

การบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนในยุคปัญญาประดิษฐ์ Sustainable School Administration in the Age of Artificial Intelligence

กรรณิกา ชูสร้อยปิ่น^{1*}
Kannika Choosoipin^{1*}

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้อธิบาย การบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนในยุคปัญญาประดิษฐ์ (artificial intelligence: AI) 2) วิเคราะห์โอกาสและความเสี่ยงของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารสถานศึกษาแต่ละด้าน และ 3) นำเสนอแบบจำลองและข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนดนโยบาย ผู้เขียนใช้การทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ และการวิเคราะห์เอกสารเชิงคุณภาพกับเอกสาร 44 รายการ จัดสาระตามขอบข่ายการบริหารสถานศึกษา 4 ด้าน ได้แก่ วิชาการ บุคคล งบประมาณ และทั่วไป และใช้หลักความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน แนวคิดระบบสังคมเทคนิค และกรอบ TPACK เป็นกรอบวิเคราะห์ ผลการสังเคราะห์พบว่า ปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้การจัดการเรียนรู้ตอบสนองผู้เรียนรายบุคคล ลดภาระงานที่ไม่ใช่การสอนของครู และสนับสนุนการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูล อย่างไรก็ตามก็ตามหลักฐานจากบริบทโรงเรียนยังมีจำกัด และมีความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวของข้อมูล ความลำเอียงของขั้นตอนวิธี ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล และต้นทุนระยะยาว ผู้เขียนเสนอแบบจำลอง SAISA (Sustainable AI-Integrated School Administration Model) ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยนำเข้า กระบวนการบริหาร 4 ด้านที่มีธรรมาภิบาลข้อมูลเป็นแกนกลาง ผลผลิต ผลลัพธ์ความยั่งยืน และวงจรการประเมินเพื่อเรียนรู้และปรับปรุง พร้อมข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาหน่วยงานต้นสังกัด และผู้กำหนดนโยบาย

คำสำคัญ: การบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืน ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษา ความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน
ธรรมาภิบาลข้อมูล ผู้บริหารสถานศึกษา

¹นักวิชาการอิสระ

¹Independent Scholar

*Corresponding Author, E-mail: kannikachao123@gmail.com

Abstract

This academic article aims to 1) synthesize concepts and theories explaining sustainable school administration in the age of artificial intelligence (AI), 2) analyze the opportunities and risks of AI in each domain of school administration, and 3) propose a model and recommendations for school administrators and policymakers. The author conducted an integrative literature review and qualitative document analysis of 44 documents, organized by Thailand's four domains of school administration (academic affairs, personnel, budget, and general administration), using sustainable leadership, sociotechnical systems theory, and TPACK as analytical lenses. The synthesis shows that AI can support personalized learning, reduce teachers' non-teaching workload, and strengthen data-informed decisions. However, school-based evidence remains limited, and AI use carries risks of privacy breaches, algorithmic bias, digital inequality, and long-term costs. The article proposes the SAISA Model (Sustainable AI-Integrated School Administration), comprising inputs, four administrative processes anchored by data governance, outputs, sustainability outcomes, and an assessment-and-learning feedback loop, with recommendations for school administrators, educational service area offices, and policymakers.

Keywords: sustainable school administration, artificial intelligence in education, sustainable leadership, data governance, school administrators

บทนำ (Introduction)

นับตั้งแต่ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (generative AI) เช่น ChatGPT ที่เปิดให้บุคคลทั่วไปใช้งาน ในช่วงปลายปี ค.ศ. 2022 การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษาขยายตัวอย่างรวดเร็ว ครูเริ่มนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เตรียมการสอน ให้ข้อมูลป้อนกลับแก่ผู้เรียน และจัดทำเอกสาร ส่วนผู้บริหารนำมาใช้สื่อสารกับผู้ปกครองและจัดการงานธุรการ (Kasneci et al., 2023; Chiu, 2024) อย่างไรก็ตาม ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษามีข้อเรื่องใหม่ นักวิจัยพัฒนาและศึกษาระบบตัวเออร์อัจฉริยะ และการวิเคราะห์การเรียนรู้มาแล้วหลายทศวรรษ (Luckin et al., 2016; Holmes et al., 2019) สิ่งที่เปลี่ยนไปในระยะหลังคือความง่ายในการเข้าถึง และขอบเขตการใช้งานที่ขยายจากห้องเรียน ไปสู่งานบริหารของสถานศึกษาแทบทุกด้าน

สำหรับประเทศไทย แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย พ.ศ. 2565–2570 กำหนดให้การพัฒนากำลังคนและการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์เป็นยุทธศาสตร์หนึ่ง (National Electronics and Computer Technology Center [NECTEC], 2022) สถานศึกษายังต้องปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 ในฐานะผู้ควบคุมข้อมูลของนักเรียนและบุคลากร (Personal Data Protection Act B.E. 2562, 2019) ในบริบทไทย Suntawan (2025) พบว่า นักศึกษาปริญญาโทสาขาการบริหารการศึกษา มีความต้องการจำเป็นในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ด้านการบริหารทั่วไป สูงที่สุด ส่วน Huangya and Sittiwong (2026) พบว่า ด้านทรัพยากรและเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ อย่างมีจริยธรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษามีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด

แม้ความคาดหวังต่อปัญญาประดิษฐ์จะสูง Bond et al. (2024) สังเคราะห์งานปริทัศน์ด้านปัญญาประดิษฐ์ในอุดมศึกษา 66 เรื่อง และพบว่าข้อเสนอกับข้อบ่งชี้ที่พบบ่อยที่สุดคือการให้ ความสำคัญกับจริยธรรมมากขึ้น ส่วน Gabriel et al. (2025) วิเคราะห์งานปริทัศน์ 31 เรื่อง และพบว่างานวิจัยจำนวนมากยังขาดการเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดด้านการสอนและการประเมินผลกระทบบ่อยอย่างเป็นระบบ UNESCO (2023) ระบุว่าหลักฐานที่เป็นกลางเกี่ยวกับคุณค่าเพิ่มของเทคโนโลยี ทางการศึกษาไม่เพียงพอ ผู้บริหารจึงต้องใช้ประโยชน์จากปัญญาประดิษฐ์ควบคู่กับ การป้องกันผลกระทบต่อผู้เรียน ครู และชุมชน (Fullan et al., 2024; Wang, 2021)

แนวคิดที่มีอยู่ยังมีช่องว่าง 3 ด้านคือ 1) ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยีอธิบายการตัดสินใจรับเทคโนโลยี ณ ช่วงเวลาหนึ่ง โดยไม่ครอบคลุมความต่อเนื่องเมื่อหมดงบประมาณหรือเปลี่ยนผู้บริหาร 2) กรอบสมรรถนะ เช่น TPACK และการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ เน้นความรู้ของครูและผู้เรียน โดยไม่ครอบคลุมงานบุคคล งานงบประมาณ และงานบริหารทั่วไป Chiu et al. (2023) ชี้ว่างานปริทัศน์ก่อนหน้านี้ยังไม่ได้ศึกษาปัญญาประดิษฐ์ครบทั้งด้านการเรียนรู้ การสอน การประเมิน และการบริหาร และ 3) งานวิจัยไทยที่ผู้เขียนรวบรวมได้ศึกษาความต้องการจำเป็นหรือแนวทางในพื้นที่เฉพาะ และยังไม่มีแบบจำลองที่เชื่อมโยงขอบข่ายงาน 4 ด้านกับเป้าหมายความยั่งยืนและตัวชี้วัดที่ติดตามได้ ผู้เขียนจึงสังเคราะห์เอกสารหลายประเภทเพื่อพัฒนาแบบจำลองใหม่สำหรับโรงเรียนไทย

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎีที่ใช้อธิบายการบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนในยุคปัญญาประดิษฐ์ 2) เพื่อวิเคราะห์โอกาสและความเสี่ยงของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารสถานศึกษาแต่ละด้าน และ 3) เพื่อนำเสนอแบบจำลองและข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาและผู้กำหนดนโยบาย

