



AI for Research

(คู่มือ AI สำหรับนักวิจัย เหมาะสำหรับอาจารย์ นักวิจัย
นักศึกษาระดับปริญญาโทและเอก รวมทั้งผู้ขอทุนวิจัย
ในยุคปัญญาประดิษฐ์)



**อาจารย์เป๊ยก:
อภิรักษ์ สิริรัตนจิตต์**

ปริญญาเอก (กำลังศึกษา): ศศ.ด. หลักสูตรและการสอน
ปริญญาโท: ศ.บ. หลักสูตรและการสอน
ปริญญาตรี: พร.บ. ปรัชญา เกียรตินิยมอันดับ 2

AI for Research: คู่มือปฏิบัติการวิจัย
โดยใช้ AI เป็นผู้ช่วย
กับ Prompt Engineering แบบครบวงจร

(คู่มือ AI สำหรับนักวิจัย
เหมาะสำหรับอาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาปริญญาโทและเอก
รวมทั้งผู้ขอทุนวิจัยในยุคปัญญาประดิษฐ์)

อภิรักษ์ สิริรัตนจิตต์

รายการบรรณานุกรม

อภินันท์ สิริรัตนจิตต์. (2569). AI for Research:
คู่มือปฏิบัติการวิจัย โดยใช้ AI เป็นผู้ช่วยกับ
Prompt Engineering แบบครบวงจร
สงขลา: AP Book and Infopreneur.

พิมพ์ครั้งที่ 1: มิถุนายน พ.ศ. 2569
จำนวน 230 หน้า
ราคา 490 บาท

คำนำ

โลกในศตวรรษที่ 21 กำลังก้าวเข้าสู่ยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงครั้งสำคัญจากอิทธิพลของปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งเข้ามามีบทบาทในทุกมิติของการดำเนินชีวิต การศึกษา การทำงาน และการวิจัย AI ไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเท่านั้น แต่ยังเป็นผู้ช่วยทางปัญญาที่สามารถสนับสนุนการคิด การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

ในวงการวิจัย AI ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานของนักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญ ตั้งแต่การค้นหาค้นคว้าประเด็นปัญหาวิจัย การวิเคราะห์ช่องว่างองค์ความรู้ การสืบค้นและสังเคราะห์เอกสารวิชาการ การออกแบบระเบียบวิธีวิจัย การสร้างเครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการเขียนรายงานวิจัย และการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างไรก็ตาม แม้ AI จะมีศักยภาพสูงเพียงใด การใช้ AI ให้เกิดประโยชน์สูงสุดยังคงต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการสื่อสารกับ AI ผ่านการเขียนคำสั่งหรือ Prompt ที่มีคุณภาพ

หนังสือ AI for Educational Research: คู่มือปฏิบัติการวิจัย โดยใช้ AI เป็นผู้ช่วยกับ Prompt Engineering แบบครบวงจร จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับนักวิจัย ครู อาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปที่ต้องการประยุกต์ใช้ AI ในกระบวนการวิจัยอย่างเป็นระบบ โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง ผู้อ่านจะได้เรียนรู้ตั้งแต่พื้นฐานของ AI และ Prompt Engineering ไปจนถึงการนำ AI มาใช้ในทุกขั้นตอนของการวิจัย พร้อมตัวอย่าง Prompt ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันที

หนังสือเล่มนี้ไม่ได้มุ่งหมายให้ AI ทำหน้าที่แทนนักวิจัย แต่ต้องการส่งเสริมให้นักวิจัยสามารถใช้ AI เป็น “ผู้ช่วยวิจัยอัจฉริยะ” ที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพลดระยะเวลาในการทำงาน และเปิดโอกาสให้เกิดการสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่บนพื้นฐานของหลักวิชาการ และจริยธรรมการวิจัยที่ถูกต้อง

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่าหนังสือเล่มนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้อ่านทุกท่าน และเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาศักยภาพนักวิจัยไทยให้สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัล และใช้ประโยชน์จาก AI เพื่อสร้างงานวิจัยที่มีคุณภาพ สามารถตอบโจทย์สังคม ชุมชน และประเทศชาติได้อย่างแท้จริง

