>(Data Sensitivity)            | 1 = ข้อมูลสาธารณะ<br>2 = ข้อมูลภายใน<br>3 = ข้อมูลอ่อนไหว/ลับ/ส่วนบุคคล            |             |
| ความเสี่ยงด้านอคติ (Bias Risk)                        | 1 = ไม่มีผลต่อกลุ่มคน<br>2 = อาจมีผลบางส่วน<br>3 = กระทบความเป็นธรรม/กลุ่มเปราะบาง |             |
| ความสามารถในการทำซ้ำ/<br>ตรวจสอบได้ (Reproducibility) | 1 = ทำซ้ำได้ชัดเจน<br>2 = ทำซ้ำได้บางส่วน<br>3 = ทำซ้ำยาก/ไม่แน่นอนสูง             |             |

#### ตัวอย่างการแปลผลคะแนน

- คะแนนความเสี่ยงระดับ 1 ถือว่าความเสี่ยงต่ำ (low risk) ไม่จำเป็นต้องเปิดเผยรายละเอียดหรือใส่ในกิจกรรมประกาศ (acknowledgement)
- คะแนนความเสี่ยงระดับ 2 ถือว่าเป็นความเสี่ยงปานกลาง (medium risk) ต้องเปิดเผยรายละเอียดและอธิบายการใช้งาน GenAI ในระเบียบวิธีวิจัย (methods)
- คะแนนความเสี่ยงระดับ 3 ถือว่าเป็นความเสี่ยงสูง (high risk) ต้องเปิดเผยละเอียดของการใช้งาน GenAI และกระบวนการตรวจสอบโดยมนุษย์ (validation/peer review)

#### แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง

1. ไม่ใช่ GenAI ในการสร้างข้อเท็จจริงหรือบิดเบือนข้อมูล ห้ามใช้ GenAI ในการสร้างข้อมูลสำหรับการทำวิจัย หรือปรับแต่งข้อมูลจากงานวิจัย หรือสร้าง แก๊ซภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ภาพที่เป็นข้อเท็จจริง (factual content) หรือข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) เช่น ภาพถ่ายจากกล้องจุลทรรศน์ ภาพเจด อีเล็กโตรโฟรีซิส การกระทำดังกล่าว มีความเสี่ยงต่อการสร้างข้อมูลที่ไม่อยู่จริง หรือการหลอน (hallucination) ซึ่งจะนำไปสู่การปลอมแปลงข้อมูล (fabrication หรือ falsification) สำหรับการสร้างภาพเพื่ออธิบาย (illustration) อาจทำได้หากสำนักพิมพ์/วารสารอนุญาตให้ทำ โดยต้องไม่ทำให้เกิดความเข้าใจผิดว่าเป็นข้อมูลปฐมภูมิ อย่างไรก็ตาม นักวิจัยมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้องอย่างถี่ถ้วน และรับผิดชอบในผลลัพธ์สุดท้าย และจะต้องไม่ละเลยการเปิดเผยการใช้ GenAI เพื่อแสดงความโปร่งใส

2. การเปิดเผยการใช้ GenAI ในบทความวิจัย นักวิจัยต้องมีความรับผิดชอบในการเปิดเผยการใช้งาน GenAI ในบทความวิจัย โดยจะต้องสามารถชี้แจงอย่างชัดเจนว่าใช้เครื่องมือ AI ใด ใช้ในขั้นตอนใดของการวิจัย ใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใด และผลลัพธ์จาก AI มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจหรือข้อสรุปทางวิชาการอย่างไร ตลอดจนอธิบายกระบวนการกำกับดูแลและตรวจสอบ โดยทั่วไป GenAI จะไม่สามารถเป็นผู้ประพันธ์ตามคำจำกัดความของ ICMJE (2025) การใส่ GenAI เป็นผู้ประพันธ์ จึงไม่เป็นที่ยอมรับ

กันโดยทั่วไป แต่นักวิจัยสามารถชี้แจงการใช้ GenAI ได้ในส่วนอื่น เช่น methodology หรือ acknowledgement โดยระบุรายละเอียด เช่น กิจกรรมหรือขั้นตอนที่ใช้งาน GenAI ชื่อโมเดล เวอร์ชัน คำถาม (prompt) และการตรวจสอบแก้ไขโดยมนุษย์ ทั้งนี้ ไม่ควรเปิดเผย prompt ที่มีข้อมูลอ่อนไหว (sensitive information) เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลที่เป็นความลับ

3. การเปิดเผยการใช้ GenAI ในงานเพื่อนำเสนอในรูปแบบอื่น การใช้ GenAI ในการนำเสนอเชิงวิชาการในรูปแบบอื่น เช่น สไลด์ โปสเตอร์ รูปภาพ หรืออินโฟกราฟิก จะต้องใส่ข้อความกำกับ (caption/footnote) เพื่อแสดงว่าเนื้อหาหรือภาพนั้น สร้างขึ้นโดยใช้ GenAI การนำเสนอภาพที่สร้างด้วย GenAI โดยไม่เปิดเผย มีความเสี่ยงสูงต่อการถูกกล่าวหาเรื่องการตกแต่งภาพ (image manipulation) และควรตรวจสอบสิทธิ์การใช้งาน (license) เนื่องจากภาพที่สร้างจากเครื่องมือ GenAI บางประเภท อาจมีข้อจำกัดในการใช้งานในบางประเภท เช่น การใช้งานเชิงพาณิชย์ รวมทั้งต้องตรวจสอบว่าผลงานที่สร้างขึ้นด้วย GenAI ไม่มีการคัดลอกข้อความหรือละเมิดงานลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยตรง

4. ข้อความการเปิดเผยการใช้ GenAI (disclosure statement) ต้องให้รายละเอียดเพียงพอที่จะให้ทำซ้ำได้ แต่ต้องระวังไม่เปิดเผย prompt ที่มีข้อมูลอ่อนไหว ตัวอย่างของข้อความเปิดเผย เช่น

"ส่วนหนึ่งของข้อความในบทความนี้ได้จัดทำโดยใช้โมเดลภาษา GenAI (โมเดล ... เวอร์ชัน ... ใช้งานเมื่อวันที่ ...) โดยนักวิจัยได้ตรวจสอบและแก้ไขเนื้อหาทั้งหมด เพื่อความถูกต้องและความเหมาะสมทางวิชาการ"

"การวิเคราะห์เชิงสถิติบางส่วนได้รับความช่วยเหลือจากเครื่องมือ GenAI (ชื่อโปรแกรม..., เวอร์ชัน...) โดยผลลัพธ์ทั้งหมดผ่านการตรวจสอบและยืนยัน ด้วยวิธีการวิเคราะห์มาตรฐาน"

โดยในทุกกรณี ผู้ใช้จะต้องยืนยันว่า ได้ตรวจสอบความถูกต้องของผลลัพธ์เพื่อเป็นการแสดงความรับผิดชอบทั้งหมดต่อข้อสรุปทางวิทยาศาสตร์ที่ได้จากการใช้งาน GenAI

5. การทำงานเป็นกลุ่ม คณะนักวิจัยควรกำหนดข้อตกลงร่วมกัน (consensus) เป็นลายลักษณ์อักษรถึงขอบเขตและแนวทางการใช้ GenAI ในการทำวิจัยและการเปิดเผยการใช้ GenAI ให้ชัดเจนและเข้าใจตรงกันก่อนเริ่มงาน

6. ตรวจสอบข้อกำหนดของสำนักพิมพ์ สำนักพิมพ์แต่ละแห่งอาจจะมีกฎเกณฑ์แตกต่างกันว่างานประเภทใดไม่อนุญาตให้ใช้ GenAI งานประเภทใดสามารถใช้ GenAI ได้ และแนวทางในการเปิดเผยการใช้ GenAI จะเป็นอย่างไร หากไม่มีข้อกำหนดที่ชัดเจน ให้ยึดหลักการเปิดเผยตามระดับความเสี่ยง/รูปแบบการใช้งานดังที่อธิบายข้างต้น

7. การเก็บหลักฐาน (record keeping) การใช้งาน GenAI เพื่อเป็นบันทึกช่วยจำสำหรับการเปิดเผยการใช้ GenAI และเพื่อประโยชน์ในการรองรับการตรวจสอบย้อนหลังในการใช้งาน GenAI เพื่อการวิจัย นักวิจัยควรเก็บข้อมูลต่อไปนี้

7.1 เวอร์ชันของเครื่องมือ GenAI และ วัน เวลาที่ใช้งาน แม้ GenAI model ส่วนใหญ่จะมีการเก็บประวัติการสนทนา แต่อาจจะได้เก็บข้อมูลทั้งหมดข้างต้น ตัวอย่างเช่น วัน เวลา และเวอร์ชันของเครื่องมือที่อาจจะมีการอัปเดต ทำให้ไม่สามารถตรวจสอบย้อนหลังได้หากไม่มีการบันทึกไว้โดยผู้ใช้งาน

- 7.2 พรอมต์ที่ใช้และผลลัพธ์ที่ได้ ณ ขณะนั้น (output log) เนื่องจาก GenAI มีความไม่แน่นอน (non-deterministic) การใส่ prompt หรือคำถามเดิม อาจจะได้คำตอบเดียวกันเสมอไป การเก็บ output log ไว้เป็นหลักฐานควบคู่กันจึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง
- 7.3 หลักฐานของการตรวจสอบความถูกต้อง (validation) การแก้ไข และบันทึกการเปลี่ยนแปลงสำคัญ (key modifications log)

## บทที่ 4

### ความปลอดภัยของข้อมูลและทรัพย์สินทางปัญญา และสิทธิความเป็นเจ้าของ

#### หลักการทั่วไป

การใช้ GenAI ในงานวิจัยจำเป็นต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของข้อมูลทั้งในส่วนนำเข้า (input) และผลลัพธ์ (output) รวมถึงการเคารพทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายที่เกี่ยวข้อง และข้อตกลงการใช้งาน (Terms of use) ของผู้ให้บริการ GenAI เพื่อป้องกันความเสี่ยงด้านการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล การรั่วไหลของข้อมูลที่เป็นความลับ และข้อพิพาททางลิขสิทธิ์

นักวิจัยมีหน้าที่ประเมินความเสี่ยงของข้อมูลก่อนใช้งาน GenAI เลือกโมเดลที่เหมาะสม ตรวจสอบความถูกต้องและความชอบธรรมทางกฎหมายของผลลัพธ์ และปกป้องข้อมูลอ่อนไหวหรือทรัพย์สินทางปัญญาของตนและหน่วยงานอย่างเคร่งครัด โดยยึดตามกฎหมายไทยและหลักการที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างเช่น

1. พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (Personal Data Protection Act: PDPA) เกี่ยวข้องกับการใช้หรือเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล
2. พระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำความผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ. 2560 เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ข้อมูลเท็จหรือข้อมูลอันตราย
3. พระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และแก้ไขเพิ่มเติม เกี่ยวข้องกับการนำผลงานของผู้อื่นมาใช้กับ GenAI และสถานะลิขสิทธิ์ของผลงาน
4. พระราชบัญญัติความลับทางการค้า พ.ศ. 2545 เกี่ยวข้องกับการรักษาความลับของข้อมูลวิจัย และข้อมูลทางอุตสาหกรรม
5. กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องด้านนิวเคลียร์และรังสี ด้านอาวุธชีวภาพและเคมี หรืออาวุธที่มีอานุภาพทำลายล้างสูง

#### แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง

เพื่อปกป้องความปลอดภัยของข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลอ่อนไหว (sensitive information) เช่น ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลที่เป็นความลับ ข้อมูลทรัพย์สินทางปัญญา หรือข้อมูลที่อาจถูกนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ ผู้ใช้พึงระลึกเสมอว่าการป้อนข้อมูลเข้าสู่ GenAI สาธารณะ ถือเสมือนการส่งข้อมูลออกไปให้บุคคลที่สาม (third party) และควรยึดแนวปฏิบัติดังต่อไปนี้

##### 1. การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ GenAI (input security)

1.1 ข้อมูลส่วนบุคคล (personal data) ห้ามนำข้อมูลส่วนบุคคลที่สามารถระบุตัวตนได้ (personally identifiable data) เช่น ชื่อ นามสกุล เลขบัตรประชาชน ข้อมูลสุขภาพ หรือข้อมูลอ่อนไหวอื่น ๆ ตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA) เข้าสู่ระบบ GenAI สาธารณะ

1.2 การขออนุญาตและการนิรนามข้อมูล (data consent and anonymization) การเก็บรวบรวมและประมวลผลข้อมูลส่วนบุคคล ต้องทำเท่าที่จำเป็นตามวัตถุประสงค์ที่แจ้งไว้ และมีฐานทางกฎหมายที่เหมาะสมเช่น ได้รับความยินยอมจากเจ้าของข้อมูล (informed consent) หรือเป็นภารกิจเพื่อประโยชน์สาธารณะ/การศึกษาวิจัย และข้อมูลควรผ่านการทำให้เป็นนิรนาม (anonymization/pseudonymization) ก่อนนำเข้าสู่ระบบ ทั้งนี้ งานวิจัยที่ใช้ข้อมูลส่วนบุคคล ต้องได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย (REC/IRB) ก่อนเริ่มดำเนินการ

1.3 ทรัพย์สินทางปัญญาและความลับ (IP and confidentiality) พึงระวังการป้อนข้อมูลที่เป็นความลับ เช่น เอกสารสัญญา ความลับทางการค้า (trade secrets) นวัตกรรมที่เตรียมยื่นจดสิทธิบัตร หรือข้อมูลวิจัยที่ยังไม่ตีพิมพ์ (unpublished data) เข้าสู่ระบบ GenAI สาธารณะ ซึ่งในบางกรณี (ขึ้นอยู่กับ Terms of Use ของผู้ให้บริการ) อาจถูกพิจารณาว่าเป็นการเปิดเผยสู่สาธารณะ (public disclosure) ซึ่งทำให้สูญเสียสถานะความลับ กระทบต่อความใหม่ในการจดสิทธิบัตร หรือถูกลอกเลียนแบบได้

1.4 ข้อมูลที่ใช้ได้สองทาง (dual-use) ห้ามนำเข้าข้อมูลละเอียดอ่อนด้านชีวภาพ เคมี และวิศวกรรม ที่อาจถูกนำไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ เช่น รหัสพันธุกรรมของเชื้อก่อโรคร้ายแรง กรรมวิธีการผลิตสารพิษ/สารเสพติด หรือโมเดลคำนวณทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอาวุธ เข้าสู่ GenAI สาธารณะ/ภายนอกองค์กร ในกรณีที่มีความจำเป็นอาจอนุญาตได้เฉพาะในระบบปิดที่องค์กรควบคุม และมีการอนุมัติ/บันทึกเหตุผล/มาตรการกำกับดูแลอย่างถูกต้อง

1.5 ลิขสิทธิ์ (copyright) การนำข้อมูลที่มีลิขสิทธิ์เข้าสู่ระบบ GenAI อาจเข้าข่ายการทำซ้ำหรือดัดแปลง แม้กฎหมายจะมีข้อยกเว้นในบางกรณี เช่น เพื่อการวิจัย แต่นักวิจัยควรพิจารณาเงื่อนไขการใช้งานที่เป็นธรรม (fair use/fair dealing) อย่างรอบคอบเพื่อไม่ให้กระทบกระเทือนถึงสิทธิอันชอบด้วยกฎหมายของเจ้าของลิขสิทธิ์เกินสมควร

## 2. การใช้และเผยแพร่ข้อมูลที่ได้จาก GenAI (output usage)

2.1 การตรวจสอบการคัดลอก (plagiarism) ก่อนนำเนื้อหาจาก GenAI ไปใช้ นอกเหนือจากการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาแล้ว ควรตรวจสอบด้วยว่าไม่มีการคัดลอกข้อความหรือละเมิดงานลิขสิทธิ์ของผู้อื่นโดยตรง

2.2 ความรับผิดชอบทางกฎหมาย (liability) ไม่เผยแพร่ข้อมูลเท็จที่สร้างจาก GenAI โดยมีเจตนาทุจริต หรือข้อมูลที่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น/ความมั่นคง ซึ่งอาจมีความผิดตาม พ.ร.บ. คอมพิวเตอร์

2.3 ความรับผิดชอบ (accountability) แม้ปัจจุบันกฎหมายยังไม่รองรับความเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ในงานที่สร้างด้วย GenAI แต่นักวิจัยต้องรับผิดชอบต่อเนื้อหาทั้งหมดในบทความวิจัยที่ใช้ GenAI สร้าง หากเกิดการละเมิดสิทธิ์หรือข้อผิดพลาด

## 3. การปกป้องความเป็นส่วนตัวในระบบ (privacy settings)

3.1 ศึกษาข้อตกลงการใช้งาน (terms of use) ของผู้ให้บริการอย่างละเอียด เพื่อเข้าใจเงื่อนไขการเก็บข้อมูล (data retention) และสิทธิ์ที่ผู้ให้บริการจะนำข้อมูล Input ไปใช้ในการฝึกฝนต่อ

3.2 ไม่นำข้อมูลอ่อนไหวเข้าระบบ AI สาธารณะ ถ้าจำเป็น อาจทำได้เฉพาะกับ AI ที่เป็นระบบปิด (enterprise license หรือ local model) หรือ AI ที่พัฒนาขึ้นเองในองค์กร และมีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลที่ดีพอ

3.3 ยึดหลักการ "เข้าง่าย ออกยาก" ข้อมูลเมื่อเข้าสู่ระบบ GenAI (model training) แล้วแทบเป็นไปไม่ได้ที่จะลบออก (unlearn) ดังนั้น ควรยึดหลักปลอดภัยไว้ก่อนโดยไม่ป้อนข้อมูลอ่อนไหวตั้งแต่ต้น

3.4 ตรวจสอบการปกป้องความเป็นส่วนตัวในระบบ (privacy protection) และปิดฟังก์ชันการแชร์ประวัติการสนทนา (chat history sharing) เพื่อป้องกันไม่ให้ข้อมูลถูกค้นพบผ่านเครื่องมือสืบค้น (search engine) สาธารณะ

## บทที่ 5

### ความเป็นธรรม ความเสมอภาค และความครอบคลุม

#### หลักการทั่วไป

GenAI เรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมากเพื่อสร้างคำตอบ ข้อเสนอแนะ หรือเนื้อหาในรูปแบบต่าง ๆ อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ใช้ในการฝึกฝนอาจมีได้เป็นตัวแทนของประชากรทั้งหมดอย่างสมบูรณ์ ทั้งยังอาจแฝงไว้ด้วยอคติ ความไม่สมดุล และความเหลื่อมล้ำที่มีอยู่เดิมในสังคม ส่งผลให้ผลลัพธ์ที่ GenAI สร้างขึ้นอาจสะท้อนหรือขยายอคติและความไม่เท่าเทียมเหล่านั้นโดยไม่ตั้งใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผลลัพธ์ดังกล่าวถูกนำไปใช้ในการตีความข้อมูลวิจัย การสังเคราะห์ข้อค้นพบ หรือการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับประชากรที่มีความหลากหลายด้านเพศ วัย ภาษา วัฒนธรรม เชื้อชาติ สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม หรือบริบทเฉพาะถิ่น

เพื่อให้การใช้ GenAI ในงานวิจัยเป็นไปอย่างมีความรับผิดชอบและสอดคล้องกับหลักจริยธรรมการวิจัย นักวิจัยจึงควรยึดมั่นในหลักการสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

1. ความเป็นธรรม (fairness) หมายถึง การกำกับดูแลให้การใช้ GenAI และผลลัพธ์ที่ได้ไม่ก่อให้เกิดการเลือกปฏิบัติอย่างไม่เป็นธรรมต่อบุคคลหรือกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง รวมทั้งต้องระมัดระวังไม่ให้แบบจำลองสร้างข้อสรุป การจัดประเภท หรือข้อเสนอแนะที่เอื้อประโยชน์หรือสร้างภาระแก่บางกลุ่มอย่างไม่เหมาะสม เพื่อป้องกันไม่ให้ GenAI กลายเป็นเครื่องมือที่ตอกย้ำความเหลื่อมล้ำหรือสร้างความเสียเปรียบให้แก่ผู้ที่อยู่ในสถานะเปราะบางหรือด้อยโอกาส

2. ความเสมอภาค (equity) หมายถึง การตระหนักว่าบุคคลและกลุ่มประชากรมีบริบทข้อจำกัด และความต้องการที่แตกต่างกัน จึงต้องมีการปรับกระบวนการใช้ GenAI การออกแบบคำสั่ง การคัดเลือกข้อมูล และการตีความผลลัพธ์ให้เหมาะสมกับแต่ละบริบท โดยเฉพาะในกรณีของกลุ่มเปราะบางหรือกลุ่มที่มักถูกมองข้าม เพื่อช่วยลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงประโยชน์จาก GenAI และลดความเสี่ยงจากการตอกย้ำอคติเดิม

3. ความครอบคลุม (inclusivity) หมายถึง การออกแบบและใช้ GenAI โดยคำนึงถึงการมีส่วนร่วมและการเป็นตัวแทนของผู้คนที่มีความหลากหลายในทุกขั้นตอนที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นการตั้งคำถามวิจัย การคัดเลือกข้อมูล การออกแบบคำสั่ง การประเมินผลลัพธ์ หรือการนำผลไปใช้ ทั้งนี้เพื่อให้มุมมอง ประสบการณ์ ภาษา และบริบทของกลุ่มต่าง ๆ ได้รับการสะท้อนอย่างเหมาะสม ไม่ถูกละเลย หรือทำให้เป็นชายขอบของกระบวนการผลิตความรู้