การทบทวนวรรณกรรม (Literature Review)

บทความนี้ใช้การทบทวนวรรณกรรมเชิงบูรณาการ (integrative literature review) ซึ่งเหมาะกับการสังเคราะห์งานที่มีระเบียบวิธีต่างกันเพื่อสร้างกรอบแนวคิดใหม่ (Snyder, 2019) หน่วยข้อมูลคือเอกสารและวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เอกสารเชิงคุณภาพ (qualitative document analysis) ใน 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสืบค้นเอกสาร ผู้เขียนสืบค้นจากฐานข้อมูล Scopus ERIC Google Scholar และ ThaiJO และเว็บไซต์ของ UNESCO OECD และหน่วยงานภาครัฐไทย ด้วยคำค้น เช่น "artificial intelligence" AND ("school leadership" OR "school administration") "sustainable leadership" และ "ปัญญาประดิษฐ์" ร่วมกับ "การบริหารสถานศึกษา"

ขั้นที่ 2 การคัดเลือกเอกสาร เกณฑ์คัดเข้า ได้แก่ เป็นบทความวารสารที่ 1) ผ่านการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ตำรา หรือรายงานของหน่วยงานที่ตรวจสอบแหล่งต้นทางได้ 2) เกี่ยวกับการใช้ปัญญาประดิษฐ์หรือข้อมูลในการบริหารหรือจัดการศึกษาระดับโรงเรียน หรือเป็นทฤษฎีที่ใช้วิเคราะห์ และ 3) มีเลข DOI หรือแหล่งเผยแพร่ต้นทาง งานวิจัย บทความปริทัศน์ และเอกสารนโยบายจำกัดที่ปี ค.ศ. 2021–2026 ส่วนทฤษฎี กฎหมาย และงานรากฐานของสาขาไม่จำกัดปี

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์เอกสาร ผู้เขียนลงรหัสสาระสำคัญในตารางสังเคราะห์ (synthesis matrix) 2 มิติ มิติแรกคือขอบข่ายการบริหารสถานศึกษา 4 ด้าน (Ministry of Education, 2007) รวมกับธรรมชาติข้อมูลและจริยธรรมซึ่งเกี่ยวข้องกับทุกด้าน มิติที่สองคือหลักความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน 7 หลัก (Hargreaves & Fink, 2006) แต่ละช่องบันทึกโอกาส ความเสี่ยง และเงื่อนไขการใช้ แล้วเปรียบเทียบข้อค้นพบที่สอดคล้องและขัดแย้งกันระหว่างเอกสาร

ขั้นที่ 4 การสังเคราะห์ ผู้เขียนนำผลการวิเคราะห์มาสร้างแบบจำลองตามแนวคิดแบบจำลองเชิงตรรกะ (W. K. Kellogg Foundation, 2004) และเสนอตัวชี้วัดเบื้องต้นสำหรับติดตามผล

เอกสารที่วิเคราะห์มี 44 รายการ ได้แก่ 1) งานวิจัยเชิงประจักษ์และบทความปริทัศน์ 16 รายการ เป็นงานวิจัยไทย 2 รายการ 2) ตำราและบทความเชิงทฤษฎี 21 รายการ และ 3) เอกสารนโยบาย รายงานขององค์กร และกฎหมาย 7 รายการ รายการอ้างอิง 46 รายการรวมเอกสารด้านระเบียบวิธีอีก 2 รายการ

กรอบแนวคิดและทฤษฎี (Conceptual and Theoretical Framework)

การวิเคราะห์การบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนในยุคปัญญาประดิษฐ์อาศัยแนวคิด 3 กลุ่มซึ่งทำหน้าที่ต่างกัน กลุ่มแรกกำหนดเป้าหมายและหลักคุณค่าของความยั่งยืน กลุ่มที่สองอธิบายเหตุที่เทคโนโลยีประสบหรือไม่ประสบผลสำเร็จในองค์กร และกลุ่มที่สามระบุสมรรถนะที่ครูและผู้บริหารต้องมี

1. ทฤษฎีความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน

Hargreaves and Fink (2006) ให้ความหมายความเป็นผู้นำที่ยั่งยืนว่า เป็นการดำรงรักษาและพัฒนาการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งของผู้เรียนทุกคนให้คงอยู่ต่อเนื่อง โดยไม่ก่อความเสียหายต่อผู้อื่น

ทั้งในปัจจุบันและอนาคต เมื่อนำหลักทั้ง 7 หลักมาใช้กับการตัดสินใจเรื่องปัญหาประดิษฐ์ แต่ละหลักแปลงเป็นคำถามของผู้บริหารได้ ดังนี้ 1) ความลึกซึ้ง (depth) ระบบช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้ลึกขึ้นหรือเพียงเพิ่มคะแนนในสิ่งที่ระบบวัดได้ 2) ความยาวนาน (length) โครงการดำเนินต่อได้หรือไม่เมื่อหมดงบประมาณหรือเปลี่ยนผู้บริหาร 3) ความกว้างขวาง (breadth) ครูและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมเลือกเครื่องมือหรือไม่ 4) ความยุติธรรม (justice) การลงทุนทำให้ช่องว่างกับโรงเรียนขนาดเล็กกว้างขึ้นหรือไม่ 5) ความหลากหลาย (diversity) ครูยังเลือกวิธีสอนได้ หรือแพลตฟอร์มทำให้ทุกห้องเรียนสอนแบบเดียวกัน 6) ความรู้จักใช้ทรัพยากร (resourcefulness) เวลาที่ครูประหยัดได้กลับไปสู่ผู้เรียนหรือกลายเป็นงานใหม่ และ 7) การอนุรักษ์ (conservation) เทคโนโลยีต่อยอดจากแนวปฏิบัติที่ได้ผลอยู่แล้วหรือเข้าแทนที่โดยไม่ประเมินก่อน คำถามทั้ง 7 ข้อเป็นเกณฑ์ตัดสินใจในแบบจำลอง SAISA

2. แนวคิดระบบสังคมเทคนิคและทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี

แนวคิดระบบสังคมเทคนิค (sociotechnical systems) มององค์การว่าประกอบด้วยระบบย่อยด้านสังคม ได้แก่ บุคคล บทบาท และวัฒนธรรม กับระบบย่อยด้านเทคนิค ได้แก่ เครื่องมือและกระบวนการทำงาน องค์การต้องออกแบบระบบย่อยทั้งสองให้สอดคล้องกันไปพร้อมกัน การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้โดยไม่ปรับโครงสร้างงานและวัฒนธรรมองค์การมักไม่บรรลุผลตามที่คาดหวัง (Baxter & Sommerville, 2011) แนวคิดนี้ช่วยอธิบายว่าเหตุใดโรงเรียนที่มีอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ครบถ้วนจึงอาจไม่ได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยี หากครูขาดเวลา ความรู้ หรือแรงจูงใจในการใช้งาน

ในระดับบุคคล ทฤษฎีรวมของการยอมรับและการใช้เทคโนโลยี (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology: UTAUT) ระบุปัจจัย 4 ปัจจัย ได้แก่ ความคาดหวังในประสิทธิภาพ ความคาดหวังในความพยายาม อิทธิพลทางสังคม และสภาพที่เอื้ออำนวย (Venkatesh et al., 2003) ทฤษฎี UTAUT2 เพิ่มแรงจูงใจด้านความเพลิดเพลิน ความคุ้มค่าของราคา และความเคยชิน และพัฒนาขึ้นจากบริบทของผู้บริโภค (Venkatesh et al., 2012) การนำไปอธิบายพฤติกรรมของครูซึ่งไม่ได้จ่ายค่าเทคโนโลยีเองจึงต้องระมัดระวัง ปัจจัยที่ผู้บริหารจัดการได้โดยตรงคือสภาพที่เอื้ออำนวยและอิทธิพลทางสังคม สอดคล้องกับ Tyson and Sauers (2021) ที่พบว่าผู้นำระดับโรงเรียนมีบทบาทสำคัญทั้งในการตัดสินใจรับและการนำปัญหาประดิษฐ์ไปปฏิบัติ

