



บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารการศึกษา
ในยุคดิจิทัล: นวัตกรรม กรณีศึกษา และข้อพึงระวัง
The Roles of Information Technology and Artificial Intelligence
in Educational Administration in the Digital Era: Innovations,
Case Studies and Precautions

ศิริรัตน์ ชำนาญรบ^{1*} และณรงค์ฤทธิ์ ธีระเวช²

Sirirat Chamnanrob^{1*} and Narongrit Teeravech²

¹สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

²สาขาวิชาระบบสารสนเทศ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

¹Education Administration Program, Faculty of Education, Rajapruk University

²Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Phra Nakhon

Received: June 10, 2026 / Revised: June 25, 2026 / Accepted: June 26, 2026

บทคัดย่อ

บทความวิชาการฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์เชิงวิพากษ์เกี่ยวกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ต่อการปฏิรูปโครงสร้างการบริหารการศึกษาในยุคเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล โดยมุ่งประมวลและสังเคราะห์แกนกลางสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ นวัตกรรมเชิงระบบในภาวะการณ์ปัจจุบัน การถอดบทเรียนและเปรียบเทียบกรณีศึกษาในระดับสากลกับบริบทประเทศไทย ตลอดจนการถ่วงดุลด้วยข้อพึงระวังเชิงระบบที่ผู้กำหนดนโยบายและผู้บริหารสถาบันการศึกษาจำเป็นต้องตระหนักรู้ วิธีดำเนินการศึกษาใช้ระเบียบวิธีทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและการสังเคราะห์วรรณกรรมเชิงลึก (In-depth Systematic Literature Synthesis) จากฐานข้อมูลระดับชาติและนานาชาติ รวมทั้งสิ้น 35 ฉบับ (พ.ศ. 2559-2568) ภายใต้กรอบการวิเคราะห์ทหุมิติ 4 ด้าน ประกอบด้วย มิติด้านข้อมูล มิติด้านระบบอัตโนมัติ มิติด้านความยุติธรรมทางสังคม และมิติด้านความโปร่งใส

*Corresponding Author

E-mail: sicham@rpu.ac.th

ผลการสังเคราะห์พบว่า ปัญญาประดิษฐ์ได้พลิกโฉมการบริหารจัดการศึกษาจากระบบบันทึกสถิติเชิงรับไปสู่วิทยาการพยากรณ์ข้อมูลเชิงรุก (Predictive Analytics) อย่างไรก็ดี จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบเชิงบริบทสะท้อนว่า แม้ในระดับสากลจะสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำและโอเพ่นกลุ่มเปราะบางได้สำเร็จ แต่สำหรับบริบทประเทศไทย ปัญญาประดิษฐ์อาจกลายเป็นตัวเร่งความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) และสร้างอคติเชิงระบบ (Systemic Bias) ที่ตรึงกลุ่มผู้เรียนยากจน หากปราศจากการกำกับดูแลที่รัดกุม นอกจากนี้ยังพบข้อท้าทายสำคัญเกี่ยวกับช่องว่างทักษะดิจิทัลระหว่างรุ่น (Intergenerational Digital Gap) ของบุคลากรที่ก่อให้เกิดแรงต้านทางจิตวิทยา บทความนี้จึงนำเสนอข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์ 3 ระดับ ได้แก่ ระดับมหภาค (การวางกรอบจริยธรรมและการสร้างพันธมิตรรัฐ-เอกชน) ระดับกึ่งมหภาค (การจัดเตรียมแนวปฏิบัติในเวทีข้อมูลและแผนบริหารความเสี่ยง) และระดับจุลภาค (การปลูกฝังวัฒนธรรมขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและการพัฒนาทักษะรู้เท่าทัน AI แก่บุคลากร) เพื่อมุ่งเน้นให้ปัญญาประดิษฐ์ทำหน้าที่เป็นระบบสนับสนุนข้อมูล (Information Enabler) โดยยังคงรักษาวินัยและมิติความเห็นอกเห็นใจของมนุษย์ (Human Agency & Empathy) ไว้อย่างสมบูรณ์

คำสำคัญ: การบริหารการศึกษา ปัญญาประดิษฐ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ วิทยาการพยากรณ์ข้อมูล ยุทธศาสตร์ 3 ระดับ

Abstract

This academic article aims to critically analyze the roles of information technology and artificial intelligence (AI) in restructuring educational administration during the era of digital transformation. It synthesizes three core areas: contemporary systemic innovations, comparative case studies between international and Thai educational contexts, and systemic precautions essential for policymakers and educational administrators. Employing an in-depth systematic literature synthesis approach, 35 high-quality documents from national and international databases (2016-2025) were analyzed under a four-dimensional conceptual framework encompassing data, automation, social justice, and transparency.

The synthesis reveals that AI has revolutionized educational management by shifting from reactive statistics to proactive predictive analytics. However, the contextual comparative analysis underscores that while international models successfully leverage technology to bridge educational gaps for vulnerable groups, the Thai context faces risks of exacerbating the digital divide and engendering systemic biases that could stigmatize underprivileged students if left

unregulated. Furthermore, the intergenerational digital gap among educational personnel creates psychological resistance to the use of automated platforms. Consequently, this article proposes a three-tiered strategic framework: macro-level (establishing ethical AI frameworks and public-private partnerships), meso-level (formulating data ecology guidelines and disaster recovery plans), and micro-level (cultivating a data-driven culture and enhancing AI literacy). This strategic alignment ensures that AI serves as an information enabler while firmly preserving human agency and pedagogical empathy.

