

วารสารวิจัยสังคมและปริทัศน์
ปีที่ 49 ฉบับที่ 1 (มกราคม - มิถุนายน 2569): 284751

Journal of Social Research and Review
Volume 49 No.1 (January - June 2026): 284751
ISSN 3056-9508 (Online)



ปรากฏการณ์ปัญหาประดิษฐ์ในระบบการศึกษาไทย: บทสังเคราะห์เชิงวิภาษวิธี พ.ศ. 2566 – 2568

กฤติน ชันละ

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี อำเภอเมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี 34000

ผู้ประพันธ์บรรณกิจ, อีเมล: Kittin.k@ubru.ac.th

บทคัดย่อ

บทความนี้ตั้งคำถามต่อสองข้อสันนิษฐานที่ดำรงอยู่กันในวาทกรรมนโยบายการศึกษาไทย ได้แก่ การมองปัญหาประดิษฐ์ในฐานะกลไกเสริมประสิทธิภาพล้วน ๆ และการตีตราว่าเป็นภัยคุกคามต่อจริยธรรม โดยนำระเบียบวิธีวิภาษวิธีมาใช้เป็นกรอบวิเคราะห์ ผ่านการสังเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์จากเอกสารเชิงนโยบายและสื่อมวลชนระดับประเทศ 5 แหล่งระหว่างปี พ.ศ. 2566–2568

ผลการวิเคราะห์ในมิติยูติลิตีชี้ให้เห็นว่าปัญหาประดิษฐ์มีศักยภาพในการยกระดับการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ลดภาระงานซ้ำซ้อนของครู และเปิดพื้นที่ให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้อย่างมีพลวัต ขณะที่มิติปฏิบัติเผยให้เห็นความเสี่ยงเชิงโครงสร้างที่ลึกกว่าปัญหาการลอกเลียน ได้แก่ ภาวะการโอนถ่ายภาระทางปัญญา ปรากฏการณ์ข้อมูลสมจริงแต่เท็จที่ปัญหาประดิษฐ์สร้างขึ้น และความเหลื่อมล้ำทางโครงสร้างดิจิทัลที่นโยบายพื้นที่ทดลองแบบเลือกสรรอาจตอกย้ำให้รุนแรงขึ้น

การสังเคราะห์ทั้งสองมิตินำไปสู่ข้อค้นพบว่า ปัญหาประดิษฐ์ในระบบการศึกษาไทยไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือ แต่กำลังก่อตัวเป็นระบบนิเวศทางปัญญาที่มีแนวโน้มว่าฝังค่านิยมเชิงอำนาจไว้อย่างแนบเนียน ทางออกที่ยั่งยืนจึงอยู่ที่การสร้างภูมิคุ้มกันทางสติปัญญา ผ่านการยกระดับความฉลาดรู้ด้านปัญหาประดิษฐ์ให้เป็นระบบความคิดเชิงวิพากษ์ การเปลี่ยนผ่านบทบาทครูสู่การเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ และการกำกับดูแลนโยบายด้วยกลไกสามชั้นที่บูรณาการความรับผิดชอบในระดับรัฐ สถานศึกษา และผู้เรียนไว้ด้วยกัน บทความเสนอว่าการศึกษาไทยในยุคปัญหาประดิษฐ์ต้องขับเคลื่อนภายใต้หลักการมนุษยชนำเทคโนโลยี เพื่อให้วันนวัตกรรมทำหน้าที่เพิ่มพูนคุณค่าความเป็นมนุษย์ ไม่ใช่ลดทอนศักยภาพการคิดเชิงวิพากษ์ของผู้เรียน

คำสำคัญ: ความฉลาดรู้ด้านปัญหาประดิษฐ์; ระบบนิเวศทางปัญญา; ภูมิคุ้มกันทางสติปัญญา; วิภาษวิธี; มนุษยนำเทคโนโลยี

วันรับบทความ: 14 พฤศจิกายน 2568, **วันแก้ไขบทความ:** 24 มีนาคม 2569, **วันตอบรับบทความ:** 27 เมษายน 2569

AI Phenomena in Thai Education: A Dialectical Synthesis, 2023 – 2025

Kittin Khanla

*Faculty of Education, Ubon Ratchathani Rajabhat University, Mueang Ubon Ratchathani District,
Ubon Ratchathani Province 34000, Thailand.*

Corresponding author, Kittin.k@ubru.ac.th

Abstract

This article interrogates two coexisting assumptions in Thai educational policy discourse: an instrumentalist view of artificial intelligence (AI) as a neutral efficiency enhancer, and its counterpart that stigmatizes the technology as an ethical threat. Employing a dialectical method as an analytical framework, the study synthesizes empirical evidence from five national policy documents and media sources spanning 2023 – 2025.

The analysis of the thesis dimension reveals AI's potential to elevate personalized learning, reduce redundant teacher workload, and open space for learners to dynamically construct knowledge. Conversely, the antithesis exposes structural risks extending well beyond academic misconduct; namely, cognitive offloading, the phenomenon of plausible yet fabricated AI-generated outputs, and the digital structural inequality that selective sandbox policies may exacerbate.

Synthesizing both dimensions leads to the finding that AI in the Thai educational system is no longer a mere tool, but is emerging as a cognitive ecosystem that tends to subtly embed power-laden values. A sustainable solution therefore lies in cultivating cognitive immunity through elevating AI literacy into a system of critical thinking, transitioning the teacher's role to that of learning architects, and governing policy via a three-tier mechanism that integrates responsibilities at the state, institutional, and learner levels. The article proposes that Thai education in the AI era must be driven by a human-led technology principle, ensuring that innovation serves to augment human value rather than diminish learners' critical thinking capabilities.

Keywords: AI literacy; Cognitive ecosystem; Cognitive immunity; Dialectical method; Human-led technology

Received: November 14, 2025, **Revised:** March 24, 2026, **Accepted:** April 27, 2026

1. บทนำ

การอุบัติขึ้นของปัญญาประดิษฐ์ ได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างในระบบการศึกษาทั่วโลก โดยเปลี่ยนสถานะจากเครื่องมือสนับสนุนไปสู่การเป็นกลไกหลักที่ช่วยออกแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ซึ่งสามารถตอบสนองต่อศักยภาพที่แตกต่างของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Bayly-Castaneda et al., 2024) บริบทการพัฒนาในระดับประเทศชี้ให้เห็นว่าภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่างให้ความสำคัญกับการบูรณาการเทคโนโลยีดังกล่าว เพื่อยกระดับขีดความสามารถทางการแข่งขัน (Ministry of Digital Economy & Society, 2022) พลวัตเหล่านี้ถือเป็นข้อเสนอหลักที่ขับเคลื่อนนโยบายการศึกษาในช่วงปี ค.ศ. 2023 ถึง 2025 อย่างไรก็ตาม ภายใต้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี กลับปรากฏข้อโต้แย้งที่สะท้อนถึงความเปราะบางของระบบการศึกษาที่กำลังเผชิญกับความท้าทายรูปแบบใหม่

การนำนวัตกรรมขั้นสูงมาใช้ในการกระบวนการเรียนรู้อย่างรวดเร็ว อาจส่งผลกระทบต่อคุณค่าพื้นฐานของความเป็นมนุษย์ โดยเฉพาะความสามารถในการตัดสินใจและการคิดเชิงวิพากษ์ (UNESCO, 2024) นอกจากนี้ การขยายตัวของเทคโนโลยียังเป็นตัวเร่งที่ทำให้ช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลกว้างขึ้น ซึ่งสัมพันธ์โดยตรงกับประเด็นด้านความเชื่อศรัทธาทางวิชาการ เมื่อผู้เรียนเริ่มมีแนวโน้มพึ่งพิงระบบประมวลผลอัตโนมัติในการสร้างสรรค์ผลงานมากขึ้น (Utumchant, 2024) ปรากฏการณ์ข้อมูลลวงและการใช้งานที่ขาดจริยธรรม จึงเป็นความเสี่ยงเร่งด่วนที่นานาชาติต่างให้ความสำคัญ โดยระบุถึงความจำเป็นในการยกระดับสมรรถนะของครูและบุคลากรทางการศึกษาให้เท่าทันต่อความเปลี่ยนแปลง (Office of the Basic Education Commission, 2025)