3. กรอบความรู้ของครูและการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์

กรอบความรู้ด้านเทคโนโลยี วิธีสอน และเนื้อหา (technological pedagogical content knowledge: TPACK) อธิบายว่าการสอนด้วยเทคโนโลยีให้ได้ผลต้องอาศัยความรู้ 7 ลักษณะ ซึ่งเกิดจากการผสมผสานความรู้ด้านเนื้อหา ด้านวิธีสอน และด้านเทคโนโลยีเข้าด้วยกัน (Mishra & Koehler, 2006) ต่อมา Celik (2023) ขยายกรอบนี้เป็นกรอบความรู้ TPACK สำหรับปัญหาประดิษฐ์ (Intelligent-TPACK) โดยเพิ่มมิติด้านจริยธรรม เพื่ออธิบายความรู้ที่ครูต้องใช้ในการบูรณาการเครื่องมือปัญหาประดิษฐ์อย่างมีจริยธรรม ส่วน Mishra et al. (2023) อธิบายว่าปัญหาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ทำให้ครูต้องคิดใหม่

ทั้งเรื่องสิ่งที่ควรสอนและวิธีประเมินผล เนื่องจากเทคโนโลยีนี้เปลี่ยนบริบทของการเรียนรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน

ครู ผู้บริหาร และนักเรียนยังต้องมีการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI literacy) ซึ่ง Long and Magerko (2020) หมายถึงสมรรถนะในการประเมินปัญญาประดิษฐ์อย่างมีวิจารณญาณและทำงานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ได้ Ng et al. (2021) แบ่งการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์เป็น 4 ด้าน ได้แก่ การรู้และเข้าใจ การใช้และประยุกต์ การประเมินและสร้างสรรค์ และจริยธรรม Suntawan (2025) ศึกษาการรู้ปัญญาประดิษฐ์ 4 ระดับที่มีมิติเดียวกัน และพบว่าด้านการประเมินและสร้างสรรค์ และด้านจริยธรรมมีความต้องการจำเป็นสูงสุด การพัฒนาผู้บริหารจึงต้องครอบคลุมทั้งการใช้โปรแกรม การใช้วิจารณญาณ และการตัดสินใจเชิงจริยธรรม

การบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนในยุคปัญญาประดิษฐ์ตามขอบข่ายงาน (Sustainable School Administration by Administrative Domain)

ผู้เขียนแยกการใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ ระบบสนับสนุนการเรียนรู้และตัวเตอรอัจฉริยะ ระบบวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ แล้วอภิปรายประโยชน์และความเสี่ยงตามประเภทเครื่องมือและบริบทการใช้งาน โดยไม่นำผลของระบบประเภทหนึ่งไปยืนยันประสิทธิผลของอีกประเภทหนึ่ง (Luckin et al., 2016; Miao & Holmes, 2023)

กฎกระทรวงกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการกระจายอำนาจการบริหารและการจัดการศึกษา พ.ศ. 2550 กำหนดขอบข่ายการบริหารสถานศึกษาไว้ 4 ด้าน (Ministry of Education, 2007) บทความนี้เรียงเป็นการบริหารวิชาการ การบริหารงานบุคคล การบริหารงบประมาณ และการบริหารทั่วไป ให้ตรงกันทุกส่วน และเพิ่มธรรมาภิบาลข้อมูลและจริยธรรมเป็นประเด็นที่ห้า เพราะเกี่ยวข้องกับการบริหารทุกด้าน

1. การบริหารวิชาการ

ศักยภาพที่กล่าวถึงมากที่สุดคือการจัดการเรียนรู้ที่ปรับตามผู้เรียนรายบุคคล Kulik and Fletcher (2016) วิเคราะห์ห่อถักมานระบบตัวเตอรอัจฉริยะ ซึ่งเป็นงานรากฐานของสาขา และพบค่ามัธยฐานของขนาดอิทธิพลประมาณ 0.66 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยผลที่วัดด้วยแบบทดสอบมาตรฐานต่ำกว่าผลที่วัดด้วยแบบทดสอบที่พัฒนาขึ้นเฉพาะในงานวิจัยแต่ละเรื่อง (locally developed tests) ซึ่ง Kulik and Fletcher ไม่ได้เป็นผู้สร้าง Létourneau et al. (2025) สังเคราะห์งานวิจัยกึ่งทดลองระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน 28 เรื่อง และพบว่าผลต่อการเรียนรู้โดยทั่วไปเป็นบวก ผลนี้ลดลงเมื่อเทียบกับระบบตัวเตอรที่ไม่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารจึงควรประเมินระบบด้วยแบบทดสอบที่วัดตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษา และตรวจสอบเงื่อนไขการใช้ เช่น เวลาใช้งานและบทบาทของครู ก่อนคาดการณ์ผลที่โรงเรียนจะได้รับ

ด้านการวัดและประเมินผล ปัญญาประดิษฐ์ช่วยให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลป้อนกลับรวดเร็วและบ่อยขึ้น ข้อมูลป้อนกลับจะส่งเสริมการเรียนรู้ได้จริงเมื่อช่วยให้ผู้เรียนตอบคำถาม 3 ข้อ คือ กำลังมุ่งไปสู่เป้าหมายใด

ขณะนี้อยู่ในระดับใด เช่น ผลงานของตนผ่านเกณฑ์การประเมินข้อใดแล้วและข้อใดยังไม่ผ่าน และควรทำอะไรต่อไป (Hattie & Timperley, 2007) ผู้บริหารจึงควรเลือกเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์จากคุณภาพของข้อมูลป้อนกลับเป็นเกณฑ์แรก และใช้ความรวดเร็วเป็นเกณฑ์รอง ส่วนปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ทำให้งานมอบหมายแบบเดิม เช่น รายงานหรือเรียงความที่ทำนอกห้องเรียน ใช้ประเมินความสามารถที่แท้จริงของผู้เรียนได้ยากขึ้น โรงเรียนจึงต้องออกแบบการประเมินที่ให้น้ำหนักกับกระบวนการคิดและการนำเสนอมากขึ้น (Kasneci et al., 2023; Chiu, 2024)

แนวทางของ UNESCO เสนอให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ตรวจสอบความเหมาะสมเชิงการสอนก่อนใช้ และกำหนดอายุขั้นต่ำ 13 ปีสำหรับการใช้งานด้วยตนเอง ข้อเสนอเป็นข้อเสนอเชิงนโยบายที่สถานศึกษาควรใช้ร่วมกับเงื่อนไขของผู้ให้บริการและมาตรการคุ้มครองเด็ก (Miao & Holmes, 2023) ตามหลักความลึกซึ้ง ผู้บริหารควรระวังไม่ให้หลักสูตรแคบลงเหลือเพียงทักษะที่แพลตฟอร์มวัดได้ และใช้ปัญญาประดิษฐ์เพิ่มเวลาสำหรับการเรียนรู้เชิงลึก เช่น โครงการและการอภิปราย

2. การบริหารงานบุคคล

Malek Ash (2025) รายงานผลการสำรวจครูโรงเรียนรัฐในสหรัฐอเมริกา 2,232 คน ของแกลล์ปีและมูลนิธิวอลตันแฟมิลีในปี ค.ศ. 2025 ซึ่งพบว่าครูที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ทุกสัปดาห์ประเมินว่าประหยัดเวลาได้ประมาณ 5.9 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ตัวเลขนี้มาจากการประเมินตนเองของครูในสหรัฐอเมริกา ยังไม่ใช่ผลการทดลองในโรงเรียนไทย เวลาที่ประหยัดได้อาจกลายเป็นงานใหม่ เช่น การบันทึกข้อมูลหรือการตรวจผลลัพธ์ของปัญญาประดิษฐ์ หากผู้บริหารไม่สงวนเวลานั้นไว้ให้ครูใช้กับผู้เรียนตามหลักความรู้จักใช้ทรัพยากร