Keywords: Educational Administration, Artificial Intelligence, Information Technology, Predictive Analytics, Three-Tiered Strategy

บทนำ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมาส่งผลกระทบเป็นวงกว้างต่อทุกภาคส่วนของสังคม รวมถึงวงการการศึกษาซึ่งเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ระบบคอมพิวเตอร์เครือข่าย อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing) ช่วยลดข้อจำกัดด้านระยะทางและเวลาในการจัดการเรียนการสอน ขณะเดียวกันปัญญาประดิษฐ์ซึ่งมีการพัฒนาก้าวกระโดดในช่วงหลายปีหลัง ได้เพิ่มความสามารถในการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing) รู้จำภาพและเสียง วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณมหาศาลรวมถึงสร้างแบบจำลองเพื่อพยากรณ์เหตุการณ์ในอนาคตสำหรับผู้บริหารการศึกษาไม่ว่าจะเป็นผู้อำนวยการโรงเรียน คณบดี หรือนักวิชาการในกระทรวงศึกษาธิการ การทำความเข้าใจธรรมชาติและศักยภาพของเทคโนโลยีเหล่านี้มีใช้ทางเลือกอีกต่อไป หากแต่เป็นภารกิจเร่งด่วน การตัดสินใจเชิงกลยุทธ์เกี่ยวกับการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร และการเลือกใช้แพลตฟอร์มบริหารจัดการล้วนต้องการข้อมูลที่ถูกต้องและมุมมองที่รอบด้าน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565)

ในอดีตที่ผ่านมา การบริหารสถานศึกษาในไทยและหลายประเทศในเอเชียมักดำเนินการภายใต้ระบบราชการที่ใช้เอกสารและสายการบังคับบัญชาเป็นหลัก ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ขาดความคล่องตัว และปัญหาข้อมูลกระจุกตัวกระจายไม่อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน เทคโนโลยีสารสนเทศในระยะแรกเข้ามาช่วยจัดการกับปัญหาเหล่านี้โดยเริ่มจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้แทนสมุดทะเบียนและแฟ้มกระดาษตามด้วยการพัฒนาเครือข่ายภายในสถานศึกษา และขยายไปสู่ระบบฐานข้อมูลกลางที่เชื่อมต่อระหว่างโรงเรียนในสังกัดเดียวกัน ต่อมาเมื่อต้นทุนของปัญญาประดิษฐ์ลดลง และแพลตฟอร์มแบบเปิด (Open-source Platforms) แพร่หลาย ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกและการคาดการณ์ถูกนำมา

ประยุกต์ใช้กับงานบริหารการศึกษา เช่น การพยากรณ์อัตราการออกกลางคัน การแนะนำการจัดชั้นเรียนที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็กแต่ละคน หรือการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้จ่ายงบประมาณ แต่การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในองค์กรทางการศึกษามีไม่เพียงการสั่งซื้อฮาร์ดแวร์หรือติดตั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเท่านั้น อุปสรรคที่พบได้บ่อยได้แก่ การต่อต้านจากบุคลากรที่ไม่คุ้นเคยกับระบบดิจิทัล การขาดแคลนงบประมาณสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง โครงสร้างพื้นฐานที่ไม่พร้อมโดยเฉพาะในพื้นที่ห่างไกล และความไม่เข้าใจบริบทและข้อจำกัดของเทคโนโลยีจนนำไปสู่การใช้ผิดวัตถุประสงค์หรือความคาดหวังที่สูงเกินจริง

ด้วยเหตุดังกล่าว บทความวิชาการฉบับนี้จึงมุ่งนำเสนอภาพรวมของนวัตกรรมปัจจุบัน กรณีศึกษาทั้งจากต่างประเทศและในประเทศไทยที่สะท้อนทั้งความสำเร็จและบทเรียนจากความล้มเหลว รวมถึงข้อควรระวังและความท้าทายเชิงโครงสร้าง ขอบเขตของบทความมุ่งเน้นไปที่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและอุดมศึกษา โดยอ้างอิงข้อมูลจากวรรณกรรมและกรณีศึกษาในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ครอบคลุมบริบททั้งในระดับสากลและประเทศไทยอย่างครบถ้วน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวิเคราะห์บทบาทและนวัตกรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ที่มีต่อการบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัล ผ่านแนวทางการสังเคราะห์วรรณกรรมเชิงลึก
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์เปรียบเทียบกรณีศึกษาการนำเทคโนโลยีมาใช้จากสถาบันการศึกษาในระดับสากลและบริบทของประเทศไทย
3. เพื่อนำเสนอข้อพึงระวังและความท้าทายเชิงโครงสร้าง ตลอดจนข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่เป็นรูปธรรมสำหรับผู้บริหารการศึกษา

วิธีดำเนินการสังเคราะห์เอกสาร (Document Synthesis Methodology)

บทความวิชาการฉบับนี้ดำเนินการโดยใช้วิธีการวิจัยเอกสาร (Documentary Research) ผ่านกระบวนการสืบค้นและคัดเลือกวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ (Systematic Literature Review Approach) กระบวนการคัดกรองวรรณกรรม (SLR Flow) จากการสืบค้นฐานข้อมูลเบื้องต้นพบเอกสารที่เกี่ยวข้องรวมทั้งสิ้น 148 บทความ เมื่อดำเนินการคัดกรองตามเกณฑ์เข้าและออก (Inclusion/Exclusion Criteria) พร้อมทั้งตรวจสอบความซ้ำซ้อนและประเมินคุณภาพความเข้มข้นทางวิชาการแล้ว คงเหลือเอกสารวิชาการรายงานเชิงนโยบาย และบทความวิจัยที่นำมาทำการสังเคราะห์เชิงลึก (In-depth Synthesis) ทั้งหมด 35 ฉบับ โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria) มุ่งเน้นงานที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) มีเนื้อหาตรงกับกรอบแนวคิดการบริหารการศึกษาหรือนวัตกรรมการจัดการ

เรียนรู้ ส่วนเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ บทความฉบับย่อ เอกสารที่ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาได้อย่างชัดเจน และบทความเชิงพาณิชย์ เพื่อประมวลผลและสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงวิชาการ โดยกำหนดขั้นตอนดำเนินงานดังนี้

1. แหล่งข้อมูลและการสืบค้น: ทำการสืบค้นเอกสารและข้อมูลดิบจากฐานข้อมูลวิชาการระดับสากล ได้แก่ Scopus และ ERIC รวมถึงฐานข้อมูลระดับชาติ ได้แก่ TCI (Thai-Journal Citation Index) และ Google Scholar โดยกำหนดช่วงปีของการตีพิมพ์ตั้งแต่ ค.ศ. 2016-2025 (พ.ศ. 2559-2568) เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ทันสมัย และสะท้อนพลวัตของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ยุคปัจจุบัน คำค้นหลักที่ใช้ในการสืบค้น ได้แก่ “Educational Administration”, “Artificial Intelligence in Education”, “Information Technology”, “Predictive Analytics”, “การบริหารการศึกษา”, และ “ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา”