สำหรับบริบทของประเทศไทย แม้หน่วยงานระดับนโยบายจะเริ่มวางหลักเกณฑ์การใช้เทคโนโลยีและแนวทางการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่ผู้เรียน (Office of the Education Council, 2024; Office of the Basic Education Commission, 2025) ทว่างานวิจัยที่ผ่านมาส่วนใหญ่ยังคงติดอยู่กับกรอบการรายงานเชิงบรรยาย หรือมุ่งเน้นเพียงมิติของประสิทธิภาพทางการศึกษาเพียงด้านเดียว (Chaisuwan et al., 2022; Phongsanam, 2024) ภาวะขาดแคลนการวิเคราะห์เชิงลึกที่น่าข้อเสนอกเกี่ยวกับโอกาสและข้อโต้แย้งในเรื่องความเสี่ยงมาพิจารณาร่วมกันอย่างเป็นระบบ ทำให้กระบวนการกำหนดนโยบายยังไม่สามารถรับมือกับผลกระทบเชิงซ้อนได้อย่างรอบด้าน

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ใช้ข้อมูลจากสื่อมวลชนจำนวน 5 ข่าวหลัก ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 ที่สะท้อนประเด็นข้อเสนอข้อโต้แย้ง และแนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยภายใต้ผลกระทบของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ โดยเลือกข่าวที่มีแหล่งข้อมูลเชิงนโยบาย สะท้อนมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ และมีกระแสสังคมตอบรับในระดับประเทศ การวิเคราะห์ดำเนินการโดยใช้กรอบวิภาษวิธี เพื่อสร้างแนวทางการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์อย่างรับผิดชอบและยั่งยืน

บทความฉบับนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างทางองค์ความรู้ด้วยการนำระเบียบวิธีวิจัยเชิงวิภาษวิธี มาใช้เป็นกรอบในการวิเคราะห์ปรากฏการณ์ปัญญาประดิษฐ์ในระบบการศึกษาไทย การนำข้อมูลเชิงประจักษ์มาปะทะประสานกัน จะช่วยให้เห็นภาพรวมของปัญหาสังคมในมิติที่กว้างขึ้น บทสังเคราะห์ที่ได้จากการศึกษานี้ไม่เพียงแต่จะช่วยสร้างความเข้าใจที่ลุ่มลึกต่อพลวัตของเทคโนโลยี แต่ยังเป็นรากฐานสำคัญในการออกแบบระบบนิเวศทางปัญญา ที่สามารถถึงศักยภาพของนวัตกรรมมาใช้ควบคู่ไปกับการรักษาแก่นแท้ของการคิดเชิงมนุษยนิยมได้อย่างยั่งยืน

งานศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์พลวัตของปัญญาประดิษฐ์ในระบบการศึกษาไทย ผ่านกรอบคิดเชิงวิภาษวิธี ที่ครอบคลุมทั้งมิติข้อเสนอเชิงศักยภาพและมิติข้อโต้แย้งด้านความเสี่ยง และสังเคราะห์ข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวปฏิบัติในการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์อย่างรับผิดชอบ ที่มุ่งสร้างภูมิคุ้มกันทางสติปัญญาและรักษาสมดุลระหว่างนวัตกรรมกับคุณธรรม

2. ทบทวนวรรณกรรม

การศึกษานี้เริ่มต้นด้วยการสำรวจบริบทเชิงนโยบายและแนวปฏิบัติที่เป็นหมุดหมายสำคัญทั้งในระดับสากลและระดับประเทศ เพื่อวางฐานรากในการทำความเข้าใจพลวัตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่กำลังเปลี่ยนผ่านอย่างรวดเร็ว โดยในระดับสากลองค์การยูเนสโกได้ประกาศแนวปฏิบัติว่าด้วยปัญญาประดิษฐ์รังสรรค์เพื่อการศึกษาและการวิจัย ใน พ.ศ. 2566 (UNESCO, 2023) ซึ่งมุ่งเน้นความสำคัญของการรักษาความเป็นศูนย์กลางของมนุษย์และการวางกรอบจริยธรรมที่เข้มงวด เพื่อป้องกันผลกระทบจากการโอนถ่ายภาระทางปัญญา สอดคล้องกับทิศทางของกระทรวงศึกษาธิการแห่งสหรัฐอเมริกา (U.S. Department of Education, 2023) ที่เน้นย้ำว่าปัญญาประดิษฐ์จะต้องเป็นเพียงเครื่องมือเสริม

สมรรถนะไม่ใช้การทดแทนความสัมพันธ์ระหว่างครูและผู้เรียน พร้อมทั้งผลักดันการออกแบบหลักสูตรที่บูรณาการทักษะความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ควบคู่ไปกับการพัฒนาการคิดเชิงวิพากษ์

ในขณะเดียวกันบริบทของผู้นำทางเทคโนโลยีในภูมิภาคเอเชียอย่างประเทศสิงคโปร์ ได้ดำเนินนโยบายผ่านยุทธศาสตร์ปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ ฉบับที่สอง (Smart Nation Singapore, 2023) โดยให้ความสำคัญกับการใช้ระบบการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลและการนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือเสริมสร้างสมรรถนะของครูผู้สอน เพื่อเตรียมความพร้อมสู่เศรษฐกิจดิจิทัล สำหรับบริบทของประเทศไทยปรากฏความเคลื่อนไหวที่ชัดเจนผ่านแผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติ เพื่อการพัฒนาประเทศไทย ซึ่งมุ่งเน้นการเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ โดยกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, 2024) ได้ออกแนวปฏิบัติการใช้ปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์ในสถาบันอุดมศึกษา สำหรับจัดระเบียบการใช้งานอย่างรับผิดชอบและรักษามาตรฐานทางวิชาการ สอดคล้องกับการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน ที่ชี้ให้เห็นว่าการปฏิรูปการศึกษาไทยในอนาคตจำเป็นต้องบูรณาการเทคโนโลยีเพื่อยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขัน (Tadthiemrom, 2025)

จากบริบทความเคลื่อนไหวดังกล่าว การศึกษานี้จึงเลือกใช้ภาษาวิธีเป็นกรอบวิเคราะห์หลัก โดยพิจารณาปรากฏการณ์ทางการศึกษา ผ่านสามมิติที่ดำเนินสัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วยมิติของอดีตซึ่งรวบรวมข้อเสนอที่สนับสนุนการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้อย่างระมัดระวัง มิติของปฏิกิริยาซึ่งรวบรวมข้อโต้แย้งและความเสี่ยงเชิงโครงสร้างด้านจริยธรรม และมิติของการสังเคราะห์ ซึ่งนำเสนอเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายและแนวปฏิบัติที่ผ่านกระบวนการชั่งน้ำหนักระหว่างสองมิติแรกอย่างรอบด้าน เพื่อมุ่งสู่การสร้างภูมิคุ้มกันทางสติปัญญาให้แก่ผู้เรียนไทย การเลือกใช้กรอบวิเคราะห์เชิงภาษาวิธีในการศึกษานี้ไม่ใช้การตั้งสมมติฐานว่าความจริงอยู่ที่จุดกึ่งกลางระหว่างสองขั้วความคิด แต่เป็นการยอมรับว่าปรากฏการณ์ที่ซับซ้อนจำเป็นต้องถูกทำความเข้าใจผ่านแรงตึงเชิงโครงสร้างที่ขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจริง อันจะนำไปสู่บทสรุปที่เป็นรูปธรรมและสอดคล้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมไทยในปัจจุบัน ข้อมูลหลักที่นำมาวิเคราะห์ประกอบด้วยเอกสารเชิงนโยบายและสื่อมวลชนระดับประเทศ 5 แหล่ง ในช่วงปี พ.ศ. 2566 - 2568 โดยคัดเลือกแหล่งที่มีสถานะอ้างอิงเชิงนโยบาย สะท้อนมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ และมีกระแสดูแลตอบรับในระดับประเทศ เกณฑ์การคัดเลือกมุ่งให้แต่ละแหล่งทำหน้าที่ต่างกันภายในกรอบภาษาวิธี ไม่ใช้การรวบรวมแหล่งที่เห็นสอดคล้องกัน กล่าวคือ คู่มือของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission, 2025) และบทความของ Phongsanam (2024) ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของมิติอดีตที่มองปัญญาประดิษฐ์ในฐานะพลังขับเคลื่อนเชิงบวกต่อการปฏิรูปการเรียนรู้ ขณะที่บทความจาก MOE360 Blog (Rohitasathien, 2025) และบทวิเคราะห์จาก Bangkok Post (Tadthiemrom, 2025) ทำหน้าที่เป็นปฏิญัตติที่สะท้อนความกังวลด้านจริยธรรม และความเสี่ยงจากการใช้งานที่ขาดการไตร่ตรอง ส่วนแนวปฏิบัติระดับสถานศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Office of the Basic Education Commission, 2025) ทำหน้าที่เป็นฐานของการสังเคราะห์ที่เชื่อมกับนโยบายกับความเป็นจริงในห้องเรียน

