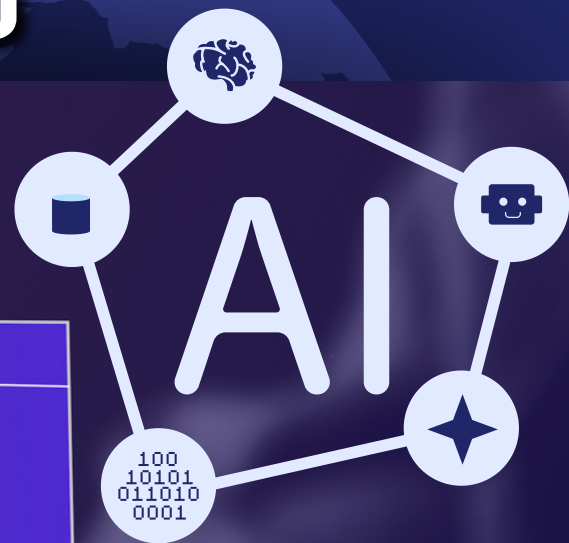


คู่มือการจัดการองค์ความรู้ (KM)

การใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อการวิจัย



บทนำ

การใช้เทคโนโลยี AI เพื่อการวิจัย คือ การประยุกต์ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ที่สามารถเรียนรู้ วิเคราะห์ และตัดสินใจจากข้อมูล (เช่น Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing) เพื่อสนับสนุนหรือเพิ่มขีดความสามารถของนักวิจัยในการสร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ โปร่งใส และมีจริยธรรม

บทบาทของ AI ในกระบวนการวิจัย

AI สามารถเข้ามามีบทบาทในทุกขั้นตอนของงานวิจัย ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาและคำถามวิจัย

- วิเคราะห์ช่องว่างงานวิจัย (Research gap)
- เสนอแนวโน้มงานวิจัยจากข้อมูลขนาดใหญ่
- ช่วยตั้งสมมติฐานเบื้องต้น

2. การทบทวนวรรณกรรม

- ค้นหา คัดกรอง และสรุปงานวิจัยจำนวนมากอย่างรวดเร็ว
- วิเคราะห์ความเชื่อมโยงของแนวคิดและทฤษฎี
- จัดการบรรณานุกรมและการอ้างอิง

3. การออกแบบการวิจัย

- ช่วยออกแบบการทดลอง แบบจำลอง หรือแบบสอบถาม
- วิเคราะห์ความเหมาะสมของตัวแปรและขนาดตัวอย่าง
- จำลองสถานการณ์ล่วงหน้า

4. การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)
- ประมวลผลภาพ เสียง ข้อความ และข้อมูลเชิงพื้นที่
- ตรวจสอบรูปแบบ แนวโน้ม และความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน

5. การแปลผลและอภิปรายผล

- ช่วยตีความผลลัพธ์เชิงสถิติ
- เปรียบเทียบผลกับงานวิจัยเดิม
- สนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิชาการ

6. การเขียนและเผยแพร่งานวิจัย

- ช่วยเรียบเรียงต้นฉบับเชิงวิชาการ
- ตรวจสอบภาษาและโครงสร้างบทความ
- แนะนำวารสารหรือเวทินำเสนอที่เหมาะสม

สิ่งที่ “ไม่ใช่” การใช้ AI เพื่อการวิจัย

- ✗ ใช้ AI เขียนงานโดยไม่ตรวจสอบความถูกต้อง
- ✗ ให้ AI ตัดสินใจแทนนักวิจัยทั้งหมด
- ✗ ใช้ AI โดยไม่เปิดเผยหรือขัดต่อจริยธรรมการวิจัย AI เป็นผู้ช่วย
- ✗ ทางวิชาการ ไม่ใช่ผู้สร้างองค์ความรู้แทนนักวิจัย

เครื่องมือ AI ที่นิยม:

Generative AI (สร้างเนื้อหา): ChatGPT, Claude.ai. Research AI (ค้นคว้า): Consensus.ai, Scispace. Writing/Editing: Grammarly, Jenni.ai.

การนำ AI มาใช้ในการเขียนโครงร่างงานวิจัย

การนำ AI มาใช้ในการเขียนโครงร่างงานวิจัย (Research Proposal / Research Outline) สามารถช่วยนักวิจัยได้อย่างเป็นระบบ ในเกือบทุกองค์ประกอบของโครงร่าง โดย AI ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเชิงวิชาการ เพื่อเพิ่มความรวดเร็ว ความชัดเจน และความครบถ้วน ขณะที่นักวิจัยยังเป็นผู้ตัดสินใจทางวิชาการทั้งหมด