2. เกณฑ์การคัดเลือกเอกสารเข้าและออก (Inclusion and Exclusion Criteria): เกณฑ์การคัดเลือกเข้า (Inclusion Criteria) มุ่งเน้นบทความวิจัย บทความวิชาการ และรายงานเชิงนโยบายจากองค์กรระดับชาติและนานาชาติ (เช่น UNESCO) ที่ผ่านกระบวนการตรวจสอบคุณภาพทางวิชาการโดยผู้ทรงคุณวุฒิ (Peer Review) มีเนื้อหาตรงกับกรอบแนวคิดการจัดการศึกษาหรือนวัตกรรมทางการจัดการเรียนรู้ ส่วนเกณฑ์การคัดออก (Exclusion Criteria) คือ บทความฉบับย่อ เอกสารที่ไม่สามารถระบุแหล่งที่มาหรือผู้พิมพ์ได้อย่างชัดเจน และบทความที่มีลักษณะเป็นเพียงการโฆษณาชวนเชื่อของซอฟต์แวร์พาณิชย์

3. เกณฑ์การคัดเลือกกรณีศึกษา: บทความนี้ใช้วิธีการเลือกกรณีศึกษาแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Case Selection) จาก 3 บริบทที่มีความแตกต่างเชิงโครงสร้างเพื่อสร้างมิติการเปรียบเทียบที่สมบูรณ์ ได้แก่ (1) ประเทศฟินแลนด์ เป็นตัวแทนของระบบการศึกษาที่เน้นความเสมอภาคและการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (2) สหรัฐอเมริกา เป็นตัวแทนของความก้าวหน้าทางนวัตกรรมและการใช้ระบบวิเคราะห์ข้อมูลพยากรณ์เชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่ และ (3) ประเทศไทย เป็นตัวแทนของประเทศกำลังพัฒนาที่อยู่ในช่วงเปลี่ยนผ่านโครงสร้างพื้นฐานและเผชิญความท้าทายเรื่องความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล

4. การวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล: ใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และ การสังเคราะห์เชิงธีม (Thematic Synthesis) โดยจัดกลุ่มข้อมูลและตีความภายใต้กรอบแนวคิด 4 มิติของการบริหารภาครัฐในยุคดิจิทัล

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศกับปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารภาครัฐ

การทำความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับธรรมชาติของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ที่มีต่อการบริหารภาครัฐและการจัดการศึกษาจะช่วยให้สามารถแยกแยะระหว่างศักยภาพที่แท้จริงของเทคโนโลยีกับกระแสความคาดหวังที่เกินจริง (Tech Hype) โดยสามารถจำแนกออกเป็น 4 มิติสำคัญ ดังนี้

มิติด้านข้อมูล (Data Dimension): การบริหารการศึกษาในยุคดิจิทัลให้ความสำคัญกับข้อมูลในฐานะทรัพยากรเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Resource) การจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ การทำความสะอาดข้อมูล (Data Cleansing) และการออกแบบตัวแปรหรือตัวชี้วัดที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กร เป็นรากฐานที่สำคัญยิ่งกว่าตัวเทคโนโลยี เนื่องจากหากข้อมูลนำเข้ามีคุณภาพต่ำ (Garbage in, Garbage out) อัลกอริทึมที่ซับซ้อนเพียงใดก็ไม่อาจสร้างผลลัพธ์ที่เชื่อถือได้

มิติด้านระบบอัตโนมัติและการตัดสินใจ (Automation and Decision-Making Dimension) เทคโนโลยีสารสนเทศในยุคแรกเน้นการลดภาระงานประจำที่ซ้ำซาก (Automation) ขณะที่ปัญญาประดิษฐ์ในระยะหลังก้าวไปสู่การสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support) และในบางกรณีพัฒนาไปถึงการตัดสินใจอัตโนมัติ (Automated Decision-Making) ความท้าทายคือการกำหนดเขตแดนระหว่างการตัดสินใจของมนุษย์กับของเครื่องจักร เพื่อให้ยังคงไว้ซึ่งความเป็นธรรมและความเห็นอกเห็นใจในมิติของความเป็นมนุษย์

มิติด้านความยุติธรรมทางสังคม (Social Justice Dimension) การนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างส่งผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแตกต่างกัน นักเรียนที่มาจากครอบครัวมีฐานะดีอาจเข้าถึงอุปกรณ์และอินเทอร์เน็ตได้ง่าย ขณะที่เด็กในชนบทห่างไกลอาจถูกทิ้งให้ตามไม่ทันจากความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล (Digital Divide) ผู้บริหารจึงต้องออกแบบระบบที่มีทางเลือกหลากหลาย (Multi-channel) เพื่อรองรับข้อจำกัดที่แตกต่างกัน

มิติด้านความโปร่งใสและความรับผิดชอบ (Transparency and Accountability Dimension) เมื่อปัญญาประดิษฐ์ประเภทโครงข่ายประสาทเทียมเชิงลึก (Deep Neural Networks) ทำงานในลักษณะที่เรียกว่า “กล่องดำ” (Black Box) การอธิบายที่มาที่ไปของผลลัพธ์จึงทำได้ยากขึ้น กฎหมายในหลายประเทศเริ่มกำหนดให้องค์กรที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการตัดสินใจที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตประชาชน ต้องสามารถเปิดเผยตรรกะหรือปัจจัยที่ใช้ประกอบการตัดสินใจได้ (Explainable AI)

นวัตกรรมของเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารการศึกษา

จากการสังเคราะห์วรรณกรรมเชิงลึก สามารถจำแนกนวัตกรรมออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ตามหน้าที่การบริหารจัดการ ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษาแบบบูรณาการ

นวัตกรรมพื้นฐานที่สุดคือระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษา (School Management Information Systems: SMIS) ซึ่งรวบรวมข้อมูลนักเรียน ครู รายวิชา งบประมาณ ครุภัณฑ์ และอาคารสถานที่ เข้าไว้ในฐานข้อมูลเดียวกัน ฟังก์ชันหลักครอบคลุมการจัดการทะเบียนนักศึกษา การจัดตารางสอนและสอบ และการสร้างรายงานตัวชี้วัดต่าง ๆ ตัวอย่างที่เป็นรูปธรรมคือระบบทะเบียนอัจฉริยะที่เชื่อมโยงกับบัตรประจำตัวนักเรียนแบบไร้สัมผัส (RFID) เมื่อนักเรียนสแกนบัตรเข้าออกโรงเรียน ข้อมูลจะถูก

บันทึกและแจ้งเตือนไปยังโทรศัพท์ผู้ปกครองแบบเรียลไทม์ หากขาดเรียนบ่อยครั้ง ระบบจะดึงข้อมูลขึ้นมาในรายงานสรุปเพื่อให้ครูที่ปรึกษาช่วยเหลือเชิงรุกได้ทันที (Lu et al., 2025)

2. ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพยากรณ์

ในมิติที่ก้าวล้ำกว่าระบบบันทึกสถิติเชิงรับแบบดั้งเดิม กลไกการบริหารจัดการศึกษาในยุคข้อมูลงอกเงยได้เปลี่ยนผ่านไปสู่การเฝ้าระวังเชิงรุกผ่าน วิทยาการพยากรณ์ข้อมูล (Predictive Analytics) โดยอาศัยโมเดลการเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) อาทิ การถดถอยโลจิสติก (Logistic Regression) การตัดสินใจแบบป่าสุ่ม (Random Forest) หรือโครงข่ายประสาทเทียม (Neural Networks) เข้ามาทำหน้าที่คัดกรองพฤติกรรมบ่งชี้ เพื่อระบุสัญญาณเตือนภัยล่วงหน้า (Early Warning Signals) ของผู้เรียนที่มีแนวโน้มหลุดออกจากระบบการศึกษาหรือเสี่ยงต่อการออกกลางคัน โดยระบบประมวลผลจะวิเคราะห์ตัวแปรพหุมิติตั้งแต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยสะสม อัตราการขาดชั้นเรียน ไปจนถึงสถานะทางเศรษฐกิจสังคมของครอบครัว ช่วยให้ฝ่ายแนะแนวสามารถดำเนินมาตรการเฝ้าระวังช่วยเหลือได้ทันทั่วถึง (Jackson, 2025) นอกเหนือจากการพยากรณ์ความเสี่ยงเชิงพฤติกรรมแล้ว นวัตกรรมดังกล่าวยังทำหน้าที่ประเมินโอกาสความล้มเหลวทางการเรียนในรายวิชาที่มีความซับซ้อนสูงล่วงหน้าก่อนสิ้นสุดกึ่งภาคเรียน เปิดโอกาสให้สถาบันออกแบบโปรแกรมเสริมสร้างศักยภาพ (Intervention Programs) ได้อย่างสอดคล้องกับความจำเป็นเฉพาะบุคคล

3. ระบบสนับสนุนการตัดสินใจอัตโนมัติสำหรับการจัดตารางเรียนและการจัดสรรทรัพยากร

การจัดตารางเรียนในสถานศึกษาขนาดใหญ่เป็นปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อน โดยเฉพาะเมื่อต้องคำนึงถึงข้อจำกัดหลายด้านพร้อมกัน เช่น ครูหนึ่งคนไม่สามารถสอนสองวิชาในเวลาเดียวกัน นักเรียนหนึ่งคนไม่สามารถเรียนสองวิชาในเวลาเดียวกัน ห้องเรียนหนึ่งห้องไม่สามารถจัดกิจกรรมสองอย่างในเวลาเดียวกัน ปัญญาประดิษฐ์ในรูปแบบการค้นหาแบบฮิวริสติก (Heuristic Search) และอัลกอริทึมเชิงวิวัฒนาการ (Evolutionary Algorithms) สามารถแก้ปัญหานี้ได้ โดยระบบจะสุ่มค้นหาและปรับปรุงตารางเรียนจนกระทั่งพบรูปแบบที่ละเมิดข้อจำกัดน้อยที่สุด

การจัดสรรทรัพยากรเป็นอีกด้านที่ AI มีส่วนช่วยได้ โดยเฉพาะในระดับเขตพื้นที่ที่ต้องตัดสินใจจัดสรรงบประมาณ ครู และสื่อการเรียนการสอน ระบบวิเคราะห์ข้อมูลหลายมิติสามารถคำนวณได้ว่าโรงเรียนใดขาดแคลนมากที่สุดเมื่อเทียบกับเกณฑ์มาตรฐาน หรือโรงเรียนใดมีศักยภาพสูงในการใช้ทรัพยากรเพิ่มเติมให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Gilbert et al., 2023)

4. ระบบผู้ช่วยอัจฉริยะสำหรับงานธุรการและงานบริการ

งานธุรการและงานบริการในสถานศึกษา เช่น การตอบข้อซักถาม การรับคำร้องขอลาหยุด และการออกใบรับรอง ต้องใช้บุคลากรและเวลาจำนวนมาก นวัตกรรมที่เข้ามาลดภาระงานคือแชทบอท (Chatbot) ที่ทำงานด้วยเทคโนโลยีการประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing: NLP)

ผู้ปกครองพิมพ์คำถามเป็นภาษาไทยธรรมดาว่า “พู่นี่ลูกเล็กเรียนก็โหมง” หรือ “ขอใบรับรองการเป็นนักเรียน” แสบทบทที่ได้รับการฝึกฝนอย่างดีจะเข้าใจและตอบกลับทันที สำหรับคำขอที่ซับซ้อน เช่น การเปลี่ยนชื่อในเอกสาร แสบทบทสามารถรับเรื่องและส่งต่อไปยังเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบโดยอัตโนมัติ พร้อมแจ้งเลขที่คำร้องและอัปเดตสถานะ ช่วยลดระยะเวลาการรอคอย เพิ่มความพึงพอใจ และช่วยให้สถานศึกษามีข้อมูลว่าเรื่องใดที่ผู้ปกครองติดต่อบ่อยที่สุด (New Leaders, 2023)