การนำแหล่งข้อมูลที่มีน้ำหนักและจุดยืนต่างกันมาปะทะประสานกันผ่านกรอบนี้ จึงไม่ใช่เพียงการจัดหมวดหมู่ข้อดีข้อเสีย แต่เป็นการจำลองพลวัตการถกเถียงที่เกิดขึ้นจริงในสังคมไทย ข้อจำกัดที่ต้องรับรู้ตรงนี้คือแหล่งข้อมูลทั้งหมดเป็นเอกสารระดับนโยบายและสื่อมวลชน ซึ่งมักสะท้อนมุมมองจากบนลงล่าง และยังไม่ครอบคลุมเสียงของครูและผู้เรียนในพื้นที่โดยตรง ข้อจำกัดดังกล่าวได้รับการอธิบายในส่วนสังเคราะห์ เพื่อให้ข้อเสนอที่ได้ตั้งอยู่บนความตระหนักรู้ถึงขอบเขตของหลักฐานอย่างรอบคอบ

ตารางที่ 1 การสรุปภาพรวมเชิงมิติภาษาวิธี (Dialectic framework summary)

มิติการวิเคราะห์	แหล่งข้อมูลหลัก	ประเด็นสำคัญ
Thesis (อดีต)	Office of the Basic Education Commission (2025), Phongsanam (2024)	ปัญญาประดิษฐ์เป็นพลังบวกต่อการปฏิรูปการศึกษา ครูต้องใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้
Antithesis (ปฏิกิริยา)	Rohitasathien (2025), Bangkok Post (Tadthiemrom, 2025)	การใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างขาดจริยธรรมนำไปสู่การทุจริตทางวิชาการและการเสื่อมถอยของทักษะการคิดเชิงวิเคราะห์
Synthesis (สังเคราะห์)	Office of the Basic Education Commission (2025)	เสนอแนวทางบูรณาการปัญญาประดิษฐ์อย่างสมดุลระหว่างนวัตกรรมและจริยธรรมการศึกษาไทย

3. วิธีการวิจัย

3.1 การวิเคราะห์ปัญหาประดิษฐ์กับการศึกษาในมิติวิชาชีพวิธี

1) ญัตติ (Thesis) ปัญหาประดิษฐ์ในฐานะกลไกเสริมประสิทธิภาพและการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน การนำปัญหาประดิษฐ์มาใช้ในระบบการศึกษาไทยกำลังปรากฏเป็นจังหวะเร่ง ที่ช่วยขับเคลื่อนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การประเมินผล และการพัฒนาวิชาชีพครู โดยเฉพาะในระดับนโยบายการจัดการฝึกอบรม และการสร้างนวัตกรรมเพื่อการศึกษา (Ministry of Digital Economy & Society, 2022) นวัตกรรมดังกล่าวได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ งานวิจัยของ UNESCO (2024) ระบุว่าเทคโนโลยีนี้ช่วยสร้างการเรียนรู้เฉพาะบุคคล โดยปรับเนื้อหาและวิธีการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียน ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจภายในและพัฒนาทักษะได้ตามศักยภาพ ในลักษณะเดียวกันรายงานของ Office of the Basic Education Commission (2025) ชี้ว่าระบบสามารถเพิ่มประสิทธิภาพผ่านการวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อติดตามพัฒนาการและวางแผนการสอนได้อย่างแม่นยำ

ในมิติของการเสริมศักยภาพครู งานวิจัยระดับนานาชาติยืนยันว่าเทคโนโลยีช่วยสนับสนุนให้ครูทุ่มเทเวลาไปกับการออกแบบการเรียนรู้มากกว่าการทำงานเอกสารซ้ำซ้อน (Office of the Basic Education Commission, 2025) สอดคล้องกับข้อเสนอของ Phongsanam (2024) ที่ระบุว่าครูจะมีเวลาอยู่กับหัวใจของความเป็นครูมากขึ้น หากรู้จักใช้เครื่องมือช่วยจัดการข้อมูลนักเรียนในเชิงปฏิบัติ กระทรวงศึกษาธิการได้เร่งดำเนินโครงการพัฒนาศักยภาพครู (Ministry of Education, 2025) ซึ่งเน้นย้ำว่าเทคโนโลยีไม่ได้มาแทนที่ แต่ช่วยคืนเวลาและพื้นที่ในการเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ เครื่องมือสร้างสรรค์เนื้อหาช่วยให้ครูพัฒนาแผนการสอนและแบบทดสอบได้รวดเร็วและตอบสนองผู้เรียนรายบุคคล

ด้านการจัดการเรียนรู้ เทคโนโลยีสามารถทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยทางปัญญาที่ช่วยให้นักเรียนค้นคว้าและสร้างสรรค์องค์ความรู้ได้อย่างอิสระ สะท้อนแนวโน้มสู่การเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ที่ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญ (Insaard & Amornrit, 2024) ขณะที่ในระดับอุดมศึกษา Utumchant (2024) พบว่าเครื่องมือเหล่านี้ช่วยลดเวลาในการทบทวนวรรณกรรมและจัดการข้อมูลอย่างมีระบบ ยิ่งไปกว่านั้น Sridam et al. (2024) ชี้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลสะท้อนกลับทันทีทำให้ครูทราบจุดแข็งและจุดพัฒนาของผู้เรียน นำไปสู่การออกแบบกิจกรรมที่ก้าวข้ามการสอนแบบเหมารวม ทั้งยังช่วยสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบเปิด ที่ผู้เรียนได้ทดลองและค้นคว้าด้วยตนเอง (Chanpetch & Songserm, 2024) รวมไปถึงการผลักดันให้เป็นพื้นที่ฝึกทักษะอนาคตผ่านการตั้งคำถามและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (SCB, 2025; Panitpichetvong et al., 2024)

2) ปฏิญัตติ (Antithesis) ความเสี่ยงทางจริยธรรมและการขาดการพิจารณา แม้ปัญหาประดิษฐ์จะถูกมองว่าเป็นพลังใหม่ที่เสริมศักยภาพการเรียนรู้ แต่ในอีกด้านหนึ่งกลับสร้างความท้าทายเชิงโครงสร้างและจริยธรรมอย่างลึกซึ้ง การศึกษาของ UNESCO (2024) เตือนว่าการใช้งานปัญหาประดิษฐ์โดยขาดความโปร่งใส อาจทำให้ผู้เรียนพัฒนาเพียงทักษะทางเทคนิค แต่ขาดการใช้เหตุผล ซึ่งเป็นสัญญาณของความรู้เทียมที่ก่อให้เกิดเงามืดต่อระบบการศึกษา

ความเสี่ยงด้านแรก คือ ความเชื่อตรงทางวิชาการ Utumchant (2024) รายงานว่าการใช้เครื่องมือสร้างเนื้อหาในงานวิจัยโดยไม่ระบุแหล่งที่มาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง สะท้อนการขาดความฉลาดรู้ด้านปัญหาประดิษฐ์เชิงจริยธรรม สอดคล้องกับการแพร่หลายของปัญหาประดิษฐ์ในบริบทการศึกษา สร้างความท้าทายด้านจริยธรรมทางวิชาการอย่างมีนัยสำคัญ รายงานของ Turnitin (2025) ซึ่งสำรวจนักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2,500 คน ใน 6 ประเทศ พบว่าร้อยละ 70 ใช้ปัญหาประดิษฐ์ หรือ AI เป็นบางครั้งในการทำงาน และร้อยละ 50 ยอมรับว่าการใช้ปัญหาประดิษฐ์ทำให้ตนเองเล็งกระบวนการเรียนรู้ที่แท้จริง สอดคล้องกับการศึกษาของ Weale (2025) ที่พบว่านักศึกษามหาวิทยาลัยในสหราชอาณาจักรนับพันคนถูกจับได้ว่าใช้ปัญหาประดิษฐ์ เช่น ChatGPT ในทางที่ผิด ขณะที่การลอกเลียนแบบดั้งเดิมกลับลดลง แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนรูปแบบของการทุจริตทางวิชาการที่มุ่งเน้นผลลัพธ์มากกว่ากระบวนการเรียนรู้ ประเด็นเรื่องความน่าเชื่อถือของข้อมูลที่ปัญหาประดิษฐ์สร้างขึ้นนั้น ถูกหยิบยกขึ้นมาในงานวิชาการด้านการสื่อสารผิดพลาดในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา Shao (2025) เสนอว่าปรากฏการณ์ข้อมูลสมจริงแต่เท็จของปัญหาประดิษฐ์คือผลลัพธ์ที่ไม่ถูกต้อง ซึ่งระบบสร้างขึ้นโดยปราศจากเจตนาหลอกลวง แต่มีลักษณะที่ดูน่าเชื่อถือจนผู้ใช้งานยากจะตรวจสอบได้ ความแตกต่างสำคัญระหว่างปรากฏการณ์นี้กับการบิดเบือนข้อมูลที่มนุษย์สร้างขึ้น อยู่ที่การขาดซึ่งเจตนาและการรับรู้ทางญาณวิทยาของระบบ กล่าวคือปัญหาประดิษฐ์ไม่สามารถตระหนักได้เองว่าข้อมูลที่ตนผลิตออกมานั้นเป็นเท็จ เพราะกระบวนการทำงานอาศัยการทำนายคำถัดไปจากรูปแบบทางสถิติในข้อมูลบนฐานข้อมูล ไม่ใช่จากความเข้าใจเชิงความหมาย นอกจากนี้ Shao ยังชี้ว่าความเสี่ยงเชิงโครงสร้างเกิดจาก