ด้านการพัฒนาวิชาชีพ Sims et al. (2025) วิเคราะห์ห่อถักงานวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่ม 104 เรื่อง และเสนอว่าการพัฒนาครูที่ได้ผลควรสร้างความเข้าใจ สร้างแรงจูงใจ พัฒนาเทคนิคการสอน และฝังแนวปฏิบัติใหม่ให้เป็นกิจวัตร ผ่านกลไก เช่น การสาธิต การให้ข้อมูลป้อนกลับ และการฝึกซ้อม การพัฒนาสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ จึงควรจัดเป็นชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ครูทดลองใช้ปัญญาประดิษฐ์กับรายวิชาของตน รับข้อมูลป้อนกลับ และพัฒนาตามกรอบ Intelligent-TPACK (Celik, 2023) แทนการอบรมครั้งเดียว

ผู้บริหารควรสื่อสารให้ชัดเจนว่าปัญญาประดิษฐ์มีบทบาทเสริมการทำงานของครู และไม่ทดแทนครู Selwyn (2019) อธิบายว่างานสอนประกอบด้วยมิติด้านความสัมพันธ์ การดูแลเอาใจใส่ และการตัดสินใจเชิงคุณค่า ซึ่งเทคโนโลยีทำแทนไม่ได้ ในกรณีที่โรงเรียนนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในงานบุคคล เช่น การคัดกรองผู้สมัครหรือการประเมินผลการปฏิบัติงาน ผู้บริหารควรตระหนักว่าขั้นตอนวิธี (algorithm) อาจมีความลำเอียงต่อบุคคลบางกลุ่ม (Baker & Hawn, 2022) การตัดสินใจที่มีผลต่ออาชีพของบุคลากร

จึงต้องเป็นของมนุษย์เสมอ ในบริบทไทย Huangya and Sittiwong (2026) เสนอว่าการพัฒนาความรู้ ทักษะ และจิตสำนึกเชิงจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ของครูเป็นแนวทางสำคัญของการบริหารงานบุคคล

3. การบริหารงบประมาณ

ปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้การวางแผนงบประมาณอิงหลักฐานมากขึ้น เช่น การวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรย้อนหลังเพื่อจัดสรรงบประมาณให้ตรงกับความต้องการของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม Mandinach and Schildkamp (2021) ชี้ว่าการตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลในการศึกษายังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนหลายเรื่องทั้งในกลุ่มนักวิจัยและผู้ปฏิบัติ เช่น การมองว่าข้อมูลหมายถึงคะแนนสอบเพียงอย่างเดียว ทั้งที่การใช้ข้อมูลอย่างมีคุณภาพต้องอาศัยข้อมูลหลายแหล่ง การรู้เท่าทันข้อมูลของบุคลากร และการทำงานร่วมกัน

ประเด็นที่ผู้บริหารมักมองข้ามคือต้นทุนรวมตลอดอายุการใช้งาน ซึ่งรวมค่าบริการรายปี ค่าบำรุงรักษา ค่าพัฒนาบุคลากร และความเสี่ยงจากการผูกติดกับผู้จำหน่ายรายเดียว UNESCO (2023) ระบุว่าการลงทุนด้านเทคโนโลยีทางการศึกษามักขาดการประเมินต้นทุนระยะยาว ส่วน Selwyn (2024) เสนอแนวคิดการลดการเติบโตทางดิจิทัล (digital degrowth) ที่เน้นผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมเป็นต้นทุนด้วย ในบริบทไทย Phungngam (2026) ชี้ว่าข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐานและงบประมาณเป็นอุปสรรคของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา

ตามหลักความยุติธรรม การลงทุนด้านปัญญาประดิษฐ์ไม่ควรขึ้นอยู่กับความสามารถในการระดมทุนของแต่ละโรงเรียน เพราะจะทำให้โรงเรียนขนาดเล็กหรือโรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลเสียเปรียบมากขึ้น แนวทางที่เป็นไปได้คือการจัดซื้อหรือใช้บริการร่วมกันในระดับเครือข่ายสถานศึกษาหรือสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รวมทั้งการเลือกใช้เครื่องมือแบบเปิดหรือเครื่องมือที่หน่วยงานภาครัฐจัดให้

4. การบริหารทั่วไป

งานบริหารทั่วไปเป็นด้านที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้หลากหลาย เช่น การร่างหนังสือราชการและรายงาน การสรุปการประชุม การตอบคำถามผู้ปกครองผ่านระบบสนทนาอัตโนมัติ และการวิเคราะห์ข้อมูลนักเรียน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Suntawan (2025) ที่พบว่างานบริหารทั่วไปมีความต้องการจำเป็นในการใช้ปัญญาประดิษฐ์สูงที่สุดในบรรดางานทั้ง 4 ด้าน Wang (2021) อธิบายว่าบทบาทที่เหมาะสมของปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารการศึกษา คือการตัดสินใจร่วมกันระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ในลักษณะพึ่งพาอาศัยกัน ปัญญาประดิษฐ์ช่วยประมวลข้อมูลและเสนอทางเลือก ส่วนผู้บริหารยังคงเป็นผู้ใช้ดุลยพินิจตามหลักคุณธรรมและรับผิดชอบต่อการตัดสินใจ

ตัวอย่างที่เห็นชัดคือระบบเตือนภัยล่วงหน้าเพื่อระบุนักเรียนที่เสี่ยงต่อการออกกลางคัน Psyridou et al. (2024) ทำนายการออกกลางคันระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจากข้อมูลระยะยาว 13 ปีของนักเรียนในฟินแลนด์ ได้ค่าพื้นที่ใต้โค้ง (area under the curve: AUC) เฉลี่ยเพียง 0.61–0.65 ส่วน Clausen et al.

(2026) พบว่าผู้บริหารโรงเรียนในรัฐมอนแทนา สหรัฐอเมริกา รายงานว่ากลุ่มที่ระบบระบุว่าเสี่ยงมีนักเรียนที่ไม่ได้เสี่ยงจริงอยู่จำนวนมาก ผลการทำนายจึงควรเป็นสัญญาณให้ครูเข้าไปช่วยเหลือ มิใช่ป้ายกำกับนักเรียน หากโรงเรียนใช้ระบบจดจำใบหน้า ข้อมูลอาจเป็นข้อมูลชีวภาพตามมาตรา 26 โรงเรียนต้องตรวจสอบฐานทางกฎหมายและมาตรการคุ้มครองก่อนใช้ และหากอาศัยความยินยอม ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขเกี่ยวกับผู้เยาว์ในมาตรา 20 (Personal Data Protection Act B.E. 2562, 2019)

5. ธรรมชาติของข้อมูลและจริยธรรม

ปัญญาประดิษฐ์ทำงานด้วยข้อมูล โรงเรียนจึงควรเก็บเฉพาะข้อมูลที่จำเป็นต่อวัตถุประสงค์ Williamson (2017) เรียกปรากฏการณ์นี้ว่าการทำให้การศึกษากลายเป็นข้อมูล (datafication) คือการแปลงกิจกรรมการเรียนรู้ เช่น การเข้าเรียนและการทำแบบฝึกหัด ให้เป็นตัวเลขที่ระบบวิเคราะห์ได้ เมื่อโรงเรียนตัดสินใจจากตัวเลขเหล่านี้ นิยามของการเรียนรู้ที่ดีจะขึ้นกับสิ่งที่ผู้ออกแบบระบบเลือกวัด เช่น ระบบที่เน้นเฉพาะจำนวนแบบฝึกหัดที่ทำเสร็จจะให้คุณค่ากับความเร็ว และมองไม่เห็นการคิดเชิงลึกหรือการทำงานร่วมกัน Slade and Prinsloo (2013) เสนอว่าการวิเคราะห์การเรียนรู้ควรมีจริยธรรมต้องโปร่งใส ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และใช้ข้อมูลเพื่อสนับสนุนผู้เรียน โดยไม่ใช่เพื่อสอดส่องหรือคัดแยก