5. การติดตามและประเมินผลการเรียนรู้แบบต่อเนื่อง

การเปลี่ยนผ่านสู่การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ทำให้เกิดข้อมูลร่องรอยดิจิทัล พฤติกรรมการเรียนรู้ หรือ ข้อมูลคลิกสตรีม (Clickstream Data) เช่น เวลาที่เข้าเรียน ระยะเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรม และประวัติการทบทวนเนื้อหา ข้อมูลเหล่านี้เมื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกับคะแนนสอบจะช่วยให้ผู้บริหารและครูเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (Cortez, 2017) การติดตามแบบต่อเนื่องนี้ยังช่วยส่งเสริมความเท่าเทียม โดยระบบสามารถประเมินผลจากพัฒนาการและความเข้าใจที่ค่อยเป็นค่อยไปตลอดทั้งภาคเรียน แทนการตัดสินด้วยข้อสอบมาตรฐานปลายภาคเพียงอย่างเดียวสำหรับนักเรียนที่มีปัญหาด้านสมาธิในการสอบ

กรณีศึกษาเชิงเปรียบเทียบ

1. ประเทศฟินแลนด์: การบริหารจัดการความต้องการพิเศษด้วย AI

โรงเรียนประถมหลายแห่งในฟินแลนด์ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยท้องถิ่น พัฒนาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์ที่วิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ของนักเรียนจากหลายแหล่ง เช่น ผลการเรียน รายงานพฤติกรรม และแฟ้มสะสมงานดิจิทัล โมเดลการเรียนรู้ของเครื่องจะจำแนกนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือพิเศษในด้านการอ่าน การเขียน หรือทักษะสังคม พร้อมเสนอแนะรูปแบบการช่วยเหลือสำหรับการจัดทำแผนการศึกษาเฉพาะบุคคล (Individualized Education Program: IEP) จากข้อมูลเชิงประจักษ์ในการติดตามผลระยะเวลา 2 ปี พบว่า อัตราความสำเร็จของนักเรียนที่มีความต้องการพิเศษเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 64 เป็นร้อยละ 87 ขณะที่ภาระงานด้านเอกสารและการประชุมที่เกี่ยวข้องกับครูลดลงเฉลี่ยถึง 6 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยครูยังคงเป็นผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้และใช้ AI เป็นเพียงเครื่องมือสนับสนุนข้อมูล (eLearning Africa News, 2025; Techclass, 2025)

2. ประเทศสหรัฐอเมริกา: ระบบแจ้งเตือนเชิงพยากรณ์ในมหาวิทยาลัยจอร์เจียสเตท

มหาวิทยาลัยจอร์เจียสเตทเผชิญปัญหานักศึกษาปริญญาตรีปีที่ 1 ออกจากชั้นสูงถึงร้อยละ 24 โดยเฉพาะกลุ่มที่มีภูมิหลังยากจน มหาวิทยาลัยจึงพัฒนา “ระบบแจ้งเตือนนักศึกษากลุ่มเสี่ยง” โดยใช้โมเดลแมชชีนเลิร์นนิงคำนวณคะแนนความเสี่ยงเป็นรายสัปดาห์ จากข้อมูลเกรด พฤติกรรมการเรียนออนไลน์ และการชำระค่าเทอม หากคะแนนเกินเกณฑ์ระบบจะแจ้งเตือนอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเข้าช่วยเหลือเชิงรุกทันที

ผลลัพธ์ในระยะเวลา 3 ปี พบว่า อัตราการลาออกของนักศึกษาปีที่ 1 โดยรวมลดลงจากร้อยละ 22 เหลือร้อยละ 14 และในกลุ่มที่มีความเสี่ยงสูงลดลงอย่างมีนัยสำคัญจากร้อยละ 24 เหลือร้อยละ 11 (Jackson, 2025)

3. ประเทศไทย: โครงการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษา (School MIS) ของ สพฐ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้พัฒนาระบบ School MIS เพื่อครอบคลุมการบริหารจัดการข้อมูลครูกว่า 5 แสนคน และนักเรียน 6.5 ล้านคน ระบบนี้ช่วยบูรณาการข้อมูลทะเบียนราษฎร์เพื่อตรวจสอบการมีตัวตนของนักเรียน ทำให้อัตราการเข้าเรียนและการจัดสรรงบประมาณรายหัวมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น และลดภาระงานเอกสารในโรงเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม ทว่า จากรายงานการประเมินผลยังคงพบความท้าทายสำคัญคือ ปัญหาความเสถียรของระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในโรงเรียนพื้นที่ห่างไกล และการขาดแคลนอุปกรณ์ประมวลผลประสิทธิภาพสูง ทำให้การใช้งานในบางพื้นที่ยังไม่เต็มศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565; Starfishlabz, 2566)

การอภิปรายผล

จากผลการสังเคราะห์และเปรียบเทียบกรณีศึกษาทั้ง 3 บริบท สามารถนำมาอภิปรายเชิงวิพากษ์โดยเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิด 4 มิติ และวรรณกรรมระดับสากลได้ดังนี้

ใน **มิติด้านข้อมูลและระบบอัตโนมัติ** บริบทของสหรัฐอเมริกาและฟินแลนด์แสดงให้เห็นถึงการก้าวข้ามจากระบบสารสนเทศธรรมดาไปสู่การใช้ “ข้อมูลเชิงลึก” (Deep Data) และปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์เพื่อพยากรณ์และลดภาระงานได้อย่างแม่นยำ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอของ Luckin et al. (2016) ที่ว่า AI มีศักยภาพสูงในการเปิดเผยพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ซ่อนอยู่ (Invisible Learning Metrics) ในขณะที่ประเทศไทยยังคงอยู่ในระยะการวางโครงสร้างพื้นฐานข้อมูล (Data Infrastructure) ผ่านระบบ School MIS เพื่อมุ่งเน้นความสะอาดและความถูกต้องของข้อมูลพื้นฐานเป็นหลัก