#### แนวปฏิบัติและข้อควรระวัง

ในการใช้ GenAI เพื่อสนับสนุนการวิจัย นักวิจัยไม่ควรสันนิษฐานว่าผลลัพธ์จากระบบจะมีความเป็นกลางโดยปราศจากอคติ แม้คำตอบจะดูสมเหตุสมผล ใช้ภาษาที่น่าเชื่อถือ หรือมีรูปแบบการนำเสนอที่เป็นวิชาการก็ตาม อคติของ GenAI นอกจากจะปรากฏในรูปแบบที่ชัดเจน เช่น เนื้อหาที่เหมารวม ตอกย้ำภาพจำ หรือเสนอข้อสรุปที่บิดเบือน ยังอาจแฝงอยู่ในลักษณะของการเลือกตัวอย่าง การจัดลำดับ

ความสำคัญของข้อมูล การใช้ภาษาที่ทำให้บางกลุ่มถูกลดทอนคุณค่า หรือการทำให้บางกลุ่มไม่ปรากฏอยู่ในภาพรวมของข้อสรุปทางวิชาการ การใช้คำสิ่งที่ชี้นำหรือมีสมมติฐานเชิงเหมารวมอาจทำให้ระบบสร้างคำตอบที่เอนเอียงไปในทิศทางหนึ่ง อีกทั้งผู้ใช้เองอาจมีแนวโน้มเลือกเชื่อเฉพาะผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับสมมติฐานหรือความเชื่อเดิมของตน และละเลยข้อมูลที่ขัดแย้ง ส่งผลให้เกิดอคติจากการยืนยันโดยไม่รู้ตัว นอกจากนี้ ยังควรระวังเป็นพิเศษเมื่อนำ GenAI ไปใช้กับบริบทเฉพาะถิ่นหรือประเด็นที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มประชากรที่มีความอ่อนไหวหรือเปราะบาง

ดังนั้น ในการใช้ GenAI เพื่อสนับสนุนการวิจัย นักวิจัยควรมีแนวปฏิบัติที่ชัดเจนเพื่อป้องกันและลดความเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น ได้แก่

1. ใช้ GenAI เป็นเครื่องมือสนับสนุน ไม่ใช่ผู้ตัดสิน (tool, not arbiter) ควรใช้งาน GenAI เพื่อช่วยสนับสนุนกระบวนการวิจัย เช่น การสรุปข้อมูล การช่วยจัดระเบียบเนื้อหา การตั้งคำถามเบื้องต้น หรือการช่วยวิเคราะห์รูปแบบบางประการ แต่ไม่ควรใช้เป็นกลไกชี้ขาดในการตัดสินคุณค่าของบุคคล การประเมินความเหมาะสมของกลุ่มประชากร การจัดลำดับสิทธิหรือโอกาส หรือการตัดสินคุณภาพของผลงานวิจัยโดยอัตโนมัติ มนุษย์เท่านั้นที่ต้องเป็นผู้ตัดสินใจขั้นสุดท้ายและรับผิดชอบต่อผลการตัดสิน
2. การรู้เท่าทันและจัดการอคติ (bias awareness & management) อคติสามารถแทรกซึมได้ตั้งแต่ขั้นตอนการตั้งคำถาม การคัดเลือกข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และการสื่อสารผลลัพธ์ นักวิจัยจึงควรตรวจสอบความเสี่ยงของอคติอย่างเป็นระบบ ตัวอย่างประเภทของอคติ เช่น

| ประเภทอคติ                           | ผลกระทบต่องานวิจัย                                                                                                               |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อคติจากข้อมูล (Data Bias)            | ข้อมูลฝึกฝนอาจหนักไปทางกลุ่มประชากรส่วนใหญ่ (majority) ทำให้ผลลัพธ์เอนเอียงและละเลยกลุ่มส่วนน้อย                                 |
| อคติจากการสร้างแบบจำลอง (Model Bias) | โครงสร้างอัลกอริทึมอาจคาดการณ์ผิดพลาดอย่างเป็นระบบในบางกลุ่ม ทำให้ผลงานวิจัยขาดความแม่นยำเมื่อนำไปใช้จริง (low generalizability) |
| อคติจากคำสั่ง (Prompt Bias)          | วิธีการตั้งคำถามของผู้ใช้ชี้นำผลลัพธ์ ทำให้ข้อค้นพบมีความไม่เป็นกลาง และมีความผันแปรตามวิธีการตั้งคำถาม                          |
| อคติจากการยืนยัน (Confirmation Bias) | การที่นักวิจัยอาจเลือกใช้เฉพาะคำตอบจาก AI ที่ตรงกับสมมติฐานของตนเอง และละเลยข้อมูลที่ขัดแย้ง ส่งผลทำให้งานวิจัยขาดความเที่ยงตรง  |

วิธีตรวจสอบและลดความเสี่ยงจากอคติ อาจทำได้โดย

- 1) การตรวจสอบข้อมูลจากหลายแหล่งที่เชื่อถือได้ (data triangulation) ไม่ควรใช้ผลลัพธ์จาก GenAI เพียงครั้งเดียวเป็นฐานในการสรุปข้อค้นพบ แต่ควรตรวจสอบผลลัพธ์กับแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้และหลากหลาย ใช้วิธีการเปรียบเทียบข้ามแหล่งข้อมูล และพิจารณาความสอดคล้องหรือความขัดแย้งของข้อมูลก่อนนำไปใช้

- 2) ตั้งคำถามที่เป็นกลาง (prompt neutrality) ใช้คำสั่งที่เป็นกลาง ไม่ชี้นำคำตอบ หลีกเลี่ยงคำถามหรือเงื่อนไขที่ตั้งอยู่บนสมมติฐานเชิงเหมารวม และควรระบุให้แบบจำลองพิจารณาความหลากหลายของประชากร บริบททางสังคม และมิติของความเปราะบางที่เกี่ยวข้องเมื่อวิเคราะห์หรือสรุปข้อมูล
- 3) ตรวจสอบความถูกต้อง (validation) ควรให้ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ผู้ที่เข้าใจบริบทของกลุ่มเป้าหมายหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่เกี่ยวข้อง เข้ามาร่วมทบทวนผลลัพธ์เพื่อช่วยตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของภาษา และความเป็นธรรมของข้อสรุป
- 4) การเปรียบเทียบเครื่องมือที่หลากหลาย (model/tool comparison) ควรเปรียบเทียบผลลัพธ์จากหลายโมเดลหรือหลายแพลตฟอร์มแทนการพึ่งพาระบบเดียว และควรทดลองปรับรูปแบบคำสั่งในหลายลักษณะเพื่อดูว่าผลลัพธ์มีความคงที่หรือเปลี่ยนแปลงไปตามถ้อยคำที่ใช้มากเพียงใด วิธีการดังกล่าวช่วยให้นักวิจัยเห็นข้อจำกัดของเครื่องมือแต่ละชนิด และช่วยลดความเสี่ยงจากการยึดถือผลลัพธ์ที่เกิดจากการตั้งคำถามเพียงรูปแบบเดียว
4. ความตระหนักในบริบทเฉพาะถิ่น (local context) โมเดล GenAI จำนวนมากถูกพัฒนาจากข้อมูลภาษาอังกฤษและบริบทตะวันตกเป็นหลัก จึงอาจไม่เข้าใจบริบทสังคมไทย ภาษาถิ่น คำเฉพาะในระบบราชการ ชื่อหน่วยงาน หรือความละเอียดอ่อนทางวัฒนธรรมและการเมืองในระดับพื้นที่อย่างเพียงพอ เมื่อนำมาใช้กับข้อมูลหรือโจทย์วิจัยในบริบทไทย นักวิจัยควรตระหนักว่าระบบอาจไม่เข้าใจความหมายเฉพาะของคำศัพท์ ชื่อหน่วยงาน กฎระเบียบสำนวน ภาษาถิ่น หรือความละเอียดอ่อนทางวัฒนธรรมอย่างเพียงพอ จึงควรตรวจสอบผลลัพธ์โดยผู้ที่มีความรู้ในบริบทนั้น ใช้ข้อมูลภาษาไทยหรือแหล่งข้อมูลในประเทศประกอบเมื่อเหมาะสม
5. ส่งเสริมความครอบคลุมในการออกแบบและใช้ GenAI (inclusivity in design and use) นักวิจัยควรพิจารณาว่าข้อมูลที่ใช้ร่วมกับ GenAI ครอบคลุมกลุ่มประชากรที่เกี่ยวข้องเพียงพอหรือไม่ รวมทั้งควรตรวจสอบว่าสิ่งที่ GenAI สร้างขึ้นไม่ได้ทำให้บางกลุ่มกลายเป็นข้อยกเว้น สูญหาย หรือถูกลดทอนคุณค่าลง การมีส่วนร่วมของผู้แทนจากกลุ่มที่ได้รับผลกระทบหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่หลากหลายในการกำหนดคำถามวิจัย คัดเลือกข้อมูล และทบทวนข้อสรุป จะช่วยให้การใช้ GenAI มีความครอบคลุมมากขึ้น
6. ตระหนักถึงความเท่าเทียมในการเข้าถึงเครื่องมือและทักษะ (equity in access to GenAI tools) ด้วยข้อจำกัดของทรัพยากร คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ตลอดจนกำลังทรัพย์ ความเหลื่อมล้ำด้านภาษา และทักษะดิจิทัล ทำให้นักวิจัยบางกลุ่มมีข้อจำกัดในการใช้ GenAI ได้อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพ นักวิจัยควรตระหนักถึงช่องว่างนี้เมื่อออกแบบงานวิจัยและใช้งาน GenAI ในการทำวิจัย เช่น การระบุข้อจำกัดของการใช้ GenAI ในส่วน “ข้อจำกัดของการศึกษา” (limitations)

## บทที่ 6

### การกำกับดูแล และความรับผิดชอบของหน่วยงาน

การใช้ GenAI อย่างมีความรับผิดชอบในงานวิจัยเป็นสิ่งสำคัญที่นักวิจัยต้องตระหนัก เนื่องจากอาจเกิดผลกระทบต่อผลลัพธ์ที่ได้จากการวิจัย ความรับผิดชอบและการกำกับดูแลการใช้ GenAI เพื่องานวิจัยจึงมีความสำคัญ ไม่เพียงแต่ระดับตัวนักวิจัย แต่ควรครอบคลุมถึงระดับหน่วยงานที่ทำวิจัย และสร้างนวัตกรรม และระดับประเทศ ดังนี้

#### แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม

หน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมต้องมีการกำกับดูแลการใช้ GenAI อย่างรัดกุมและเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความโปร่งใส ความรับผิดชอบ และการจัดการความเสี่ยงอย่างเหมาะสม กลไกการอนุมัติ การตรวจสอบ และบทลงโทษที่ชัดเจน จะทำให้นักวิจัยสามารถใช้ GenAI ได้อย่างมั่นใจและปลอดภัย ต่อสังคมวิชาการ