ความลำเอียงของขั้นตอนวิธีเป็นความเสี่ยงที่มีหลักฐานชัดเจน Baker and Hawn (2022) สังเคราะห์งานวิจัยและพบหลักฐานความลำเอียงของขั้นตอนวิธีในการศึกษา ซึ่งศึกษากันมากในมิติเชื้อชาติ เพศ และสัญชาติ ส่วนมิติอื่น เช่น สถานะทางเศรษฐกิจและสังคม และความพิการ ยังมีการศึกษาน้อย งานวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการในบริบทของสหรัฐอเมริกา โรงเรียนไทยจึงควรนำข้อค้นพบนี้มาใช้อย่างระมัดระวังและตรวจสอบความลำเอียงในบริบทของตนเพิ่มเติม Holmes et al. (2022) เสนอว่าจริยธรรมของปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาต้องครอบคลุมจริยธรรมของข้อมูล จริยธรรมของขั้นตอนวิธี และจริยธรรมของการจัดการศึกษา เช่น การตรวจสอบว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในแต่ละกรณีสอดคล้องกับเป้าหมายทางการศึกษาหรือไม่

ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลซับซ้อนขึ้นในยุคปัญญาประดิษฐ์ van Dijk (2020) อธิบายว่าความเหลื่อมล้ำครอบคลุมทั้งการเข้าถึงอุปกรณ์ แรงจูงใจ ทักษะ และลักษณะการใช้งาน ซึ่งนำไปสู่ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน OECD (2023) จึงเสนอให้ระบบการศึกษาสร้างระบบนิเวศดิจิทัลที่มีการกำกับดูแลชัดเจนทั้งมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูล การคุ้มครองข้อมูล และการสนับสนุนสถานศึกษาที่มีความพร้อมน้อยในระดับโรงเรียน Huangya and Sittiwong (2026) เสนอให้ผู้บริหารกำหนดทิศทางและนโยบายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่ครอบคลุมความถูกต้องของข้อมูล จริยธรรม และความปลอดภัยของข้อมูล ตลอดจนส่งเสริมความตระหนักเรื่องความลำเอียงของปัญญาประดิษฐ์

6. สรุปผลการสังเคราะห์

ผลการวิเคราะห์เชื่อมโยงกับหลักความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน ดังนี้ 1) การบริหารวิชาการสัมพันธ์กับหลักความลึกซึ้งและความหลากหลาย เพราะเครื่องมือที่วัดเฉพาะทักษะพื้นฐานอาจดึงการสอนให้แคบลง

และแพลตฟอร์มเดียวอาจทำให้ทุกห้องเรียนสอนแบบเดียวกัน (Kulik & Fletcher, 2016; Miao & Holmes, 2023) 2) การบริหารงานบุคคลสัมพันธ์กับหลักความรู้จักใช้ทรัพยากรและความกว้างขวาง เพราะต้องรักษาเวลาของครูไม่ให้หมดไปกับงานใหม่ และให้ครูร่วมเลือกเครื่องมือและร่วมนำการพัฒนาวิชาชีพ (Malek Ash, 2025; Sims et al., 2025) (3) การบริหารงบประมาณสัมพันธ์กับหลักความรู้จักใช้ทรัพยากร ความยุติธรรม และความยาวนาน เพราะการลงทุนต้องคุ้มค่า ไม่เพิ่มช่องว่างกับโรงเรียนขนาดเล็ก และมีแผนรองรับค่าใช้จ่ายต่อเนื่อง (Selwyn, 2024; UNESCO, 2023) (4) การบริหารทั่วไปสัมพันธ์กับหลักความกว้างขวางและความยุติธรรม เพราะปัญญาประดิษฐ์ควรช่วยให้บุคลากรตัดสินใจร่วมกัน และผลการทำนายต้องไม่กลายเป็นป้ายกำกับผู้เรียน (Clausen et al., 2026; Wang, 2021) และ (5) ธรรมชาติข้อมูลและจริยธรรมสัมพันธ์กับหลักความยุติธรรมและความยาวนาน เพราะต้องป้องกันความลำเอียงต่อผู้เรียนบางกลุ่ม และความไว้วางใจของชุมชนเป็นเงื่อนไขของการใช้งานระยะยาว (Holmes et al., 2022; Personal Data Protection Act B.E. 2562, 2019)

หลักการอนุรักษ์ปรากฏผ่านการต่อยอดระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ และแนวปฏิบัติด้านข้อมูลที่โรงเรียนมีอยู่แล้ว การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้จึงควรเริ่มจากการประเมินสิ่งที่ทำงานให้ดีขึ้นตัดสินใจปรับปรุงหรือทดแทนระบบเดิม เพื่อรักษาความรู้และประสบการณ์ของบุคลากรควบคู่กับการพัฒนาวิธีทำงานใหม่ (Hargreaves & Fink, 2006)

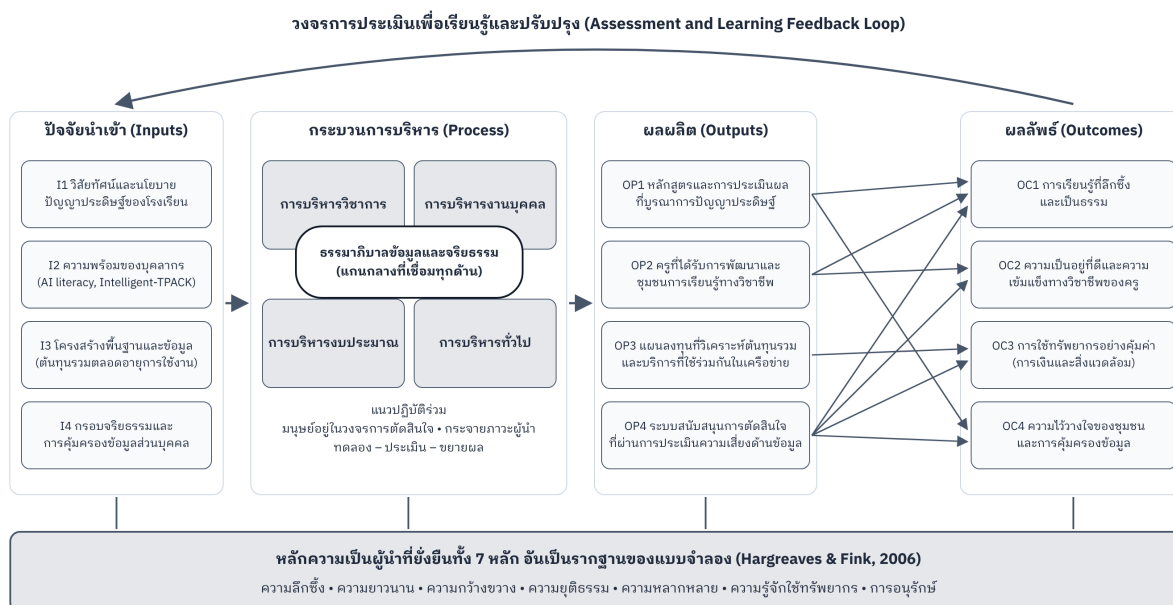
ความยั่งยืนของการบริหารทุกด้านขึ้นอยู่กับความตั้งใจของผู้บริหาร การมีส่วนร่วมของบุคลากร และกลไกการกำกับดูแลข้อมูล เทคโนโลยีเพียงลำพังสร้างความยั่งยืนไม่ได้ ข้อเสนอเป็นพื้นฐานของแบบจำลองที่นำเสนอในหัวข้อถัดไป

แบบจำลองการบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนด้วยการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (The SAISA Model)

ผู้เขียนนำเสนอแบบจำลองการบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนด้วยการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (Sustainable AI-Integrated School Administration Model: SAISA Model) ดังภาพ 1 โครงสร้างของแบบจำลองใช้แนวคิดแบบจำลองเชิงตรรกะ (logic model) ซึ่งแยกผลผลิต (outputs) อันเป็นผลโดยตรงของการดำเนินงาน ออกจากผลลัพธ์ (outcomes) ที่เป็นการเปลี่ยนแปลงในระยะต่อมา (W. K. Kellogg Foundation, 2004) ตาราง 1 แสดงบทบาทของแนวคิดและทฤษฎีแต่ละกลุ่มและตำแหน่งในแบบจำลอง