1. การกำหนดหัวข้อและปัญหาวิจัย ซึ่ง AI สามารถช่วยได้ดังนี้

- วิเคราะห์แนวโน้มงานวิจัยจากฐานข้อมูลจำนวนมาก
- ระบุ ช่องว่างงานวิจัย (Research Gap)
- เสนอหัวข้อวิจัยที่สอดคล้องกับนโยบาย แผนยุทธศาสตร์ หรือบริบทพื้นที่
- ช่วยปรับหัวข้อให้กระชับ เป็นเชิงวิชาการ และวัดผลได้

ผลลัพธ์ที่ได้ : หัวข้อวิจัยมีความชัดเจน ไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป

2. การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

- AI สามารถช่วยเรียบเรียงลำดับเหตุผลจากระดับโลก → ประเทศ → พื้นที่
- สังเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติและข้อค้นพบจากงานวิจัยที่ผ่านมา
- ปรับสำนวนเป็นภาษาเชิงวิชาการ
- ชี้ให้เห็นผลกระทบหากไม่แก้ไขปัญหา

ผลลัพธ์ที่ได้ : เนื้อหามีตรรกะ ชัดเจน และสอดคล้องกับปัญหาวิจัย

3. การทบทวนวรรณกรรม

- AI ช่วยค้นหาและสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- จัดกลุ่มแนวคิด ทฤษฎี และตัวแปร
- วิเคราะห์ความสอดคล้องและความแตกต่างของงานวิจัยเดิม
- ช่วยเขียน กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

ผลลัพธ์ที่ได้ : การทบทวนวรรณกรรมมีความครบถ้วนและทันสมัย

4. การกำหนดวัตถุประสงค์ คำถาม และสมมติฐานวิจัย

- AI สามารถช่วยเขียนวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับปัญหา
- แปลงปัญหาวิจัยเป็นคำถามวิจัย
- เสนอสมมติฐานที่ตรวจสอบได้ทางสถิติ
- ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์-ตัวแปร-วิธีการ

ผลลัพธ์ที่ได้ : โครงสร้างการวิจัยมีความเชื่อมโยงชัดเจน

5. การออกแบบวิธีดำเนินการวิจัย

- AI ช่วยได้ในหลายมิติ เช่น แนะนำรูปแบบการวิจัย (เชิงทดลอง เชิงสำรวจ เชิงคุณภาพ ฯลฯ)
- ช่วยกำหนดประชากร กลุ่มตัวอย่าง และขนาดตัวอย่าง
- เสนอเครื่องมือวิจัยและวิธีตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- ช่วยออกแบบแผนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลลัพธ์ที่ได้ : วิธีวิจัยมีความเหมาะสมและตรวจสอบได้

6. การจัดทำแผนงาน ระยะเวลา และงบประมาณ

- AI สามารถจัดทำแผนดำเนินงานรายเดือน (Gantt Chart - เชิงเนื้อหา)
- ช่วยประมาณการงบประมาณตามกิจกรรม
- ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างกิจกรรม เวลา และงบประมาณ

ผลลัพธ์ที่ได้ : โครงร่างมีความสมเหตุสมผลและบริหารจัดการได้จริง

7. การเขียนผลที่คาดว่าจะได้รับ

- AI ช่วยแยกผลลัพธ์เป็นเชิงวิชาการ เชิงนโยบาย และเชิงสังคม
- เชื่อมโยงผลลัพธ์กับตัวชี้วัด (KPI)
- ช่วยเขียนผลลัพธ์ในลักษณะที่วัดผลได้

8. การตรวจสอบคุณภาพโครงร่างงานวิจัย

- AI สามารถตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาทั้งฉบับ
- ตรวจสอบภาษา ความซ้ำซ้อน และโครงสร้าง
- ตรวจสอบจริยธรรมการวิจัยและการเปิดเผยการใช้ AI
- ช่วยปรับเอกสารให้สอดคล้องกับเกณฑ์ทุนวิจัย
- สิ่งที่นักวิจัยต้องทำเอง (AI ทำแทนไม่ได้)
- การตัดสินใจเชิงวิชาการ
- การรับรองความถูกต้องของข้อมูล
- การรับพิชชอบด้านจริยธรรมการวิจัย
- การตีความผลเชิงบริบทและพื้นที่

สรุป :

การนำ AI มาใช้ในการเขียนโครงร่างงานวิจัย สามารถช่วยสนับสนุนการกำหนดปัญหา การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบวิธีวิจัย และการจัดทำแผนงานอย่างเป็นระบบ ช่วยลดเวลา เพิ่มความครบถ้วน และยกระดับคุณภาพของโครงร่างงานวิจัย โดยนักวิจัยยังคงเป็นผู้กำกับและรับผิดชอบผลทางวิชาการทั้งหมด

หลังจากที่นักวิจัยดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จสิ้นแล้ว สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อสนับสนุนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากโครงการวิจัยอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