1. จัดทำนโยบายและแนวทางการใช้งาน GenAI ให้สอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ ทั้งนี้ ควรมีการทบทวนนโยบายอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2. การสร้าง Sandbox สำหรับงานวิจัยที่มีความเสี่ยง เพื่อทำให้เกิดการส่งเสริมวัฒนธรรมและความคิดริเริ่มสำหรับการดำเนินงานวิจัยที่มีความเสี่ยงสูง เช่น การใช้ข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลอ่อนไหว งานที่มีผลกระทบต่อสาธารณะหรือเชิงนโยบาย หรือการใช้ GenAI ที่มีอิทธิพลต่อข้อสรุปหลักของการวิจัย หน่วยงานควรจัดให้มี Sandbox ซึ่งเป็นสภาพแวดล้อมที่มีการควบคุมและแยกจากแพลตฟอร์มสาธารณะ เพื่อรองรับการทดสอบและใช้งาน GenAI อย่างปลอดภัย โดยมีมาตรการด้านความปลอดภัยของข้อมูล เช่น การกำหนดสิทธิ์การเข้าถึง การจัดระดับข้อมูล และการทำข้อมูลให้ไม่สามารถระบุตัวตนได้ พร้อมทั้งใช้เครื่องมือที่ผ่านการประเมินความเสี่ยง และมีระบบบันทึกข้อมูลเพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับ และทำซ้ำได้

การใช้งานภายใน Sandbox ต้องอยู่ภายใต้การกำกับดูแลโดยมนุษย์ และใช้การประเมินความเสี่ยงเพื่อกำหนดระดับการควบคุม โดยงานที่มีความเสี่ยงสูงควรได้รับการอนุมัติจากหน่วยงานหรือคณะกรรมการที่เกี่ยวข้อง และต้องผ่านการตรวจสอบความถูกต้อง ความเป็นธรรม และข้อจำกัด ก่อนเผยแพร่ ทั้งนี้ Sandbox เป็นกลไกสนับสนุนเพื่อเพิ่มความรัดกุมในการใช้ GenAI แต่ไม่สามารถทดแทนความรับผิดชอบของนักวิจัยต่อคุณภาพและความถูกต้องของผลงานได้

3. การประเมินความเสี่ยงของการใช้ GenAI ในงานวิจัย หน่วยงานควรกำหนดวิธีการประเมินความเสี่ยงก่อนการใช้ GenAI ในทุกขั้นตอนของกระบวนการวิจัย โดยพิจารณาปัจจัยสำคัญ เช่น ระดับผลกระทบต่อข้อสรุปของงานวิจัย ความถูกต้องและความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ ความอ่อนไหวของข้อมูล ความเสี่ยงด้านอคติ และความสามารถในการตรวจสอบซ้ำ ทั้งนี้ ผลการประเมินความเสี่ยง ควรถูกนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดมาตรการกำกับที่เหมาะสม เช่น ระดับการเปิดเผยการใช้ GenAI ความจำเป็นในการใช้ sandbox หรือการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้การใช้งานเป็นไปอย่างเหมาะสม โปร่งใส และสอดคล้องกับหลักจริยธรรมการวิจัย

4. ให้การสนับสนุนด้านเทคนิค เช่น การให้คำปรึกษา ฝึกอบรม การเข้าถึงเครื่องมือ GenAI ต่าง ๆ การพัฒนาเครื่องมือ GenAI ที่พัฒนาและควบคุมดูแลโดยหน่วยงานเอง ซึ่งควรได้รับการรับรองระดับความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่เหมาะสม เพื่อช่วยรับประกันการปกป้องข้อมูลและการรักษาความลับ การพัฒนาทักษะดิจิทัลแก่นักวิจัยรุ่นใหม่ และการส่งเสริมงานวิจัย GenAI ที่รองรับภาษาและบริบทไทย เพื่อให้เทคโนโลยีนี้ เป็นประโยชน์ต่อนักวิจัยทุกคนอย่างทั่วถึง

5. สร้างระบบนักวิจัยพี่เลี้ยง (mentoring system) ระบบติดตาม (monitoring system) และตรวจสอบ (audit) สำหรับงานที่เกี่ยวข้องกับการใช้ GenAI ในงานวิจัยและประเมินความเสี่ยงของการใช้ GenAI เพื่องานวิจัยในหน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม เช่น ความถูกต้อง การเปิดเผย (disclosure) ในรายงาน/บทความ ความปลอดภัยของข้อมูล ความเสี่ยงด้านลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา การปฏิบัติตามแนวทางของด้านจริยธรรมการวิจัย ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6. ให้ความรู้พื้นฐานการใช้งาน GenAI แก่บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยและนวัตกรรม เพื่อเสริมทักษะในการใช้เครื่องมือ GenAI อย่างถูกต้อง ปลอดภัย และมีจริยธรรม

7. ส่งเสริมวัฒนธรรมการใช้งาน GenAI อย่างมีความรับผิดชอบ

8. กำหนดบทลงโทษการละเมิดจริยธรรมการใช้ GenAI ที่ชัดเจน เช่น ปกปิดการใช้ GenAI ใส่ข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลลับลง GenAI สาธารณะ การอ้างอิงผลงานที่ไม่มีจริง หรือเผยแพร่ข้อมูลที่ละเมิดลิขสิทธิ์หรือไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ

### **แนวปฏิบัติสำหรับหน่วยงานให้ทุนวิจัย และหน่วยกำกับดูแล**

หน่วยงานให้ทุนวิจัย ดำเนินงานในบริบทและปฏิบัติตามข้อบังคับที่แตกต่างกัน คำแนะนำด้านล่างนี้ เป็นแนวทางปฏิบัติที่ดีที่องค์กรต่าง ๆ ควรนำไปปฏิบัติให้เหมาะสมกับสถานการณ์และวัตถุประสงค์เฉพาะของตนมากที่สุด เพื่อให้สามารถใช้ GenAI ได้อย่างเหมาะสมและมีความรับผิดชอบ หน่วยงานให้ทุนวิจัยควรดำเนินการ ดังนี้

1. จัดทำนโยบายเกี่ยวกับการใช้ GenAI ในงานวิจัย ให้สอดคล้องกับนโยบายระดับประเทศ เพื่อให้ทุนวิจัยและหน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม ได้นำไปใช้เป็นแนวทางปฏิบัติในทิศทางเดียวกัน

2. จัดทำมาตรฐานการใช้ GenAI ในงานวิจัย ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งสอดคล้องกับสากล เช่น OECD, UNESCO, EU AI Act และอื่น ๆ

3. ออกข้อกำหนดด้านความปลอดภัยข้อมูล เชิงเทคนิค และจริยธรรม ให้สอดคล้องกับข้อกำหนดทางจริยธรรมและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง (การคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล ทรัพย์สินทางปัญญา สิทธิในทรัพย์สิน ฯลฯ) โดยอาจอ้างอิงหรือบูรณาการแนวปฏิบัติด้าน GenAI เชิงสร้างสรรค์เหล่านี้ เข้ากับแนวปฏิบัติและจริยธรรมการวิจัยที่ดี และใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการอภิปราย ปรัชญาหรือ กับเจ้าหน้าที่วิจัย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างเปิดเผยเกี่ยวกับการใช้ GenAI เชิงสร้างสรรค์ เพื่อความโปร่งใส

4. ส่งเสริมและสนับสนุนการใช้ GenAI อย่างมีความรับผิดชอบในการวิจัย ได้แก่
  - 4.1 เปิดกว้าง ยอมรับ และสนับสนุนการใช้ GenAI เชิงสร้างสรรค์ อย่างมีความรับผิดชอบ และมีจริยธรรมในกิจกรรมการวิจัย
  - 4.2 กำหนดให้ผู้ที่ได้รับทุนต้องปฏิบัติตามกฎหมายและแนวปฏิบัติที่ดี ทั้งในระดับชาติและนานาชาติ
  - 4.3 สนับสนุนนักวิจัย ผู้จัดการวิจัย เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง และหน่วยงานวิจัยให้ใช้ GenAI เชิงสร้างสรรค์อย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบ รวมถึงการเคารพข้อกำหนดทางกฎหมายและมาตรฐานการวิจัยต่าง ๆ
5. ทบทวนการใช้ GenAI ในกระบวนการภายในของหน่วยงานให้ทุน เพื่อให้มั่นใจว่า มีการใช้ GenAI อย่างโปร่งใสและมีความรับผิดชอบ
  - 5.1 มีความรับผิดชอบต่อการใช้ GenAI ในกิจกรรมของหน่วยงานให้ทุนตามหลักการความรับผิดชอบที่เน้นความรับผิดชอบและการกำกับดูแลโดยมนุษย์
  - 5.2 ใช้ GenAI อย่างโปร่งใส โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการการประเมิน เพื่อปรับปรุงกระบวนการภายในสำหรับผู้ให้ทุน แต่ไม่สามารถมีบทบาทในการประเมินผลหรือประเมินเนื้อหาทางวิชาการ
  - 5.3 ในการเลือกเครื่องมือ GenAI ต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ ถึงความสอดคล้องของเครื่องมือตามมาตรฐานด้านคุณภาพ ความโปร่งใส ความสมบูรณ์ การปกป้องข้อมูล ความลับและการเคารพสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญา
6. กำหนดให้ผู้รับทุนแสดงความโปร่งใสเกี่ยวกับการใช้ GenAI ทั้งในการเตรียมข้อเสนอโครงการ และในกิจกรรมการวิจัย โดยส่งเสริมบรรยากาศที่นักวิจัยสามารถเปิดเผยการใช้ GenAI เชิงสร้างสรรค์ได้อย่างโปร่งใสและไม่ต้องกังวลว่าจะเสียเปรียบ
7. ส่งเสริมและให้ทุนฝึกอบรมและโปรแกรมการศึกษาสำหรับการใช้ GenAI อย่างมีจริยธรรมและมีความรับผิดชอบในการวิจัย
8. กำหนดบทลงโทษการละเมิดจริยธรรมการใช้ GenAI ที่ชัดเจน

## บทที่ 7

### แนวทางการใช้ GenAI ในกระบวนการวิจัยและข้อควรระวัง

ปัจจุบัน GenAI ได้กลายเป็นเครื่องมือสำคัญของนักวิจัยทั่วโลก เพื่อยกระดับประสิทธิภาพงานวิจัย ตั้งแต่ขั้นตอนการสืบค้น วางแผน ทดลอง วิเคราะห์ ไปจนถึงการช่วยเขียนเชิงวิชาการ และช่วยตรวจสอบทางด้านภาษาต่าง ๆ (Heidt, 2025) อย่างไรก็ตาม จำนวนบทความที่มีสัญญาณของการใช้ GenAI มีเพิ่มมากขึ้นต่อเนื่อง ทำให้เกิดคำถามด้านจริยธรรม ความโปร่งใส และความน่าเชื่อถือของข้อมูลจากการสำรวจนักวิจัยกว่า 5,000 คนทั่วโลก (Kwon, 2025) พบว่านักวิจัยส่วนใหญ่ (มากกว่า 90%) เห็นว่าการใช้ GenAI เพื่อแก้ไขหรือแปลต้นฉบับเป็นเรื่องยอมรับได้ และไม่เห็นด้วยอย่างมากกว่า 60% กับการให้ GenAI เขียนรายงานวิจัยแทนมนุษย์ บางคนยังมองไปถึงเป็นการโกงทางวิชาการ (academic fraud) หากให้ GenAI เขียนแทนตนเอง นักวิจัยหลายคนยังเห็นว่า แม้ GenAI ช่วยประหยัดเวลา แต่ทำให้เสียโอกาสในการฝึกฝนทักษะ การเขียนและคิดเชิงวิเคราะห์ และมีความกังวลเรื่องข้อมูลเท็จ ความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ และการรั่วไหลของข้อมูล เป็นต้น ฉะนั้น การใช้ GenAI ในกระบวนการวิจัยยังมีข้อโต้แย้งอยู่มาก นักวิจัยต้องใช้ด้วยความระมัดระวัง ไม่พึ่งพามากเกินไป และตรวจสอบความถูกต้องเสมอ