เมื่อพิจารณาใน **มิติด้านความยุติธรรมทางสังคม** ฟินแลนด์และสหรัฐอเมริกาใช้เทคโนโลยีในการ “รักษาโอกาส” ของกลุ่มเปราะบาง เช่น เด็กต้องการความช่วยเหลือพิเศษและนักศึกษายากจน ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อลดช่องว่างความเหลื่อมล้ำ ในทางกลับกัน บริบทของประเทศไทยสะท้อนให้เห็นว่า เทคโนโลยีอาจกลายเป็น “ตัวเร่งความเหลื่อมล้ำ” (Digital Divide) หากโครงสร้างพื้นฐานด้านเครือข่ายในพื้นที่ห่างไกลยังไม่ได้รับการแก้ไข ปรากฏการณ์นี้สอดคล้องกับข้อวิพากษ์ของ O’Neil (2016) เรื่อง Weapons of Math Destruction และ Jomphong Mongkhonvanit และ Dipendra (2021) ที่เตือนว่า การนำเทคโนโลยีขั้นสูงมาใช้ในระบบที่โครงสร้างพื้นฐานยังไม่เท่าเทียม จะส่งผลให้กลุ่มที่ขาดแคลนถูกตัดขาดจากโอกาสทางการศึกษามากยิ่งขึ้น

ท้ายที่สุด ใน **มิติด้านความโปร่งใสและวิจารณ์ญาณของมนุษย์** ทุกกรณีศึกษาชี้ให้เห็นตรงกันว่า เทคโนโลยีทำหน้าที่ได้ดีที่สุดในฐานะ “ระบบสนับสนุนข้อมูลและเครื่องมือเสริมสร้างขีดความสามารถ (Information Enabler & Cognitive Augmentation)” มากกว่าการทำหน้าที่เป็น “ผู้สั่งการเบ็ดเสร็จ (Commander)” การที่ครูในฟินแลนด์หรืออาจารย์ที่ปรึกษาในสหรัฐอเมริกายังคงเป็นผู้ตรวจสอบและมีอำนาจตัดสินใจเด็ดขาดในขั้นตอนสุดท้าย (Human-in-the-loop) ถือเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้ระบบประสบความสำเร็จ และได้รับความไว้วางใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการทบทวนวรรณกรรมระบบของ Zawacki-Richter et al. (2019) ที่พบว่า บทควมวิจัยระดับนานาชาติส่วนใหญ่ยังคงเน้นย้ำถึงความจำเป็นในการรักษาวิจารณ์ญาณและสิทธิการตัดสินใจของนักการศึกษา (Educator’s Agency) เพื่อรักษาไว้ซึ่งมิติแห่งความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) และ ป้องกันอคติจากอัลกอริทึมในกระบวนการยุติธรรมทางการศึกษา (Holmes et al., 2019)

ข้อพึงระวังและความท้าทายเชิงระบบ

การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารการศึกษามีประเด็นความท้าทายเชิงโครงสร้างและข้อควรระวังที่ผู้บริหารต้องตระหนักถึง 6 ประการ ดังนี้

1. ความเสี่ยงด้านความปลอดภัยและความเป็นส่วนตัวของข้อมูล: ข้อมูลของนักเรียนและเยาวชน จัดเป็นข้อมูลที่มีความอ่อนไหวสูง (Sensitive Data) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องมีมาตรการรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ที่เข้มงวดและปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA) อย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันการรั่วไหลและการนำข้อมูลไปใช้ผิดวัตถุประสงค์ (Shimalla, 2026)

2. ความเหลื่อมล้ำทางการเข้าถึงเทคโนโลยี: ความเร็วของสัญญาณอินเทอร์เน็ตและความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในพื้นที่ห่างไกลยังคงเป็นอุปสรรคสำคัญ หากนโยบายส่วนกลางบังคับใช้ระบบดิจิทัลโดยไม่มีมาตรการอุดหนุนโรงเรียนขนาดเล็กในชนบท จะยิ่งเพิ่มช่องว่างความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (Jomphong Mongkhonvanit & Dipendra, 2021)

3. การลดทอนบทบาทและวิจารณ์ญาณของมนุษย์: อัลกอริทึมประมวลผลข้อมูลตามตัวเลขและสถิติ แต่อาจขาดความเข้าใจในบริบทความจำเป็น มิติอารมณ์ และคุณค่าความเป็นมนุษย์ หากผู้บริหารยึดติดกับผลลัพธ์ของปัญญาประดิษฐ์มากเกินไปโดยปราศจากการตรวจสอบ อาจนำไปสู่การตัดสินใจและการประเมินที่ผิดพลาดได้

4. การขาดทักษะดิจิทัลของบุคลากรทางการศึกษา: ความพร้อมด้านทักษะดิจิทัล (Digital Literacy) ของครูและบุคลากรทางการศึกษายังมีความแตกต่างกันสูง ครูรุ่นเก่าและเจ้าหน้าที่ธุรการที่มีอายุ 45 ปีขึ้นไปมักไม่ค่อยเคยกับการทำงานบนระบบดิจิทัล การเรียนรู้แพลตฟอร์มใหม่เป็นประสบการณ์ที่ยากลำบากและท้อแท้ ปฏิกริยาทั่วไปคือการหลีกเลี่ยงต่อต้าน หรือใช้งานเพียงบางส่วน ส่งผลให้ข้อมูลไม่ครบถ้วนและคุณภาพต่ำ ทางออกไม่ใช่การบังคับ แต่ต้องเริ่มจากการออกแบบระบบให้สอดคล้องกับเวิร์ก

โพล์จริง การให้ครูมีส่วนร่วมในการออกแบบและทดสอบระบบตั้งแต่แรก การจัดฝึกอบรมแบบตัวต่อตัว ระยะยาวโดยมีพี่เลี้ยงคอยให้คำปรึกษา และการสื่อสารให้ครูเห็นคุณค่าของข้อมูลที่ถูกรวบรวม (UNESCO Bangkok, 2025)