ตาราง 1 บทบาทของแนวคิดและทฤษฎีในแบบจำลอง SAISA

แนวคิดและทฤษฎี	บทบาทในแบบจำลอง	ตำแหน่งในแบบจำลอง SAISA
ความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน (Hargreaves & Fink, 2006)	กำหนดเป้าหมายและ หลักคุณค่า 7 หลัก ที่ใช้เป็นเกณฑ์ตัดสินใจทุกขั้นตอน	ส่วนที่ 1 รากฐานของแบบจำลอง ส่วนที่ 6 วงจรการประเมิน ตามหลักความยาวนาน และการอนุรักษ์
ระบบสังคมเทคนิค และ UTAUT UTAUT2 (Baxter & Sommerville, 2011; Venkatesh et al., 2003, 2012)	อธิบายเงื่อนไขที่ทำให้เทคโนโลยี ใช้ได้จริงในองค์กร และปัจจัยที่ผู้บริหารจัดการได้ เช่น สภาพที่เอื้ออำนวยและอิทธิพล ทางสังคม	ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า I1 และ I3 ส่วนที่ 3 แนวปฏิบัติร่วมของกระบวนการบริหาร
TPACK Intelligent-TPACK และการรู้เท่าทัน ปัญญาประดิษฐ์ (Mishra & Koehler, 2006; Celik, 2023; Ng et al., 2021)	ระบุความรู้และสมรรถนะที่ครู และผู้บริหารต้องมี	ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า I2 ส่วนที่ 4 ผลผลิต OP2
ขอบข่ายการบริหาร สถานศึกษา 4 ด้าน (Ministry of Education, 2007)	เป็นโครงสร้างงานที่ใช้จัดกลุ่ม การวิเคราะห์และการดำเนินงาน ของโรงเรียน	ส่วนที่ 3 กระบวนการบริหาร ส่วนที่ 4 ผลผลิต OP1-OP4
แบบจำลองเชิงตรรกะ (W. K. Kellogg Foundation, 2004)	แยกปัจจัยนำเข้า กระบวนการ ผลผลิต และผลลัพธ์ เพื่อการติดตามผล	โครงสร้างของแบบจำลองทั้งหมด และตัวชี้วัด 2 ระดับ



ภาพ 1 แบบจำลองการบริหารโรงเรียนอย่างยั่งยืนด้วยการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (SAISA Model)

ที่มา: ผู้เขียนพัฒนาจากการสังเคราะห์เอกสาร

ส่วนที่ 1 รากฐานของแบบจำลอง ได้แก่ หลักความเป็นผู้นำที่ยั่งยืน 7 หลัก (Hargreaves & Fink, 2006) ซึ่งทำหน้าที่เป็นเกณฑ์ตัดสินใจในทุกขั้นตอน ผ่านคำถาม 7 ข้อที่เสนอไว้ในหัวข้อกรอบแนวคิด และทฤษฎี

ส่วนที่ 2 ปัจจัยนำเข้า 4 ด้าน ได้แก่ วิสัยทัศน์และนโยบายปัญญาประดิษฐ์ของโรงเรียน ที่สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติและเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน (I1) ความพร้อมของบุคลากร ทั้งการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์และสมรรถนะตามกรอบ Intelligent-TPACK (I2) โครงสร้างพื้นฐาน และข้อมูลที่มีคุณภาพ โดยวางแผนจากต้นทุนรวมตลอดอายุการใช้งาน (I3) และกรอบจริยธรรม และการคุ้มครองข้อมูลที่สอดคล้องกับพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 (I4)

ส่วนที่ 3 กระบวนการบริหาร 4 ด้าน โดยมีธรรมาภิบาลข้อมูลเป็นแกนกลาง ซึ่งทำงานต่างกัน ในแต่ละด้าน 1) ด้านวิชาการ ใช้กำหนดว่าเครื่องมือใดเก็บข้อมูลผู้เรียนได้ตามช่วงวัย 2) ด้านบุคคล ใช้กำกับ ให้นำข้อมูลการปฏิบัติงานของครูไปใช้เพื่อการพัฒนา และให้มนุษย์ตัดสินใจเรื่องที่มีผลต่ออาชีพ 3) ด้านงบประมาณ ใช้เป็นเงื่อนไขการจัดซื้อ เช่น ผู้ให้บริการต้องระบุที่เก็บข้อมูลและการลบข้อมูล เมื่อสิ้นสุดสัญญา และ 4) ด้านบริหารทั่วไป ใช้ประเมิน ความเสี่ยงก่อนเปิดใช้ระบบ สนับสนุนการตัดสินใจและกำหนดผู้มีสิทธิเข้าถึงผล โดยมีผู้รับผิดชอบด้านข้อมูลประสานทั้ง 4 ด้าน กระบวนการบริหารมีแนวปฏิบัติร่วม 3 แนวทาง คือ มนุษย์อยู่ในวงจรการตัดสินใจเสมอ การกระจาย ภาวะผู้นำให้ครูและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียร่วมเลือกและประเมินเครื่องมือ และการขยายผลตามลำดับขั้นทดลอง ประเมิน และขยายผล

ส่วนที่ 4 ผลผลิต 4 ด้าน ซึ่งเป็นผลโดยตรงของกระบวนการบริหารแต่ละด้าน ได้แก่ หลักสูตรการจัดการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลที่บูรณาการปัญญาประดิษฐ์อย่างเหมาะสมกับวัยและเป้าหมายการเรียนรู้ อันเป็นผลของการบริหารวิชาการ (OP1) ครูที่มีสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ และชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพที่ดำเนินการต่อเนื่อง อันเป็นผลของการบริหารงานบุคคล (OP2) แผนการลงทุนที่ผ่านการวิเคราะห์ต้นทุนรวมและบริการปัญญาประดิษฐ์ที่ใช้ร่วมกันในเครือข่ายสถานศึกษา อันเป็นผลของการบริหารงบประมาณ (OP3) และระบบสนับสนุนการตัดสินใจและระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ที่ผ่านการประเมินความเสี่ยงด้านข้อมูล อันเป็นผลของการบริหารทั่วไปภายใต้กลไกธรรมาภิบาลข้อมูล (OP4)

ส่วนที่ 5 ผลลัพธ์ความยั่งยืน 4 ด้าน ได้แก่ การเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและเป็นธรรม (OC1) ความเป็นอยู่ที่ดี และความเข้มแข็งทางวิชาชีพของครู (OC2) การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าทั้งด้านการเงินและสิ่งแวดล้อม (OC3) และความไว้วางใจของชุมชนและการคุ้มครองข้อมูล (OC4) ผลลัพธ์แต่ละด้านเกิดจากผลผลิตหลายด้านร่วมกัน ดังลูกศรในภาพ 1 คือ OC1 อาศัย OP1 OP2 และ OP4 OC2 อาศัย OP2 และ OP4 OC3 อาศัย OP3 และ OP4 และ OC4 อาศัย OP4 และ OP1 เงื่อนไขความสำเร็จ ได้แก่ ครูมีเวลาออกแบบการเรียนรู้ และการประเมินใหม่ ชั่วโม่งชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอยู่ในตารางงานปกติ โรงเรียนมีข้อมูลต้นทุนจริง และข้อตกลงความร่วมมือในเครือข่าย และมีผู้รับผิดชอบข้อมูลพร้อมช่องทางรับข้อร้องเรียนจากผู้ปกครอง

ส่วนที่ 6 วงจรการประเมินเพื่อเรียนรู้และปรับปรุง (assessment and learning feedback loop) ซึ่งนำข้อมูลทั้งระดับผลผลิตและระดับผลลัพธ์ย้อนกลับไปปรับนโยบาย ความพร้อม และการลงทุนตามหลักความยาวนานและการอนุรักษ์ เพื่อให้การเปลี่ยนแปลงคงอยู่และต่อยอดจากสิ่งที่ได้ผลแล้ว

