

ภาพอนาคตสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์:  
กรอบการวิเคราะห์และทิศทางการพัฒนา  
Future Competencies of Secondary School Administrators in the  
Age of Artificial Intelligence:  
An Analytical Framework and Development Directions

ศิวาวุฒิ รัตน์<sup>1</sup> | Siwawut Rattana<sup>1</sup>

จันทร์เพ็ญ ปิยวงษ์<sup>2</sup> | Chanpen Pinyowong<sup>2</sup>

อติพงศ์ โชคเคล้าลาภ<sup>3</sup> | Atipong Chokklaolap<sup>3</sup>

สุรพงษ์ ไกรษา<sup>4</sup> | Surapong Kraisa<sup>4</sup>

กชกร เนียมท่าเสา<sup>5</sup> | Kochakorn Niamthasao<sup>5</sup>

Received: 7 มีนาคม 2569 Revised: 12 กุมภาพันธ์ 2569 Accepted: 19 มีนาคม 2569

บทคัดย่อ

บทความเชิงแนวคิดนี้มุ่งนำเสนอ “กรอบสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์” ผ่านการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและกรอบแนวคิดร่วมสมัยด้านภาวะผู้นำ ดิจิทัล ความรอบรู้ข้อมูล เทคโนโลยีการศึกษา และจริยธรรมดิจิทัล ตลอดจนแนวคิดด้านการคาดการณ์อนาคตทางการศึกษา กรอบสมรรถนะที่สังเคราะห์ได้ประกอบด้วย 5 มิติสำคัญ ได้แก่ (1) ความสามารถในการตีความและใช้ข้อมูลเชิงลึกเพื่อสนับสนุนการกำหนดนโยบายและการดูแลผู้เรียนแบบป้องกันล่วงหน้า (2) ความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีดิจิทัลในการกำหนดทิศทางการพัฒนาโรงเรียน (3) ทักษะการออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ผสานระบบอัจฉริยะ (4) สมรรถนะด้านการบริหารความเสี่ยงและจริยธรรมดิจิทัล และ (5) ความสามารถในการทำงานร่วมกับเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ในฐานะสถาปนิกระบบโรงเรียนยุคใหม่ กรอบดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นของผู้บริหารในอนาคตที่ต้องบริหารสถานศึกษาในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว พร้อมรองรับระบบการศึกษาที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เทคโนโลยี และระบบอัจฉริยะอย่างสมดุล

คำสำคัญ : ภาพอนาคต, สมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา, ยุคปัญญาประดิษฐ์, กรอบการวิเคราะห์, ทิศทางการพัฒนา

<sup>1</sup> รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ/ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต1/ Email: siwawutrattana@gmail.com

<sup>1</sup> Senior Deputy Director/ Secondary Educational Service Area Office Bangkok 1/ Email:

siwawutrattana@gmail.com

<sup>2</sup> รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ/ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต1/ Email

chanpenpi@gmail.com

<sup>2</sup>Senior Deputy Director/ Secondary Educational Service Area Office Bangkok 1/ Email:

chanpenpi@gmail.com

<sup>3</sup> รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ/ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา นนทบุรี/ Email

atipongch@gmail.com

<sup>3</sup>Senior Deputy Director/ Secondary Educational Service Area Office Nonthaburi/ Email:

atipongch@gmail.com

<sup>4</sup> รองผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ/ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร เขต1/ Email

surapongk@gmail.com

<sup>4</sup> Senior Deputy Director/ Secondary Educational Service Area Office Bangkok 1/ Email:

surapongk@gmail.com

<sup>5</sup> ผู้อำนวยการชำนาญการพิเศษ/ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา เชียงใหม่/ Email

kochakornn@gmail.com

<sup>5</sup>Senior Director, Chiang Mai Primary Educational Service Area Office, Email: kochakornn@gmail.com

### Abstract

This conceptual article presents a “Competency Framework for Secondary School Administrators in the Era of Artificial Intelligence,” developed through an analysis of documents, research studies, and contemporary conceptual frameworks related to digital leadership, data literacy, educational technology, and digital ethics, as well as approaches to future-oriented educational foresight. The synthesized framework comprises five key dimensions: (1) the ability to interpret and utilize data-driven insights to support policy formulation and preventive learner care; (2) digital technology leadership in guiding school development; (3) skills in designing learning innovations integrated with intelligent systems; (4) competency in managing digital risks and ethical issues; and (5) the capacity to work collaboratively with artificial intelligence technologies as architects of a new school system. This framework highlights the necessity for future administrators to lead schools within rapidly changing environments while effectively accommodating educational systems driven by data, technology, and balanced intelligent systems.

**Keywords :** Future Image, School Administrators' Competencies, Age of Artificial Intelligence, Analytical Framework, Development Directions

## บทนำ

การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีดิจิทัลในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมาได้เข้ามามีอิทธิพลต่อระบบการจัดการศึกษา ทำให้โรงเรียนต้องปรับรูปแบบการบริหารและการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับยุคดิจิทัล ซึ่งนอกจากการจัดการเรียนรู้เชิงวิชาการแล้ว โรงเรียนยังเป็นหน่วยงานที่ต้องควบคุมดูแลข้อมูลจำนวนมาก ตั้งแต่ข้อมูลผู้เรียน ผลการเรียนรู้ พฤติกรรมการเข้าเรียน ไปจนถึงข้อมูลเชิงทำนายที่ได้มาจากระบบอัตโนมัติ จึงส่งผลให้วิธีการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาต้องเปลี่ยนไป โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษาซึ่งมีทั้งด้านการจัดการหลักสูตร บุคลากร และผู้เรียน (อดิศักดิ์ นาระนะ และ ชวน ภารังกุล, 2565)

อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีมาใช้ในโรงเรียนไม่ได้มุ่งเน้นที่เครื่องมือหรืออุปกรณ์แต่เกี่ยวข้องโดยตรงกับโครงสร้างระบบราชการส่วนกลางที่กำกับการดำเนินงานของโรงเรียนผ่านคำสั่งนโยบาย และตัวชี้วัดจำนวนมาก เมื่อระบบดิจิทัลถูกนำเข้ามาใช้งาน ผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องมีการทบทวนทั้งการจัดสรรทรัพยากรหรือกำกับการเรียนการสอนรวมถึงการนำนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการเข้ามาใช้กับบริบทโรงเรียน การพัฒนาศักยภาพครูในการใช้เครื่องมือเทคโนโลยี และการสร้างกลไกการบริหารข้อมูลที่สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านความปลอดภัยและจริยธรรม (ชินวัตร เจริญนิธย์, 2564) ทั้งนี้ สอดคล้องกับนโยบายระดับชาติภายใต้ “แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม” (Digital Economy and Society Development Plan) ซึ่งมุ่งยกระดับความสามารถทางดิจิทัลของภาคการศึกษา การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานข้อมูล และการเสริมสร้างทักษะดิจิทัลของบุคลากรภาครัฐ โดยสถานศึกษาถือเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่สังคมดิจิทัลผ่านการบริหารจัดการข้อมูลและการเรียนรู้ที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี (สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2561)

ในบริบทของโรงเรียนมัธยมศึกษา ความเปลี่ยนแปลงมีความชัดเจนมากขึ้น ผู้เรียนมีรูปแบบการเข้าถึงข้อมูลและวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างจากยุคก่อน โรงเรียนจึงต้องปรับโครงสร้างการเรียนรู้ให้มีความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความต้องการและความสนใจของผู้เรียน ขณะเดียวกัน การเพิ่มขึ้นของข้อมูลเชิงพฤติกรรมและข้อมูลผลสัมฤทธิ์รายบุคคลทำให้ผู้บริหารต้องพัฒนาทักษะและความสามารถในการอ่าน วิเคราะห์ และตีความข้อมูล เพื่อคาดการณ์ปัญหา เช่น ความเสี่ยงด้านการเรียนรู้ การออกกลางคัน หรือความต้องการพิเศษของผู้เรียนบางกลุ่ม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2567)

ปัญหาด้านการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลที่ยังคงมีอยู่ ทำให้บทบาทของผู้บริหารมีความสำคัญมากขึ้นในการกำกับและสนับสนุนการพัฒนาในสถานศึกษา ถึงแม้ว่าโรงเรียนจะได้รับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีผ่านโครงการของภาครัฐ เช่น ระบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ หรือแพลตฟอร์มดิจิทัล