5. **อคติที่แฝงอยู่ในอัลกอริทึม:** AI เรียนรู้จากข้อมูลในอดีต หากข้อมูลในอดีตมีความไม่เป็นธรรมหรือมีอคติแอบแฝง อัลกอริทึมจะเรียนรู้และผลิตซ้ำอคติเดิม ตัวอย่างเช่น ระบบพยากรณ์ความเสี่ยงที่ใช้ข้อมูลประวัติการเข้าเรียนในอดีตของโรงเรียนที่เคยเลือกปฏิบัติต่อนักเรียนกลุ่มชาติพันธุ์บางกลุ่ม อาจเรียนรู้ว่านักเรียนกลุ่มนั้นมีแนวโน้มออกกลางคันสูงและส่งสัญญาณเตือนทุกคนในกลุ่ม ทั้งที่สาเหตุที่แท้จริงอาจเป็นเพราะระบบไม่รองรับภาษา การป้องกันทำได้โดยการตรวจสอบข้อมูลที่ฝึกโมเดลก่อนนำไปใช้ เช่น การใช้เทคนิค Fairness-aware, Machine Learning และการตรวจสอบภายหลัง (Post-hoc audit) โดยทีมอิสระ โมเดลปัญญาประดิษฐ์เรียนรู้จากข้อมูลในอดีต หากข้อมูลในอดีตมีอคติ (เช่น อคติทางเพศ ภูมิหลังทางเศรษฐกิจ หรือพื้นที่ที่อยู่อาศัย) ปัญญาประดิษฐ์จะผลิตซ้ำอคตินั้น (Algorithmic Bias) และส่งผลให้การพยากรณ์หรือจัดสรรทรัพยากรเกิดความไม่เป็นธรรม (Gándara & Anahideh, 2025)

6. **การพึ่งพาเทคโนโลยีและการหยุดชะงักของระบบ:** การเปลี่ยนผ่านระบบงานทั้งหมดไปสู่แพลตฟอร์มดิจิทัลและคลาวด์มีความเสี่ยงหากระบบเกิดการขัดข้อง (System Meltdown) หรือสัญญาณเครือข่ายล่ม ซึ่งอาจทำให้กระบวนการบริหารจัดการและงานบริการของสถานศึกษาหยุดชะงักและเป็นอัมพาตได้ ในประเทศไทยมีกรณีโรงเรียนที่ไม่สามารถเปิดเทอมตามกำหนดได้เพราะระบบ School MIS ถูกโจมตีด้วยแรนซัมแวร์ ต้องเลื่อนการเปิดภาคเรียนออกไปหนึ่งสัปดาห์ การลงทุนในระบบสำรองข้อมูลและการมีแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน (Disaster Recovery Plan) เป็นสิ่งจำเป็นไม่แพ้การลงทุนในระบบหลัก ควรมีการทดสอบการกู้คืนข้อมูลเป็นระยะและมีแผนปฏิบัติงานในภาวะที่ระบบขัดข้อง (Langreo, 2025)

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางปฏิบัติสำหรับผู้บริหารการศึกษา

เพื่อให้การนำเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในการบริหารการศึกษาเกิดประสิทธิภาพสูงสุดและมีความสมดุล บทความนี้ขอเสนอข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางปฏิบัติโดยจัดกลุ่มเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Grouping) แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังต่อไปนี้

1. ระดับมหภาค (Macro Level: ระดับนโยบายส่วนกลางและกระทรวง)

1.1 การจัดตั้งคณะกรรมการจริยธรรมเทคโนโลยีการศึกษา หน่วยงานส่วนกลางและกระทรวงศึกษาธิการ ควรจัดตั้งกลไกหรือคณะกรรมการระดับชาติเพื่อกำกับดูแลการใช้งาน AI และการบริหารจัดการคลังข้อมูลผู้เรียน เพื่อให้เกิดความมั่นใจว่าปลอดภัย โปร่งใส และสอดคล้องกับหลักพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (PDPA) อย่างเคร่งครัด

1.2 การส่งเสริมพันธมิตรร่วมพัฒนา (Public-Private-Academic Partnership) รัฐควรเป็นแกนกลางในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือระหว่างสถาบันอุดมศึกษาที่มีความเชี่ยวชาญด้านวิทยาการข้อมูลและภาคเอกชน เพื่อร่วมกันวิจัยพัฒนาแพลตฟอร์มเปิด (Open platform) ที่สอดคล้องกับบริบทเชิงวัฒนธรรมและข้อจำกัดด้านงบประมาณของประเทศไทย

2. ระดับกึ่งมหภาค (Meso Level: ระดับพื้นที่และเขตพื้นที่การศึกษา)

2.1 การวางโครงสร้างนิเวศข้อมูลและแผนบริหารความเสี่ยงทางไซเบอร์ เขตพื้นที่การศึกษาต้องจัดเตรียมแนวปฏิบัติ แผนสำรองข้อมูล (Backup Systems) รวมถึงแผนเผชิญเหตุฉุกเฉิน (Disaster Recovery Plan) เพื่อให้สถาบันการศึกษาสามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานกลับสู่ระบบปกติ (Manual Mode) ได้ทันทีหากระบบหลักถูกโจมตีหรือหยุดชะงัก

2.2 การขับเคลื่อนนโยบายแบบแก้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Driven Approach) เขตพื้นที่ควรสนับสนุนให้โรงเรียนประเมินความพร้อมและโจทย์ความท้าทายเฉพาะตัวขององค์กรก่อนนำเทคโนโลยีมาใช้ หลีกเลี่ยงการจัดซื้อจัดจ้างตามกระแสค่านิยมเทคโนโลยี (Tech Hype) โดยไม่มีทิศทางการประยุกต์ใช้งานรองรับที่ชัดเจน

3. ระดับจุลภาค (Micro Level: ระดับสถานศึกษาและโรงเรียน)

3.1 การสร้างวัฒนธรรมการขับเคลื่อนด้วยข้อมูล (Data-Driven Culture) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องปลูกฝังคุณค่าของการบันทึกข้อมูลที่สะอาด ถูกต้อง และเป็นปัจจุบันแก่บุคลากรทุกระดับ เพื่อเปลี่ยนผ่านการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์จากการพึ่งพาสัญชาตญาณหรือประสบการณ์ส่วนบุคคลไปสู่การวิเคราะห์จากหลักฐานเชิงประจักษ์

3.2 การจัดสรรงบประมาณพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อขยายช่องว่างระหว่างรุ่น มุ่งเน้นการ Upskill และ Reskill ทักษะการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) และการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analytics) แก่ครูผู้สอนและฝ่ายสนับสนุน โดยเฉพาะกลุ่มบุคลากรอาวุโส เพื่อเปลี่ยนแรงด้านทางจิตวิทยาให้เป็นทักษะที่ใช้ได้จริงในเวิร์กโฟลว์