ผู้เขียนเสนอตัวชี้วัดเบื้องต้น 2 ระดับ ระดับผลผลิต ได้แก่ ร้อยละของรายวิชาที่ปรับแผนการจัดการเรียนรู้และการประเมินตามนโยบายของโรงเรียน (OP1) ร้อยละของครูที่เข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างต่อเนื่อง (OP2) ร้อยละของเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์ต้นทุนรวม และสัดส่วนเครื่องมือที่ใช้ร่วมกันในเครือข่าย (OP3) และร้อยละของเครื่องมือที่ผ่านการประเมินความเสี่ยงด้านข้อมูล (OP4) ระดับผลลัพธ์ ได้แก่ ช่องว่างผลสัมฤทธิ์ระหว่างกลุ่มผู้เรียน และคุณภาพงานที่แสดงการคิดขั้นสูง (OC1) ชั่วโม่งงานที่ไม่ใช่การสอนต่อสัปดาห์และอัตราการคงอยู่ของครู (OC2) ต้นทุนรวมต่อผู้เรียนต่อปีและการใช้พลังงานต่อผู้เรียน (OC3) และจำนวนเหตุละเมิดข้อมูล และระดับความเชื่อมั่นของผู้ปกครอง (OC4)

ก่อนใช้ตัวชี้วัด โรงเรียนควรกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ แหล่งข้อมูล รอบการวัด ค่าฐาน (baseline) คือค่าก่อนเริ่มใช้ปัญญาประดิษฐ์ซึ่งใช้เป็นจุดเทียบการเปลี่ยนแปลง และผู้รับผิดชอบ ตัวชี้วัดเหล่านี้มาจากการสังเคราะห์วรรณกรรมและยังไม่ได้ผ่านการตรวจสอบเชิงประจักษ์ โรงเรียนควรปรับให้เหมาะสมกับบริบทของตน

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

ข้อเสนอแนะในหัวข้อนี้มุ่งให้ผู้เกี่ยวข้องนำแบบจำลอง SAISA ไปใช้ได้จริง ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษาเน้นการสร้างปัจจัยนำเข้าและผลผลิตในระดับโรงเรียน ข้อเสนอแนะสำหรับหน่วยงานต้นสังกัดและผู้กำหนดนโยบายเน้นเงื่อนไขเชิงระบบที่โรงเรียนสร้างเองไม่ได้ ส่วนข้อจำกัดในการนำแบบจำลองไปใช้สรุปเงื่อนไขของหลักฐานที่ใช้แบบจำลองควรทราบ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารสถานศึกษา

1.1 นโยบายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของโรงเรียน ผู้บริหารควรจัดทำนโยบายร่วมกับครู ผู้ปกครอง และนักเรียน โดยระบุวัตถุประสงค์การใช้ เครื่องมือที่อนุญาต ขอบเขตการใช้ของผู้เรียนตามช่วงวัย แนวปฏิบัติ ด้านความซื่อสัตย์ทางวิชาการ และมาตรการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล และควรปรับปรุงนโยบาย อย่างน้อยปีละครั้ง

1.2 การเริ่มต้นใช้ปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารควรเริ่มจากปัญหาที่ชัดเจนและทดลอง ในขอบเขตจำกัด เช่น ใช้ปัญญาประดิษฐ์ช่วยลดงานเอกสารของครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่ง และกำหนด เกณฑ์ตัดสินใจขยายผลไว้ก่อนเริ่มทดลอง เช่น 1) เวลาที่ครูประหยัดได้เมื่อเทียบกับค่าฐาน 2) คุณภาพ ของงานไม่ลดลงเมื่อตรวจด้วยเกณฑ์เดิม 3) ครูส่วนใหญ่ในกลุ่มทดลองต้องการใช้ต่อ 4) เครื่องมือ ผ่านการประเมินความเสี่ยงด้านข้อมูลและไม่มีเหตุละเมิดข้อมูลระหว่างทดลอง และ 5) โรงเรียน รับภาระค่าใช้จ่ายต่อเนื่องได้ หากผลผ่านทุกเกณฑ์จึงขยายผล หากไม่ผ่านให้ปรับวิธีใช้หรือยุติการใช้

1.3 การพัฒนาครู ผู้บริหารควรพัฒนาครูผ่านชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง โดยเน้น การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ด้านการประเมินและจริยธรรม และกำหนดให้ชัดเจนว่าเวลาที่ประหยัด ได้จากปัญญาประดิษฐ์จะนำไปใช้ในการดูแลผู้เรียน

1.4 การใช้ข้อมูลจากปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารควรใช้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากปัญญาประดิษฐ์ เพื่อช่วยเหลือและสนับสนุนผู้เรียน ไม่ใช่เพื่อการลงโทษหรือการจัดลำดับ และควรให้การตัดสินใจ ที่มีผลต่อนักเรียนหรือบุคลากรเป็นของมนุษย์เสมอ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาและผู้กำหนดนโยบาย

2.1 แนวปฏิบัติด้านข้อมูล หน่วยงานต้นสังกัดควรจัดทำแนวปฏิบัติการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล สำหรับการปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษาที่นำไปใช้ได้จริง ครอบคลุมการตรวจสอบฐานทางกฎหมาย ประกาศความเป็นส่วนตัว การกำหนดสิทธิการเข้าถึงและระยะเวลาเก็บรักษาข้อมูล ตลอดจน แบบประเมินความเสี่ยงก่อนนำเครื่องมือมาใช้ หากอาศัยฐานความยินยอม ควรจัดทำแบบฟอร์มและขั้นตอน ที่สอดคล้องกับเงื่อนไขของกฎหมาย รวมถึงกรณีผู้เยาว์

2.2 การใช้ทรัพยากรร่วมกัน หน่วยงานต้นสังกัดควรจัดหาเครื่องมือปัญญาประดิษฐ์และบริการ ดิจิทัลแบบใช้ร่วมกันในระดับเขตพื้นที่หรือเครือข่ายสถานศึกษา เพื่อลดภาระต้นทุนและลดช่องว่าง ระหว่างโรงเรียนขนาดใหญ่กับโรงเรียนขนาดเล็ก

2.3 การประเมินผลที่เป็นอิสระ ผู้กำหนดนโยบายควรสนับสนุนการประเมินผล การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียนไทยโดยหน่วยงานที่เป็นอิสระจากผู้จำหน่าย และเผยแพร่ผลให้สถานศึกษา ใช้ประกอบการตัดสินใจ

3. ข้อจำกัดในการนำแบบจำลองไปใช้

การนำแบบจำลองไปใช้ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของหลักฐาน UNESCO (2023) ระบุว่าหลักฐานเกี่ยวกับคุณค่าเพิ่มของเทคโนโลยีทางการศึกษายังจำกัดและบางส่วนมาจากผู้จำหน่าย ผลจากต่างประเทศ จึงนำมาใช้กับโรงเรียนไทยซึ่งมีโรงเรียนขนาดเล็กจำนวนมากโดยตรงไม่ได้ ความคาดหวังว่าเทคโนโลยี จะแก้ปัญหาการศึกษาได้เคยเกิดซ้ำกับเทคโนโลยีรุ่นก่อน (Selwyn, 2019; Williamson & Eynon, 2020) และการพึ่งพาปัญญาประดิษฐ์มากเกินไปอาจลดทอนการคิดอย่างมีวิจารณญาณของผู้เรียนและทักษะวิชาชีพ องค์กร (Kasneci et al., 2023) ผู้บริหารจึงควรเริ่มจากปัญหาที่ชัดเจน ทดลองในขอบเขตจำกัด และพร้อมปรับหรือยุติเมื่อผลไม่เป็นไปตามที่คาดหวัง

บทสรุป (Conclusion)

ความยั่งยืนของการบริหารโรงเรียนในยุคปัญญาประดิษฐ์ วัดจากความสามารถในการใช้ ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ที่ลึกซึ้งและเป็นธรรม โดยไม่ทำให้ครูหมดไฟ ไม่สร้างภาระต้นทุนเกินกำลัง และไม่ละเมิดสิทธิของผู้เรียน ผลการสังเคราะห์เอกสาร 44 รายการชี้ว่าปัญญาประดิษฐ์ สนับสนุนการบริหารได้ทั้ง 4 ด้าน แต่หลักฐานในบริบทโรงเรียนยังจำกัด และมีความเสี่ยง ที่ผู้บริหารต้องจัดการ