การใช้ AI ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การใช้ AI ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบตามลักษณะข้อมูลและวัตถุประสงค์การวิจัย โดย AI ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนการประมวลผล การค้นหารูปแบบ และการบูรณาการข้อมูล ขณะที่นักวิจัยยังคงเป็นผู้กำกับทิศทาง และรับผิดชอบผลการวิเคราะห์ทางวิชาการ ทั้งนี้สามารถสรุปแนวทางการใช้ AI ได้ดังนี้

1. การเตรียมและจัดการข้อมูล (Data Preparation)

- AI สามารถช่วยตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล
- จัดการข้อมูลสูญหาย (Missing data) และค่าผิดปกติ (Outliers)
- จัดหมวดหมู่และแปลงรูปแบบข้อมูลให้พร้อมต่อการวิเคราะห์
- รวมข้อมูลจากหลายแหล่งให้อยู่ในรูปแบบเดียวกัน

ผลลัพธ์ที่ได้ :

ข้อมูลมีคุณภาพสูงและเหมาะสมต่อการวิเคราะห์เชิงวิชาการ

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

- AI สามารถวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่และซับซ้อนได้อย่างรวดเร็ว
- ตรวจสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรและแนวโน้มของข้อมูล
- สร้างแบบจำลองทางสถิติและการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning)
- พยากรณ์ผลลัพธ์และทดสอบสมมติฐานเชิงสถิติ

ผลลัพธ์ที่ได้ : การวิเคราะห์มีความแม่นยำ ช่วยค้นพบรูปแบบที่ไม่ปรากฏชัดด้วยวิธีดั้งเดิม

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

- AI สามารถวิเคราะห์ข้อความจากการสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม และเอกสาร
- จัดกลุ่มประเด็น (Thematic analysis) และรหัสข้อมูล (Coding)
- ตรวจสอบความถี่และความเชื่อมโยงของแนวคิด
- สังเคราะห์มุมมองและประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่าง

ผลลัพธ์ที่ได้ : การวิเคราะห์เชิงคุณภาพมีความเป็นระบบ ลดอคติ และตรวจสอบย้อนกลับได้

4. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงภาพ เสียง และเชิงพื้นที่

- AI สามารถวิเคราะห์ภาพถ่าย วิดีโอ หรือภาพถ่ายดาวเทียม
- วิเคราะห์สัญญาณเสียงหรือข้อมูลจากเซนเซอร์
- ประมวลผลข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial analysis)
- ตรวจสอบรูปแบบการเปลี่ยนแปลงตามเวลาและพื้นที่

ผลลัพธ์ที่ได้ : ได้ข้อมูลเชิงลึกที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีทั่วไป

5. การสังเคราะห์ข้อมูลจากหลายแหล่ง (Data Synthesis)

- AI สามารถบูรณาการข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
- เปรียบเทียบผลลัพธ์จากหลายชุดข้อมูล
- สังเคราะห์ประเด็นสำคัญ แนวโน้ม และข้อค้นพบหลัก
- สนับสนุนการสร้างข้อสรุปเชิงองค์รวม (Holistic insight)

ผลลัพธ์ที่ได้ : การสังเคราะห์ข้อมูลมีความครบถ้วน เชื่อมโยง และมี
น้ำหนักทางวิชาการ

6. การตีความและการสนับสนุนการตัดสินใจ

- AI สามารถแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย (Visualization)
- เปรียบเทียบสถานการณ์หรือทางเลือกต่าง ๆ
- สนับสนุนการอภิปรายผลและข้อเสนอเชิงนโยบาย
- ตรวจสอบความสอดคล้องของผลการวิเคราะห์กับวัตถุประสงค์วิจัย

ผลลัพธ์ที่ได้ : การตีความข้อมูลมีความชัดเจนและนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

7. การตรวจสอบคุณภาพและจริยธรรมข้อมูล

- AI สามารถตรวจสอบความสอดคล้องและความน่าเชื่อถือของผลการวิเคราะห์
- ตรวจสอบอคติของข้อมูลและแบบจำลอง
- สนับสนุนการเปิดเผยวิธีการใช้ AI อย่างโปร่งใส
- ช่วยจัดทำเอกสารประกอบการตรวจสอบทางวิชาการ

สรุป :

การใช้เทคโนโลยี AI ในการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ ความแม่นยำ และความสามารถในการจัดการข้อมูลที่มีความซับซ้อน โดยสนับสนุน การค้นพบองค์ความรู้ใหม่อย่างเป็นระบบ ทั้งนี้ นักวิจัยยังคงมีบทบาทสำคัญในการกำกับ ตรวจสอบ และตีความผลการวิเคราะห์ภายใต้หลักจริยธรรมทางการวิจัย

การใช้ AI ในการเขียนบทความวิจัยในการตีพิมพ์เผยแพร่

การใช้ AI ในการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่สามารถดำเนินการได้อย่างเป็นระบบตลอดกระบวนการจัดทำต้นฉบับ โดย AI ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือสนับสนุนทางวิชาการ (Academic Writing Assistant) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ คุณภาพ และความสอดคล้องตามมาตรฐานวารสาร ทั้งนี้ นักวิจัยยังคงเป็นผู้กำกับ ตรวจสอบ และรับผิดชอบเนื้อหาทางวิชาการทั้งหมด โดยสามารถอธิบายแนวทางการใช้ AI ได้ดังนี้