3 ขั้นที่ซ้อนทับกัน ได้แก่ ความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลบนฐานข้อมูล ความทับแสงของกระบวนการเรียนรู้ภายในโมเดล และความล้มเหลวของกลไกกรองข้อมูลในขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งทำให้ปรากฏการณ์ดังกล่าวเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงได้ยากในเชิงโครงสร้าง ในด้านผู้ใช้งาน ความคล่องแคล่วและน้ำเสียงที่มีอำนาจของปัญญาประดิษฐ์มักชักนำให้ผู้เกิดความเชื่อถือนและรับข้อมูลอย่างผิวเผินโดยไม่ตรวจสอบ จึงจำเป็นต้องส่งเสริมทักษะการคิดวิจารณ์และความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อรับมือกับความเสียดังกล่าว ในขณะเดียวกัน Bayly-Castaneda et al. (2024) ชี้ว่าคำตอบกว่าร้อยละ 15 มีข้อมูลคลาดเคลื่อน และ Samngamjan et al. (2024) พบว่านักศึกษาฝึกสอนจำนวนมากนำเนื้อหาไปใช้โดยไม่ผ่านการตรวจสอบ สะท้อนช่องว่างด้านความรับผิดชอบ ปรากฏการณ์เหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าวิกฤตความเชื่อตรงทางวิชาการในยุคปัญญาประดิษฐ์ ไม่ใช่เพียงปัญหาจริยธรรมส่วนบุคคล แต่สะท้อนความล้มเหลวเชิงระบบในการเตรียมผู้เรียนให้รู้จักใช้เครื่องมืออย่างมีวิจารณญาณ และความไม่พร้อมของสถาบันการศึกษาในการปรับกรอบการประเมินผลให้ทันต่อพลวัตของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

ความเสี่ยงด้านที่สอง คือ การละเมิดข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของผู้เรียน เมื่อระบบปัญญาประดิษฐ์ถูกนำมาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน การเก็บรวบรวมข้อมูลพฤติกรรม การเรียน ผลการประเมิน และรูปแบบการตอบสนองของผู้เรียนกลายเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติและต่อเนื่อง Electronic Transactions Development Agency (2023) เตือนว่า การใช้เครื่องมือปัญญาประดิษฐ์โดยไม่มีกรอบกำกับดูแลที่ชัดเจน อาจนำไปสู่การละเมิดพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล เพราะข้อมูลที่ระบบเก็บสะสมนั้นมีความละเอียดอ่อนเพียงพอที่จะเปิดเผยข้อมูลเชิงพฤติกรรมและศักยภาพรายบุคคลของผู้เรียน โดยที่ทั้งนักเรียนและผู้ปกครองอาจไม่ตระหนัก ความเสี่ยงนี้ทวีความซับซ้อนขึ้น เมื่อสถานศึกษาพึ่งพาแพลตฟอร์มของภาคเอกชนที่มีนโยบายการจัดการข้อมูลแตกต่างจากมาตรฐานที่ภาครัฐกำหนด ทำให้การกำกับดูแลในระดับโรงเรียนเป็นไปได้ยากในทางปฏิบัติ

ความเสี่ยงด้านที่สาม คือ การพึ่งพาเครื่องมือมากเกินไปจนเกิดภาวะการโอนถ่ายภาระทางปัญญา Insaard & Amornrit (2024) พบว่าผู้เรียนไทยร้อยละ 47 ใช้งานเพื่อทำการบ้านโดยไม่อ่านเนื้อหา ส่งผลให้คะแนนการคิดเชิงวิเคราะห์ลดลงอย่างมีนัยสำคัญ บทวิเคราะห์ของ IEEE Tech News (2025) ชี้ว่าเมื่อภาระทางปัญญาถูกย้ายไปให้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้เรียนจะลดโอกาสในการฝึกคิด (Royce & Bennett, 2024) ขณะที่ครูบางส่วนนำแผนการสอนไปใช้โดยไม่ปรับบริบท ทำให้คุณค่าของครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ถูกลดทอนลง (Ramsoot, 2021) ท้ายที่สุดคือปัญหาความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล TDRI รายงานว่า กรุงเทพมหานครมีสัดส่วนครัวเรือนที่มีคอมพิวเตอร์สูงถึงร้อยละ 42 ขณะที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเพียงร้อยละ 14 และครัวเรือนที่มีรายได้ต่ำกว่า 2 แสนบาทต่อปี มีคอมพิวเตอร์เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตเพียงร้อยละ 3 (Rattanakomfoo, 2020) ความเหลื่อมล้ำทางโครงสร้างนี้ทำให้การประเมินผลหรือการเข้าถึงทรัพยากรเกิดความไม่เท่าเทียม (Office of the Basic Education Commission, 2025)

3.2 การสังเคราะห์และการอภิปรายผล (Synthesis and discussion) แนวทางบูรณาการปัญญาประดิษฐ์อย่างรับผิดชอบต่อระบบการศึกษาไทย

การวิเคราะห์ผ่านกระบวนการวิชาการวิธีนี้ ชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนในระดับโครงสร้าง ว่าปัญญาประดิษฐ์ในระบบการศึกษาไทยได้ก้าวข้ามสถานะของการเป็นเพียงเครื่องมืออำนวยความสะดวก ไปสู่การก่อตัวเป็นระบบนิเวศทางปัญญาที่สลับซับซ้อน ข้อสังเกตนี้สอดคล้องกับกรอบคิดของ Selwyn (2022) ที่เสนอว่าเทคโนโลยีในการศึกษาไม่เคยเป็นกลางทางการเมืองและสังคม แต่มักฝังค่านิยมของผู้ออกแบบและผู้ครอบครองโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลไว้อย่างแนบเนียน การปะทะประสานระหว่างข้อเสนอเรื่องโอกาสและข้อโต้แย้งเรื่องความเสี่ยง จึงไม่ใช่เพียงการถกเถียงเรื่องประสิทธิภาพ หากแต่เป็นคำถามเชิงอำนาจว่าใครเป็นผู้กำหนดว่าปัญญาประดิษฐ์จะถูกใช้เพื่ออะไรและเพื่อใคร

ข้อโต้แย้งนี้นำไปสู่การตีความหมายใหม่ของ ทางออกของระบบการศึกษาไทยไม่ใช่การพยายามสกัดกั้นเทคโนโลยี แต่คือการสร้างภูมิคุ้มกันทางสติปัญญาให้แก่ผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษา Biesta (2022) เสนอว่าการศึกษาที่แท้จริงต้องมีหน้าที่ 3 ประการพร้อมกัน ได้แก่ (1) การส่งมอบความรู้ (2) การสร้างอัตลักษณ์ของผู้เรียนในฐานะผู้ที่มีอำนาจกำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตนเอง และ (3) การสร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบ ซึ่งปัญญาประดิษฐ์ออกแบบระบบเพื่อตอบสนองความต้องการรายบุคคลนั้น เน้นหน้าที่แรกคือการส่งมอบความรู้อย่างล้นเกิน แต่กลับบั่นทอนสองหน้าที่หลัง อันได้แก่การสร้างอัตลักษณ์ของผู้เรียน ในฐานะผู้ที่มีอำนาจกำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตนเอง และการสร้างพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่ออย่างเจียมจั้น ความเข้าใจนี้ทำให้ภูมิคุ้มกันทางสติปัญญาในบริบทไทย มีความหมายที่ลึกกว่าการฝึกทักษะ

ดิจิทัล นั่นคือการรักษาไว้ซึ่งสถานะที่ผู้เรียนยังคงมีอำนาจกำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตนเอง ไม่ใช่กลายเป็นเพียงผู้ใช้บริการจากปัญญาประดิษฐ์