#### การสืบค้นเอกสารและเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย

1. ใช้ GenAI เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการสืบค้นเอกสาร
2. ใช้ GenAI เพื่อในการสรุปบทความ (summarization)
3. ใช้ GenAI ในการสร้างแผนผังความรู้ (knowledge mapping)
4. ใช้ GenAI เพื่อปรับภาษา ตรวจสอบไวยากรณ์ (language tool)
5. ใช้ GenAI เป็นเครื่องมือช่วยคิด (idea generation tool)

นักวิจัยอาจใช้ GenAI ในการช่วยสืบค้น วิเคราะห์และสรุปข้อมูลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่ เช่น Scopus, Web of Science, PubMed, IEEE Xplore ฯลฯ เพื่อระบุแนวโน้มของงานวิจัย หัวข้อที่กำลังเป็นที่สนใจ หรือช่องว่างขององค์ความรู้ (research gap) ได้ อย่างไรก็ตาม ผลลัพธ์ที่ได้จาก GenA ถือว่าเป็นความรับผิดชอบของนักวิจัยโดยตรง นักวิจัยต้องตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาเสมอ เนื่องจาก GenAI อาจมีอคติ (bias) หรือการสร้างข้อมูลที่ไม่ได้อยู่จริงที่เรียกว่า การหลอน (hallucination) และ GenAI ไม่สามารถเป็นผู้ประพันธ์หรือผู้ร่วมเขียนผลงานได้ เนื่องจากไม่สามารถรับผิดชอบต่อความถูกต้องของงานได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

นักวิจัยต้องไม่คัดลอกข้อความจากผลลัพธ์ของ GenAI ไปใช้งานโดยตรง เช่น ในข้อเสนอโครงการหรือบทความวิจัย และไม่นำ GenAI มาทดแทนการตัดสินใจเชิงวิชาการของนักวิจัย แต่ควรใช้ GenAI เป็นเครื่องมือช่วยคิด หรือเสนอแนวทาง โดยนักวิจัยต้องเป็นผู้ประเมินความสมเหตุสมผลความเป็นไปได้ และความถูกต้องเชิงวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง และต้องคำนึงเรื่องการรักษาความลับของข้อมูล (confidentiality) อยู่เสมอ เช่น ไม่ป้อนข้อมูลที่เป็นความลับของโครงการหรือข้อมูลส่วนบุคคลเข้าสู่ระบบ GenAI สาธารณะ เช่น ประวัติหรือข้อมูลส่วนตัวของผู้เข้าร่วมวิจัย เป็นต้น

## การออกแบบการทดลองและแบบจำลอง

1. ใช้ GenAI เพื่อช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น หรือประเมินความเป็นไปได้ของการทดลอง
2. ใช้ GenAI เพื่อคาดการณ์ผลลัพธ์จากเงื่อนไขทดลองต่าง ๆ
3. ใช้ GenAI ในการสร้างแนวทางทดลองเชิงจำลอง (simulated experiments)

จากแนวการใช้งาน GenAI ของคณะกรรมการการยุโรป (European Commission, 2025) ได้ระบุถึงข้อจำกัด (limitations) การใช้แบบจำลองจาก GenAI ที่ส่งผลต่อการใช้งาน โดยข้อจำกัดที่พบบ่อย ได้แก่

1. อคติจากข้อมูลที่ใช้ฝึก (training data bias) อคติหรือความเอนเอียงในข้อมูลที่ใช้ฝึก GenAI อาจทำให้ผลลัพธ์ที่ได้มีความเอนเอียงหรือไม่ถูกต้อง
2. อคติจากคำสั่งหรือคำถาม (prompt bias) GenAI อาจปรับคำตอบให้สอดคล้องกับความเชื่อหรือความชอบที่คาดว่าผู้ใช้ต้องการ ซึ่งเรียกว่า sycophantic behaviour อาจส่งผลให้ได้คำตอบที่ดูน่าเชื่อถือ แต่มีอคติหรือคลาดเคลื่อนจากความจริง
3. การอ้างอิงปลอม (invented citations) GenAI อาจสร้างข้อมูลการอ้างอิงที่ดูเหมือนจริงแต่ไม่ถูกต้อง อาจทำให้ผู้ใช้เข้าใจผิดเมื่อนำแหล่งอ้างอิงเหล่านั้นไปใช้ในการวิจัยหรือการตรวจสอบข้อมูล
4. ความยากในการแปลความ (interpretability) GenAI มักทำงานในลักษณะกล่องดำ (black box) ซึ่งทำให้ผู้ใช้ไม่ทราบที่มาที่ไปของคำตอบ ความไม่โปร่งใสนี้ เน้นย้ำถึงความสำคัญของการตรวจสอบไขว้ (cross-validation) โดยเฉพาะในการวิเคราะห์ข้อมูลอัตโนมัติ ซึ่งผลลัพธ์จากแบบจำลองอาจมีอิทธิพลอย่างมากต่อข้อสรุปของงานวิจัย

ดังนั้น นักวิจัยที่ใช้ GenAI ในการออกแบบการทดลองและแบบจำลองสำหรับงานวิจัยควรพึงระมัดระวังถึงข้อจำกัด (limitations) เหล่านี้ โดยที่นักวิจัยต้อง

1. ไม่ใช้ GenAI ในการสร้างข้อมูลผลการทดลอง
  2. ไม่ใช้ GenAI เพื่อปรับแต่งหรือบิดเบือนข้อมูล
  3. เปิดเผยการใช้ GenAI ในการออกแบบการทดลองและการสร้างแบบจำลองทุกครั้ง
- ควรระบุในส่วนใด วิธีการใดที่ใช้ GenAI ในการช่วยออกแบบ พร้อมทั้งระบุเครื่องมือ รุ่น วันที่ และวิธีใช้

## การวิเคราะห์ข้อมูลและสร้างภาพแสดงผล

1. ใช้ GenAI เพื่อคัดกรองข้อมูลก่อนการวิเคราะห์ (data preprocessing)
2. ใช้ GenAI เพื่อช่วยวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งข้อมูลขนาดใหญ่ (big data pre-analysis)
3. ใช้ GenAI เพื่อการสร้างภาพแสดงผลเบื้องต้น (draft data visualization)

ปัจจุบันนักวิจัยได้ใช้ GenAI อย่างแพร่หลายในการช่วยตีความข้อมูล (data interpretation) และวิเคราะห์ข้อมูลหรือภาพ (analyzing data and images) โดยเฉพาะเมื่อจัดการกับข้อมูลขนาดใหญ่หรือซับซ้อน (Jablonka et al., 2024; Hayes et al., 2025) อย่างไรก็ตาม การใช้ GenAI ในการวิเคราะห์ข้อมูลอาจเกิดข้อผิดพลาด (errors) ทั้งแบบข้อผิดพลาดแบบสุ่ม (random error) และข้อผิดพลาดแบบระบบ (systemic error) (Resnik and Hosseini, 2025) ข้อผิดพลาดแบบสุ่ม (random

error) เกิดขึ้นโดยบังเอิญและไม่สามารถคาดเดาผลลัพธ์ได้แน่ชัด อาจเกิดจากปัจจัยเล็กน้อยที่เปลี่ยนแปลงไปทุกครั้ง เช่น สภาพแวดล้อม ข้อมูล input หรือสัญญาณรบกวน (noise) ของระบบ GenAI ตัวอย่างเช่น การใช้ GenAI วิเคราะห์ผลซ้ำสองครั้ง แต่ให้คำตอบต่างกัน หรือการใช้ GenAI วิเคราะห์ภาพถ่ายกล้องจุลทรรศน์ของเซลล์ ถ้าบางภาพอาจมีสัญญาณรบกวน (noise) หรือแสงไม่สม่ำเสมอ ทำให้โมเดลจำแนกเซลล์ผิดไปบ้างแบบสุ่ม เช่น เซลล์ปกติถูกระบุว่าเป็นเซลล์ผิดปกติ เป็นต้น สำหรับข้อผิดพลาดแบบระบบ (systemic error) คือข้อผิดพลาดที่วิเคราะห์ผิดเบี่ยงเบนในทิศทางเดียวกัน ซึ่งเกิดจากอคติหรือความลำเอียงในระบบ GenAI ตัวอย่างเช่น การใช้ GenAI วิเคราะห์ ภาพถ่ายทางการแพทย์ ถ้าข้อมูลที่ใช้ฝึก (training data) ส่วนใหญ่เป็นของผู้ป่วยจากประเทศตะวันตก GenAI อาจวินิจฉัยโรคจากคนเอเชียได้ไม่ถูกต้องเท่าที่ควร หรือ GenAI บางรุ่น บางประเทศ อาจถูกฝึกวิเคราะห์ข้อมูลไปทางหนึ่งทางใดเท่านั้น เมื่อใช้ GenAI นั้น วิเคราะห์ผลซ้ำสองครั้ง และ GenAI ได้ให้คำตอบตรงกัน ผู้ใช้อาจจะเข้าใจว่าคำตอบนั้นถูกต้องได้ ฉะนั้น หากนักวิจัยใช้ GenAI ในการช่วยวิเคราะห์ผล จะต้องระมัดระวังข้อผิดพลาดทั้งแบบสุ่มและแบบระบบเสมอ โดยที่นักวิจัยต้อง

1. ห้ามใช้ GenAI วิเคราะห์ข้อมูลหรือภาพโดยปราศจากการตรวจสอบ ผลการวิเคราะห์หรือภาพที่ได้จาก GenAI ต้องผ่านการตรวจสอบโดยนักวิจัยผู้รับผิดชอบ ไม่เผยแพร่ผลที่ยังไม่ได้รับการตรวจสอบ

2. ห้ามใช้ GenAI เพื่อสร้างผลการวิจัยเท็จหรือสร้างภาพปลอม (fabricated data/images)
3. ห้ามใช้ GenAI ดัดแปลงผลการทดลองและรายงานวิจัยที่เผยแพร่แล้ว
4. ห้ามใช้ GenAI สร้างภาพประกอบที่อาจกระทบต่อเนื้อหาสำคัญทางวิทยาศาสตร์
5. ห้ามใช้ GenAI เพื่อปรับเปลี่ยนข้อมูลหรือผลลัพธ์ให้สอดคล้องกับสมมติฐานที่ต้องการ โดยไม่มีเหตุผลทางวิทยาศาสตร์รองรับ