1. การวางแผนโครงสร้างบทความวิจัย

- AI สามารถช่วยจัดโครงสร้างบทความตามรูปแบบมาตรฐาน (IMRaD)
- ตรวจสอบความครบถ้วนขององค์ประกอบบทความ
- เชื่อมโยงบทต่าง ๆ ให้มีความต่อเนื่องทางตรรกะ

ผลลัพธ์ที่ได้ :

บทความมีโครงสร้างชัดเจนและสอดคล้องกับ
เกณฑ์วารสาร

2. การเขียนบทนำ (Introduction)

- AI สามารถช่วยเรียบเรียงบริบทของปัญหาวิจัยจากระดับกว้างสู่เฉพาะ
- สังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้ช่องว่างงานวิจัย
- ช่วยปรับสำนวนให้เป็นภาษาเชิงวิชาการ
- สนับสนุนการเขียนวัตถุประสงค์และสมมติฐาน

3. การเขียนวิธีดำเนินการวิจัย (Materials and Methods)

- AI สามารถช่วยเรียบเรียงขั้นตอนการวิจัยให้ชัดเจน เป็นระบบ และตรวจสอบซ้ำได้
- ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างหัวข้อการวิจัย วัตถุประสงค์ วิธีวิจัย และการวิเคราะห์ข้อมูล
- ปรับถ้อยคำให้เป็นทางการและเป็นมาตรฐานสากล

หมายเหตุ : นักวิจัยต้องรับรองความถูกต้องของวิธีการทั้งหมด

4. การเขียนผลการวิจัย (Results)

- AI สามารถช่วยสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงวิชาการ
- เรียบเรียงผลลัพธ์ให้กระชับและไม่ซ้ำซ้อน
- แนะนำการนำเสนอข้อมูลในรูปตารางหรือรูปภาพ
- ตรวจสอบความสอดคล้องของข้อความกับข้อมูลจริง

5. การเขียนอภิปรายผล (Discussion)

- AI สามารถเปรียบเทียบผลการวิจัยกับงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- วิเคราะห์ความสอดคล้องและความแตกต่างของผลลัพธ์
- ช่วยอธิบายเหตุผลเชิงทฤษฎีหรือเชิงประยุกต์
- สนับสนุนการเขียนข้อจำกัดและข้อเสนอแนะ

6. การเขียนวิธีดำเนินการวิจัย (Materials and Methods)

- AI สามารถสรุปข้อค้นพบสำคัญให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- เชื่อมโยงผลการวิจัยกับการนำไปใช้ประโยชน์
- ช่วยเรียบเรียงให้กระชับ ชัดเจน และตรงประเด็น

7. การจัดการบรรณานุกรมและการอ้างอิง

- AI สามารถช่วยจัดรูปแบบการอ้างอิงตามรูปแบบวารสาร (APA, Vancouver ฯลฯ)
- ตรวจสอบความสอดคล้องของการอ้างอิงในเนื้อหาและท้ายบทความ
- ลดความผิดพลาดด้านรูปแบบบรรณานุกรม

8. การตรวจสอบคุณภาพบทความก่อนส่งตีพิมพ์

- AI สามารถตรวจภาษา ความชัดเจน และความสอดคล้องของเนื้อหา
- ตรวจสอบซ้ำซ้อน (Similarity / Plagiarism check)
- ตรวจสอบการเปิดเผยการใช้ AI ตามนโยบายวารสาร
- ช่วยปรับบทความให้สอดคล้องกับเกณฑ์การประเมินของวารสารเป้าหมาย

ขอบเขตที่ต้องระมัดระวัง

- AI ไม่ควรสร้างข้อมูลหรือผลการวิจัยเทียม
- นักวิจัยต้องตรวจสอบความถูกต้องของการอ้างอิงทุกแหล่ง
- ต้องเปิดเผยการใช้ AI ตามแนวทางจริยธรรมและนโยบายวารสาร

สรุป :

การใช้เทคโนโลยี AI ในการเขียนบทความวิจัยเพื่อการตีพิมพ์เผยแพร่ เป็นการประยุกต์ใช้เครื่องมือสนับสนุนทางวิชาการในการเรียบเรียง วิเคราะห์ และปรับปรุงต้นฉบับให้มีคุณภาพและสอดคล้องกับมาตรฐานวารสาร โดยนักวิจัยยังคงเป็นผู้กำกับ ตรวจสอบ และรับผิดชอบเนื้อหาทางวิชาการทั้งหมด