การสังเคราะห์นี้มุ่งเติมเต็มช่องว่างในการศึกษาที่ผ่านมา ซึ่งส่วนใหญ่วิเคราะห์ปัญญาประดิษฐ์ในมิติประสิทธิภาพเพียงด้านเดียว โดยนำเสนอข้อเสนอ 5 ประการที่พิจารณาทั้งโอกาสและความเสี่ยงไปพร้อมกัน ดังนี้

1) การปรับกระบวนการทัศนคติความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ ระบบการศึกษาต้องเปลี่ยนการมองความรู้จากเพียงทักษะการใช้งาน ไปสู่การสร้างระบบความคิดที่รู้จักไตร่ตรองเชิงวิพากษ์ (Sridam et al, 2024; Swiecki et al., 2022) สอดคล้องกับสิ่งที่ Holmes et al. (2023) เรียกว่าภาวะหลงเชื่อระบบอัตโนมัติ (Automation bias) ซึ่งเป็นแนวโน้มที่มนุษย์ให้น้ำหนักต่อผลลัพธ์ของปัญญาประดิษฐ์มากเกินไปจนการตัดสินใจด้วยตนเอง แม้ปัญญาประดิษฐ์จะให้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อนก็ตาม ปรากฏการณ์นี้เป็นปัญหาเชิงโครงสร้างมากกว่าเรื่องของจริยธรรมส่วนบุคคล Floridi et al. (2021) จากกรอบคิด AI4People ชี้ว่าการสร้างความฉลาดรู้ทางปัญญาประดิษฐ์ที่แท้จริง ต้องเริ่มจากการทำให้ผู้ใช้เข้าใจข้อจำกัดเชิงญาณวิทยาของระบบ กล่าวคือ ต้องเข้าใจก่อนว่าปัญญาประดิษฐ์มีขีดจำกัดอะไรและเชื่อถือได้แค่ไหน ก่อนที่จะฝึกทักษะการใช้งาน

อย่างไรก็ตาม ในเชิงวิพากษ์การสร้างวัฒนธรรมภูมิคุ้มกันทางสติปัญญาจะเป็นไปได้ยาก หากระบบการประเมินผลระดับชาติยังคงมุ่งเน้นการท่องจำเนื้อหามากกว่าการวัดกระบวนการคิด ซึ่งเป็นความขัดแย้งเชิงสถาบันที่ Selwyn (2022) เรียกว่า ช่องว่างระหว่างนโยบายกับการปฏิบัติจริง อันเกิดจากการที่นโยบายด้านเทคโนโลยีและนโยบายด้านการวัดประเมินผลมักถูกออกแบบโดยหน่วยงานคนละชุดโดยไม่มีการบูรณาการ

2) นโยบายที่ขับเคลื่อนด้วยฐานคิดมนุษยนำเทคโนโลยี แม้ความร่วมมือกับภาคเอกชนจะแสดงถึงศักยภาพ แต่นโยบายต้องยึดคุณค่าความเป็นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง (Equitable Education Fund., 2025) รายงานของ The Organisation for Economic Co-operation and Development (2023) ว่าด้วยกรอบการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์เพื่อการศึกษา ชี้ว่าประเทศที่ประสบความสำเร็จในการบูรณาการเทคโนโลยีล้วนมีกลไกกำกับดูแล 3 ชั้น ได้แก่ (1) ชั้นนโยบาย (2) ชั้นสถานศึกษา และ (3) ชั้นผู้เรียน โดยไม่ปล่อยให้ชั้นใดชั้นหนึ่งทำงานโดดเดี่ยว ข้อจำกัดสำคัญของการศึกษานี้ คือ การวิเคราะห์ข้อมูลจากข่าวเชิงนโยบายระดับชาติ 5 แหล่ง ซึ่งมักสะท้อนภาพอุดมคติจากมุมมองระดับบนลงสู่ระดับล่าง ดังนั้น ความท้าทายเชิงปฏิบัติที่แท้จริงคือ ภาครัฐจะกระจายอำนาจให้สถานศึกษาและชุมชนมีส่วนร่วมออกแบบกติกาทางจริยธรรมได้อย่างไร เพื่อไม่ให้นโยบายกลายเป็นเพียงกรอบบังคับที่ตัดขาดจากบริบทจริงของระบบนิเวศการเรียนรู้

ในขณะเดียวกัน สิ่งที่น่าตั้งคำถามในบริบทไทยคือ ความร่วมมือระหว่างภาครัฐและบริษัทเทคโนโลยีรายใหญ่ อาจสร้างสิ่งที่ Selwyn (2022) เรียกว่าการพึ่งพิงแพลตฟอร์ม กล่าวคือ เมื่อระบบการศึกษาพึ่งพาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลของผู้ให้บริการรายใดรายหนึ่งมากเกินไป อำนาจในการกำหนดรูปแบบการเรียนรู้จะค่อย ๆ เคลื่อนจากครูและสถานศึกษาไปสู่บริษัทนั้นอย่างเงียบ ๆ ข้อจำกัดสำคัญนี้ชี้ว่าหลักการมนุษยนำเทคโนโลยี ต้องครอบคลุมถึงการกำหนดเงื่อนไขสัญญาจัดซื้อระบบที่ปกป้องอำนาจการตัดสินใจทางการศึกษาของรัฐด้วย ไม่ใช่เพียงการฝึกอบรมครูให้ใช้งานเครื่องมือที่บริษัทออกแบบมาให้

3) การเปลี่ยนผ่านสู่ผู้ออกแบบการเรียนรู้และตัวอย่างเชิงปฏิบัติ ภายใต้ระบบนิเวศทางปัญญาครูต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้ใช้เครื่องมือไปสู่ผู้ออกแบบการเรียนรู้เชิงวิพากษ์ Holmes et al. (2023) เสนอว่าครูในยุคปัญญาประดิษฐ์ไม่ใช่เพียงรู้จักเครื่องมือมากที่สุด แต่คือการรู้จักตั้งคำถามต่อเครื่องมือได้แหลมคมที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับกรอบการมีมนุษย์เป็นศูนย์กลางการตัดสินใจ ที่เน้นว่ามนุษย์ต้องอยู่ในจุดตัดสินใจทุกขั้นตอนของกระบวนการ ไม่ใช่เพียงจุดเริ่มต้นและจุดสุดท้าย

ในเชิงปฏิบัติรูปแบบที่เป็นรูปธรรม คือ การปรับการประเมินผลจากการวัดผลลัพธ์ไปสู่การประเมินกระบวนการคิด เช่น การให้ผู้เรียนใช้เครื่องมือสร้างสรรค์เนื้อหาเป็นคู่ซ้อมโต้แย้ง จากนั้นครูประเมินความสามารถของผู้เรียนในการระบุจุดที่เครื่องมือให้ข้อมูลที่คลาดเคลื่อน และอธิบายได้ว่าเหตุใดจึงคลาดเคลื่อน รูปแบบนี้เปลี่ยนปัญญาประดิษฐ์จากสิ่งที่ผู้เรียนพึ่งพาไปสู่สิ่งที่ผู้เรียนวิพากษ์ ซึ่งเป็นการป้องกันการโอนถ่ายภาระทางปัญญาที่ Royce & Bennett (2024) เสนอว่าเป็นความเสี่ยงเชิงพัฒนาการที่ร้ายแรงกว่าการทุจริตทางวิชาการ เพราะบั่นทอนความสามารถในการคิดเองในระยะยาว

4) การตั้งคำถามต่อนโยบายพื้นที่ทดลองในฐานะกลไกที่อาจตอกย้ำความเหลื่อมล้ำ การเสนอให้ใช้พื้นที่ทดลองสำหรับโรงเรียนที่มีความพร้อมก่อนขยายผล เป็นแนวทางที่ดูปลอดภัยในเชิงการบริหารความเสี่ยง แต่เมื่อวิพากษ์ผ่านกรอบวิภาษวิธีและหลักฐานเชิงโครงสร้าง นโยบายนี้มีความเสี่ยงที่จะตอกย้ำความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลให้ยิ่งรากลึกขึ้น

Thailand Development Research Institute (2021) ศึกษาและพบว่า โรงเรียนต้นแบบ (Sandbox) ที่มีอิสระในการบริหารจัดการ มีคนในพื้นที่มีส่วนร่วม และมีห้องเรียนแบบเชิงรุก สามารถขยายผลได้ แต่ยังต้องการระยะเวลาที่เหมาะสม โดยการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาที่ปรากฏผลชัดเจนมักใช้เวลาอย่างน้อย 3 ปี และต้องใช้เวลา 5 ปี เพื่อให้เกิดความยั่งยืน การเสนอให้ใช้พื้นที่ทดลองสำหรับโรงเรียนที่มีความพร้อมก่อนขยายผลเป็นแนวทางที่ดูปลอดภัย แต่หากวิพากษ์ผ่านเลนส์ วิชาการวิธี นโยบายนี้อาจกลายเป็นการตอกย้ำความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลให้ยิ่งรากลึกขึ้น หากรัฐไม่มีแผนแม่บทคู่ขนานในการเร่งอุดหนุนโครงสร้างพื้นฐานให้แก่โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล ซึ่งเป็นหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนว่าช่องว่างทางโครงสร้างนี้ไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยการรอให้โรงเรียนที่พร้อมแล้วเป็นต้นแบบ

