

ความฉลาดรู้ทาง  
ปัญญาประดิษฐ์

สำหรับนักศึกษาแพทย์

AI LITERACY FOR  
MEDICAL STUDENTS

ศ. ดร. นพ. พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์

Assoc. Prof. Dr. POPCHAI NGAMSKULRUNGROJ



## ข้อมูลทางบรรณานุกรม

พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์

### ความฉลาดรู้ทางปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักศึกษาแพทย์

### AI Literacy for Medical Students

กรุงเทพฯ : พรินท์เอเบิล, พิมพ์ครั้งที่ 1 กุมภาพันธ์ 2569. 87 หน้า.

ISBN (e-book) : 978-616-630-788-7

หนังสือ : ความฉลาดรู้ทางปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักศึกษาแพทย์

### AI Literacy for Medical Students

บรรณาธิการ : รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์

ภาควิชาจุลชีววิทยาและภาควิชาปรสิตวิทยา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล

ราคาเล่มละ 200 บาท

สงวนลิขสิทธิ์ © พ.ศ. 2569 โดย พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์

Copyright © 2026 by Popchai Ngamskulrungrroj

### จัดพิมพ์และเผยแพร่โดย :

รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์

ที่อยู่ : เลขที่ 2 ถ.วังหลัง แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กทม. 10700

โทรศัพท์ : 02-419-7055

ออกแบบ และพิมพ์ที่ : บริษัท พรินท์เอเบิล จำกัด

เลขที่ 285 ซอยพัฒนาการ 53 แขวงพัฒนาการ เขตสวนหลวง กทม. 10250

DESIGNED & PRINTED BY  
**PRINTABLE**

สอบถามสินค้าและบริการ 094-559-2965

เผยแพร่ภายใต้สัญญาอนุญาต (Creative Commons License) แบบ Attribution-NonCommercial-No Derivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0) อนุญาตให้ผู้อื่นสามารถดาวน์โหลดและแบ่งปันผลงานได้ โดยต้องให้เครดิตอย่างถูกต้อง ห้ามนำไปใช้เพื่อการค้า และห้ามดัดแปลงเนื้อหา



## คำนำ

จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่า ในช่วงประมาณหนึ่งปีที่ผ่านมา กระแสความตื่นตัวและการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเฉพาะแพลตฟอร์มประเภท Large Language Model (LLM) เข้ามาประยุกต์ใช้ในประเทศไทยได้เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดด จนกลายเป็นเครื่องมือที่นักศึกษาแพทย์นำมาใช้อย่างกว้างขวาง ทั้งในการเรียน การสรุปองค์ความรู้ และการตอบคำถามทางการแพทย์ อย่างไรก็ตาม จากประสบการณ์ของผู้เขียนพบว่า การใช้งานดังกล่าวมีทั้งส่วนที่ถูกต้องและส่วนที่คลาดเคลื่อน โดยปัญหาสำคัญประการหนึ่งคือ ปรากฏการณ์ที่เรียกว่า AI hallucination ซึ่งหมายถึงการที่ระบบ AI สร้างข้อมูลหรือคำอธิบายที่ดูสมเหตุสมผล แต่ไม่ถูกต้องหรือไม่สอดคล้องกับหลักฐานทางวิชาการ หากผู้ใช้ขาดความระมัดระวัง และนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้โดยไม่ตรวจสอบ อาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดทางการแพทย์ และในบางกรณี อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อความปลอดภัยของผู้ป่วยได้

บริบทของวิชาชีพแพทย์เป็นบริบทที่ไม่สามารถยอมรับแนวคิด “**เชื่อก่อน ตรวจสอบ (ความถูกต้อง) ทีหลัง**” ได้ การใช้ AI ในการศึกษาแพทย์จึงจำเป็นต้องตั้งอยู่บนหลักคิดแบบ zero trust กล่าวคือ ไม่ควรเชื่อข้อมูลจาก AI โดยอัตโนมัติ ไม่ว่าข้อมูลนั้นจะดูสมบูรณ์หรือเขียนได้อย่างเป็นมืออาชีพเพียงใด ทุกข้อมูลต้องผ่านการตรวจสอบด้วยหลักฐานทางวิชาการ แล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้ และดุลยพินิจของมนุษย์ควบคู่กันไปพร้อมกันนี้ การใช้ AI ควรอยู่ภายใต้แนวคิด human-in-the-loop อย่างชัดเจน โดยให้ AI ทำหน้าที่เป็นเครื่องมือช่วยคิด ช่วยค้นข้อมูล หรือช่วยจัดระบบความรู้ ไม่ใช่ผู้ตัดสินใจแทนมนุษย์ โดยเฉพาะในประเด็นด้านการวินิจฉัย การรักษา และการตัดสินใจเชิงวิชาชีพ ทั้งนี้ แม้ AI จะถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือช่วยตัดสินใจความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและผลกระทบต่อผู้ป่วย (accountability) ยังคงเป็นของแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์