ที่พัฒนาโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน แต่การนำมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพยังคงขึ้นอยู่กับความพร้อมด้านบุคลากร การเข้าถึงอินเทอร์เน็ต และความสามารถของโรงเรียนแต่ละแห่งในการดำเนินงานในระบบบริหารจัดการให้รองรับข้อมูลจำนวนมาก หากขาดการกำกับดูแลที่มีคุณภาพ ระบบดิจิทัลอาจสร้างภาระเพิ่มเติมมากกว่าเป็นเครื่องมือสนับสนุนการทำงาน สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2560–2579) ที่เน้นการยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครูและผู้บริหาร การลดความเหลื่อมล้ำด้านเทคโนโลยี และการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อให้โรงเรียนสามารถขับเคลื่อนการจัดการศึกษาในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

ข้อมูลสถานการณ์ดิจิทัลล่าสุดสะท้อนว่าความเหลื่อมล้ำยังคงเป็นประเด็นสำคัญ โดยรายงานของสำนักงานสถิติแห่งชาติระบุว่า แม้อัตราการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของครัวเรือนไทยสูงกว่า 85% แต่ยังมีช่องว่างด้านคุณภาพการใช้งาน โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและโรงเรียนขนาดเล็ก นอกจากนี้ รายงานของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานพบว่า ครูที่มีสมรรถนะดิจิทัลในระดับสูงมีสัดส่วนต่ำกว่าร้อยละ 40 ในบางเขตพื้นที่ ส่งผลให้การนำเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารและการจัดการเรียนรู้อยังมีข้อจำกัดอย่างชัดเจน สถานการณ์ดังกล่าวจึงความจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาให้สามารถลดช่องว่างทางดิจิทัล วางแผนการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม และขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านสู่การบริหารการศึกษาดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

แม้ว่างานวิจัยด้านภาวะผู้นำดิจิทัลและสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาที่ผ่านมาได้เสนอกรอบสมรรถนะที่เน้นการใช้เทคโนโลยีและทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แต่ยังมีช่องว่างขององค์ความรู้ (Research Gap) ที่สำคัญ เนื่องจากกรอบสมรรถนะเดิมส่วนใหญ่พัฒนาภายใต้บริบทของการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทั่วไป ซึ่งมุ่งเพิ่มประสิทธิภาพกระบวนการทำงานและการบริหารแพลตฟอร์มดิจิทัล ขณะที่การบริหารในยุคปัญญาประดิษฐ์มีลักษณะเชิงโครงสร้างที่แตกต่าง โดยเกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก การใช้ระบบคาดการณ์ การตัดสินใจร่วมกับอัลกอริทึม และการกำกับจริยธรรมของระบบอัจฉริยะ ส่งผลให้บทบาทผู้บริหารต้องเปลี่ยนจากผู้ใช้เทคโนโลยีไปสู่ผู้ออกแบบและกำกับระบบการตัดสินใจระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ซึ่งกรอบสมรรถนะเดิมยังไม่สามารถรองรับมิตินี้ได้เพียงพอ จึงเกิดความจำเป็นในการพัฒนากรอบสมรรถนะใหม่ที่ตอบโจทย์บริบทปัญญาประดิษฐ์อย่างแท้จริง

อย่างไรก็ตาม การจัดการข้อมูลภายในสถานศึกษาจึงเป็นภารกิจที่สำคัญ แต่ในทางปฏิบัติผู้บริหารยังขาดความเข้าใจเชิงลึกเกี่ยวกับลักษณะและคุณภาพของข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจ เมื่อขาดความสามารถด้านนี้ การบริหารย่อมเผชิญข้อจำกัดในการกำหนดทิศทางที่เหมาะสม ไม่ว่าจะเป็นการประเมินผลผู้เรียนที่คลาดเคลื่อนจากข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ การตีความข้อมูลผิดพลาดซึ่งนำไปสู่การกำหนดนโยบายต่าง ๆ ภายในโรงเรียนที่ไม่ตอบโจทย์ หรือการใช้ข้อมูลที่มีอคติซึ่งอาจส่งผลเสียต่อผู้เรียนบางกลุ่มโดยไม่ตั้งใจ ปัญหาเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่า หากไม่มีทักษะในการตรวจสอบความน่าเชื่อถือ

ของข้อมูลและความระมัดระวังในการนำข้อมูลไปใช้ ระบบการบริหารอาจเกิดความผิดพลาด และกระทบต่อคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน (จิระวดี สินทร, 2565)

ด้วยเหตุนี้ การทำความเข้าใจ “สมรรถนะใหม่” ของผู้บริหารจึงสำคัญในการบริหารโรงเรียนในยุคที่ข้อมูลเป็นตัวกำหนดทิศทางการตัดสินใจต้องอาศัยทักษะที่แตกต่างจากการบริหารรูปแบบเดิม การพัฒนากรอบสมรรถนะที่ครอบคลุมมิติด้านเทคโนโลยี การวิเคราะห์ข้อมูล จริยธรรมระบบดิจิทัล และความสามารถในการเชื่อมโยงนโยบายกับสภาพจริงในโรงเรียนให้เกิดการนำไปปฏิบัติได้อย่างสอดคล้อง ดังนั้นบทความวิชาการนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อมุ่งนำเสนอ “กรอบสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์” ผ่านการวิเคราะห์เอกสาร งานวิจัยและกรอบแนวคิดร่วมสมัยด้านภาวะผู้นำดิจิทัล ความรอบรู้ข้อมูล เทคโนโลยีการศึกษา และจริยธรรมดิจิทัล ตลอดจนแนวคิดด้านการคาดการณ์อนาคตทางการศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผู้บริหารให้สามารถปรับตัวและขับเคลื่อนสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพในยุคปัญญาประดิษฐ์

## แนวคิดและกรอบการวิเคราะห์

### ปัญญาประดิษฐ์กับการเปลี่ยนแปลงบทบาทผู้บริหารสถานศึกษา

เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้ถูกนำเสนอว่าเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการจัดการศึกษาทั้งในด้านการจัดการเรียนรู้ การประเมินผล การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึก ตลอดจนการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยเฉพาะในโรงเรียนมักถูกมองว่าเป็นคำตอบที่จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดภาระงานของครูและผู้บริหาร อย่างไรก็ตาม องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD, 2021) นิยามปัญญาประดิษฐ์ว่าเป็น “เทคโนโลยีที่สามารถเรียนรู้ วิเคราะห์ และปฏิบัติการโดยอัตโนมัติเพื่อเลียนแบบการคิดและพฤติกรรมของมนุษย์” นิยามนี้เป็นภาพของปัญญาประดิษฐ์ ที่เป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพ แต่ในทางกลับกันก็เปิดประเด็นสำคัญเกี่ยวกับความเสี่ยงด้านอคติของข้อมูล (Data Bias) ความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ และความโปร่งใสของกระบวนการตัดสินใจของระบบ ซึ่งหากถูกนำไปใช้ในโรงเรียนโดยไม่มีทักษะการตรวจสอบของครูหรือผู้บริหาร อาจนำไปสู่ผลกระทบต่อผู้เรียนได้โดยตรง

เพื่อให้การวิเคราะห์บทบาทผู้บริหารในยุคดิจิทัลมีฐานทฤษฎีที่ชัดเจน บทความนี้ใช้กรอบ “การเปลี่ยนผ่านดิจิทัล (Digital Transformation)” อธิบายว่าการนำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาในโรงเรียนทำให้มีการเพิ่มเครื่องมือและการเปลี่ยนแปลงทั้งกระบวนการทำงาน วัฒนธรรม และบทบาทผู้นำ (Westerman et al., 2014) ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change leader) ที่ออกแบบระบบงานและกำกับทิศทางการใช้เทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้

สำหรับประเภทของปัญญาประดิษฐ์ที่นิยมใช้ในสถานศึกษา เช่น Machine Learning (ML) เป็นกระบวนการที่คอมพิวเตอร์เรียนรู้จากข้อมูลจำนวนมากและสามารถปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานได้เองโดยไม่ต้องเขียนโปรแกรมใหม่ทุกครั้ง ใช้ในการวิเคราะห์ผลการเรียน การคาดการณ์ความ