The Organisation for Economic Co-operation and Development (2023) ชี้ให้เห็นจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบระบบการศึกษาดิจิทัลในกลุ่มประเทศสมาชิกว่า นโยบายที่ไม่มีแผนลงทุนโครงสร้างพื้นฐานคู่ขนานสำหรับพื้นที่ด้อยโอกาสมักส่งผลให้ช่องว่างทางการเรียนรู้ระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีเทคโนโลยีขยายกว้างขึ้น ดังนั้นการขยายผลที่แท้จริงต้องเริ่มจากการแก้ไขความไม่เท่าเทียมทางโครงสร้างพร้อมกัน ไม่ใช่การรอให้ความพร้อมเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติของตลาด

อย่างไรก็ตาม การแก้ไขความเหลื่อมล้ำดังกล่าวไม่อาจสำเร็จได้ด้วยการอุดหนุนอุปกรณ์เพียงอย่างเดียว Roblyer & Hughes (2022) ชี้ให้เห็นในงานบุกเบิกด้านการบูรณาการเทคโนโลยีทางการศึกษาว่า เทคโนโลยีจะส่งผลต่อการเรียนรู้ อย่างแท้จริงก็ต่อเมื่อครูมีสมรรถนะในการออกแบบการเรียนรู้การสอนที่เชื่อมโยงเทคโนโลยีกับวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ไม่ใช่เพียงการมีอุปกรณ์ในมือ บทเรียนนี้สะท้อนชัดเจนผ่านโครงการแท็บเล็ตพีซีเพื่อการศึกษาไทยในปี พ.ศ. 2555 - 2556 ซึ่งแจกแท็บเล็ตให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กว่า 800,000 เครื่องทั่วประเทศ แต่ไม่ได้พัฒนาสมรรถนะครูในการนำอุปกรณ์ดังกล่าวไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพควบคู่กันไป ผลที่ตามมาคืออุปกรณ์จำนวนมากถูกใช้เพียงเป็นสื่อบันทึกหรือถูกทิ้งไว้โดยไม่ได้ใช้งาน โดยไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการเรียนรู้แต่อย่างใด ดังนั้น นโยบายลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลที่ยั่งยืนจึงต้องลงทุนทั้งโครงสร้างพื้นฐาน สมรรถนะครู และกระบวนการสอนที่ออกแบบมาเพื่อบริบทของผู้เรียนในพื้นที่ไปพร้อมกัน ไม่ใช่การส่งมอบอุปกรณ์แล้วรอให้การเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นเอง

5) การวิจัยติดตามผลเพื่อป้องกันความเสี่ยงเชิงระบบ ตรรกะที่มองว่าเทคโนโลยีจะให้ประโยชน์แก่ทุกคนเท่าเทียมกันนั้นเป็นความเข้าใจที่คลาดเคลื่อน (Mahidol University, 2024) เพราะการกระจายผลของนวัตกรรมในระบบการศึกษาไม่ได้เป็นไปตามกลไกตลาด แต่ถูกกำหนดโดยโครงสร้างอำนาจและความพร้อมที่ไม่เท่ากันของแต่ละบริบท การนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้จึงต้องมีกลไกวิจัยติดตามผลระยะอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ โดยไม่จำกัดอยู่เพียงการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหรือสถิติการเข้าถึงอุปกรณ์ แต่ต้องขยายไปสู่การวัดคุณภาพของกระบวนการคิด ความสามารถในการตั้งคำถามต่อข้อมูล และระดับความเป็นอิสระทางปัญญาของผู้เรียนในระยะยาว งานวิจัยติดตามผลในลักษณะนี้ยังทำหน้าที่เป็นกลไกตรวจสอบถ่วงดุลที่ทำให้ผู้กำหนดนโยบายมองเห็นผลข้างเคียงที่ไม่ได้ตั้งใจก่อนที่ความเสียหายจะสะสมจนยากต่อการแก้ไข ซึ่งเป็นหลักการที่ Holmes et al. (2023) เรียกว่าการออกแบบระบบที่มีมนุษย์อยู่ในวงจรการประเมินผลตลอดเวลา ไม่ใช่เพียงในจุดเริ่มต้นของการนำนโยบายไปใช้

โดยสรุป บทสังเคราะห์เชิงวิชาการวิธีนี้ไม่ได้ทำหน้าที่เพียงหาจุดสมดุลระหว่างโอกาสและความเสี่ยง แต่ยืนยันว่าคำถามที่แท้จริงของการศึกษาไทยในยุคปัญญาประดิษฐ์ไม่ใช่ว่าจะใช้เทคโนโลยีหรือไม่ แต่คือใครมีอำนาจในการกำหนดเงื่อนไขและทิศทางของการใช้ปัญญาประดิษฐ์นั้น ข้อเสนอทั้ง 5 ประการที่นำเสนอจึงไม่ใช่สูตรสำเร็จ แต่เป็นโครงสร้างการวิพากษ์ที่ช่วยให้ผู้เรียน ครู สถานศึกษา และผู้กำหนดนโยบายสามารถตั้งคำถามต่อปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างมีพลังและรับผิดชอบ รากฐานของกระบวนการทั้งหมดนี้ คือ สถานะที่ผู้เรียนยังคงเป็นผู้กำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตนเอง ไม่ใช่เพียงผู้รับบริการจากปัญญาประดิษฐ์ และนั่นคือแก่นแท้ของภูมิคุ้มกันทางสติปัญญาที่ระบบการศึกษาไทยต้องเร่งสร้าง ก่อนที่อำนาจในการกำหนดทิศทางการเรียนรู้จะหลุดไปอยู่ในมือของผู้อื่นอย่างถาวร

4. ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ปรากฏการณ์ปัญญาประดิษฐ์ในระบบการศึกษาไทยผ่านกระบวนการวิชาการวิธี ได้นำไปสู่ข้อค้นพบที่ตอบโจทย์การวิจัยอย่างชัดเจนว่า เทคโนโลยีดังกล่าวไม่ได้เป็นเพียงเครื่องมือเสริมประสิทธิภาพการเรียนรู้ตามที่มักถูกนำเสนอผ่านข้อเสนอหลักของภาครัฐ ในขณะเดียวกันก็ไม่อาจถูกปฏิเสธอย่างสิ้นเชิงจากข้อโต้แย้งด้านความกังวลทางจริยธรรมหรือความเหลื่อมล้ำ

ทว่าแท้จริงแล้ว นวัตกรรมนี้กำลังเปลี่ยนรูปโครงสร้างการศึกษาไปสู่ระบบนิเวศทางปัญญาและต้องการการกำกับดูแลที่รอบคอบ ซึ่งสอดคล้องกับที่ Biesta (2022) เตือนว่าการศึกษาที่ถูกนำโดยเทคโนโลยีโดยไม่มีกรอบคิดเชิงปรัชญารองรับ มักลงเอยด้วยการเน้นประสิทธิภาพจนลืมนัยยะของการศึกษา

บทสรุปของการศึกษานี้จึงชี้ให้เห็นว่า ทางออกที่เหมาะสมและยั่งยืนที่สุดคือ การสร้างภูมิคุ้มกันทางสติปัญญา ซึ่งมีหัวใจสำคัญอยู่ที่การยกระดับคุณค่าและศักยภาพของมนุษย์ มากกว่าการเชิดชูความสามารถของเครื่องมือ