ข้อควรระวัง

ในการคัดลอกผลงานวิจัย

เพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อตัวผู้วิจัยว่าหัวข้อวิจัยที่ผู้วิจัยสนใจนั้นเป็นเรื่องใหม่ ไม่ซ้ำซ้อนหรือเป็นการทำซ้ำกับผู้อื่นและอาจนำไปสู่การคัดลอกผลงานวิจัยในที่สุด ผู้วิจัยควรปฏิบัติดังนี้

1. ก่อนดำเนินการวิจัย จำเป็นต้องตรวจสอบว่าไม่มีงานวิจัยฉบับอื่นที่เคยศึกษาประเด็นนี้มาก่อน โดยสามารถตรวจสอบผ่านช่องทางต่อไปนี้

1.1 ช่องทางในการตรวจสอบ

1.1.1

Google

ค้นหาผลงานวิจัยที่มีความสอดคล้องหรือใกล้เคียงหรือมีทำอยู่แล้วในเรื่องที่ตรงหรือสอดคล้องกับงานวิจัยที่เราสนใจเพื่อนำมาพิจารณาอย่างถี่ถ้วนว่ามีโอกาสที่จะเข้าข่ายจะคัดลอกงานวิจัยหรือไม่

ยกตัวอย่างเช่น ใช้คำสำคัญ, ใส่ข้อความในเครื่องหมายคำพูด “ ข้อความที่ต้องการค้นหา ” เพื่อให้ google ค้นหาตรงข้อความที่ตรงกับผลลัพธ์กับในข้อความนั้น

MENTAL HEALTH AND STRESS MANAGEMENT

1.1.2

ฐานข้อมูลห้องสมุด/หน่วยงานที่มีการทำวิจัย

ยกตัวอย่างเช่น ใช้คำสำคัญ หรือพิมพ์หัวข้องานวิจัยของเราลงไปในเว็บไซต์ของห้องสมุดประจำมหาวิทยาลัยแต่ละแห่งที่คาดว่าตรงกับศาสตร์วิจัยที่เกี่ยวข้อง หรือหน่วยงานภาครัฐที่มีการทำวิจัยแต่ละแห่ง

ข้อควรระวัง

ในการคัดลอกผลงานวิจัย

1.1.3

ฐานข้อมูลของสำนักพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ

ฐานข้อมูลของสำนักพิมพ์ระดับชาติและนานาชาติ (ThaiJO, Springerlink, ScienceDirect, IEEE, Association of Agricultural Technology in Southeast Asia) และ อื่นๆ

<https://www.sciencedirect.com/>

<https://www.springernature.com/gp>

<https://www.ieee.org/> <https://pubs.acs.org/>

<https://www.tci-thaijo.org/>

<https://www.tandfonline.com/>

<https://www.nature.com/>

1.1.4

ใช้โปรแกรมโดย ภาษาไทยใช้โปรแกรมดังนี้

ใช้โปรแกรมโดย ภาษาไทยใช้โปรแกรมดังนี้ CopyCatch, Anti-Kobpae, อักขรวิสุทธิ์ ในการตรวจสอบ ส่วนภาษาอังกฤษใช้โปรแกรม ดังนี้ Plagiarismcheck.org, WriteCheck, Turnitin, iThenticate ในการตรวจสอบ

1.2 สอบถามความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของเราเพื่อลดโอกาสในการคัดลอกผลงานวิจัย ยกตัวอย่างเช่น สอบถามโดยตรง, E-mail, สอบถามผ่านทางช่องทางออนไลน์, จดหมาย)

ข้อควรระวัง

ในการคัดลอกผลงานวิจัย

2. กรณีที่ทำตามขั้นตอนที่ 1 แล้วพบว่าหัวข้องานวิจัยมีความซ้ำซ้อนหรือ สอดคล้องกับผลงานวิจัยของผู้อื่น ควรพิจารณาต่อไปนี้

2.1 ผู้วิจัยควรพิจารณาว่ารายงานวิจัยที่ผ่านมามีข้อจำกัดหรือ จุดบกพร่องในบางประเด็น เช่น การแก้ไขปัญหาที่ไม่ตรงจุดหรือการ ขาดความสามารถในการนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผู้วิจัยควรมุ่งเน้นให้งานวิจัยของตนเสนอวิธีการแก้ปัญหามี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผ่านการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยหรือ ดำเนินกระบวนการวิจัยที่มีความถูกต้องและแม่นยำสูงกว่าเดิม โดย ควรเน้นย้ำจุดแข็งเหล่านี้ในส่วนของความสำคัญและที่มาของปัญหา อย่างชัดเจน เพื่อแสดงถึงคุณค่าและความแตกต่างของงานวิจัยนี้ อย่างเด่นชัด

2.2 การติดต่อผู้วิจัยเดิม หากมีความเป็นไปได้ ผู้วิจัยอาจพิจารณา ติดต่อผู้วิจัยที่มีผลงานที่คล้ายคลึงกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและ มุมมอง ซึ่งสามารถนำไปสู่ความร่วมมือที่เป็นประโยชน์และสร้างสรรค์ ได้ในอนาคต