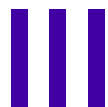
อย่างไรก็ดี แม้ประเด็นดังกล่าวจะเริ่มมีการอภิปรายในระดับนโยบายหรือวารสารวิชาการอย่างต่อเนื่อง แต่อาจยังคงมีช่องว่างในการนำองค์ความรู้เหล่านี้มาประยุกต์ใช้ในภาคปฏิบัติ (implementation gap) โดยเฉพาะในบริบทของการจัดการเรียนการสอนจริงสำหรับนักศึกษาแพทย์ ผู้เขียนจึงตัดสินใจศึกษาและทำความเข้าใจเรื่องนี้อย่างเป็นระบบด้วยตนเอง



ตลอดระยะเวลากว่า 6 เดือนที่ผ่านมา ผู้เขียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับ AI และการประยุกต์ใช้ในทางการแพทย์ จากหลากหลายแหล่ง ทั้งการเข้าร่วมอบรมและหลักสูตรต่าง ๆ ด้วยตนเอง การศึกษาจากงานวิจัย เว็บไซต์มาตรฐาน ตลอดจนการทดลองใช้งานแพลตฟอร์ม AI หลายรูปแบบโดยตรง เนื่องจากในปัจจุบัน ความรู้ในการใช้ AI ส่วนใหญ่มักกระจุกตัวอยู่ในงานวิจัยเฉพาะทาง ทำให้การรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้จริงเป็นไปอย่างยากลำบาก ผู้เขียนจึงพยายามรวบรวมและกลั่นกรองข้อมูลเหล่านี้อย่างเต็มความสามารถ โดยผสานเข้ากับประสบการณ์การสอนนักศึกษาแพทยมากกว่าสิบปี หนังสือเล่มนี้จึงเกิดขึ้นจากความตั้งใจที่จะนำเสนอกรอบแนวคิด หลักการ และแนวทางปฏิบัติในการใช้ AI อย่างมีวิจารณญาณ โดยตระหนักว่า AI คือ “ปัญญาส่งเสริม” (augmented intelligence) ที่ช่วยขยายศักยภาพของมนุษย์ ภายใต้หลัก zero trust, human-in-the-loop และ accountability เพื่อให้นักศึกษาแพทย์และบุคลากรทางการแพทย์สามารถใช้ AI ได้อย่างปลอดภัย เหมาะสม และสอดคล้องกับจริยธรรมทางวิชาชีพ นอกจากนี้ ผู้เขียนได้ตั้งใจระบุคำศัพท์เฉพาะทางภาษาอังกฤษในวงเล็บควบคู่ไปกับเนื้อหาเป็นจำนวนมาก เนื่องจากองค์ความรู้ด้านนี้เป็นเรื่องใหม่และยังมีแหล่งอ้างอิงทางวิชาการที่เป็นภาษาไทยอยู่อย่างจำกัด การทำความเข้าใจคำศัพท์เฉพาะทางเหล่านี้จะช่วยให้นักศึกษาแพทย์มีความคุ้นเคยและสามารถนำไปต่อยอดในการศึกษาค้นคว้า จากวารสารวิชาการนานาชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพในอนาคต

ทั้งนี้ ผู้เขียนมิได้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์โดยตรง และมีได้เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาแต่อย่างใด เป็นเพียงอาจารย์แพทย์ท่านหนึ่งที่เห็นความเสี่ยงและความจำเป็นของประเด็นนี้ จึงอาจมีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องในเนื้อหา ผู้เขียนขออภัยไว้ ณ ที่นี้ และยินดีอย่างยิ่งที่จะรับฟังข้อเสนอแนะ คำแนะนำ หรือคำติชมจากผู้อ่านทุกท่าน เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีความชัดเจนและเข้าถึงได้ง่าย ผู้เขียนได้จัดทำตารางสรุปเนื้อหาขึ้นด้วยตนเองและใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (generative AI) ช่วยสร้างภาพประกอบเพื่อสื่อสารแนวคิดเชิงนามธรรมให้เป็นรูปธรรมยิ่งขึ้น และผู้เขียนขอขอบพระคุณนายแพทย์ ภัทรชัย กิริติสิน เป็นอย่างสูง ที่กรุณาสละเวลาอ่านต้นฉบับ และตรวจสอบความถูกต้องนายแพทย์ ปิยะฤทธิ์ อิทธิชัยวงศ์ ที่ช่วยตรวจสอบข้อเท็จจริงในหนังสือเล่มนี้ ด้วยเทคโนโลยี Multi-Agent RAG เพื่อความถูกต้องและแม่นยำของเนื้อหา ซึ่งมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการปรับปรุงหนังสือเล่มนี้ให้มีความรอบคอบและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนี้ ในการเลือกใช้คำศัพท์ ผู้เขียนจงใจใช้คำศัพท์ภาษาอังกฤษทับศัพท์ในบางกรณี หรือเลือกใช้คำว่า “ตรวจสอบ” แทนการใช้คำว่า “ทวนสอบ” สำหรับคำแปลภาษาไทยของ “verify” ตามหลักวิชาการที่เคร่งครัด ทั้งนี้เพื่อลดภาระทางปัญญา (cognitive load) ของผู้อ่าน และสอดคล้องกับบริบทการใช้งานจริงเพื่อให้ผู้ที่มิถุนันหลังหลากหลายเข้าใจความหมายได้ทันที โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการ “แปลไทยเป็นไทย” ที่อาจนำไปสู่ความคลาดเคลื่อนในการสื่อสารได้

รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พบชัย งามสกุลรุ่งโรจน์





## คำนิยม

ผมได้อ่านต้นฉบับหนังสือเรื่อง “AI Literacy for Medical Students” โดย รองศาสตราจารย์ ดร. นายแพทย์พชัย งามสกุลรุ่งโรจน์ ด้วยความชื่นชมอย่างยิ่ง

ในโลกยุคปัจจุบันที่ปัญญาประดิษฐ์ หรือ Artificial Intelligence (AI) กำลังก้าวเข้ามาเป็นเพื่อนคู่คิดของเราทุกคน (รวมทั้งแพทย์ด้วย) หนังสือเล่มนี้ชวนให้ผู้อ่านเข้าใจ AI และตระหนักถึงความจริงว่า “AI ไม่ได้มาแทนที่มนุษย์ แต่คนที่มีความฉลาดรู้เรื่อง AI (AI literacy) ต่างหากที่จะก้าวไปได้ไกลกว่า” แม้ผู้เขียนตั้งชื่อหนังสือว่า “AI Literacy for Medical Students” แต่ผู้เขียนเห็นว่าหนังสือเล่มนี้ไม่ได้เป็นเพียงหนังสือที่ให้ความรู้สำหรับนิสิตนักศึกษาแพทย์เท่านั้น หากแต่เป็น “คู่มือการอยู่ร่วมกับ AI” ที่อ่านง่าย และชวนให้ติดตามอย่างลึกซึ้งสำหรับผู้อ่านทุกคนในยุคดิจิทัล

หนังสือเล่มนี้สอนเคล็ดลับการสื่อสารกับ AI ให้เข้าใจตรงกัน (และได้ผลลัพธ์ที่น่าใช้ไปได้จริง) รวมทั้งให้คำแนะนำเรื่อง Prompt Engineering เพื่อสั่งงาน AI ให้ได้ผลลัพธ์ที่แม่นยำ ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถประยุกต์ใช้ได้สำหรับทุกคน ไม่ว่าจะเป็นนิสิตนักศึกษาแพทย์ หรือคนทั่วไป

หนังสือเล่มนี้ยังช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจว่า AI ทำงานอย่างไร และอะไรคือขีดจำกัดที่ AI ยังไม่อาจทดแทนมนุษย์ได้ โดยผู้เขียนเปรียบเทียบ AI เหมือนกับ “นกแก้ว” ที่จดจำสถิติมาแล้วให้เราฟัง โดยมันไม่ได้ “รู้” หรือ “เข้าใจ” ความหมายจริง ๆ เหมือนที่เราเข้าใจ ซึ่งอาจเกิดปรากฏการณ์ “hallucination” (ข้อมูลเท็จ) หรือให้ “คำตอบที่ฟังดูสมเหตุสมผลแต่ไม่ถูกต้อง” ที่ตามมาได้อย่างแนบเนียน ดังนั้น เราจึงไม่ควรเชื่อทุกอย่างที่ AI ให้มาโดยปราศจากการไตร่ตรอง แต่ให้ตั้งข้อสงสัยไว้ก่อนจนกว่าจะตรวจสอบกับแหล่งอ้างอิงที่เชื่อถือได้จริง เพื่อไม่ให้ตกเป็นเหยื่อของข้อมูลที่ผิดพลาด และสามารถใช้ AI ได้อย่างปลอดภัย สิ่งที่ผมประทับใจในหนังสือเล่มนี้ คือ การที่ผู้เขียนเน้นย้ำเรื่อง “skill safeguarding” หรือการรักษาทักษะของ “มนุษย์” ไม่ให้เสื่อมถอย