อภินันท์ สิริรัตนจิตต์

ผู้เขียน

มิถุนายน, 2569

สารบัญ

คำนำ	iv
บทนำ	1
บทที่ 1	
พื้นฐานสำคัญที่นักวิจัยต้องรู้ก่อนใช้ AI	5
1.1 โลกการวิจัยในยุคปัญญาประดิษฐ์	7
1.2 บทบาทของ AI ในกระบวนการวิจัย	7
1.3 ข้อดี ข้อจำกัด และจริยธรรมการใช้ AI	8
1.4 เครื่องมือ AI สำหรับงานวิจัย	10
ChatGPT	10
Claude	10
Gemini	10
Perplexity	11
SciSpace	11
Consensus	11
Elicit	11
Semantic Scholar	11
1.5 หลักการเขียน Prompt อย่างมีประสิทธิภาพ	12
1.6 องค์ประกอบสำคัญของ Prompt	12
1.7 เทคนิคการเขียน Prompt 17 รูปแบบ	13
1.8 Framework การสร้าง Prompt สำหรับนักวิจัย	15

Prompt พร้อมใช้ (Ready-to-use Prompt) 16

บทที่ 2 AI

ช่วยค้นหาโจทย์วิจัยและพัฒนาหัวข้อวิจัย 25

2.1 AI กับการค้นหาปัญหาวิจัย 26

2.2 การวิเคราะห์สภาพปัญหา 27

2.3 การวิเคราะห์บริบทและแนวโน้ม 28

2.4 การค้นหา Research Gap 29

2.5 การค้นหา Theoretical Gap 29

2.6 การพัฒนาหัวข้อวิจัยจากบริบทจริง 30

2.7 การเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหาด้วย AI 31

2.8 การสร้างคำถามวิจัยและวัตถุประสงค์วิจัย 31

Prompt พร้อมใช้ (Ready-to-use Prompt) 33

บทที่ 3

AI ช่วยทบทวนวรรณกรรมและสังเคราะห์

องค์ความรู้ 39

3.1 การค้นหาเอกสารวิชาการด้วย AI 41

3.2 การใช้ Consensus และ SciSpace 42

3.3 การใช้ Google Scholar อย่างมีประสิทธิภาพ 43

3.4 การสืบค้นงานวิจัยเชิงลึก 43

3.5 การสังเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัย 44

3.6 การสร้างตารางสังเคราะห์งานวิจัย 45

3.7 AI กับการสร้างกรอบแนวคิดการวิจัย	45
3.8 AI กับการเขียน Literature Review	46
3.9 เทคนิค Paraphrasing อย่างถูกต้อง	47
3.10 การป้องกัน Plagiarism ในยุค AI	48
Prompt พร้อมใช้ (Ready-to-use Prompt)	50

บทที่ 4

AI ช่วยออกแบบระเบียบวิธีวิจัยและเครื่องมือวิจัย

4.1 AI กับการออกแบบระเบียบวิธีวิจัย	59
4.2 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	60
4.3 การออกแบบตัวแปรวิจัย	61
4.4 การออกแบบเครื่องมือวิจัยด้วย AI	62
4.5 การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	62
IOC	62
CVI	63
Reliability	63
Cronbach's Alpha	63
4.6 การเลือกสถิติให้เหมาะสม	64
4.7 AI ช่วยสร้างแบบสอบถาม	64
4.8 AI ช่วยสร้างแบบสัมภาษณ์	65

Prompt พร้อมใช้ (Ready-to-use Prompt)

68

บทที่ 5

AI ช่วยวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผลการวิจัย87

5.1 AI กับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ	89
5.2 Data Cleaning ด้วย AI	89
5.3 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา	90
5.4 การเลือกสถิติทดสอบสมมติฐาน	91
5.5 AI กับ SPSS	92
5.6 AI กับ Excel	92
5.7 AI กับ Python สำหรับนักวิจัย	93
5.8 AI กับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ	93
5.9 Coding และ Theme Analysis	94
5.10 การสรุปและตีความผลวิจัย	95