2.3 ปรับเปลี่ยนชื่อหัวข้องานวิจัย เพื่อหลีกเลี่ยงการซ้ำซ้อนกับงาน วิจัยของผู้อื่น รวมถึงคำสำคัญด้วย

ข้อควรระวัง

ในการคัดลอกผลงานวิจัย

3. การใช้ AI ในการเขียนผลงานวิจัยควรมีความโปร่งใสและชัดเจน เพื่อรักษาความน่าเชื่อถือในงานวิชาการ ดังนั้น ผู้วิจัยควรระบุอย่างชัดเจนว่าได้ใช้โปรแกรมหรือเครื่องมืออะไรในกระบวนการวิจัยและการเขียน เช่น

3.1 ระบุชื่อโปรแกรม ระบุชื่อของโปรแกรมที่ผู้วิจัยใช้ เช่น Microsoft Copilot, Grammarly, QuillBot หรือ ChatGPT รวมถึงรุ่นหรือเวอร์ชัน (ถ้ามี)

3.2 รายละเอียดการใช้งาน อธิบายว่าโปรแกรมดังกล่าวถูกนำมาใช้ในส่วนใดของกระบวนการ เช่น การตรวจสอบไวยากรณ์ การวิเคราะห์ข้อมูล หรือการสร้างเนื้อหา

3.3 ข้อจำกัดและการตรวจสอบ ระบุว่าผู้วิจัยได้ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลที่เกิดจาก AI เพื่อให้แน่ใจว่าข้อมูลมีความถูกต้องและเหมาะสมต่อการใช้งาน

3.4 การอ้างอิงและเครดิต หากเนื้อหาในงานวิจัยบางส่วนเกิดจากการช่วยเหลือของ AI ให้ระบุและให้เครดิตอย่างเหมาะสมในส่วนที่เกี่ยวข้อง เช่น ในบทนำหรือส่วนของวิธีการวิจัย

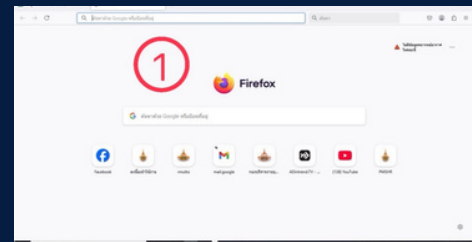


ตัวอย่างการใช้โปรแกรม quillbot

ขั้นตอนการตรวจสอบไวยากรณ์โดยใช้โปรแกรม quillbot

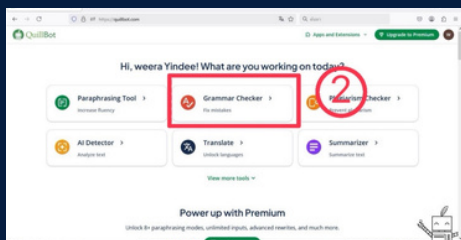
1

กดเข้าไปที่
<https://quillbot.com>



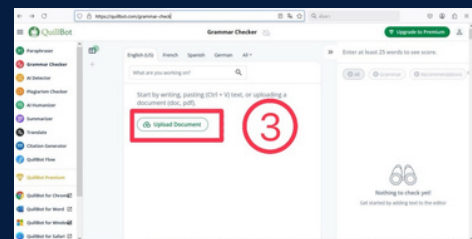
2

คลิกที่การตรวจสอบไวยากรณ์
Grammar Checker



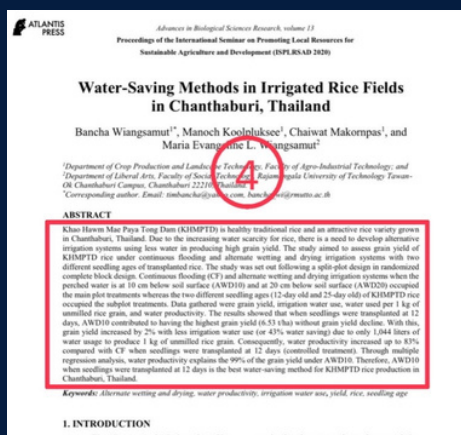
3

เลือกไฟล์ที่ต้องการตรวจสอบไวยากรณ์
กดอัปโหลดไฟล์ Upload Document



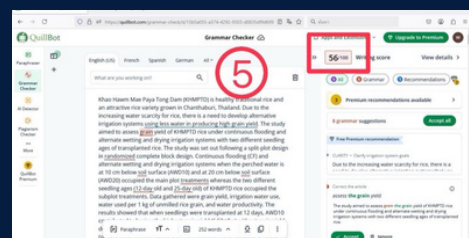
4

คัดลอกข้อความจากไฟล์ที่เลือก
คัดลอกข้อความเฉพาะในส่วนที่ต้องการตรวจสอบไวยากรณ์ นำไปวางในหน้าการตรวจสอบไวยากรณ์