6. ในกรณีที่ต้องใช้ GenAI เพื่อสร้างภาพประกอบ ควรระบุว่าภาพใดที่สร้างด้วย GenAI เพื่อป้องกันความเข้าใจผิดของผู้อ่าน

7. ควรเปิดเผยการใช้ GenAI ในส่วนของวิธีการ (methodology) อย่างชัดเจน โดยระบุว่ามีการใช้ GenAI ในขั้นตอนใด เช่น การวิเคราะห์ข้อมูล การจำแนกผล หรือการสร้างภาพส่วนใด และ ระบุรายละเอียดประกอบ

### การเขียนต้นฉบับและตรวจทานเนื้อหา

1. ใช้ GenAI เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเขียนและปรับปรุงด้านภาษา โดยไม่ละเมิดหลักจริยธรรมทางวิชาการ

2. ใช้ GenAI เพื่อช่วยสืบค้นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการที่เหมาะสมกับเนื้อหาของต้นฉบับ

เพื่อให้การใช้ GenAI ในการเขียน เป็นผู้ช่วยเขียนต้นฉบับทางวิชาการเป็นไปอย่างมีความรับผิดชอบและรักษามาตรฐานทางจริยธรรม นักวิจัยอาจพิจารณากรอบแนวทาง 3 ข้อ

(Mann et al., 2024) ได้แก่

### 1. ความรับผิดชอบและการตรวจสอบโดยมนุษย์ (human vetting and guaranteeing)

GenAI อาจสร้างเนื้อหาที่ไม่มีอยู่จริง ไม่ถูกต้อง ผิดตรรกะ หรือมีความลำเอียง ดังนั้น นักวิจัยและผู้ประพันธ์ ต้องเป็นผู้รับรองความถูกต้องและความซื่อสัตย์ของเนื้อหาทั้งหมดที่ปรากฏในบทความ ไม่ว่าจะเป็นข้อเท็จจริง การตีความ หรือหลักฐานสนับสนุน โดยผู้ประพันธ์ จะต้อง

- 1.1 ตรวจสอบ แก้ไข และยืนยันความถูกต้องของข้อความที่ได้จาก GenAI ด้วยตนเอง
- 1.2 เปรียบเทียบข้อมูลกับแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้
- 1.3 ไม่มอบหมายหน้าที่ตรวจสอบให้ GenAI หรือเครื่องมืออัตโนมัติ เพราะยังไม่สามารถแทนที่วิจารณญาณของมนุษย์ได้
- 1.4 ต้องรับผิดชอบภาพรวมของงานทั้งหมด รวมถึงส่วนที่มีการใช้ GenAI

### 2. การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงของมนุษย์ (substantial human contribution)

การมีชื่อเป็นผู้ประพันธ์ในบทความวิจัย ควรสะท้อนถึงการมีส่วนร่วมจริงในการสร้างสรรค์งานของแต่ละบุคคล ไม่ใช่เพียงแค่การใช้ GenAI เพื่อสร้างเนื้อหาโดยไม่ได้เพิ่มความคิดหรือการวิเคราะห์ของตนเอง ตัวอย่างเช่น การพิมพ์ prompt สั้น ๆ แล้วนำผลจาก GenAI มาใช้โดยไม่แก้ไข หรือการใช้ GenAI สร้างเนื้อหาทั้งหมดโดยไม่เพิ่มการวิเคราะห์ของผู้ประพันธ์ สิ่งเหล่านี้ไม่ถือว่าเป็นการมีส่วนร่วมของมนุษย์

ผู้ประพันธ์ ต้องมีส่วนร่วมอย่างมีนัยสำคัญในหนึ่งหรือหลายด้าน เช่น

- 2.1 การออกแบบแนวคิดหรือโครงสร้างงานวิจัย
- 2.2 การเก็บข้อมูล วิเคราะห์ หรือตีความข้อมูล
- 2.3 การออกแบบ prompt หรือวิธีใช้ GenAI เช่น การ fine-tune โมเดล หรือคัดเลือกผลลัพธ์จาก GenAI
- 2.4 การบูรณาการผลลัพธ์จาก GenAI ให้เข้ากับงานเขียนด้วยการวิเคราะห์เชิงลึก

ทั้งนี้ ผู้ประพันธ์ต้องป้องกันไม่ให้เกิดการลอกโดยไม่ตั้งใจ (automated plagiarism) โดยผู้ประพันธ์จำเป็นต้องตรวจสอบว่าเนื้อหาที่ GenAI สร้าง ไม่ได้คัดลอกจากแหล่งข้อมูลอื่นโดยไม่อ้างอิง และผู้ประพันธ์ต้องมีบทบาทสำคัญในการคิด วิเคราะห์ และควบคุมผลลัพธ์ของ GenAI เพื่อให้มั่นใจว่างานวิจัยดังกล่าว ยังคงมีพื้นฐานจากมนุษย์อย่างแท้จริง

### 3. การเปิดเผยและความโปร่งใส (acknowledgement and transparency)

- 3.1 การเปิดเผยนี้ ควรทำในลักษณะที่ไม่ยุ่งยากเกินกว่ามาตรฐานที่ยอมรับกันในแต่ละสาขาวิชา นักวิจัยต้องเปิดเผยอย่างชัดเจนว่า ได้ใช้ GenAI ในส่วนใดของงานและในระดับใด เพื่อให้ผู้อ่านและผู้ประเมินสามารถเข้าใจที่มาของเนื้อหาและประเมินความน่าเชื่อถือได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างเช่น หากใช้ GenAI ช่วยแก้ภาษา นักวิจัยอาจจะระบุว่า “บทความนี้ ได้ใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ (ระบุชื่อโมเดล) เพื่อช่วยปรับปรุงความชัดเจนของภาษา โดยผู้ประพันธ์ได้ตรวจสอบและยืนยันความถูกต้องของเนื้อหาทั้งหมดด้วยตนเอง” และหากนักวิจัยมีการใช้ GenAI ซึ่งส่งผลลัพธ์หรือตีความข้อมูลเช่นใช้ในการวิเคราะห์ หรือประมวลผลข้อมูลเชิงตัวเลข ต้องเปิดเผยรายละเอียดมากขึ้น ระดับการเปิดเผย ควรเทียบเท่ากับมาตรฐาน “Open Science” (UNESCO, 2021) เป็นต้น

3.2 การส่งบทความวิจัยไปยังวารสารวิชาการ ผู้ประพันธ์จำเป็นต้องตรวจสอบข้อกำหนดและแนวปฏิบัติของวารสารหรือสำนักพิมพ์นั้น ๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ GenAI อย่างรอบคอบ บางสำนักพิมพ์ได้มีการเขียนข้อกำหนดการใช้ GenAI ในการจัดทำบทความวิชาการลงวารสารต่าง ๆ (GenAI policies for journals) ไว้โดยละเอียด บางสำนักพิมพ์ยินยอมให้ผู้ประพันธ์ใช้ GenAI ช่วยในการเขียน แปล ปรับภาษาและสังเคราะห์ข้อมูลได้ แต่ห้ามใช้ GenAI แทนการคิด วิเคราะห์ หรือประเมินผลทางวิชาการของมนุษย์ โดยการ ใช้ GenAI ต้องมีการควบคุม ตรวจสอบ และยืนยันความถูกต้องโดยผู้ประพันธ์เอง ผู้ประพันธ์ควรเปิดเผยการใช้เครื่องมือ GenAI ทั้งชื่อเครื่องมือ GenAI ที่ใช้ วัตถุประสงค์ในการใช้งาน และขอบเขตของการใช้งาน บางสำนักพิมพ์สามารถให้ผู้ประพันธ์ใช้ GenAI ในส่วนการตรวจสอบไวยากรณ์ และการสะกดคำได้ โดยไม่จำเป็นต้องเปิดเผย เป็นต้น

#### กระบวนการ peer review

1. นักวิจัยที่ได้รับเชิญให้ประเมินบทความของผู้อื่นนั้น ผู้ประเมินบทความ ต้องปฏิบัติตามต้นฉบับเป็นเอกสารลับ ห้ามนำต้นฉบับหรือส่วนใดส่วนหนึ่งไปอัปโหลดลงในเครื่องมือ GenAI เพราะอาจละเมิดความลับและสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญาของผู้ประพันธ์ และหากบทความมีข้อมูลระบุตัวบุคคล อาจละเมิดสิทธิ์ความเป็นส่วนตัวของข้อมูลได้

2. ผู้ประเมินไม่ควรนำผลงานต้นฉบับของผู้ประพันธ์แปลภาษาและ GenAI ไม่ควรถูกนำไปใช้ในการประเมินเพื่อช่วยในการตรวจสอบบทความทางวิทยาศาสตร์ เพราะการคิดเชิงวิพากษ์และการประเมินต้นฉบับอย่างแท้จริง เป็นสิ่งที่ GenAI ไม่สามารถทำได้ และยังมีความเสี่ยงที่จะสร้างข้อสรุปที่ไม่ถูกต้อง ไม่ครบถ้วน หรือมีอคติเกี่ยวกับบทความนั้น ๆ ผู้ประเมินต้องรับผิดชอบต่อนเนื้อหาในรายงานการประเมินอย่างเต็มที่ ไม่เพียงแต่กระบวนการ peer review สำหรับการประเมินบทความเพื่อลงวารสารวิชาการเท่านั้น

3. กระบวนการ peer review สำหรับการพิจารณาให้ทุนนักวิจัยเช่นเดียวกัน ผู้ประเมินไม่ควรอัปโหลดหรือใช้ GenAI ในการตัดสินใจใด ๆ สอดคล้องกับสถาบันสุขภาพแห่งชาติ (National Institutes of Health (NIH), 2023 ) ซึ่งเป็นหน่วยงานวิจัยชีวการแพทย์ของรัฐบาลกลางหลักในสหรัฐอเมริกา ออกประกาศไม่ให้ใช้ GenAI สำหรับการพิจารณาดังกล่าว

## บทที่ 8

### บทสรุปการใช้ Gen AI อย่างมีจริยธรรมในงานวิจัย

การพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะ GenAI ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการยกระดับศักยภาพของงานวิจัยในทุกสาขาอย่างก้าวกระโดด ทั้งในด้านการสืบค้นข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก และการเผยแพร่ผลงานวิจัย อย่างไรก็ตาม ศักยภาพของเทคโนโลยีดังกล่าว ย่อมมาพร้อมกับความเสี่ยงและความท้าทายด้านจริยธรรม ความถูกต้อง ความโปร่งใส และความรับผิดชอบ ซึ่งหากขาดการกำกับดูแลที่เหมาะสม อาจส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของงานวิจัย และความไว้วางใจของสังคมโดยรวมได้ แนวทางการใช้ GenAI อย่างมีจริยธรรมสำหรับนักวิจัยที่นำเสนอในหนังสือเล่มนี้ ได้สะท้อนให้เห็นถึงหลักการสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ความถูกต้อง (accuracy) ความโปร่งใส (transparency) ความปลอดภัยของข้อมูล (security & privacy) ความเป็นธรรม (fairness) และความรับผิดชอบ (accountability) ซึ่งถือเป็นรากฐานสำคัญของการใช้เทคโนโลยี GenAI ในงานวิจัยอย่างยั่งยืน นักวิจัยจึงไม่ควรมอง GenAI เป็นผู้แทนในการสร้างองค์ความรู้ แต่ควรใช้เป็นผู้ช่วยที่ต้องอยู่ภายใต้การควบคุม ตรวจสอบ และวิจารณ์ของมนุษย์เสมอ