เสียงของผู้เรียน การจัดกลุ่มนักเรียน และระบบแนะนำเนื้อหาให้เหมาะสมกับความต้องการรายบุคคล Natural Language Processing (NLP) เป็นสาขาหนึ่งของปัญญาประดิษฐ์ที่ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ วิเคราะห์ และสื่อสารภาษามนุษย์ได้ เช่น การแปลภาษา การตรวจสอบไวยากรณ์ การสรุปข้อความ และระบบแชทบอตที่ช่วยตอบคำถามนักเรียน ครูในสถานศึกษา รวมถึงการประเมินงานเขียนแบบอัตโนมัติ ขณะที่ Computer Vision เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้คอมพิวเตอร์ “มองเห็น” และวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพหรือวิดีโอ เช่น การตรวจสอบการเข้าเรียนด้วยใบหน้า การประเมินพฤติกรรมในห้องเรียน การวิเคราะห์สื่อการสอน หรือการตรวจจับความปลอดภัยภายในบริเวณโรงเรียน (Luckin et al., 2022) และ Generative AI เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถ “สร้างสิ่งใหม่” จากข้อมูลที่เรียนรู้ เช่น ข้อความ ภาพ เสียง วิดีโอ หรือสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ถูกใช้เพื่อสร้างแผนการสอน เนื้อหาประกอบการเรียน สรุปบทเรียน ออกข้อสอบ และช่วยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน (Wang et al., 2024) อย่างไรก็ตาม แม้ปัญญาประดิษฐ์จะช่วยสนับสนุนงานหลากหลายด้าน เช่น การคาดการณ์ผลสัมฤทธิ์ การประเมินพฤติกรรม หรือการผลิตเนื้อหา แต่อาศัยข้อมูลจำนวนมาก ซึ่งโรงเรียนหลายแห่งอาจยังไม่มีระบบข้อมูลที่มีคุณภาพมากพอ รวมถึงความเสี่ยงด้านความเป็นส่วนตัวของผู้เรียนที่อาจถูกละเลยเมื่อนำระบบวิเคราะห์ภาพหรือพฤติกรรมมาใช้งานโดยขาดแนวทางกำกับ

UNESCO (2024) ได้เสนอกรอบสมรรถนะด้านปัญญาประดิษฐ์ โดยเน้นว่าการใช้ปัญญาประดิษฐ์ไม่ได้เป็นการเข้าถึงเครื่องมือเทคโนโลยี แต่คือการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนักด้านจริยธรรม และความรับผิดชอบในการใช้ข้อมูล หากผู้เรียนหรือครูยังขาดทักษะดิจิทัลขั้นสูง การนำ AI มาใช้ในสถานศึกษาอาจทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำหรือสร้างความเข้าใจผิดได้มากกว่าจะช่วยยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ ประเด็นนี้ชี้ให้เห็นว่าเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวไม่สามารถแก้ปัญหาทางการศึกษาได้ หากขาดความพร้อมของบุคลากรและระบบกำกับดูแลที่เหมาะสม

ภายใต้เงื่อนไขดังกล่าว การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียนจึงไม่ใช่เรื่องของเทคโนโลยี แต่ยังรวมถึงการปรับบทบาทของผู้บริหารให้ทำงานเชิงข้อมูลมากขึ้น ระบบดิจิทัลที่เข้ามาในโรงเรียนทำให้ผู้บริหารต้องทำหน้าที่เป็นผู้นำที่ใช้ข้อมูลเป็นตัวขับเคลื่อน และสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ การออกแบบยุทธศาสตร์ของสถานศึกษาจึงต้องตั้งอยู่บนข้อมูลผ่านการวิเคราะห์ มากกว่าการตัดสินใจบนพื้นฐานของความเชื่อหรือประสบการณ์ส่วนบุคคล ส่งผลให้ทักษะด้านการตีความข้อมูล การใช้แดชบอร์ดอัจฉริยะ และการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อคาดการณ์แนวโน้มอนาคต กลายเป็นสมรรถนะสำคัญที่ผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องมี (McKinsey & Company, 2021)

ในบทความนี้ใช้กรอบ การตัดสินใจเชิงข้อมูล (Data-Driven Decision Making: DDDM) เพื่ออธิบายบทบาทผู้บริหารในการแปลงข้อมูลให้เป็นการตัดสินใจเชิงนโยบายและการจัดสรรทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้น 3 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การเข้าถึงและทำความเข้าใจข้อมูล (2) การวิเคราะห์และตีความข้อมูลอย่างมีวิจรณ์ญาณ และ (3) การนำผลวิเคราะห์ไปสู่การปรับปรุงงานจริงในโรงเรียน (Mandinach & Gummer, 2016)

ในขณะเดียวกัน ปัญญาประดิษฐ์ยังทำให้ผู้บริหารเป็นผู้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้เชิงระบบ เนื่องจากปัญญาประดิษฐ์กำลังกำหนดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ในระดับชั้นเรียนและรายบุคคล โรงเรียนเริ่มใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วยครูในการอธิบายเนื้อหา ส่งเคราะห์บทเรียน ตรวจการบ้าน และประเมินผลการเรียนทำให้ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการประเมินความเหมาะสมของเทคโนโลยีต่อโครงสร้างหลักสูตร ความปลอดภัยของข้อมูล และความเป็นธรรมทางการศึกษา ผู้บริหารจึงต้องมีความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ผสมผสานเทคโนโลยีขั้นสูงเข้ากับหลักการทางการศึกษาที่มีความเป็นมนุษย์เป็นศูนย์กลาง เพื่อให้การบูรณาการเทคโนโลยีกับการบริหารเห็นเป็นรูปธรรม บทความยังอาศัยกรอบภาวะผู้นำเชิงดิจิทัล (Digital Leadership) ซึ่งเน้นความสามารถของผู้บริหารในการกำหนดวิสัยทัศน์ดิจิทัล สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับนวัตกรรม และบริหารการเปลี่ยนแปลงให้ครูและบุคลากรสามารถใช้เทคโนโลยีได้จริงในงานประจำ (Kane et al., 2019)

อีกประเด็นคือการบริหารจัดการความเสี่ยงและจริยธรรมของการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในโรงเรียน เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีต้องเกี่ยวข้องกับข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน ครู และบุคลากร ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องมีความสามารถด้านการกำกับความเสี่ยงทางดิจิทัลและจริยธรรมของระบบอัตโนมัติที่จะตรวจจับความเสี่ยงที่อาจเกิดจากการประมวลผลของชุดคำสั่งอัจฉริยะ ความไม่โปร่งใสของกระบวนการประมวลผล หรือความปลอดภัยของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของโรงเรียนย่อมทำให้การนำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาใช้ในโรงเรียนมีโอกาสสร้างผลกระทบด้านลบต่อความเป็นส่วนตัว สิทธิมนุษยชน และความเป็นธรรมทางการศึกษา ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ขัดกับจุดมุ่งหมายของการพัฒนาการศึกษา (กฤษฎีพันธ์ พรณรัตน์ชัย และคณะ, 2567) ในส่วนความเสี่ยงและจริยธรรม บทความใช้แนวคิดการกำกับดูแลและความรับผิดชอบของอัลกอริทึมเพื่อชี้ให้เห็นว่าผู้บริหารต้องกำหนดกติกาและกลไกคุ้มครองข้อมูล ตรวจสอบข้อมูล และรักษาความโปร่งใสของระบบก่อนนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้กับผู้เรียน โดยให้ความสำคัญกับความเป็นธรรม ความปลอดภัย และสิทธิของผู้เรียนเป็นหลัก (Floridi et al., 2018)

ดังนั้น บทบาทของผู้บริหารในยุคปัญญาประดิษฐ์จึงต้องขยายจากการเป็นผู้จัดการงานประจำไปสู่การเป็นผู้นำดิจิทัลที่มีความเข้าใจระบบการศึกษาและสามารถประสานงานระหว่างคน เทคโนโลยี และข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ บทบาทนี้ไม่ได้เป็นการเพิ่มภาระงานใหม่ แต่เป็นการนิยามบทบาทของผู้บริหารโรงเรียนใหม่ในฐานะผู้สร้างระบบการเรียนรู้แห่งอนาคตซึ่งต้องอาศัยทั้งวิสัยทัศน์เชิงกลยุทธ์ ความรอบรู้ด้านเทคโนโลยี และความสามารถในการทำงานร่วมกับระบบอัจฉริยะอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม

### สมรรถนะผู้บริหารในบริบทการศึกษายุคดิจิทัล

คำว่า Competency หรือ สมรรถนะ อาจเป็นคำที่บางคนเริ่มคุ้นหู หากอยู่ในวงการที่เกี่ยวข้องแต่คนส่วนใหญ่ อาจคุ้นกับคำว่า Skill หรือ ทักษะ มากกว่า เพราะเป็นคำที่ได้ยินทั่วไป ไม่ว่าจะตามประกาศรับสมัครงานต่าง ๆ ว่าต้องการคนที่มีทักษะดังกล่าว หรือตามคอร์สเรียนเพื่อพัฒนาทักษะ

เฉพาะ Competency หรือสมรรถนะ คือ การแสดงออกในเชิงพฤติกรรม เพื่อทำงานให้ประสบความสำเร็จ ซึ่งมาจากการมี ความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skill) และคุณลักษณะ (Attributes) และนำสิ่งเหล่านั้นมาใช้ในงานต่าง ๆ ที่ตนรับผิดชอบ Competency มีที่มาจาก David C. McClelland จากมหาวิทยาลัย Harvard ผู้เชี่ยวชาญด้านทฤษฎีเรื่อง People's "need for achievement" ซึ่งเขามองว่าเรื่อง IQ และ Personality Tests นั้น ยังไม่เพียงพอที่จะวัดผลศักยภาพของบุคคลในการเป็นเครื่องยืนยันว่า คนนั้น ๆ สามารถทำงาน หรืออาชีพนั้นได้อย่างประสบความสำเร็จ David C. McClelland จึงพัฒนาเรื่อง Competency Model ออกมาเพื่อสามารถ "Predict Success on Tasks" และมีการพัฒนาแนวคิด และวิธีการเข้าถึง Competency ออกมา เช่น วิธี Behavioral Event Interview ที่มีวิธีการถามผู้สมัครเกี่ยวกับ การรับมือในสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งที่ประสบความสำเร็จและไม่ประสบความสำเร็จ โดยผู้สัมภาษณ์จะถามเป็นปลายเปิดโดยไม่ชี้นำคำตอบแต่อย่างใด จากนั้น จึงนำคำตอบมาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผู้สมัครแต่ละคนว่า ใครคือคนที่มีแนวโน้มจะตรงกับสมรรถนะของตำแหน่งงานนั้น ๆ มากที่สุด (New World Encyclopedia, 2024)

เมื่อแนวคิดเรื่องสมรรถนะได้รับการพัฒนาขึ้นจากฐานคิดของ McClelland ซึ่งมุ่งเน้นการใช้พฤติกรรมจริงเป็นตัวทำนายความสำเร็จในการปฏิบัติงาน แทนการพึ่งพาเพียงตัวชี้วัดแบบดั้งเดิมอย่าง IQ หรือแบบทดสอบบุคลิกภาพ แนวคิดดังกล่าวจึงกลายเป็นรากฐานในการทำความเข้าใจ "ความสามารถที่แท้จริง" ของบุคลากรในหลายสาขา รวมถึงแวดวงการศึกษา ดังนั้น เมื่อกระแสการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลได้เข้ามาปรับโครงสร้างการบริหารและการเรียนรู้ในโรงเรียน บทบาทของผู้บริหารสถานศึกษาจึงต้องถูกมองผ่านกรอบสมรรถนะเชิงพฤติกรรมเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะความสามารถที่แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะให้สอดคล้องกับบริบทเทคโนโลยีขั้นสูง รายงานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560) จึงย้ำชัดว่าสมรรถนะผู้บริหารยุคดิจิทัลต้องไปสู่ทักษะด้านเทคโนโลยี ข้อมูล นวัตกรรม และจริยธรรมเพื่อให้พร้อมรับมือกับระบบการศึกษาที่เปลี่ยนแปลง

ภาวะผู้นำเชิงดิจิทัลเป็นกรอบคิดที่อธิบายการเปลี่ยนผ่านของผู้บริหารจากบทบาทที่เน้นการกำกับดูแลตามกระบวนการ ไปสู่การเป็นผู้นำที่สามารถกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงเชิงเทคโนโลยีในองค์กร แนวคิดนี้เน้นว่าผู้บริหารต้องมีความสามารถในการประเมินโอกาสของเทคโนโลยีใหม่ ๆ สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการทดลองและนวัตกรรม และสื่อสารวิสัยทัศน์เชิงดิจิทัลให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องเข้าใจ นอกจากนี้ ภาวะผู้นำเชิงดิจิทัลยังเกี่ยวข้องกับความสามารถในการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี และการออกแบบระบบสนับสนุนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมดิจิทัลของโรงเรียน (มัลลีย์ วงศ์ฤทัยวัฒนา และคณะ, 2567)

ผู้บริหารจำเป็นต้องมีทักษะในการเข้าถึง วิเคราะห์ และตีความข้อมูลอย่างเป็นระบบ ความรอบรู้ด้านข้อมูลไม่ได้หมายถึงความสามารถทางเทคนิคเท่านั้น แต่รวมถึงความสามารถในการตั้งคำถามกับข้อมูล ประเมินความน่าเชื่อถือของแหล่งข้อมูล และเลือกใช้ตัวชี้วัดที่เหมาะสมสำหรับการตัดสินใจ

เชิงกลยุทธ์ ความสามารถลักษณะนี้มีความสำคัญต่อการคาดการณ์ปัญหาผู้เรียน การติดตามความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ และการจัดสรรทรัพยากรให้สอดคล้องกับความต้องการของโรงเรียน โดยเฉพาะในบริบทที่เทคโนโลยีวิเคราะห์ข้อมูลเริ่มมีบทบาทในการคัดกรองและแนะนำแนวทางแก้ไข

แนวคิดด้านเทคโนโลยีการศึกษาอธิบายบทบาทของเทคโนโลยีในการสนับสนุนการออกแบบการเรียนรู้และตอบสนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียน ผู้บริหารต้องทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบระบบการเรียนรู้ที่สามารถเลือกใช้เครื่องมือเทคโนโลยีให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และบริบทของโรงเรียน การประเมินความคุ้มค่า ความพร้อมของครู การจัดสรรทรัพยากร และการวางแผนใช้ระบบอัจฉริยะ เช่น ระบบเรียนรู้แบบปรับตัว หรือชุดเครื่องมือด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้เรียน จึงเป็นองค์ประกอบสำคัญของกรอบแนวคิดนี้ (ธนัฐพร กำลังหาญ, 2568)

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาก่อให้เกิดคำถามด้านจริยธรรมใหม่ที่ผู้บริหารต้องรับผิดชอบ เน้นให้ผู้บริหารสามารถกำหนดนโยบายด้านข้อมูลที่โปร่งใส ยุติธรรม และมีความปลอดภัย รวมถึงการสร้างวัฒนธรรมการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบภายในโรงเรียน ขณะเดียวกัน การกำกับดูแลข้อมูล ในระดับสถานศึกษาต้องครอบคลุมการจัดเก็บ ใช้งาน และเผยแพร่ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อลดความเสี่ยงด้านกฎหมายและการละเมิดจริยธรรมที่อาจเกิดขึ้น (อรอนงค์ แจ่มพงศ์พันธ์ และคณะ, 2568)

ผู้บริหารจึงต้องมีความสามารถในการมองเห็นระบบโดยรวม ออกแบบกระบวนการทำงานที่ผสมผสานเทคโนโลยีอัตโนมัติเข้ากับบทบาทของมนุษย์อย่างสมดุล และกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบร่วมกันระหว่างครู บุคลากร และเทคโนโลยี แนวคิดการร่วมปฏิบัติงานระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ชี้ให้เห็นว่างานบางประเภทควรใช้เครื่องในการวิเคราะห์ ส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรม ความสัมพันธ์ หรือการตัดสินใจที่ต้องคำนึงถึงมนุษย์จำเป็นต้องให้ครูและผู้บริหารเป็นผู้กำกับ การออกแบบระบบเช่นนี้จำเป็นต้องอาศัยทั้งความเข้าใจด้านเทคโนโลยีและความสามารถเชิงยุทธศาสตร์ในการจัดโครงสร้างงาน