ลองนึกดูว่า หากนิสิตนักศึกษาแพทย์พึ่งพา AI มากเกินไปในการช่วยคิด ช่วยสรุป หรือช่วยอภิปรายปัญหาของผู้ป่วยในระหว่างที่เรียนมากเกินไป โดยไม่ได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ (critical thinking) การวินิจฉัยแยกโรค (differential diagnosis) การวินิจฉัยโรคเบื้องต้น (provisional diagnosis) การวางแผนการสืบค้นเพิ่มเติม (investigation) การวางแผนการรักษาผู้ป่วย (treatment) ด้วยตนเอง ทักษะเหล่านี้ของนิสิตนักศึกษาแพทย์ก็จะค่อย ๆ เสื่อมถอยลง และเมื่อสำเร็จการศึกษาเป็นแพทย์แล้วจะเป็นอย่างไร? จะส่งผลต่อระดับความรู้และความสามารถในการประกอบวิชาชีพเพียงใด อีกทั้งในกรณีที่ไม่มีเทคโนโลยีสนับสนุน หรือเมื่อ AI ให้คำแนะนำที่คลาดเคลื่อนแต่แพทย์หลงเชื่อตามผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยจะเป็นอย่างไร

ดังนั้น นิสิตนักศึกษาแพทย์จึงควรฝึกคิดวิเคราะห์ ตั้งสมมติฐาน ใช้เหตุผล อภิปรายปัญหาของผู้ป่วย และตัดสินใจด้วยตัวเองก่อนเสมอ โดยอาจใช้ AI เป็นเครื่องมือเสริมการเรียนรู้และฝึกฝน ไม่ใช่ให้ AI มาทดแทนกระบวนการคิดของมนุษย์ ยิ่งไปกว่านั้น สำหรับแพทย์ “คนไข้” (“คน” + “ไข้”) ของเราเป็นมนุษย์ซึ่งคนไข้แต่ละคนมีบริบททางด้านความคิด ความเชื่อ ความคาดหวัง สภาวะจิตใจ ครอบครัวยุติพันธ์อง สถานะทางสังคม เศรษฐกิจ ฯลฯ ที่แตกต่างกันออกไป

AI อาจมีความสามารถในการประมวลข้อมูลเกี่ยวกับโรคหรือความเจ็บป่วยได้รวดเร็ว และแม่นยำกว่ามนุษย์ในการประมวลความรู้เกี่ยวกับโรคหรือความเจ็บป่วย (“ไข้”) แต่ “ทักษะความเข้าใจผู้อื่น (empathy)” และ “จริยธรรมทางการแพทย์ (medical ethics)” ซึ่งมีความสำคัญในการดูแลรักษา “คน” อย่างสมบูรณ์ คือ สิ่งที่ AI ไม่อาจเลียนแบบมนุษย์ได้ ดังนั้น บทสรุปเรื่องการใช้ AI literacy คือ ความรู้ความเข้าใจว่า AI ทำอะไรได้ มีข้อจำกัดอย่างไร และควรใช้อย่างไรให้ถูกต้องตามหลักจริยธรรมสำหรับนิสิตนักศึกษาแพทย์ นี่คือโอกาสในการใช้ AI เป็น “ตัวเตอร์ส่วนตัว” และสำหรับประชาชนทั่วไป AI คือ เครื่องมืออำนวยความสะดวกที่ต้องใช้อย่างมีสติ ซึ่งในการทำงานจริง “มนุษย์ต้องเป็นผู้ตัดสินใจสุดท้ายเสมอ”

หากคุณกำลังมองหาหนังสือเกี่ยวกับ AI สักเล่มหนึ่งที่จะช่วยนำทางคุณเข้าสู่โลกแห่งอนาคตอย่างมั่นใจ ผมขอแนะนำให้คุณอ่านหนังสือ “AI Literacy for Medical Students” เล่มนี้ เพราะเมื่ออ่านจบ คุณจะรู้จัก AI ดีขึ้น ไม่ใช่เพื่อการแข่งกับ AI แต่คุณจะมีโอกาสเห็นโอกาสในการเดินเคียงข้างกับเทคโนโลยีนี้ โดยมี “มนุษย์” เป็นคนกุมบังเหียน เพื่อให้ AI ช่วยให้การงานของเราง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