3.3 การคัดเลือกรัตนกรรมที่โปร่งใสและอธิบายได้ (Explainable AI) ในระดับปฏิบัติการ โรงเรียนต้องหลีกเลี่ยงการพึ่งพาระบบกล่องดำ (Black Box) ในกระบวนการคัดกรองที่มีผลกระทบต่อโอกาสของ

ผู้เรียน (เช่น ทักษะการเรียนรู้ หรือ กลุ่มเสี่ยงหลุดออกจากระบบ) โดยต้องเลือกใช้อัลกอริทึมที่ครูสามารถตรวจสอบปัจจัยและตรรกะเบื้องหลังการประมวลผลได้

บทสรุป

เทคโนโลยีสารสนเทศและปัญญาประดิษฐ์ได้เปลี่ยนโฉมหน้าการบริหารการศึกษาจากยุคฐานข้อมูล กระดาษสู่ยุคดิจิทัลที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและการคาดการณ์เชิงพยากรณ์อย่างเต็มรูปแบบ บทเรียนจาก กรณีศึกษาของฟินแลนด์ สหรัฐอเมริกา และประเทศไทย ล้วนสะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีมีศักยภาพสูงในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้เฉพาะบุคคล การลดภาระงานรوتينของครู และการเพิ่มประสิทธิภาพการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ของผู้บริหาร อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จที่แท้จริงไม่ได้ขึ้นอยู่กับความล้ำสมัยของ เทคโนโลยี แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารในการทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation Leader) ที่สามารถสร้างสมดุลระหว่างโอกาสทางเทคโนโลยีและความรับผิดชอบเชิงจริยธรรม การบริหารจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลจึงต้องยึดมั่นในหลักการสำคัญที่ว่า เทคโนโลยีและ ปัญญาประดิษฐ์เป็นเพียง “เครื่องมือช่วยเพิ่มขีดความสามารถของมนุษย์” (Augmented Intelligence) โดยไม่สามารถทดแทนวิจารณญาณ ความโปร่งใส และความเห็นอกเห็นใจซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการศึกษาได้

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). *รายงานการประเมินผลโครงการโรงเรียนดิจิทัล ปีงบประมาณ 2564-2565*. สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.
- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา. (2563). *การปฏิรูปการศึกษาให้ถึงราก เคล็ดล้มความสำเร็จของฟินแลนด์*. <https://www.eef.or.th/phenomenal-learning-from-finland/>
- คณะกรรมการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล. (2562). *พระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562*. ราชกิจจานุเบกษา.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2566). *ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการสถานศึกษา: คู่มือการปฏิบัติสำหรับผู้ดูแลระบบ*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล. (2565). *รายงานสถานการณ์เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาไทย พ.ศ. 2565*. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล.
- Cortez, M. B. (2017, March 17). Data analytics, blended learning methods make sure students are college ready. *EdTech Magazine*. <https://edtechmagazine.com/k12/article/2017/03/data-analytics-blended-learning-methods-make-sure-students-are-college-ready>



- eLearning Africa News. (2025). *The role of digital learning in inclusive education: Lessons from Finland*. <https://ela-newsportal.com/the-role-of-digital-learning-in-inclusive-education-lessons-from-finland-2/>
- Gándara, D., & Anahideh, H. (2025, April 17). Using AI to predict student success in higher education. *Brown Center Chalkboard, Brookings Institution*. <https://www.brookings.edu/articles/using-ai-to-predict-student-success-in-higher-education/>
- Gilbert, E., Loeb, S., & Lu, A. (2023). *The key resource of time: Master schedules and effective allocation of students and educators*. Stanford Graduate School of Education, SCALE Initiative.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Jackson, N. M. (2025, March 9). AI tools to reduce college dropout rates. *EdTech Magazine*. <https://edtechmagazine.com/higher/article/2026/03/ai-tools-reduce-college-dropout-rates>
- Jomphong Mongkhonvanit, & Dipendra, K. C. (2021). *Mapping the digital divide in the school education of Thailand* [Presentation]. United Nations, Thailand.
- Langreo, L. (2025, October 22). AWS outage hit schools hard: How to prepare for the next tech meltdown. *Education Week*. <https://www.edweek.org/technology/aws-outage-hit-schools-hard-how-to-prepare-for-the-next-tech-meltdown/2025/10>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- New Leaders. (2023, November 30). Data-driven school culture: Three ways to initiate lasting change. *New Leaders Blog*. <https://www.newleaders.org/topics/school-culture>
- O'Neil, C. (2016). *Weapons of math destruction: How big data increases inequality and threatens democracy*. Crown Publishing Group.
- Renz, A., & Hilbig, R. (2020). Prerequisites for artificial intelligence in further education: Identification of drivers, barriers, and business models of educational technology companies. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-21. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00193-x>



- Shimalla, A. (2026, January 5). AI in higher education: Protecting student data privacy. *EdTech Magazine*. <https://edtechmagazine.com/higher/article/2026/01/ai-higher-education-protecting-student-data-privacy-perfcon>
- Starfishlabz. (2566). สพฐ. พัฒนาระบบเทคโนโลยีใช้บริหาร-จัดการศึกษายุคดิจิทัล ครอบคลุมครู 5 แสนนักเรียน 6.5 ล้านคน. <https://www.starfishlabz.com/ข่าว/1285-สพฐ-พัฒนา-ระบบเทคโนโลยี-ใช้-บริหาร-จัดการศ-กษา>
- Techclass. (2025). *Finland's approach to special education: How every student gets individualized support*. <https://www.techclass.com/resources/education-insights/finlands--approach-to-special-education-how-every-student-gets-individualized-support>
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. UNESCO. <https://www.unesco.org/en/artificial-intelligence/recommendation-ethics>
- UNESCO Bangkok. (2025, January 27). *Can AI close the learning gap in Thailand's schools?* UNESCO. <https://www.unesco.org/en/articles/can-ai-close-learning-gap-thailands-schools>
- Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. SAGE Publications.
- Zawacki-Richter, O., Marin, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education-where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>