แบบจำลอง SAISA วางหลักความเป็นผู้นำที่ยั่งยืนเป็นรากฐาน ใช้ธรรมาภิบาลข้อมูลเป็นแกนกลาง แยกผลผลิตออกจากผลลัพธ์ และใช้การประเมินเพื่อเรียนรู้เป็นกลไกปรับปรุง ผู้บริหารจึงมีบทบาทตัดสินใจว่า เทคโนโลยีควรรับใช้เป้าหมายทางการศึกษาใด และรับผิดชอบต่อผลที่เกิดกับผู้เรียนทุกคน

References

- Baker, R. S., & Hawn, A. (2022). Algorithmic bias in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(4), 1052–1092. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00285-9>
- Baxter, G., & Sommerville, I. (2011). Socio-technical systems: From design methods to systems engineering. *Interacting with Computers*, 23(1), 4–17. <https://doi.org/10.1016/j.intcom.2010.07.003>

- Bond, M., Khosravi, H., De Laat, M., Bergdahl, N., Negrea, V., Oxley, E., Pham, P., Chong, S. W., & Siemens, G. (2024). A meta systematic review of artificial intelligence in higher education: A call for increased ethics, collaboration, and rigour. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), Article 4.
<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00436-z>
- Celik, I. (2023). Towards Intelligent-TPACK: An empirical study on teachers' professional knowledge to ethically integrate artificial intelligence (AI)-based tools into education. *Computers in Human Behavior*, 138, Article 107468.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107468>
- Chiu, T. K. F. (2024). The impact of Generative AI (GenAI) on practices, policies and research direction in education: A case of ChatGPT and Midjourney. *Interactive Learning Environments*, 32(10), 6187–6203. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2253861>
- Chiu, T. K. F., Xia, Q., Zhou, X., Chai, C. S., & Cheng, M. (2023). Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, Article 100118. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100118>
- Clausen, R., Stoddard, C., & Hill, A. (2026). Montana early warning system for dropout prevention: Data use, mediating factors, and impact. *Education Policy Analysis Archives*, 34(7). <https://doi.org/10.14507/epaa.34.8700>
- Fullan, M., Azorín, C., Harris, A., & Jones, M. (2024). Artificial intelligence and school leadership: Challenges, opportunities and implications. *School Leadership & Management*, 44(4), 339–346. <https://doi.org/10.1080/13632434.2023.2246856>
- Gabriel, G., Ferrão, M. E., & Prata, P. (2025). A scoping study of reviews on artificial intelligence in education. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(11), Article em2731. <https://doi.org/10.29333/ejmste/17344>
- Hargreaves, A., & Fink, D. (2006). *Sustainable leadership*. Jossey-Bass.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81–112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.

- Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Buckingham Shum, S., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(3), 504–526.
<https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>
- Huangya, T., & Sittiwong, T. (2026). Guidelines for educational administration to promote ethical use of artificial intelligence in schools under the Phetchabun Secondary Educational Service Area Office. *Journal of Buddhist Education and Research*, 12(3), 605–624. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jber/article/view/292765> [In Thai]
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, Article 102274.
<https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- Kulik, J. A., & Fletcher, J. D. (2016). Effectiveness of intelligent tutoring systems: A meta-analytic review. *Review of Educational Research*, 86(1), 42–78.
<https://doi.org/10.3102/0034654315581420>
- Létourneau, A., Deslandes Martineau, M., Charland, P., Karran, J. A., Boasen, J., & Léger, P.-M. (2025). A systematic review of AI-driven intelligent tutoring systems (ITS) in K-12 education. *npj Science of Learning*, 10(1), Article 29. <https://doi.org/10.1038/s41539-025-00320-7>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. In *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 1–16). Association for Computing Machinery.
<https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Malek Ash, A. (2025, June 24). *Three in 10 teachers use AI weekly, saving six weeks a year*. Gallup. <https://news.gallup.com/poll/691967/three-teachers-weekly-saving-six-weeks-year.aspx>

- Mandinach, E. B., & Schildkamp, K. (2021). Misconceptions about data-based decision making in education: An exploration of the literature. *Studies in Educational Evaluation*, 69, Article 100842. <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2020.100842>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/EWZM9535>
- Ministry of Education. (2007, May 16). Ministerial regulation prescribing criteria and procedures for the decentralization of educational administration and management B.E. 2550 (2007). *Royal Thai Government Gazette*, 124(24A), 29–36. <http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Category/Laws/RuleMetDistEdMnt2550-02-12-2010.pdf> [In Thai]
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Mishra, P., Warr, M., & Islam, R. (2023). TPACK in the age of ChatGPT and generative AI. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 39(4), 235–251. <https://doi.org/10.1080/21532974.2023.2247480>
- National Electronics and Computer Technology Center. (2022). *Thailand national AI strategy and action plan (2022–2027)*. <https://ai.in.th/en/about-ai-thailand/>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, Article 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- OECD. (2023). *OECD digital education outlook 2023: Towards an effective digital education ecosystem*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/c74f03de-en>
- Personal Data Protection Act B.E. 2562. (2019, May 27). *Royal Thai Government Gazette*, 136(69A), 52–95. <https://ratchakitcha.soc.go.th/documents/17082307.pdf> [In Thai]
- Phungngam, P. (2026). The potential of AI in supporting school administrators' decision-making. *The Journal of Research and Academics*, 9(3), 337–356. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jra/article/view/283034> [In Thai]

- Psyridou, M., Prezja, F., Torppa, M., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., & Vasalampi, K. (2024). Machine learning predicts upper secondary education dropout as early as the end of primary school. *Scientific Reports*, 14(1), Article 12956.
<https://doi.org/10.1038/s41598-024-63629-0>
- Selwyn, N. (2019). *Should robots replace teachers? AI and the future of education*. Polity Press.
- Selwyn, N. (2024). Digital degrowth: Toward radically sustainable education technology. *Learning, Media and Technology*, 49(2), 186–199.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2022.2159978>
- Sims, S., Fletcher-Wood, H., O'Mara-Eves, A., Cottingham, S., Stansfield, C., Goodrich, J., Van Herwegen, J., & Anders, J. (2025). Effective teacher professional development: New theory and a meta-analytic test. *Review of Educational Research*, 95(2), 213–254.
<https://doi.org/10.3102/00346543231217480>
- Slade, S., & Prinsloo, P. (2013). Learning analytics: Ethical issues and dilemmas. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1510–1529. <https://doi.org/10.1177/0002764213479366>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104, 333–339.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Suntawan, T. (2025). Study of the needs for using artificial intelligence in school administration of graduate students, Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University. *Education Journal, Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University*, 8(2), 499–511. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/edunsrujo/article/view/278630> [In Thai]
- Tyson, M. M., & Sauers, N. J. (2021). School leaders' adoption and implementation of artificial intelligence. *Journal of Educational Administration*, 59(3), 271–285.
<https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0221>
- UNESCO. (2023). *Global education monitoring report 2023: Technology in education: A tool on whose terms?* UNESCO. <https://doi.org/10.54676/UZQV8501>
- van Dijk, J. (2020). *The digital divide*. Polity Press.

- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157–178. <https://doi.org/10.2307/41410412>
- W. K. Kellogg Foundation. (2004). *Logic model development guide: Using logic models to bring together planning, evaluation, and action*. W. K. Kellogg Foundation.
- Wang, Y. (2021). Artificial intelligence in educational leadership: A symbiotic role of human-artificial intelligence decision-making. *Journal of Educational Administration*, 59(3), 256–270. <https://doi.org/10.1108/JEA-10-2020-0216>
- Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. SAGE.
- Williamson, B., & Eynon, R. (2020). Historical threads, missing links, and future directions in AI in education. *Learning, Media and Technology*, 45(3), 223–235.
<https://doi.org/10.1080/17439884.2020.1798995>