Prompt พร้อมใช้ (Ready-to-use Prompt)97

บทที่ 6

AI ช่วยเขียนรายงานวิจัย สร้าง Impact

และสื่อวิชาการ	118
6.1 AI ช่วยเขียนรายงานวิจัย	120
6.2 AI ช่วยเขียนบทคัดย่อ	120
6.3 AI ช่วยแปลงรายงานเป็นบทความวิชาการ	121
6.4 AI ช่วยประเมินคุณภาพบทความ	121
6.5 AI ช่วยสร้าง Impact Pathway	122
6.6 การวิเคราะห์ผลกระทบของงานวิจัย	123

6.7 Research to Policy	123
6.8 AI ช่วยสร้าง Infographic	124
6.9 AI ช่วยสร้างสไลด์นำเสนอ	125
6.10 AI ช่วยเตรียมการนำเสนอผลงานวิจัย	125
Prompt พร้อมใช้ (Ready-to-use Prompt)	127

บทที่ 7

คลัง Prompt สำหรับนักวิจัยยุค AI	150
Prompt สำหรับค้นหาโจทย์วิจัย	152
Prompt สำหรับเขียนบทที่ 1	153
Prompt สำหรับทบทวนวรรณกรรม	154
Prompt สำหรับสร้างกรอบแนวคิด	155
Prompt สำหรับออกแบบเครื่องมือวิจัย	155
Prompt สำหรับวิเคราะห์ข้อมูล	156
Prompt สำหรับเขียนอภิปรายผล	157
Prompt สำหรับสร้าง Impact Pathway	157
Prompt สำหรับเขียนบทความวิจัย	158
Prompt ระดับผู้เชี่ยวชาญ (Advanced Prompt)	158
ตัวอย่าง AI Workflow สำหรับนักวิจัย	160
Checklist การใช้ AI อย่างมีจริยธรรม	162
ดัชนีคำ	165
ภาคผนวก	172
เกี่ยวกับผู้เขียน	

“AI ไม่ใช่ผู้ทำวิจัยแทนนักวิจัย
แต่เป็นผู้ช่วยที่ทรงพลังของนักวิจัย”

AI for Research: คู่มือปฏิบัติการวิจัย
โดยใช้ AI เป็นผู้ช่วย
กับ Prompt Engineering แบบครบวงจร

บทนำ

AI กับการเปลี่ยนแปลงโลกการวิจัย

ตลอดหลายทศวรรษที่ผ่านมา กระบวนการวิจัยถือเป็นภารกิจที่ต้องอาศัยเวลา ความรู้ ความเชี่ยวชาญ และความพยายามอย่างมาก นักวิจัยต้องใช้เวลาจำนวนมากในการค้นคว้าเอกสาร การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงาน และการเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานวิจัยอย่างรวดเร็ว

ปัจจุบัน AI สามารถช่วยนักวิจัยในหลากหลายบทบาท ไม่ว่าจะเป็นการค้นหาแนวโน้มการวิจัยใหม่ การวิเคราะห์ช่องว่างขององค์ความรู้ การสืบค้นเอกสารวิชาการ การสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี การออกแบบเครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ตลอดจนการจัดทำรายงานวิจัยและการนำเสนอผลงานในรูปแบบที่น่าสนใจมากขึ้น

อย่างไรก็ตาม ประสิทธิภาพของ AI ไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถของระบบเพียงอย่างเดียว แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ใช้ในการสื่อสารกับ AI ด้วยเช่นกัน การเขียน Prompt หรือคำสั่งที่ชัดเจน มีโครงสร้าง และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ จึงกลายเป็นทักษะสำคัญของนักวิจัยในยุคดิจิทัล