ศาสตร์การคาดการณ์อนาคตเป็นกรอบแนวคิดที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสังคม เทคโนโลยี และพฤติกรรมผู้เรียน เพื่อเตรียมความพร้อมต่อสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต การวางแผนเชิงฉกฉวยและการวิเคราะห์ปัจจัยขับเคลื่อนทำให้ผู้บริหารสามารถออกแบบกลยุทธ์ที่ยืดหยุ่นและรองรับความไม่แน่นอน การประยุกต์ศาสตร์นี้จึงช่วยให้การบริหารสถานศึกษามีมุมมองเชิงรุกมากกว่าการตอบสนองแบบเฉพาะหน้า ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์ (ศักดิ์ดาวิทย์ ไชยแก้ว, 2568)

กรอบแนวคิดนี้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะของการบริหารสถานศึกษายุคใหม่ที่ต้องอาศัยความเข้าใจเชิงระบบ การจัดการข้อมูล การบูรณาการเทคโนโลยี และความสามารถในการจัดการประเด็นจริยธรรมในสภาพแวดล้อมดิจิทัล การเชื่อมโยงองค์ความรู้จากหลายศาสตร์ทำให้สามารถสังเคราะห์

กรอบสมรรถนะผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างครอบคลุมและตอบสนองบริบทการศึกษาไทยในอนาคต

### กรอบสมรรถนะภาพอนาคตของผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์

การกำหนดสมรรถนะผู้บริหารในยุคปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องพิจารณาลักษณะของงานบริหารที่กำลังเปลี่ยนแปลงจากระบบที่อาศัยประสบการณ์ไปสู่ระบบที่เชื่อมต่อกับข้อมูลเชิงลึกและระบบอัตโนมัติที่มีศักยภาพ จากการสังเคราะห์องค์ความรู้หลายสาขา (สมชาย เทพแสง และคณะ, 2566) สามารถมองเห็น “ภาพอนาคตสมรรถนะผู้บริหาร” ที่ประกอบด้วยมิติหลักสำคัญซึ่งผสมผสานบทบาทของผู้นำ ผู้วิเคราะห์เชิงระบบ และผู้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ในโรงเรียน (นภัสนันท์ ปิยะศิริภักดิ์ และคณะ, 2561)

เพื่อเสริมความชัดเจนเชิงกรอบวิเคราะห์ แนวคิดด้านภาวะผู้นำดิจิทัล ความรอบรู้ข้อมูล การออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ จริยธรรมดิจิทัล และการบริหารเชิงระบบ ถูกเชื่อมโยงเข้ากับสมรรถนะทั้ง 5 มิติซึ่งเป็นกลไกเหตุผล (analytical linkage) ที่อธิบายว่าทำไมผู้บริหารในยุคปัญญาประดิษฐ์จึงต้องพัฒนาสมรรถนะในลักษณะบูรณาการ ไม่ใช่การเพิ่มทักษะแยกส่วนตามลักษณะงานแบบเดิม

สมรรถนะประการแรกเป็นความสามารถในการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ ผู้บริหารยุคใหม่ต้องตีความข้อมูลจากหลายแหล่ง ตั้งแต่ข้อมูลผลสัมฤทธิ์ผู้เรียน ข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ ไปจนถึงข้อมูลภาพรวมของโรงเรียนที่ประมวลจากระบบอัจฉริยะ ความสามารถในการวิเคราะห์แนวโน้ม คาดการณ์ความเสี่ยง และประเมินผลกระทบเชิงนโยบายบนฐานข้อมูลจึงเป็นรากฐานสำคัญที่ช่วยให้การบริหารมีความแม่นยำและตอบสนองสถานการณ์อย่างทันทั่วทั้งที่ (สุนันท์นิ สุขสวัสดิ์ และคณะ, 2566) สมรรถนะด้านนี้เชื่อมโยงโดยตรงกับแนวคิด data-informed leadership และ data literacy ซึ่งมองว่าการตัดสินใจของผู้บริหารต้องตั้งอยู่บนการวิเคราะห์เชิงหลักฐานมากกว่าประสบการณ์ส่วนบุคคล จึงเป็นแนวคิดสำคัญของการบริหารบนฐานปัญญาประดิษฐ์ที่ต้องอาศัยข้อมูลเชิงลึกและระบบคาดการณ์

ถัดมาคือ สมรรถนะด้านภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยี ผู้บริหารสถานศึกษาต้องแสดงออกถึงการมีวิสัยทัศน์ทางเทคโนโลยี การใช้สื่อเทคโนโลยีเชิงระบบให้บรรลุตามวิสัยทัศน์ ส่งเสริมวัฒนธรรมความรับผิดชอบ และสนับสนุนนโยบายการพัฒนานวัตกรรมด้วยเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ใช้เทคโนโลยีในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียน ใช้เทคโนโลยีในการวินิจฉัยและประเมินระบบการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา และการประเมินคุณภาพของเทคโนโลยีที่ใช้ในสถานศึกษา และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี สร้างความมั่นใจว่านักเรียนทุกคนเข้าถึงเทคโนโลยีและตรงกับความต้องการ มีส่วนร่วมในการออกกฎหมายลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา (ธีรโชติ หล่ายโพธิ์, 2560) สอดคล้องกับแนวคิด digital leadership และ technology integration ที่อธิบายบทบาทผู้บริหาร

ซึ่งเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (change agent) ซึ่งต้องกำหนดวิสัยทัศน์เชิงเทคโนโลยี สร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เปิดรับนวัตกรรม และเชื่อมโยงการใช้เทคโนโลยีกับเป้าหมายการเรียนรู้

อีกมิติหนึ่งของสมรรถนะในอนาคตคือบทบาทของผู้บริหารในฐานะ “ผู้ออกแบบนวัตกรรมการเรียนรู้” ซึ่งต้องสามารถผสานปัญญาประดิษฐ์และเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับหลักการทางการเรียนรู้ได้ ผู้บริหารต้องตระหนักถึงความเหมาะสมของเทคโนโลยีในชั้นเรียน เข้าใจศักยภาพของเครื่องมือดิจิทัลแต่ละประเภท และสามารถวางระบบการสนับสนุนให้ครูสามารถออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองผู้เรียนในยุคดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการเทคโนโลยีจึงไม่ใช่เพียงการจัดหาอุปกรณ์ แต่คือการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ความสร้างสรรค์ และความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัล (กรรณิกา บูลสถาพร, 2568) สมรรถนะนี้เป็นแนวคิด learning design และ innovation leadership ซึ่งเน้นว่าการบูรณาการเทคโนโลยีต้องเกิดจากการออกแบบระบบการเรียนรู้ใหม่ ไม่ใช่เพียงการเพิ่มเครื่องมือ ส่งผลให้ผู้บริหารต้องทำหน้าที่เป็น systems designer ที่กำหนดโครงสร้างการเรียนรู้ในโรงเรียน

ในขณะเดียวกัน สมรรถนะด้านจริยธรรมดิจิทัลกลายเป็นส่วนสำคัญยิ่งต่อการบริหารโรงเรียนในยุคข้อมูลเข้มข้น ผู้บริหารต้องสามารถกำกับดูแลการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เรียนอย่างรอบคอบ ป้องกันอคติที่อาจเกิดจากอัลกอริทึม และกำหนดขอบเขตของการใช้เทคโนโลยีที่เคารพสิทธิและศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความสามารถในการสร้างกรอบจริยธรรมดิจิทัลร่วมกับครู ผู้ปกครอง และชุมชนจึงเป็นภารกิจสำคัญ ที่ทำให้โรงเรียนใช้เทคโนโลยีอย่างโปร่งใส ปลอดภัย และตอบสนองต่อหลักการทางกฎหมายและจริยธรรมสมัยใหม่ มิตินี้เชื่อมโยงกับกรอบ ethical AI และ digital governance ที่เน้นการกำกับความเสี่ยงจากอัลกอริทึม ความโปร่งใสของข้อมูล และการคุ้มครองสิทธิผู้เรียน ทำให้บทบาทผู้บริหารขยายไปสู่การเป็นผู้กำกับดูแลระบบเทคโนโลยีในเชิงจริยธรรม