กระบวนการสร้างภูมิคุ้มกันดังกล่าว ต้องเริ่มต้นจากการเปลี่ยนความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ จากเพียงการฝึกทักษะการใช้งาน ให้กลายเป็นระบบความคิดที่สามารถตั้งคำถามและไตร่ตรองข้อมูลได้อย่างเท่าทัน ควบคู่ไปกับการพลิกบทบาทของครู จากเพียงผู้ใช้งานไปสู่การเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ สามารถคัดกรองและตรวจสอบข้อมูลที่จัดด้วยตนเอง ในขณะเดียวกัน การขับเคลื่อนเชิงระบบต้องดำเนินการภายใต้หลักการมนุษยนำเทคโนโลยี โดยใช้นโยบายพื้นที่ทดลองในบริบทที่มีความพร้อมก่อนขยายผลเชิงโครงสร้าง เพื่อป้องกันการขยายช่องว่างทางดิจิทัล ตามที่ OECD (2023) เตือนไว้ กระบวนการทั้งหมด ต้องถูกกำกับดูแลด้วยการวิจัยติดตามผลอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นหลักประกันว่าระบบการศึกษาไทย จะใช้ความก้าวหน้าทางนวัตกรรมเพื่อยกระดับปัญญาของมนุษย์อย่างแท้จริง ไม่ใช่การสร้างภาวะที่ผู้เรียนหลงเชื่อเครื่องมือ จนละทิ้งกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ท้ายที่สุด การศึกษาไทยในยุคปัญญาประดิษฐ์จึงไม่ใช่การเลือกข้างระหว่างมนุษย์หรือปัญญาประดิษฐ์ แต่คือการสร้างภูมิคุ้มกันทางสติปัญญาที่ทำให้ครูและผู้เรียนสามารถดำรงอยู่เหนือเทคโนโลยีได้อย่างมีศักดิ์ศรี เราไม่นำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาเพื่อลดทอนความเป็นมนุษย์ แต่เพื่อใช้มันเป็นเครื่องมือในการเพิ่มพูนความเป็นมนุษย์ในทุกห้องเรียน นี่คือการเรียนรู้ที่ต้องตั้งอยู่บนเหตุผล ความรับผิดชอบ และจริยธรรมที่ลึกกว่าอัลกอริทึมที่ขับเคลื่อนปัญญาประดิษฐ์

5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

จากผลการวิเคราะห์เชิงวิภาษวิธีเกี่ยวกับปรากฏการณ์การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในระบบการศึกษาไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2566 - 2568 พบว่า การพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ให้เกิดประโยชน์อย่างยั่งยืนในภาคการศึกษา จำเป็นต้องอาศัยทั้งนโยบายเชิงระบบ การปฏิบัติในระดับสถานศึกษา งานวิจัยเชิงลึก และจิตวิญญาณแห่งความเป็นครู ที่เข้าใจบทบาทของตนท่ามกลางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

5.2 ข้อเสนอแนะ

เพื่อให้กรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีจากบทสรุปของการศึกษา สามารถขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ภายใต้บริบทของประเทศไทยซึ่งมีข้อจำกัดเชิงโครงสร้างและปัญหาความเหลื่อมล้ำ ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนวทางระดับปฏิบัติการที่เฉพาะเจาะจง ดังต่อไปนี้

1) รูปแบบการพัฒนาครูเพื่อยกระดับความฉลาดรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ การพัฒนาสมรรถนะบุคลากรทางการศึกษา ต้องปรับรูปแบบจากการอบรมทักษะการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ทั่วไป ไปสู่การจัดตั้งชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่มุ่งเน้นกระบวนการสอนเชิงวิพากษ์ สถานศึกษาควรสร้างพื้นที่ให้ครูได้ฝึกปฏิบัติการออกแบบการประเมินผลที่เน้นกระบวนการคิดมากกว่าผลลัพธ์ โดยมีกลไกประเมินสมรรถนะครูที่ชัดเจน ผ่านความสามารถในการใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นคู่หูข้อโต้แย้งทางวิชาการ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักจับผิดข้อมูลเท็จ การปรับเปลี่ยนนี้จะช่วยย้ายสถานะของครูจากผู้ใช้งานซอฟต์แวร์ไปสู่ผู้ออกแบบการเรียนรู้อย่างเป็นรูปธรรม

2) การกำหนดกลไกและตัวชี้วัดสำหรับนโยบายพื้นที่ทดลอง การใช้นโยบายพื้นที่ทดลองในระดับชาติ ควรดำเนินการภายใต้เงื่อนไขที่สะท้อนสภาพจริงของความเหลื่อมล้ำทางโครงสร้าง ภาครัฐไม่ควรคัดเลือกเฉพาะโรงเรียนที่มีความพร้อมสูงสุดเข้าร่วมโครงการ แต่ควรผนวกกลุ่มโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกล โดยการจัดสรรงบประมาณอุดหนุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลแบบมุ่งเป้าคู่ขนานกันไป พร้อมทั้งกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จที่จับต้องได้ เช่น สัดส่วนชั่วโมงการทำงานธุรการของครูที่ลดลง และร้อยละของพัฒนาการด้านคะแนนสมรรถนะการคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียน แทนการวัดเพียงสถิติการจัดซื้ออุปกรณ์หรือความถี่ในการใช้งานระบบประมวลผล

3) การสร้างองค์ประกอบแนวปฏิบัติเทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบสำหรับบริบทไทย กระทรวงศึกษาธิการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต้องร่วมกันกำหนดมาตรฐานการประเมินความเสี่ยง หรือแนวปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบที่สอดคล้อง

กับบริบทท้องถิ่น โดยมีองค์ประกอบเชิงปฏิบัติ คือ การสร้างระบบคัดกรองเนื้อหาที่สอดคล้องกับจริยธรรมของสังคมไทย กลไกการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียน และการจัดตั้งคณะกรรมการธรรมาภิบาลข้อมูลระดับสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วยตัวแทนผู้บริหาร ครู นักเรียน และชุมชน เพื่อร่วมกันกำหนดกติกาการใช้งานที่โปร่งใส แนวทางนี้จะเป็นหลักประกันว่าการขับเคลื่อนนวัตกรรมจะดำเนินไปเพื่อสร้างความเสมอภาค มากกว่าการปล่อยให้การผูกขาดทางเทคโนโลยีมาเป็นตัวกำหนดทิศทางการศึกษาของประเทศ

ท้ายที่สุดบทเรียนสำคัญของการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาไทย คือ การตระหนักว่าเทคโนโลยีมิใช่เครื่องมือแทนที่ครู แต่เป็นเครื่องมือเสริมพลังมนุษย์ ครูจึงควรตระหนักในบทบาทของตนในฐานะผู้ใช้เทคโนโลยีอย่างมีปัญญา เพื่อให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการเรียนรู้ไม่เพียงสร้างนวัตกรรม แต่ยังคงไว้ซึ่งคุณค่าความเป็นมนุษย์และจริยธรรมแห่งวิชาชีพครูอย่างมั่นคง

บรรณานุกรม

- Bayly-Castaneda, K., Ramirez-Montoya, M. S., & Morita-Alexander, A. (2024). Crafting personalized learning paths with AI for lifelong learning: A systematic literature review. *Frontiers in Education*, 9. <https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1424386>
- Biesta, G. (2022). *World-centred education: A view for the present*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003098331>
- Chaisuwan, B., Kuldilok, P., & Sakuna, C. (2022). Situations, trends, and needs of knowledge and artificial intelligence skills for enhancing work effectiveness among working-age people in Thailand [สถานการณ์ แนวโน้ม และความต้องการด้านความรู้และทักษะปัญญาประดิษฐ์เพื่อพัฒนาสมรรถนะบุคลากรวัยทำงานในประเทศไทย]. *Academic Journal of Humanities and Social Sciences Burapha University*, 30(1). <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/husojournal/article/view/253233> (in Thai)
- Chanpetch, N., & Songserm, U. (2024). Artificial intelligence (AI): Educational applications [ปัญญาประดิษฐ์ (AI) : การประยุกต์ใช้ทางการศึกษา]. *Journal of Education Studies*, 22(1), 1–12. (in Thai)
- Equitable Education Fund. (2025). *AI policy design must be human-led: Schools should participate in setting rules and ethics for AI use* [ผู้จัดการ กสศ. ชูแนวคิด ‘AI สร้างการเรียนรู้ตลอดชีวิต’ ขับเคลื่อนความเสมอภาคทางการศึกษาด้วยวิจัยและนวัตกรรม บนเวที KBTG Techtopia 2025]. Equitable Education Fund (EEF). <https://www.eef.or.th/news-120925/> (in Thai)
- Electronic Transactions Development Agency (ETDA). (2023). *Basic guidelines for using ChatGPT in organizations*. [แนวปฏิบัติเบื้องต้นในการใช้ ChatGPT สำหรับองค์กร]. ETDA. <https://www.etda.or.th/getattachment/2cde4986-5362-4aae-9c52-b90b76b5d196/20230417-10-%E0%B8%82%E0%B8%AD%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%81%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B9%83%E0%B8%8A-ChatGPT-AIGC-sak.pdf.aspx>
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., Luetge, C., Madelin, R., Pagallo, U., Rossi, F., Schafer, B., Valcke, P., & Vayena, E. (2021). An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. In L. Floridi (Ed.), *Ethics, governance, and policies in artificial intelligence* (pp. 19–39). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-81907-1_3
- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Shum, S. B., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2023). *Ethics of AI in education: Towards a community-wide agenda*. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(2), 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>