ประเด็นสำคัญที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษคือ ปัญหาการหลอน (hallucination) ของ GenAI ซึ่งอาจนำไปสู่ข้อมูลที่ผิดหรือไม่มีอยู่จริง โดยเฉพาะในบริบทของงานวิชาการที่ต้องอาศัยความแม่นยำสูง นักวิจัยจำเป็นต้องมีการตรวจสอบข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ และไม่ควรพึ่งพาผลลัพธ์จาก GenAI โดยปราศจากการยืนยันความถูกต้อง นอกจากนี้ การอ้างอิงเอกสารที่สร้างขึ้นโดย GenAI ต้องได้รับการตรวจสอบว่ามีอยู่จริงและสอดคล้องกับเนื้อหาอย่างแท้จริง อีกหนึ่งประเด็นที่มีความสำคัญคือ ความโปร่งใสในการเปิดเผยการใช้ GenAI ในกระบวนการวิจัย ซึ่งควรดำเนินการตามระดับความเสี่ยงของการใช้งาน ตั้งแต่การใช้เพื่อสนับสนุนทางเทคนิค ไปจนถึงการมีบทบาทในกระบวนการวิเคราะห์หรือการสร้างข้อสรุป งานวิจัยที่มีการใช้ GenAI ควรมีการเปิดเผยรายละเอียดอย่างเพียงพอ (ภาคผนวก ก และ ข) เพื่อให้สามารถตรวจสอบย้อนกลับและทำซ้ำได้ อันเป็นหลักการพื้นฐานของงานวิจัยที่มีคุณภาพ

ในด้านความปลอดภัยของข้อมูล นักวิจัยต้องตระหนักว่าการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ GenAI โดยเฉพาะระบบสาธารณะ อาจเทียบเท่ากับการเปิดเผยข้อมูลต่อบุคคลที่สาม จึงจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการใช้ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลอ่อนไหว หรือข้อมูลที่เป็นความลับทางวิชาการและเชิงพาณิชย์ รวมถึงต้องปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด นอกจากนี้ ความเป็นธรรมและการลดอคติของระบบ AI เป็นอีกหนึ่งประเด็นที่ไม่ควรมองข้าม เนื่องจาก GenAI อาจสะท้อนอคติที่แฝงอยู่ในข้อมูลที่ใช้ฝึกฝน นักวิจัยจึงต้องมีความตระหนักและพยายามตรวจสอบ รวมถึงลดอคติที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการวิเคราะห์และตีความข้อมูล เพื่อให้ผลลัพธ์ของงานวิจัยมีความเป็นกลางและเป็นธรรมมากที่สุด โดยตารางหน้าต่อไป เป็นตารางสรุปสิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำในการใช้ GenAI ในการเขียนงานวิจัย

## สิ่งที่ควรทำและไม่ควรทำ

| กระบวนการ/ขั้นตอน                               | สิ่งที่ควรทำ (Do)                                                                                                                                                                                                                                                             | สิ่งที่ไม่ควรทำ (Don't)                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| การเขียนต้นฉบับ<br>(Manuscript Writing)         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจสอบและปรับแก้ผลลัพธ์จาก GenAI ให้ถูกต้อง โดยพิจารณาและวิเคราะห์จากองค์ความรู้ของผู้ประพันธ์เป็นหลัก</li> <li>- เปิดเผยการใช้ GenAI (AI declaration)</li> </ul>                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้เนื้อหาที่สร้างจาก GenAI โดยไม่มีการแก้ไข</li> <li>- ใช้ GenAI แทนการคิดเชิงวิพากษ์หรือการวิเคราะห์ของมนุษย์</li> <li>- ไม่เปิดเผยการใช้ GenAI</li> </ul>                                                                                      |
| การวิเคราะห์ข้อมูล<br>(Data Analysis)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ GenAI ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลภายใต้การควบคุมของนักวิจัย</li> <li>- ตรวจสอบความถูกต้องและความสมเหตุสมผลของผลลัพธ์ด้วยนักวิจัยเอง</li> <li>- บันทึกวิธีการและเครื่องมือ GenAI ที่ใช้</li> </ul>                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปล่อยให้ GenAI วิเคราะห์โดยไม่ตรวจสอบ</li> <li>- ใช้ GenAI สร้างข้อมูลปลอมหรือดัดแปลงผลการทดลอง</li> </ul>                                                                                                                                        |
| การสร้างภาพ/<br>รูปประกอบ<br>(Figures & Images) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ศึกษาข้อกำหนด เงื่อนไขของแต่ละวารสารและสำนักพิมพ์ให้ชัดเจน</li> <li>- หากนักวิจัยจำเป็นต้องใช้ GenAI ในการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาพต่าง ๆ นักวิจัยต้องอธิบายวิธีใช้ในส่วนกระบวนการทดลอง (Methods &amp; Simulation Details)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ GenAI สร้างหรือแก้ไขภาพให้แตกต่างจากข้อมูลจริง</li> <li>- ใช้ GenAI สร้างภาพโดยไม่มีการเปิดเผย</li> <li>- ใช้ GenAI สร้างภาพจากผลการทดลองปลอม</li> <li>- ใช้ GenAI สร้างภาพเพื่องานวิจัยโดยไม่ตรวจสอบลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา</li> </ul> |
| การประเมินบทความ<br>(Peer Review)               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประเมินและตัดสินใจเชิงวิชาการด้วยประสบการณ์ และองค์ความรู้ของผู้ประเมินเอง</li> </ul>                                                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อัปโหลดต้นฉบับหรือรายงานประเมินลงใน GenAI</li> <li>- ให้ GenAI ประเมินคุณภาพงานวิจัย</li> </ul>                                                                                                                                                   |
| ความรับผิดชอบและจริยธรรม                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นักวิจัยต้องรับผิดชอบต่อความถูกต้องของเนื้อหาวิจัยทั้งหมด</li> <li>- นักวิจัยต้องตรวจสอบอคติ และมีความรับผิดชอบต่อข้อมูลวิจัย</li> </ul>                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ GenAI โดยไม่ตรวจสอบความถูกต้องหรืออคติ</li> <li>- ให้ GenAI เป็นผู้รับผิดชอบบทความหรือรายงานการประเมิน</li> </ul>                                                                                                                             |

| กระบวนการ/ขั้นตอน                     | สิ่งที่ควรทำ (Do)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | สิ่งที่ไม่ควรทำ (Don't)                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | <p>- เปิดเผยการใช้ GenAI อย่างโปร่งใส โดยระบุชื่อเครื่องมือและเวอร์ชันที่ใช้ เช่น</p> <p>“งานวิจัยนี้ใช้เครื่องมือ GenAI (ChatGPT รุ่น 5.1) เพื่อช่วยในการสรุปข้อมูลเบื้องต้นและจัดโครงสร้าง โดยนักวิจัยได้ทบทวนตรวจสอบและปรับแก้ไขเนื้อหาทั้งหมดก่อนเผยแพร่”</p> <p>รวมทั้ง ระบุการใช้งาน เช่น ช่วยสรุปวรรณกรรม ตรวจสอบคำสะกด/ไวยากรณ์</p> | <p>- ใช้ GenAI โดยไม่รายงานการใช้ GenAI ในส่วนสำคัญของการวิจัย</p>                                                                                                                                                       |
| GenAI ทางการแพทย์ (Clinical Research) | <p>- นักวิจัยสามารถใช้ GenAI เป็นเครื่องมือให้ข้อมูลเบื้องต้นได้เท่านั้น ที่จะต้องนำไปวิเคราะห์ต่อ ไม่สามารถนำไปตัดสินใจเพื่อการวินิจฉัยและรักษาโรคได้</p>                                                                                                                                                                                  | <p>- นักวิจัยห้ามใช้ GenAI เพื่อทำนายการวินิจฉัยหรือตัดสินใจ การรักษาโดยตรงต่อผู้ป่วย โดยไม่มีการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์และการอนุมัติจริยธรรม ห้ามป้อนข้อมูลผู้ป่วย (personal identifiers) ลงใน AI สาธารณะ</p> |

การใช้ GenAI ในงานวิจัยอย่างมีจริยธรรม ไม่ใช่ความรับผิดชอบของนักวิจัยเพียงลำพัง หากแต่เป็นความรับผิดชอบร่วมกันของทุกภาคส่วนในระบบนิเวศการวิจัย ทั้งสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย หน่วยงานให้ทุนวิจัย คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย ผู้พัฒนาเทคโนโลยี ผู้กำหนดนโยบาย ตลอดจนผู้ใช้ประโยชน์จากผลงานวิจัย ทุกภาคส่วนควรมีบทบาทในการส่งเสริมการใช้ GenAI อย่างโปร่งใส มีความรับผิดชอบ และสอดคล้องกับหลักจริยธรรม โดยร่วมกันพัฒนากรอบกำกับดูแล มาตรฐาน การปฏิบัติ และการเสริมสร้างสมรรถนะด้าน AI ให้แก่นักวิจัยและบุคลากรที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง

เนื่องจากเทคโนโลยี GenAI มีการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แนวทางการใช้งาน มาตรการกำกับดูแล และกรอบจริยธรรมที่เกี่ยวข้องจึงควรได้รับการทบทวนและปรับปรุงอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี กฎหมาย มาตรฐานสากล และบริบททางสังคม ที่เปลี่ยนแปลงไป พร้อมทั้งสามารถรองรับโอกาสและความท้าทายใหม่ ๆ ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต ได้อย่างเหมาะสม

ท้ายที่สุด GenAI ควรถูกมองว่าเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมศักยภาพของมนุษย์ มิใช่สิ่งที่เข้ามาแทนที่ความรับผิดชอบทางวิชาการ วิจารณ์ญาณ และจริยธรรมของนักวิจัย ความสำเร็จของการประยุกต์ใช้ GenAI ในงานวิจัย จึงมิได้วัดจากความรวดเร็วหรือปริมาณของผลงานที่ผลิตได้เท่านั้น แต่ต้องวัดจากคุณภาพ ความน่าเชื่อถือ ความโปร่งใส และคุณค่าขององค์ความรู้ที่สร้างขึ้นต่อสังคม การสร้างสมดุลระหว่างนวัตกรรมและจริยธรรมจะเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยให้การใช้ GenAI ในงานวิจัย ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรมของประเทศอย่างยั่งยืน