5

ผลการตรวจสอบไวยากรณ์
จะปรากฏผลการตรวจสอบไวยากรณ์ตามผลคะแนนที่ได้ (คะแนนเต็ม 100 คะแนน)





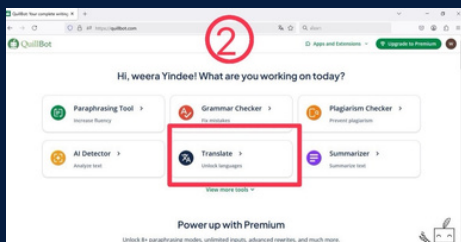
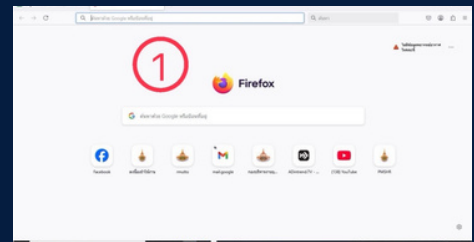
ตัวอย่างการใช้ โปรแกรม quillbot

ขั้นตอนการแปลเอกสารจากภาษาไทยเป็นภาษาอังกฤษ โดยใช้โปรแกรม quillbot

1

กดเข้าไปที่

<https://quillbot.com/translate>



2

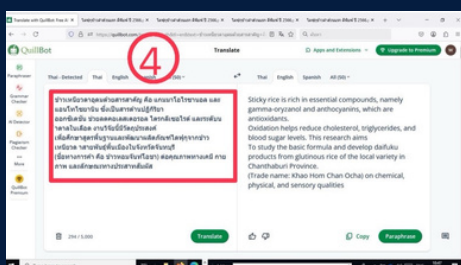
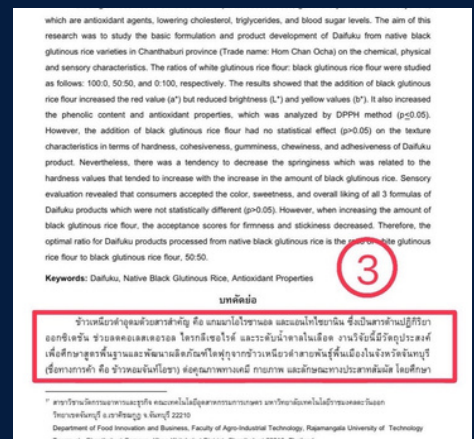
คลิกที่การแปลภาษา