สุดท้าย สมรรถนะที่สะท้อนภาพอนาคตของการบริหารสถานศึกษา คือความสามารถในการออกแบบระบบงานที่ให้นุชนและปัญญาประดิษฐ์ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจเชิงระบบ มองเห็นภาพรวมของการทำงานในโรงเรียน และสามารถวางบทบาทของเทคโนโลยีให้เป็นส่วนเสริมของการปฏิบัติงาน ไม่ใช่การทดแทนอย่างเบ็ดเสร็จ การประสานการทำงาน of ครู ระบบปัญญาประดิษฐ์และเครื่องมืออัตโนมัติให้เกิดความลงตัว จึงเป็นทักษะสำคัญในการพัฒนาโรงเรียนสู่ความเป็น “ระบบเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและปรับตัวได้” สมรรถนะนี้แสดงให้เห็นถึงแนวคิดการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับปัญญาประดิษฐ์ (human-AI collaboration) ซึ่งมองว่าอนาคตขององค์กรนั้นควรออกแบบระบบการทำงานที่ผสานศักยภาพของมนุษย์เข้ากับระบบอัจฉริยะ โดยผู้บริหารต้องเชื่อมโยงบทบาทของบุคลากรกับเทคโนโลยีในองค์กร เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและความสมดุลในการดำเนินงาน

กรอบสมรรถนะผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์มิได้จำกัดอยู่ที่ทักษะด้านเทคนิคหรือความรู้เฉพาะทาง แต่เป็นมิติที่กว้างกว่านั้น คือการเป็นผู้นำที่มีความสามารถในการมองระบบทั้งองค์กร เข้าใจ

ผลกระทบของเทคโนโลยีต่อผู้เรียนและครู และขับเคลื่อนโรงเรียนไปสู่การเปลี่ยนแปลงด้วยวิสัยทัศน์ที่ชัดเจนและตั้งอยู่บนข้อมูลเชิงประจักษ์ สมรรถนะดังกล่าวจึงเป็นรากฐานของผู้นำการศึกษาในอนาคตที่มีศักยภาพในการนำโรงเรียนเข้าสู่บริบทใหม่ที่เทคโนโลยีและมนุษย์ต้องทำงานร่วมกันอย่างสมดุล

### ทิศทางการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารในอนาคต

การยกระดับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องมองผ่านกรอบคิดเชิงระบบ ที่เน้นการเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบดิจิทัล การพัฒนาสมรรถนะจึงไม่ได้หมายถึงการฝึกอบรมทักษะเป็นรายด้าน แต่ต้องมุ่งสร้าง “ระบบสมรรถนะอนาคต” ที่รองรับพลวัตของข้อมูล เทคโนโลยี และความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับระบบอัจฉริยะ ซึ่งเป็นโครงสร้างใหม่ของการจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ดังนั้น ทิศทางการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารในอนาคตควรตั้งอยู่บนพลวัต 4 ประการ (สุจิตรา พิพัฒน์พงษ์ และคณะ, 2565 ; สุเมธ งามกนก, 2563 ; Amar, 2017 ; Bolden & Regan, 2016 ; สุกัญญา แซ่ม้อย, 2565) ได้แก่ (1) การเสริมสร้างทักษะดิจิทัล (2) การยกระดับโรงเรียนสู่ระบบอัจฉริยะ (3) การกำหนดมาตรฐานสมรรถนะในบริบทปัญญาประดิษฐ์ และ (4) การสร้างวัฒนธรรมการใช้ข้อมูลและความพร้อมต่อเทคโนโลยี โดยแต่ละประการต้องมีตัวชี้วัดที่สามารถวัดและติดตามความก้าวหน้าได้อย่างเป็นระบบ

#### 1. การเสริมสร้างทักษะดิจิทัลของผู้บริหาร

ผู้บริหารจำเป็นต้องก้าวข้ามความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเชิงพื้นฐาน ไปสู่ระดับที่สามารถ “กำกับ ดูแล วิเคราะห์ และสร้างคุณค่า” จากระบบข้อมูลและระบบอัจฉริยะได้อย่างแท้จริง การพัฒนาสมรรถนะจึงต้องครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูล การตีความข้อมูลที่ซับซ้อน การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล ตลอดจนความเข้าใจเกี่ยวกับกลไกเบื้องหลังของระบบอัจฉริยะที่ใช้ในโรงเรียน ความสามารถเหล่านี้มีความจำเป็นต่อการตัดสินใจเชิงนโยบาย การออกแบบมาตรการสนับสนุนการเรียนรู้ และการกำกับคุณภาพของระบบดิจิทัลในโรงเรียน (สุจิตรา วันทอง และคณะ, 2568) ทั้งนี้ได้นำเสนอตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ 1) ผู้บริหารสามารถนำข้อมูลเชิงลึกมาใช้ในการตัดสินใจเชิงนโยบายอย่างเป็นระบบ 2) สามารถประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลและจัดการข้อผิดพลาดได้อย่างแม่นยำ 3) สามารถสื่อสารผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้แก่ครูและบุคลากรอย่างเข้าใจง่ายและนำไปใช้ได้ 4) สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อลดภาระงานของครูและเพิ่มเวลาสำหรับการพัฒนาผู้เรียน

#### 2. การพัฒนาศักยภาพผู้บริหารในการขับเคลื่อนโรงเรียนสู่ระบบอัจฉริยะ

การเปลี่ยนผ่านสู่โรงเรียนอัจฉริยะต้องอาศัยทั้งโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยี ระบบข้อมูลที่เชื่อมโยงกัน และกรอบการบริหารใหม่ที่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น การประเมินผลแบบทันเวลา และความสามารถในการออกแบบการสอนที่ตอบสนองข้อมูลผู้เรียนในแต่ละวัน ผู้บริหารจำเป็นต้องมีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ในการกำกับทิศทางการพัฒนาระบบอัจฉริยะให้สอดคล้องกับเป้าหมายการเรียนรู้และวัฒนธรรมองค์กร ไม่ใช่เพียงการจัดหาอุปกรณ์ดิจิทัล แต่ต้องจัดการการ

เปลี่ยนแปลงทั้งระบบ (ชัยณรงค์ พ่อทอง, 2568) ทั้งนี้ได้นำเสนอตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ 1) โรงเรียนมีแผนการพัฒนาโรงเรียนอัจฉริยะที่มีเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และผลลัพธ์ที่สามารถวัดได้ 2) มีการนำระบบห้องเรียนอัจฉริยะมาใช้และนักเรียนได้รับประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม 3) ระบบบริหารงานภายในโรงเรียนมีส่วนที่ดำเนินการผ่านระบบอัตโนมัติอย่างน้อยหนึ่งระบบ 4) ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลแบบทันทีเวลาในการปรับแผนพัฒนาผู้เรียนหรือหลักสูตร

### 3. การพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์ตามมาตรฐานวิชาชีพใหม่

ทักษะและองค์ความรู้ของผู้บริหารในยุคปัญญาประดิษฐ์มีความซับซ้อนกว่ามาตรฐานสมรรถนะดั้งเดิม การกำหนดมาตรฐานใหม่ในระดับประเทศจึงเป็นเงื่อนไขพื้นฐานในการเตรียมบุคลากรทางการศึกษาให้พร้อมต่อการเปลี่ยนแปลง มาตรฐานสมรรถนะยุคใหม่ควรครอบคลุมองค์ประกอบด้านเทคโนโลยี ข้อมูล นวัตกรรม จริยธรรมดิจิทัล และการทำงานร่วมกับระบบอัจฉริยะ โดยต้องสามารถวัดได้จริงและมีผลต่อระบบการผลิต พัฒนา และประเมินผู้บริหาร (ชวลิต ขอดศิริ และวชิรา เครือคำอ้าย, 2567) ทั้งนี้ได้นำเสนอตัวชี้วัดที่สำคัญได้แก่ 1) หน่วยงานกำกับมีกรอบสมรรถนะผู้บริหารยุคใหม่ที่ครอบคลุมด้านข้อมูล เทคโนโลยี และจริยธรรม 2) หลักสูตรอบรมผู้บริหารระดับต่าง ๆ มีเนื้อหาที่ตอบสนองมาตรฐานสมรรถนะใหม่ 3) การประเมินผลผู้บริหารมีตัวชี้วัดเกี่ยวกับเทคโนโลยีและข้อมูลอย่างเป็นทางการ 4) ผู้บริหารสามารถใช้มาตรฐานดังกล่าวในการกำหนดแผนพัฒนาตนเองและของโรงเรียน