- IEEE Tech News. (2025). *Cognitive Offloading: How AI is quietly eroding our critical thinking*. IEEE Tech News. <https://www.computer.org/publications/tech-news/trends/cognitive-offloading>
- Insaard, S., & Amornrit, P. (2024). Assessing digital competency among Thai citizens: A comprehensive study in the post-COVID-19 era. *Journal of Education and Learning*, 13(5), 159–171. <https://doi.org/10.5539/jel.v13n5p159>
- Mahidol University. (2024). *The role of AI in Thailand's education today* [บทบาทของ AI กับการศึกษาไทยในปัจจุบัน]. <https://op.mahidol.ac.th/ga/learning-ai/> (in Thai)
- Ministry of Education. (2025). *Prof. Dr. Naruemon Pinyosinwat opens AI for Education: AI as a tool to empower teachers* [รณว.ศธ. “นฤมล” เปิดงาน “AI for Education ปั่นคนไทยสู่อนาคต 5.0” เน้นย้ำใช้ให้ถูกหลักจริยธรรม วางแนวทางป้องกันผลกระทบผู้เรียน]. Ministry of Education <https://www.moe.go.th/news/ai-for-education-2025> (in Thai)
- Ministry of Digital Economy and Society. (2022). *Thailand national artificial intelligence strategy and action plan (2022–2027)*. Ministry of Digital Economy and Society [AI Thailand | แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565 – 2570)]. <https://www.ai.in.th/en/about-ai-thailand/>
- Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (2024). *Guidelines for the use of Generative Artificial Intelligence (Generative AI) in higher education institutions* แนวปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา. Office of the Permanent Secretary, Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation. (in Thai) https://www.ops.go.th/th/content_page/item/13535-E-office_policy
- Office of the Basic Education Commission. (2025). *AI usage guide for teachers, students, schools, and parents in Thailand* [คู่มือการใช้ AI สำหรับครู นักเรียน โรงเรียน และผู้ปกครองในประเทศไทย พ.ศ. 2568]. Bureau of Academic Affairs and Educational Standards, Office of the Basic Education Commission, Ministry of Education. (in Thai)
- Office of the Education Council. (2025). *AI impacts on the role of teachers* [ผลกระทบของ AI ต่อบทบาทครูผู้สอน]. Office of the Education Council. <https://www.onec.go.th/th.php/page/view/Outstand/6456> (in Thai)
- Office of the Education Council (2024). *Application of AI in learning management: Examples of international practices* [การประยุกต์ใช้ AI ในการจัดการเรียนรู้: ตัวอย่างแนวปฏิบัติของต่างประเทศ]. OEC. (in Thai)
- Panitpichetvong, P., Phattranurakkul, C., Thatreenaranont, N., & Limyotin, A. (2024). Guidelines for the application of generative artificial intelligence technology for teaching and learning in higher education [แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สร้างสรรค์ สำหรับการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา]. *Bangkokthonburi University Journal*, 13(1), 31–45. (in Thai)

- Phongsanam, T. (2024). *AI technology and the turning point in Thai education* [เทคโนโลยี AI กับจุดเปลี่ยนทางการศึกษาไทย]. Bansomdejchaopraya Rajabhat University. <https://www.learneducation.co.th/ai-%e0%b8%81%e0%b8%b1%e0%b8%9a-%e0%b8%81%e0%b8%b2%e0%b8%a3%e0%b8%a8%e0%b8%b6%e0%b8%81%e0%b8%a9%e0%b8%b2%e0%b9%83%e0%b8%99%e0%b8%ad%e0%b8%99%e0%b8%b2%e0%b8%84%e0%b8%95> (in Thai)
- Ramsot, N. (2021). Thai teachers and AI in the educational arena for developing 21st-century learners. In *Commemorative Book for National Teachers' Day 2021: Thai Teachers' Power in the New Normal, Digital Literacy and Smart Teaching* [ครูไทยกับ AI ในสนามการศึกษาเพื่อสร้างคนสู่ศตวรรษที่ 21]. Onpa Co., Ltd. https://elibrary.ksp.or.th/index.php?lvl=cmspage&pageid=4&id_article=286 (in Thai)
- Rattanakomfoo, S. (2020). *Digital divide and online learning inequalities in Thailand* [ช่องว่างดิจิทัลและความเหลื่อมล้ำในการเรียนออนไลน์]. Thailand Development Research Institute. Roblyer, M. D., & Hughes, J. E. (2022). *Integrating educational technology into teaching: Transforming learning across disciplines* (9th ed.). Pearson.
- Rohitasathien, B. (2025). *The Ministry of Education is concerned about students misusing AI and emphasizes that rights should not be violated or emotionally harmed. They urge teachers, parents, and friends to help warn students.* [ศธ.ห่วงใยนักเรียนใช้ AI ในทางผิด ไม่ควรละเมิดสิทธิทำร้ายจิตใจ ฝากครู-ผู้ปกครอง-เพื่อน ช่วยตักเตือน]. MOE360 Blog. <https://moe360.blog/2025/06/12/students-misuse-ai/> (in Thai)
- Royce, C. A., & Bennett, V. (2024). *To Think or Not to Think: The Impact of AI on Critical-Thinking Skills.* NSTA Blog. <https://www.nsta.org/blog/think-or-not-think-impact-ai-critical-thinking-skills>
- Samngamjan, N., Phettom, P., Sa-ngunsat, K., & Philuek, W. (2024). A survey study on AI literacy of Nakhon Sawan Rajabhat University's digital technology teacher students in Thailand. *Shanlax International Journal of Education*, 13(1), 33–40. <https://doi.org/10.34293/education.v13i1.8355>
- Smart Nation Singapore. (2023). *National AI Strategy 2.0: AI for the Public Good for Singapore and every Singaporean.* Smart Nation and Digital Government Office. <https://www.smartnation.gov.sg/initiatives/national-ai-strategy/>
- SCB. (2025). *SCB 10X Partners with Office of the Education Council to Deploy Typhoon AI for Advancing Thai Education and Preparing for PISA 2025* [SCB 10X จับมือสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา นำ AI Typhoon ยกระดับการศึกษาไทย เตรียมความพร้อมสู่ PISA 2025]. SCB 10X. <https://www.scb.co.th/en/about-us/news/aug-2025/scb10x-mou-typhoon> (in Thai)
- Selwyn, N. (2022). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Academic.
- Shao, A. (2025). New sources of inaccuracy? A conceptual framework for studying AI hallucinations. *Harvard Kennedy School (HKS) Misinformation Review*. <https://doi.org/10.37016/mr-2020-182>
- Sridam, A., Sangkaram, E., & Ittipong, A. (2024). The role of artificial intelligence technology for education in higher education institutions [บทบาทเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ด้านการศึกษาในสถาบันอุดมศึกษา]. *Journal of Education and Innovative Learning*, 4(1), 145–159. (in Thai)
- Swiecki, Z., Khosravi, H., Chen, G., Martinez-Maldonado, R., Lodge, J. M., Milligan, S., Selwyn, N., & Gašević, D. (2022). Assessment in the age of artificial intelligence. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100075. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100075>

- Tadthiemrom, J. (2025). Reforms set to boost future education. *Bangkok Post*.
<https://www.bangkokpost.com/thailand/general/3149805/reforms-set-to-boost-future-education>
- Thailand Development Research Institute. (2021). *Education sandbox: Lessons from pilot schools* [โรงเรียน Sandbox: บทเรียนจากพื้นที่นำร่อง]. TDRI. <https://tdri.or.th/2021/03/education-sandbox-event-visualnote/> (in Thai)
- The Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Turnitin. (2025). Crossroads: Navigating the intersection of AI and academia. Vanson Bourne.
<https://www.turnitin.com/press/turnitin-releases-new-findings-and-key-insights-from-focused-survey-on-impact-of-ai-in-education>
- Utumchant, P. (2024). The use of Generative AI in research: Practical guidelines and precautions [การใช้ Generative AI ในการทำวิจัย: แนวทางปฏิบัติและข้อควรระวัง]. *Journal of Information Systems in Business (JISB)*, 10(2-3), 6-22. (in Thai)
- UNESCO. (2024). *World Youth Skills Day: UNESCO's Global Skills Academy hosts session on AI skills for the future of work*. <https://www.unesco.org/en/articles/world-youth-skills-day-unescos-global-skills-academy-hosts-session-ai-skills-future-work>
- UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). *Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations*. Washington, DC.
<https://www2.ed.gov/documents/ai-report/ai-report.pdf>
- Weale, S. (2025). Revealed: Thousands of UK university students caught cheating using AI. *The Guardian*.
<https://www.theguardian.com/education/2025/jun/15/thousands-of-uk-university-students-caught-cheating-using-ai-artificial-intelligence-survey>