Translate

3

เลือกไฟล์ที่ต้องการแปลภาษา

- กดอัปโหลดไฟล์ Upload Document
- คัดลอกข้อความเฉพาะในส่วนที่ต้องการแปลภาษา



4

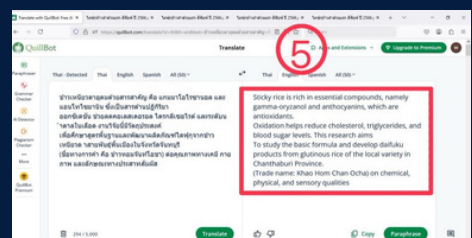
คัดลอกข้อความจากไฟล์ที่เลือก

นำไปวางในหน้าการแปลภาษา แล้วคลิกที่
Translate

5

ผลการแปลภาษา

จะปรากฏผลการแปลภาษา จากนั้นตรวจสอบผลการแปลและเรียบเรียงตามความเหมาะสม



บรรณานุกรม

- นฤมล มงคลธนวัฒน์ และสุรีย์พร บุญนา. (2566). ลักษณะทางเคมีกายภาพและประสาทสัมผัสของผลิตภัณฑ์ไดฟูกจากข้าวเหนียวดำพันธุ์พื้นเมืองจังหวัดจันทบุรี. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 12(1):58-70.
- Chaichuay, C., Chaichuay, R., Makornpas, C. and Wiangsamut, B. (2013). Effect of organic fertilizer and organic fertilizer plus chemical fertilizer on growth and yield quality of Kamphaeng Phet emperor banana. Journal of Agricultural Technology 9(5):1297-1308.
- Pengseesang, R., Wiangsamut, B. and Kulabong, S. (2024). Effects of garlic supplementation on the growth performance rate in climbing perch (*Anabas testudineus*) diet. International Journal of Agricultural Technology 20(6):2483-2496.
- Phadungsawat, B., Wiangsamut, B., Sasivatchutikool, P., Yeemin, J., Picha, R. and Orpong, P. (2025). Determination of median lethal dose and effects of gamma radiation on seed germination in *Viola cornuta* L. Trends in Sciences 22(1):8705.
- Pitisom, P., Lertsuchatavanich, U., Wiangsamut, B. and Mongkontanawat, N. (2025). Efficacy of mangosteen peel extract and phosphonic acid on durian root rot caused by *Phytophthora palmivora* in vitro. International Journal of Agricultural Technology 21(1):163-176.
- Wiangsamut, B. (2010). Water saving method in irrigated rice fields in Tarlac, Philippines. AGRIS - International System for Agricultural Science and Technology. Available at <https://agris.fao.org/search/en/providers/122430/records/647364cde17b74d22254484a>
- Wiangsamut, B. (2021). Impact of water-saving method on grain yield of rice var. Khao Hawm Mae Paya Tong Dam in irrigated fields. International Journal of Agricultural Technology 17(3):1171-1182.
- Wiangsamut, B. (2023). Influence of irrigation water quantity and fertilizer applied together with mulch on the growth and yield of oil palm cv. Deli x Nigeria (*Elaeis guineensis* Jacq.). International Journal of Agricultural Technology 19(6):2727-2740.
- Wiangsamut, B. and Koolpluksee, M. (2018). Effect of various ethephon concentrations on flowering, yield, costs and returns of productions of four pineapple varieties. International Journal of Agricultural Technology 14(7): 2215-2228.
- Wiangsamut, B. and Wiangsamut, M. E. L. (2021). Assessment of four species of vegetables grown in deep flow technique and nutrient film technique hydroponic systems. International Journal of Agricultural Technology 17(3): 1183-1198.
- Wiangsamut, B. and Wiangsamut, M. E. L. (2022). Effects of paclobutrazol on flowering of juvenile durian trees cv. 'Monthong' and its costs and returns of production. International Journal of Agricultural Technology 18(5):2315-2328.
- Wiangsamut, B. and Wiangsamut, M. E. L. (2023). Assessment of natural fruit ripening and fruit quality of three elite durian cultivars for overland export. Trends in Sciences 20(5):4647.
- Wiangsamut, B., Anutrakinchai, S., Makhonpas, C., Wiangsamut, M. E. L. and Thongkamngam, T. (2024). Efficiency of AI drone, air-blast, and long hose pump sprayers in spraying

บรรณานุกรม (ต่อ)

- fungicide to manage leaf sheath blight caused by *Rhizoctonia solani* in durian. International Journal of Agricultural Technology 20(4):1687-1708.
- Wiangsamut, B., Koolpluksee, M. and Makhonpas, C. (2017). Yield, fruit quality, and growth of 4 cantaloupe varieties grown in hydroponic system and drip irrigation systems of substrate and soil culture. International Journal of Agricultural Technology 13(7.1): 1381-1394.
- Wiangsamut, B., Koolpluksee, M., Chaichuay, C., Chaichuay, R., Makhonpas, C. and Wiangsamut MEL. (2024). Effects of management practices and tapping system on latex and dry rubber yields of rubber tree clone RRIT 251. The Journal of Animal & Plant Sciences 34(1):50-61.
- Wiangsamut, B., Koolpluksee, M., Makornpas, C. and Wiangsamut, M. E. L. (2021) Water-Saving Methods in Irrigated Rice Fields in Chanthaburi, Thailand. International Seminar on Promoting Local Resources for Sustainable Agriculture and Development (ISPLRSAD 2020). pp. 219-224.
- Wiangsamut, B., P. Umnat, M. Koolpluksee and W. Kassakul (2015). Effects of number of seedlings on growth, yield, cost and benefit of 2 rice genotypes in translated fields. Journal of Agricultural Technology Vol. 11(2): 373-389.
- Wiangsamut, B., Thongkamngam, T., Anutrakunchai, S., Wiangsamut, M. E. L., Poonnapirom, N., Noiyeam, P., Chaaum, P. Suksupkit, L. and Kasang, R. (2023). Application of Mangosteen Peel Fermented Solution, *Trichoderma harzianum*, and Sodium Bicarbonate Mixed with Potassium Permanganate for Fruit Rot Control of Durian cv. 'Monthong'. Rambhai Barni Rajabhat Agricultural Journal 1(1):36-49.
- Wiangsamut, B., Thongkamngam, T., Makhonpas, C., Amloy, P., Wiangsamut, M. E. L. and Anutrakinchai, S. (2024). The management practice methods for *Allocarsidara malayensis* (Crawford) by spraying insecticide with AI drone and long hose pump sprayers in durian orchards. International Journal of Agricultural Technology 20(4):1709-1728.
- Wiangsamut, B., Tilarux, P. and Wattana, K. (2025). Effects of sterilizing agents, phenolic compound inhibitors, and plant hormones in vitro on lateral bud explant culture of three durian varieties. International Journal of Agricultural Technology 21(2):767-788.
- Wiangsamut, B., Wiangsamut, M. E. L., Wattana, K., Bamrung, P. and Charroenmoon, K. (2021). Effect of ethephon on fruit ripening and fruit components of durian cv. 'Monthong' after harvest. International Journal of Agricultural Technology 17(5):2021-2034.