### 4. การเสริมสร้างความสามารถของผู้บริหารในการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและเทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม

นอกเหนือจากทักษะส่วนบุคคล วัฒนธรรมองค์กรคือปัจจัยสำคัญที่กำหนดความสำเร็จของการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารต้องสร้างสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการใช้ข้อมูลอย่างเป็นระบบ การเรียนรู้เทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และความรับผิดชอบต่อผลกระทบของเทคโนโลยีต่อผู้เรียน วัฒนธรรมการทำงานเช่นนี้จำเป็นต้องปลูกฝังผ่านการใช้ข้อมูลจริงในกระบวนการประชุม การวิเคราะห์สถานการณ์ การสะท้อนผลการสอน และการวางแผนพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง (สมชาย เทพแสง และคณะ, 2566) ทั้งนี้ได้นำเสนอตัวชี้วัดที่สำคัญ ได้แก่ 1) ครูและบุคลากรสามารถใช้ข้อมูลผู้เรียนในการออกแบบการสอนได้จริง 2) โรงเรียนมีระบบติดตามและรายงานข้อมูลผู้เรียนที่อัปเดตอย่างสม่ำเสมอ 3) มีการจัดกิจกรรมพัฒนาครูด้านเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่องและมีการนำผลไปใช้จริง 4) โรงเรียนมีมาตรการด้านความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัยข้อมูล และจริยธรรมดิจิทัลที่ปฏิบัติได้

ดังนั้น ทิศทางการพัฒนาสมรรถนะผู้บริหารในอนาคตต้องตั้งอยู่บนกรอบคิดที่มองผู้บริหารเป็น “ผู้กำกับระบบอัจฉริยะ” มากกว่า “ผู้ใช้งานเทคโนโลยี” เพียงอย่างเดียว การสร้างสมรรถนะอนาคตจึงเป็นการสร้างรากฐานเชิงโครงสร้างของระบบการศึกษา ไม่ใช่เพียงการเติมทักษะรายบุคคล ทิศทางและตัวชี้วัดที่นำเสนอในบทความนี้มีศักยภาพที่จะนำไปใช้เป็นกรอบนโยบาย มาตรฐานวิชาชีพ การประเมินผู้บริหาร และการออกแบบหลักสูตรพัฒนาผู้บริหารในระดับประเทศ เพื่อให้ระบบการศึกษา

สามารถรองรับการเปลี่ยนผ่านที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล เทคโนโลยี และปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างยั่งยืน ผู้บริหารที่มีสมรรถนะตามกรอบนี้จะมีศักยภาพในการนำพาโรงเรียนสู่การเป็นระบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เท่าทัน และมีความรับผิดชอบต่อผลกระทบของเทคโนโลยีต่อผู้เรียนและสังคม

### บทสรุป

การบริหารสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องปรับบทบาทของผู้บริหารจากผู้จัดการองค์กรแบบดั้งเดิมไปสู่ผู้นำการเปลี่ยนแปลงเชิงดิจิทัลที่สามารถผนวกรวมนวัตกรรม มนุษย์ ข้อมูล และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอย่างสมดุล บทความนี้เสนอกรอบสมรรถนะผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์ ได้แก่ การเสริมสร้างทักษะดิจิทัลและความสามารถในการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจ การพัฒนาศักยภาพผู้บริหารในการขับเคลื่อนโรงเรียนสู่ระบบอัจฉริยะ การพัฒนาสมรรถนะตามมาตรฐานผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์ที่ครอบคลุมเทคโนโลยี ข้อมูล และจริยธรรมดิจิทัล การสร้างความสามารถในการตัดสินใจบนฐานข้อมูลและการใช้เทคโนโลยีอย่างรับผิดชอบ และการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันในองค์กร

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะในอนาคตควรมุ่งเน้นการพัฒนาคนควบคู่กับการปรับระบบ ได้แก่ การออกแบบหลักสูตรพัฒนาผู้บริหารที่บูรณาการปัญญาประดิษฐ์และการวิเคราะห์ข้อมูล การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อยกระดับความสามารถของครูและบุคลากร การกำหนดมาตรฐานสมรรถนะใหม่ในระดับนโยบาย การสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล และการส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรที่ใช้ข้อมูลอย่างมีจริยธรรม

โดยสรุป การพัฒนาผู้บริหารยุคปัญญาประดิษฐ์จึงเป็นการเพิ่มทักษะด้านเทคโนโลยีและยังเป็นการปรับบทบาทผู้นำการศึกษาให้สามารถบริหารจัดการองค์กรในบริบทดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใส และยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง การยกระดับสมรรถนะดังกล่าวจะเกิดขึ้นได้จริงเมื่อมีการสนับสนุนเชิงนโยบาย โครงสร้างองค์กร และระบบพัฒนาวิชาชีพที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์

### องค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการ

บทความนี้ได้สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางวิชาการโดยนำเสนอภาพอนาคตของสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาภายใต้บริบทปัญญาประดิษฐ์ผ่านการเปรียบเทียบระหว่างกรอบคิดแบบเดิมกับมุมมองใหม่ที่ยึดมนุษย์เป็นศูนย์กลาง ซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 4 ประเด็นสำคัญ ดังนี้

ประการแรก บทความเสนอกรอบ “ภาพอนาคตสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษามัธยมศึกษาในยุคปัญญาประดิษฐ์” ที่จัดโครงสร้างสมรรถนะ 5 ด้านให้เชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ ครอบคลุมมิติข้อมูล เทคโนโลยี นวัตกรรม และจริยธรรมดิจิทัล แตกต่างจากกรอบเดิมที่มักเพิ่มทักษะดิจิทัลเป็นเพียงส่วนเสริมของสมรรถนะการบริหารแบบเดิม โดยบทความนี้มองว่าการเปลี่ยนผ่านสู่ยุค

ปัญญาประดิษฐ์จำเป็นต้องออกแบบกรอบสมรรถนะใหม่ที่สะท้อนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของระบบการศึกษาอย่างแท้จริง

ประการที่สอง บทความได้เลื่อนกรอบความคิดจากการมองผู้บริหารเป็น “ผู้ใช้เทคโนโลยี” ไปสู่การเป็น “ผู้ออกแบบและกำกับระบบอัจฉริยะของโรงเรียน” โดยเปรียบเทียบกับมุมมองแบบเดิมที่เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพงานบริหารผ่านเครื่องมือดิจิทัล ขณะที่กรอบใหม่เสนอว่าผู้บริหารต้องมีบทบาทในการออกแบบระบบการทำงานระหว่างมนุษย์และปัญญาประดิษฐ์กำหนดทิศทางการเปลี่ยนผ่านองค์กร และรักษาสสมดุลระหว่างประสิทธิภาพทางเทคโนโลยีกับคุณค่าทางการศึกษา

ประการที่สาม บทความนำเสนอการค้นพบเชิงแนวคิดว่าการพัฒนาผู้บริหารในยุคปัญญาประดิษฐ์ไม่ควรมุ่งเฉพาะทักษะเชิงเทคนิค แต่ต้องให้ความสำคัญกับ “สมรรถนะด้านมนุษย์” ที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถทดแทนได้ เช่น การใช้วิจารณญาณเชิงจริยธรรม การสร้างความสัมพันธ์และความไว้วางใจ การสื่อสารเชิงความหมาย การตัดสินใจภายใต้บริบททางสังคมและวัฒนธรรม และภาวะผู้นำเชิงอารมณ์ ซึ่งเป็นมิติที่ทำให้ผู้บริหารยังคงมีบทบาทสำคัญแม้เทคโนโลยีจะเข้ามามีอิทธิพลมากขึ้น