**รองศาสตราจารย์ นายแพทย์รุ่งนรินทร์ ประดิษฐ์สุวรรณ**

อาจารย์ ภาควิชาอายุรศาสตร์

อดีตรองคณบดีฝ่ายการศึกษา ก่อนปริญญา

คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล





# สารบัญ

หน้า

II คำนำ

IV คำนิยม

1 **บทนำ :** ความฉลาดรู้ทางปัญญาประดิษฐ์สำหรับนักศึกษาแพทย์

5 **มิตที่ 1 :** ความรู้พื้นฐานด้าน AI และทักษะทางเทคนิค

21 **มิตที่ 2 :** จริยธรรมและความโปร่งใสใน AI ทางคลินิก

27 **มิตที่ 3 :** การกำกับดูแลข้อมูล ความปลอดภัย และการปฏิบัติตามกฎหมาย

34 **มิตที่ 4 :** การบรรเทาอคติและความเที่ยงธรรมทางสุขภาพ

41 **มิตที่ 5 :** การดูแลผู้ป่วยแบบผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางและ GenAI ในเวชปฏิบัติ

46 **มิตที่ 6 :** การป้องกันการเสื่อมถอยของทักษะ

52 **บทส่งท้าย :** ข้อความสรุปหลังอ่านจบ

58 **บรรณานุกรม**

64 **ผู้นิพนธ์**

65 **Index**

66 **ดรรชนี**

67 **ข้อสอบ AI Literacy for Medical Students (จำนวน 104 ข้อ)**

80 **เฉลยข้อสอบ AI Literacy for Medical Students (จำนวน 104 ข้อ)**



## สารบัญรูปและแผนภูมิ

### หน้า

4	<b>ตารางที่ 1</b>	หลักการสำคัญในการใช้ AI สำหรับนักศึกษาแพทย์
8	<b>ตารางที่ 2</b>	ประเภท AI จำแนกเทคโนโลยีและสมรรถนะหลัก
11	<b>ตารางที่ 3</b>	กลไกทางวิทยาศาสตร์ของ hallucination
12	<b>ตารางที่ 4</b>	แนวทางปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการใช้ AI ทางคลินิก
13	<b>ตารางที่ 5</b>	เสาหลักของ prompt ที่มีประสิทธิภาพ
14	<b>ตารางที่ 6</b>	เทคนิค prompting ขั้นสูงและข้อควรระวัง
15	<b>ตารางที่ 7</b>	บทบาทของปัญญาประดิษฐ์ในการยกระดับแพทยศาสตร์ศึกษาและการประเมินผล
16	<b>ตารางที่ 8</b>	ระดับสมรรถนะความเชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์
17	<b>ตารางที่ 9</b>	การประเมินปัญญาประดิษฐ์
23	<b>ตารางที่ 10</b>	ระดับความโปร่งใสในการประยุกต์ใช้ AI ทางคลินิก
24	<b>ตารางที่ 11</b>	การเปรียบเทียบระหว่าง AI แบบกล่องดำ และ AI ที่อธิบายได้
31	<b>ตารางที่ 12</b>	รูปแบบการโจมตีเฉพาะทาง AI ผลกระทบทางคลินิก และแนวทางป้องกันเชิงระบบ
36	<b>ตารางที่ 13</b>	ประเภทของอคติในปัญญาประดิษฐ์ทางการแพทย์และกลไกการเกิด
38	<b>ตารางที่ 14</b>	กลยุทธ์การบริหารจัดการและบรรเทาอคติเชิงอัลกอริทึมในทางการแพทย์
43	<b>ตารางที่ 15</b>	แนวทางการใช้งาน generative AI ตามระดับความเสี่ยงทางคลินิก
44	<b>ตารางที่ 16</b>	หัวข้อการตรวจสอบผลลัพธ์จาก AI สำหรับการใช้งานรายบุคคล
48	<b>ตารางที่ 17</b>	รูปแบบความเสี่ยงจากการพึ่งพา AI ที่ส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของทักษะทางคลินิก
4	<b>รูปที่ 1</b>	หลักการสำคัญในการใช้ AI สำหรับนักศึกษาแพทย์
55	<b>รูปที่ 2</b>	กรอบแนวคิดเชิงระบบ 6 ขั้นตอนในการบูรณาการ AI สู่เวชปฏิบัติ



**ศิริราชมูลนิธิ**

**SIRIRAJ FOUNDATION**

**กองทุนภาควิชา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

Ref1 = 919888D002671

e-Donation

ร่วมบริจาคสมทบกองทุนภาควิชาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล  
เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานและการพัฒนางานบริการ  
ห้องปฏิบัติการวินิจฉัยโรคติดเชื้อในผู้ป่วย  
(สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ตามกฎหมาย)