## บรรณานุกรม

- พระราชบัญญัติการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ การวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ. 2562. (2562). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนที่ 68. หน้า 1-16. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2568, จาก <https://www.mhesi.go.th/index.php/all-legal/74-act/2205-ryeryrt.html>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2567). “แนวทางการประยุกต์ใช้ Generative AI อย่างมีธรรมาภิบาลสำหรับองค์กร” (Generative AI Governance Guideline for Organizations). สืบค้นเมื่อ 11 ธันวาคม 2568, จาก [https://library.ipst.ac.th/wp-content/uploads/2024/10/GenerativeAIGovernanceGuideline\\_Vol1\\_AIGC.pdf](https://library.ipst.ac.th/wp-content/uploads/2024/10/GenerativeAIGovernanceGuideline_Vol1_AIGC.pdf)
- สภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ. (2568). ประกาศสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ เรื่อง การจัดประเภท หน่วยงานในระบบวิจัยและนวัตกรรม พ.ศ.2564. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2568, จาก <https://www.nxpc.or.th/content/law/10711>
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.). (2561). แนวทางการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2568, จาก <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/2019/20190722-scholarly-guideline.pdf>
- ALLEA (All European Academies). (2023). European Code of Conduct for Research Integrity 2023 Revised Edition. <https://doi.org/10.26356/ECOC>
- Committee on Publication Ethics. (n.d.) What is publication ethics?. Retrieved Dec 30, 2025, from <https://publicationethics.org/getting-started/what-publication-ethics>
- European Commission. (2025). Living guidelines on the responsible use of generative ai in research, second version, April 2025, Retrieved Dec 10, 2025, from [https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc\\_en?Filename=ec\\_rtd\\_ai-guidelines.pdf](https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/2b6cf7e5-36ac-41cb-aab5-0d32050143dc_en?Filename=ec_rtd_ai-guidelines.pdf)
- Hayes, T. et al. (2025). Simulating 500 million years of evolution with a language model, *Science* 387, 850-858, <https://doi.org/10.1126/science.ads0018>.
- Heidt, A. (2025). AI for research: the ultimate guide to choosing the right tool, *Nature* 640, 555-557, <https://doi.org/10.1038/d41586-025-01069-0>.
- Jablonka, K.M.; Schwaller, P.; Ortega-Guerrero, A.; Smit, B. (2024). Leveraging large language models for predictive chemistry, *Nature Machine Intelligence* 6, 161–169, <https://doi.org/10.1038/s42256-023-00788-1>.

- Kwon, D. (2025). Is it OK for AI to write science papers? Nature survey shows researchers are split, *Nature* 641, 574-578, <https://doi.org/10.1038/d41586-025-01463-8>.
- Mann, S.P.; Vazirani, A.A.; Aboy, M.; Earp, B.D.; Minssen, T.; Cohen, I.G.; Savulescu, J. (2024). Guidelines for ethical use and acknowledgement of large language models in academic writing, *Nature Machine Intelligence* 6, 1272–1274, <https://doi.org/10.1038/s42256-024-00922-7>.
- National Institutes of Health (NIH). (2023). The Use of Generative Artificial Intelligence Technologies is Prohibited for the NIH Peer Review Process. Retrieved Dec 10, 2025, from <https://grants.nih.gov/grants/guide/notice-files/NOT-OD-23-149.html>
- National Institute of Standards and Technology (NIST). (2025). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0). <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1>
- Resnik, D.B.; Hosseini, M. (2023). The ethics of using artificial intelligence in scientific research: new guidance needed for a new tool, *AI and Ethics* 5, 1499–1521, <https://doi.org/10.1007/s43681-024-00493-8>.
- The International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE). Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (Updated April 2025). Retrieved Dec 30, 2025, from <https://www.icmje.org/icmje-recommendations.pdf>
- UNESCO. (2021). Recommendation on Open Science. Retrieved Dec 11, 2025, from <https://doi.org/10.54677/MNMFH8546>

## ภาคผนวก ก

### ตัวอย่างแบบแจ้งการใช้ AI (AI Use Declaration) เพื่อแนบกับข้อเสนอโครงการ

สำหรับการยื่นขอรับการสนับสนุนทุนวิจัยจากแหล่งทุนต่าง ๆ หรือภายในสถาบัน เพื่อเป็นหลักฐานการตรวจสอบในอนาคต ทั้งนี้ หน่วยงานให้ทุนวิจัย หรือหน่วยงานที่ทำวิจัยและสร้างนวัตกรรม อาจปรับใช้แบบฟอร์มเพื่อแสดงความรับผิดชอบด้านการใช้ AI และจริยธรรมการวิจัย

#### แบบแจ้งการใช้ AI (AI Use Declaration)

1. ชื่อโครงการ / ชื่อบทความ : .....
2. ผู้รับผิดชอบ/PI : .....
3. ระบุเครื่องมือ AI ที่ใช้ (ชื่อเครื่องมือ, ชื่อผู้พัฒนา, เวอร์ชัน เช่น *ChatGPT (OpenAI, Version 4.0)*): .....
4. วัตถุประสงค์การใช้ AI : (เช่น รวบรวม/สรุปข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล สร้างภาพ)  
.....  
.....
5. ประเภทข้อมูลที่ป้อนใน AI (type) : โดยอธิบายลักษณะหรือประเภทของข้อมูล  
ไม่จำเป็นต้องระบุข้อมูลดิบทั้งหมด เพื่อรักษาความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัว  
.....  
.....  
.....
6. รายละเอียด prompt / การตั้งค่า / โค้ด / ผลลัพธ์ที่ได้ หรือแนบไฟล์ :  
.....  
.....  
.....
7. มาตรการตรวจสอบ/validation ที่ใช้ (ใครตรวจ ใครเซ็นรับผิดชอบ) : .....
8. ลงชื่อหัวหน้าโครงการวิจัย/ผู้รับผิดชอบหลัก:  
.....  
(.....)  
วันที่ : .....

## ภาคผนวก ข

### ตัวอย่างแนวทางและแบบฟอร์ม การเปิดเผยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Disclosure Statement)

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยฝ่ายพัฒนาคุณภาพและจริยธรรมการวิจัย (QRI) ได้จัดทำ AI Disclosure Statement ซึ่งเป็นข้อความหรือแบบฟอร์มที่ใช้เปิดเผยรายละเอียดการใช้เครื่องมือ AI ในการจัดทำเอกสารหรือผลงานอย่างเป็นทางการ โดยระบุลักษณะและขอบเขตการใช้งานอย่างโปร่งใสในรูปแบบข้อความและแบบฟอร์ม เพื่อใช้เป็นแนวทางมาตรฐานในการเปิดเผยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) อย่างโปร่งใสและเหมาะสม

หลังจากทำ AI Disclosure Statement แล้วต้องแนบข้อความหรือแบบฟอร์ม AI Disclosure Statement เป็นเอกสารประกอบโครงการ/ผลงาน/กิจกรรม เพื่อแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องทราบถึงการใช้งาน AI ในกิจกรรมดังกล่าว

#### คำประกาศการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Disclosure Statement)

ข้าพเจ้าขอเปิดเผยว่า ได้มีการใช้ [ชื่อเครื่องมือ AI และลิงก์] เพื่อ [ระบุวัตถุประสงค์ เช่น ช่วยร่างโครงร่าง/ตรวจแก้ภาษา/สืบค้นข้อมูล] ในระหว่างการจัดทำ [งานวิจัย/เอกสาร/รายงาน] โดยที่ข้าพเจ้ามีความตระหนักและรับผิดชอบต่อนเนื้อหาหรือผลงานที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) และ/หรือ เครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ (AI tools) สร้างขึ้น โดยขอยืนยันว่า ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความเป็นกลาง แหล่งที่มาของข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาทั้งหมดที่ปรากฏในงานนี้ให้เหมาะสมก่อนการนำไปใช้หรือเผยแพร่ รวมถึงได้ระมัดระวังไม่ให้เกิดการละเมิดสัญญา ลิขสิทธิ์ หรือทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น จากเนื้อหาหรือผลงานที่สร้างขึ้นโดยใช้ AI และ/หรือ AI tools

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )  
วันที่ \_\_\_\_\_

## คำประกาศการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI Disclosure Statement)

ข้าพเจ้าขอเปิดเผยการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) และ/หรือเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ (AI tools) เพื่อช่วยในการทำวิจัย การปฏิบัติงาน และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในขั้นตอนดังต่อไปนี้ (สามารถเลือกได้มากกว่าหนึ่งข้อ):

| การใช้งาน <sup>1</sup>                                                                                              | ชื่อเครื่องมือ AI ที่ใช้ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <input type="radio"/> สร้างสรรค์ไอเดียและร่างข้อความหรือเนื้อหาใหม่ (Ideation and Content Creation)                 |                          |
| <input type="radio"/> สืบค้นและเข้าถึงข้อมูล (Information Discovery and Accessibility)                              |                          |
| <input type="radio"/> สรุปความและเรียบเรียงเนื้อหาใหม่ (Content Refinement)                                         |                          |
| <input type="radio"/> แปลภาษา/ปรับแก้ภาษา/ตรวจสอบความถูกต้องทางภาษา (Language translation / editing / proofreading) |                          |
| <input type="radio"/> วิเคราะห์ข้อมูลและให้ข้อเสนอแนะเบื้องต้น (Data Analysis and Recommendations)                  |                          |
| <input type="radio"/> สร้างและปรับปรุงซอร์สโค้ด (Source Code Generation and Optimization)                           |                          |
| <input type="radio"/> สร้างและปรับปรุงมัลติมีเดีย (Multimedia Creation and Editing)                                 |                          |
| <input type="radio"/> อื่น ๆ (โปรดระบุ) .....                                                                       |                          |

<sup>1</sup>ที่มา: แนวทางการประยุกต์ใช้ Generative AI อย่างมีธรรมาภิบาลสำหรับองค์กร (Generative AI Governance Guideline for Organizations)

ข้าพเจ้ามีความตระหนักและรับผิดชอบต่อนเนื้อหาหรือผลงานที่ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence; AI) และ/หรือเครื่องมือทางปัญญาประดิษฐ์ (AI tools) สร้างขึ้น โดยขอยืนยันว่า ข้าพเจ้าได้ตรวจสอบความถูกต้อง ความสมบูรณ์ ความเป็นกลาง แหล่งที่มาของข้อมูล และปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาทั้งหมดที่ปรากฏในงานนี้ให้เหมาะสม ก่อนการนำไปใช้หรือเผยแพร่ รวมถึงได้ระมัดระวังไม่ให้เกิดการละเมิดสัญญา ลิขสิทธิ์ หรือทรัพย์สินทางปัญญาของบุคคลอื่น จากเนื้อหาหรือผลงานที่สร้างขึ้นโดยใช้ AI และ/หรือ AI tools

ลงชื่อ \_\_\_\_\_  
( \_\_\_\_\_ )  
วันที่ \_\_\_\_\_