ประการที่สี่ บทความเสนอทิศทางการพัฒนาสมรรถนะและตัวชี้วัดที่เชื่อมโยงระดับบุคคล โรงเรียน และนโยบายชาติ เข้าด้วยกันในกรอบเดียว โดยเน้นการพัฒนาทั้งด้านเทคโนโลยีและด้านมนุษย์ควบคู่กัน แตกต่างจากแนวคิดแบบเดิมที่มักพัฒนาทักษะดิจิทัลแยกส่วนจากสมรรถนะภาวะผู้นำ ส่งผลให้กรอบสมรรถนะที่นำเสนอสามารถนำไปใช้ได้ทั้งในเชิงวิจัย เชิงนโยบาย เชิงพัฒนาวิชาชีพ และเชิงประเมินคุณภาพผู้บริหารอย่างสอดคล้องกันทั้งระบบ

องค์ความรู้ใหม่ชุดนี้ช่วยขยายกรอบการวิเคราะห์จากการมองอนาคตของการบริหารสถานศึกษาในเชิงเทคโนโลยี ไปสู่การตั้งคำถามเกี่ยวกับบทบาทของมนุษย์ในยุคปัญญาประดิษฐ์ โดยชี้ให้เห็นว่าอนาคตของผู้บริหารไม่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการแข่งขันกับปัญญาประดิษฐ์แต่ขึ้นอยู่กับความสามารถในการใช้ศักยภาพด้านมนุษย์ที่ปัญญาประดิษฐ์ไม่สามารถทดแทนได้ในการกำกับทิศทางการศึกษาระบบการศึกษา การเปลี่ยนผ่านดังกล่าวจึงเป็นทั้งการพัฒนาเทคโนโลยีและการยกระดับความเป็นมนุษย์ของผู้บริหารการศึกษาไปพร้อมกัน

## เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์พนธ์ พรณรัตน์ชัย และคณะ. (2567). ประเด็นปัญหาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในภาคการศึกษา, *วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์ปางกอก*, 4(2), 224–241.
- กรรณิกา บุลสถาพร. (2568). การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล: ถอดรหัส AI สู่ทักษะอนาคต. *วารสารการศึกษาพุทธและการวิจัย*. 11(4), 366–379.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2567). *นโยบายและทิศทางการจัดการศึกษาไทย พ.ศ. 2567*.  
<https://www.moe.go.th/360policy-and-focus-moe-fiscal-year-2024/>.

- ชัยณรงค์ พ่อทอง. (2568). ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาไทย: ภูฏานสู่การพลิกโฉมโรงเรียนในยุค AI. *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย (สพบท.)*, 7(3), 565–581.
- ชาลิต ขอดศิริ และวชิรา เครือคำอ้าย. (2567). การจัดการเรียนรู้แนวใหม่เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งโลกอนาคต. *วารสารปาริชาติ*, 37(2), 309–325.
- ชินวัตร เจริญนิธย์. (2564). การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการบริหารงานวิชาการในสถานศึกษา. *วารสารบริหารการศึกษาบัวบัณฑิต*, 21(1), 51-58.
- ธนัฐพร กำลังหาญ. (2568). การนำ AI และ Big Data มาช่วยในการตัดสินใจของผู้บริหารสถานศึกษา ความเป็นไปได้และข้อท้าทาย. *วารสารราชสีมาปริทัศน์*, 1(2), 11–21.
- ธีรโชติ หล่ายไท้. (2560). *การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีและทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุดรดิตถ์ เขต 2 [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารบัณฑิต]*, มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- จิระวดี สินทร. (2565). การบริหารระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการจัดการที่ยั่งยืนของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. *วารสารร้อยแก่นสารศึกษา*, 7(4), 14–29.
- นภัสนันท์ ปิยะศิริภักดิ์ และคณะ. (2561). อนาคตภาพสมรรถนะของผู้บริหารสถาบันการศึกษาพยาบาลในทศวรรษหน้า. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 11(1), 3611–3633.
- มาลัย วงศ์ถัยวัฒนา และคณะ. (2567). ภาวะผู้นำยุคดิจิทัลกับการบริหารสถานศึกษา. *วารสารศิลปการจัดการ*, 8(2), 479–492.
- ศักดิ์ดาวิทย์ ไชยแก้ว. (23 พฤษภาคม 2568). *แนวทางการบริหารสถานศึกษาด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศในยุคของดิจิทัลทรานส์ฟอร์มเมชัน. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 8: ก้าวข้ามขอบเขตความรู้สู่การเปลี่ยนแปลงและพัฒนาอย่างยั่งยืน*, มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- สมชาย เทพแสง และคณะ. (2566). ทักษะอนาคต (Future Skills) ที่จำเป็นสำหรับผู้ผู้นำ. *วารสารสหวิทยาการวิจัยและนวัตกรรมการศึกษา*, 2(2), 17–32.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2565). การพัฒนาเครื่องมือประเมินสมรรถนะผู้บริหารโรงเรียนรุ่นใหม่ผู้สร้างนวัตกรรมและผู้ประกอบการในอนาคต. *Journal of Education and Innovation*, 24(1), 269–282.
- สุจิตรา วันทอง และคณะ. (2568). แนวทางเสริมสร้างสมรรถนะดิจิทัลของผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษา. *วารสารมณีเชษฐาราม วัดจอมมณี*, 8(3), 236–250.

- สุจิตรา พิพัฒน์พงษ์ และคณะ. (2565). สภาพที่พึงประสงค์ของเส้นทางการพัฒนาผู้บริหารโรงเรียนตามแนวคิดสมรรถนะผู้นำในอนาคต. *วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.*, 15(2), 21–37.
- สุนันท์นี สุขสวัสดิ์ และคณะ. (2566). องค์ประกอบสมรรถนะแนวใหม่ของผู้บริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา. *วารสารศิลปการจัดการ*, 7(2), 827–840.
- สุเมธ งามกนก. (2563). อาเซียนปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคต : คุณลักษณะผู้นำทางการศึกษาในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2560 - 2569). *วารสารบริหารการศึกษาบวบัณฑิต*, 20(4), 79-92.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2561). *แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม*. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม.
- อดิศักดิ์ นารณะ และชวน ภารังกุล. (2565). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต 1. *วารสารลิรินธรปริทรรศน์*, 23(2), 123–140.
- อรอนงค์ แจ่มพงศ์พันธ์ และคณะ (2568). จริยธรรมของผู้บริหารยุคดิจิทัล. *วารสารพุทธนวัตกรรมและการจัดการ*, 8(3), 250–263.
- Amar, P. (2017). *Leadership and management competencies for future nonprofit executives: A modified delpid study*. The University of the Rockies.
- Bolden, R., & O'Regan, N. (2016). Digital disruption and the future of leadership. *Journal of Management Inquiry*, 25(4), 438-446.
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., et al. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689–707.
- Kane, G. C., Palmer, D., Phillips, A. N., Kiron, D., & Buckley, N. (2019). *Accelerating digital innovation inside and out: Agile teams, ecosystems, and ethics*. MIT Sloan Management Review.
- Luckin, R., et al. (2022). *Empowering educators to be AI-ready*.  
<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100076>
- Mandinach, E. B., & Gummer, E. S. (2016). What does it mean for teachers to be data literate? Laying out the skills, knowledge, and dispositions. *Teaching and Teacher Education*, 60, 366–376.

Mourshed, M., Krawitz, M., & Dorn, E. (2017). *How to improve student educational outcomes: New insights from data analytics*.

<https://www.mckinsey.com/industries/education/our-insights/how-to-improve-student-educational-outcomes-new-insights-from-data-analytics>

New World Encyclopedia. (2024). *David McClelland*.

[https://www.newworldencyclopedia.org/entry/David\\_McClelland](https://www.newworldencyclopedia.org/entry/David_McClelland)

OECD. (2021). *AI and the future of skills, Volume 1: Capabilities and assessments*.

OECD Publishing.

UNESCO. (2024). *AI Competency Framework for Students*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105>

Wang, S., et al. (2024). *Artificial intelligence in education: A systematic literature review*.

*Expert Systems with Applications*. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2024.124167>

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.