หนังสือเล่มนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นบนแนวคิดที่ว่า “AI ไม่ใช่ผู้ทำวิจัยแทนนักวิจัย แต่เป็นผู้ช่วยที่ทรงพลังของนักวิจัย” ผู้วิจัยยังคงเป็นผู้กำหนดปัญหา ตั้งคำถาม วิเคราะห์ ตัดสินใจ และตรวจสอบความถูกต้องขององค์ความรู้ ขณะที่ AI ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิชาการ

เนื้อหาในหนังสือถูกออกแบบตามลำดับขั้นตอนของกระบวนการวิจัย ตั้งแต่การค้นหาโจทย์วิจัย การทบทวนวรรณกรรม การออกแบบระเบียบวิธีวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การเขียนรายงานวิจัย และการสร้างผลกระทบจากงานวิจัย โดยแต่ละบทประกอบด้วยตัวอย่างการใช้งาน AI เครื่องมือที่เกี่ยวข้อง กิจกรรมฝึกปฏิบัติ และ Prompt สำเร็จรูปที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ทันที

ผู้เขียนเชื่อว่าการพัฒนาทักษะ AI Literacy และ Prompt Engineering จะกลายเป็นสมรรถนะสำคัญของนักวิจัยในอนาคต ผู้ที่สามารถผสมผสานความรู้ทางวิชาการเข้ากับศักยภาพของ AI ได้อย่างเหมาะสม จะมีโอกาสสร้างสรรค์งานวิจัยที่มีคุณภาพสูง มีความรวดเร็ว และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ขอเชิญผู้อ่านทุกท่านร่วมเดินทางสู่โลกแห่งการวิจัยยุคใหม่ ที่ AI ไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยี แต่เป็นพลังสำคัญในการยกระดับการสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาสังคมอย่างยั่งยืน

AI for Research: คู่มือปฏิบัติการวิจัย
โดยใช้ AI เป็นผู้ช่วย
กับ Prompt Engineering แบบครบวงจร

บทที่ 1

พื้นฐานสำคัญที่นักวิจัยต้องรู้ก่อนใช้ ปัญญาประดิษฐ์

นักวิจัยยุคใหม่จำเป็นต้องเรียนรู้ปัญญาประดิษฐ์หรือไม่

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้เข้ามามีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกภาคส่วนของสังคม ไม่ว่าจะเป็นด้านธุรกิจ อุตสาหกรรม การแพทย์ การศึกษา หรือการวิจัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเกิดขึ้นของปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative Artificial Intelligence: Generative AI) เช่น ChatGPT, Claude และ Gemini ได้เปลี่ยนแปลงวิธีการสร้างองค์ความรู้และการทำงานทางวิชาการอย่างมีนัยสำคัญ

ในอดีต นักวิจัยต้องใช้เวลาจำนวนมากในการสืบค้นเอกสาร วิเคราะห์ข้อมูล และเรียบเรียงงานวิจัย แต่ปัจจุบัน AI สามารถช่วยสนับสนุนการทำงานเหล่านี้ได้อย่างรวดเร็ว ตั้งแต่การค้นหาปัญหาวิจัย การวิเคราะห์ช่องว่างองค์ความรู้ (Research Gap) การ

สังเคราะห์เอกสารวิชาการ (Literature Review) การออกแบบเครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนการจัดทำรายงานวิจัย

อย่างไรก็ตาม แม้ AI จะมีความสามารถสูง แต่ AI ไม่สามารถแทนที่บทบาทของนักวิจัยได้ เนื่องจาก การวิจัยยังต้องอาศัยการคิดเชิงวิพากษ์ (Critical Thinking) การตัดสินใจเชิงวิชาการ (Academic Judgment) และจริยธรรมการวิจัย (Research Ethics) ซึ่งเป็นคุณลักษณะที่มนุษย์ยังคงมีบทบาทสำคัญ ดังนั้น นักวิจัยในศตวรรษที่ 21 จึงควรพัฒนาสมรรถนะใหม่ 2 ประการ ได้แก่

1. ความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy)
2. ทักษะการออกแบบคำสั่งสำหรับ AI (Prompt Engineering)

ซึ่งถือเป็นทักษะพื้นฐานก่อนก้าวสู่การใช้ AI ในกระบวนการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ

รู้จักแนวคิดสำคัญ (Concept)

1.1 โลกการวิจัยในยุคปัญญาประดิษฐ์

การวิจัยในอดีตมุ่งเน้นการแสวงหาคำความรู้ผ่านกระบวนการที่ใช้เวลาและแรงงานสูง แต่งานวิจัยในยุคปัจจุบันกำลังก้าวเข้าสู่แนวคิด

"มนุษย์ทำหน้าที่คิด วิเคราะห์ และตัดสินใจ ส่วน AI ทำหน้าที่ช่วยค้นหา สังเคราะห์ และสนับสนุนการทำงาน"

แนวคิดดังกล่าวส่งผลให้บทบาทของนักวิจัยเปลี่ยนจาก "ผู้รวบรวมข้อมูล" ไปสู่ "ผู้ออกแบบองค์ความรู้" มากขึ้น ซึ่งนักวิจัยจึงควรเข้าใจว่า AI เป็น "ผู้ช่วยวิจัยอัจฉริยะ" มิใช่ "ผู้ทำวิจัยแทน"

1.2 บทบาทของ AI ในกระบวนการวิจัย

จากกระบวนการวิจัยทั้งระบบ AI สามารถสนับสนุนการทำงานได้ดังนี้

ขั้นตอนการวิจัย	บทบาทของ AI
การกำหนดปัญหาวิจัย	วิเคราะห์ปัญหาและแนวโน้ม
การค้นหาช่องว่าง	วิเคราะห์ Research Gap

ขั้นตอนการวิจัย	บทบาทของ AI
งานวิจัย	
การพัฒนากรอบแนวคิด	สังเคราะห์ตัวแปรและทฤษฎี
การออกแบบการวิจัย	เสนอรูปแบบการวิจัย
การสร้างเครื่องมือ	พัฒนาแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์
การวิเคราะห์ข้อมูล	วิเคราะห์เชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ
การเขียนรายงาน	สรุปผลและอภิปรายผล
การสร้างผลกระทบ	จัดทำเส้นทางผลกระทบ (Impact Pathway)

1.3 ข้อดี ข้อจำกัด และจริยธรรมการใช้ AI

ข้อดีของ AI

- เพิ่มความรวดเร็วในการทำวิจัย
- ลดเวลาในการสืบค้นข้อมูล
- ช่วยสังเคราะห์ข้อมูลจำนวนมาก
- ช่วยสร้างแนวคิดใหม่
- สนับสนุนการตัดสินใจเชิงวิชาการ

ข้อจำกัดของ AI

- อาจสร้างข้อมูลเท็จ (Hallucination)
- อาจสร้างเอกสารอ้างอิงที่ไม่มีอยู่จริง
- ไม่สามารถใช้วิจารณ์งานแทนนักวิจัย
- อาจมีอคติจากข้อมูลที่ใช้ฝึกระบบ

จริยธรรมการใช้ AI

นักวิจัยควรยึดหลัก

1. ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ (Academic Integrity)
2. ความโปร่งใสในการใช้ AI (Transparency)
3. การตรวจสอบข้อมูล (Verification)
4. การอ้างอิงอย่างถูกต้อง (Proper Citation)
5. ความรับผิดชอบต่อผลงานวิจัย (Accountability)

รู้จักเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์สำหรับงานวิจัย (AI Tools)

1.4 เครื่องมือ AI สำหรับงานวิจัย

ChatGPT

เหมาะสำหรับ

- การระดมความคิด
- การสร้างคำสั่ง
- การสังเคราะห์ข้อมูล
- การเขียนงานวิชาการเบื้องต้น

Claude

เหมาะสำหรับ

- การอ่านไฟล์ PDF
- การวิเคราะห์เอกสารขนาดใหญ่
- การสรุปข้อมูลเชิงลึก

Gemini

เหมาะสำหรับ

- การเชื่อมโยงข้อมูลจากระบบ Google
- การค้นคว้าข้อมูลร่วมกับ Google

Workspace