

ความท้าทายการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาระดับประถมศึกษาของผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2

THE CHALLENGES OF IMPLEMENTING AI AND AI ETHICS OF ADMINISTRATORS:
MANAGEMENT IN PRIMARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS UNDER THE SAMUT PRAKAN
PRIMARY EDUCATIONAL SERVICE AREA OFFICE 2

¹จารุวิทย์ ใจกล้า, ²สุชาดา นันทะไชย,
³วรรณวิศา สืบบุญธรรม คล้ายจำแลง และ ⁴รัชพล วิทยานนท์

¹Charuvit Chaikla, ²Suchada Nanthachai,
³Wanwisa Suebnusorn Klajumlanga and ⁴Rajapol Viriyanon

¹สาขาการบริหารการศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

¹Educational Administration, Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand

¹Corresponding Author's Email: Charuvit.c@ku.th

¹เบอร์โทร: 096-228-5795

Received: 2025-05-26

Revised: 2025-10-05

Accepted: 2025-06-06

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความท้าทาย และความพร้อมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรม (AI) ในการบริหารสถานศึกษา (2) เปรียบเทียบความท้าทาย ความพร้อมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรม AI ในการบริหารสถานศึกษา ตามวิทยฐานะ เจเนอเรชัน และขนาดสถานศึกษา การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาจากกลุ่มประชากร คือ ผู้อำนวยการสถานศึกษา และรองผู้อำนวยการสถานศึกษาของสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ทั้งหมด จำนวน 101 คน ใช้แบบสอบถามที่มีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) 0.67-1.00 และค่าความเชื่อมั่น 0.85 วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความท้าทายในการใช้ AI ในภาพรวมมีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.32$, $\sigma = 0.68$) โดยด้านการส่งเสริมการใช้งาน AI เป็นความท้าทายมากที่สุด ($\mu = 4.50$, $\sigma = 0.67$) ขณะที่ด้านความรู้ความเข้าใจ AI ของผู้อำนวยการสถานศึกษามีความท้าทายน้อยที่สุดเป็นลำดับสุดท้าย ($\mu = 4.06$, $\sigma = 0.72$) ส่วนความท้าทายการใช้จริยธรรม AI ในภาพรวมมีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุด

($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.69$) โดยด้านการมุ่งเน้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยไม่ให้ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ นโยบาย และส่งผลกระทบต่อผู้อื่น มีความท้าทายมากที่สุด ($\mu = 4.52$, $\sigma = 0.64$) ขณะที่การรู้และเข้าใจถึงความรับผิดชอบต่อการ ใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีความท้าทายน้อยที่สุดเป็นลำดับสุดท้าย ($\mu = 4.01$, $\sigma = 0.71$) ความพร้อมในการใช้ AI และจริยธรรม AI พบว่าในภาพรวมมีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.03$, $\sigma = 0.73$) โดยด้านบุคลากรมีความพร้อมมากที่สุดเป็นลำดับแรก ($\mu = 4.22$, $\sigma = 0.65$) ขณะที่ด้านวัสดุอุปกรณ์มีความพร้อมอยู่ในระดับน้อยที่สุดเป็นลำดับสุดท้าย ($\mu = 3.89$, $\sigma = 0.82$) (2) ผลการเปรียบเทียบความท้าทายและความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) จำแนกตามวิทยฐานะ และเจนอเรชันในภาพรวมมีความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นเดียวกัน แต่จำแนกตามขนาดสถานศึกษา สถานศึกษาขนาดเล็ก และขนาดใหญ่ มีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนสถานศึกษาขนาดกลาง และขนาดใหญ่พิเศษ มีความท้าทายอยู่ในระดับมาก ในด้านความพร้อม จำแนกตามวิทยฐานะ เจเนอเรชัน และขนาดสถานศึกษา ในภาพรวมมีความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) อยู่ในระดับมาก เช่นเดียวกัน

คำสำคัญ: ความท้าทาย; ปัญญาประดิษฐ์ (AI); จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI); การบริหารจัดการสถานศึกษา ประถมศึกษา

Abstract

This study aimed to (1) investigate the challenges and readiness in employing Artificial Intelligence (AI) and AI ethics in school administration, and (2) compare the challenges and readiness in using AI and AI ethics in school management based on academic rank, generation, and school size. The research population comprises all 101 primary school administrators and deputy administrators in Samut Prakan District 2. Data was collected using a questionnaire with content validity (IOC) ranging from 0.67 to 1.00 and a reliability coefficient of 0.85. Data analysis was conducted using means and standard deviations.

The study findings revealed that (1) the overall challenges of using AI are at a high level ($\mu = 4.32$, $\sigma = 0.68$), with the greatest challenge being promoting the use of AI ($\mu = 4.50$, $\sigma = 0.67$), ranking first. Conversely, the least challenging aspect for administrators was their knowledge and understanding of AI ($\mu = 4.06$, $\sigma = 0.72$). Regarding the challenges of AI ethics, the overall level was also high ($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.69$), with the greatest challenge being focusing on the use of AI without violating laws, regulations, policies, and avoiding negative impacts on

others ($\mu = 4.52$, $\sigma = 0.64$), ranking first. The least challenging was knowledge and understanding of responsibilities related to AI use ($\mu = 4.01$, $\sigma = 0.71$). The overall readiness to use AI and AI ethics was rated high ($\mu = 4.03$, $\sigma = 0.73$). Among these, personnel were most ready ($\mu = 4.22$, $\sigma = 0.65$), while the availability of materials and equipment was the least ready ($\mu = 3.89$, $\sigma = 0.82$). (2) Comparison of the challenges and readiness using Artificial Intelligence and AI Ethics. Classified by academic rank, generation, and overall, the challenges in using artificial intelligence and AI ethics are at the highest level. When classified by the size of educational institutions, small and large institutions face the highest level of challenges, whilst medium-sized and extra-large institutions experience a high level of challenges. Regarding readiness, when classified by academic rank, generation, and school size, the overall readiness to use artificial intelligence and understanding of artificial intelligence ethics are both at high levels.

Keywords: The Challenges; Artificial Intelligence; AI Ethics; Primary School Management

บทนำ

ในปัจจุบัน สถานศึกษาต้องเผชิญกับความท้าทายในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการศึกษาที่ต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้กลายเป็นนวัตกรรมสำคัญที่ขับเคลื่อนการพัฒนาในหลากหลายภาคส่วน รวมถึงด้านการศึกษา ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาและการบริหารจัดการสถานศึกษา

การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาก่อให้เกิดทั้งโอกาสและความท้าทายสำหรับผู้อำนวยการสถานศึกษา โดยเฉพาะในระดับประถมศึกษา เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มีประโยชน์อย่างมากในการยกระดับประสิทธิภาพการเรียนรู้ สนับสนุนกระบวนการสอน และเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การติดตามความก้าวหน้าของผู้เรียน การพัฒนาหลักสูตร และการบริหารจัดการทรัพยากรทางการศึกษา อย่างไรก็ตาม ผู้อำนวยการสถานศึกษาต้องพิจารณาประเด็นด้านจริยธรรมในการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ ทั้งในด้านความเป็นส่วนตัว ความปลอดภัย ความน่าเชื่อถือของข้อมูล และความโปร่งใสในการตัดสินใจ

ความพร้อมของผู้อำนวยการสถานศึกษาในการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ากับการบริหารการศึกษามีความแตกต่างกันตามปัจจัยต่าง ๆ เช่น วิทยฐานะ เจเนอเรชัน และขนาดของสถานศึกษา นอกจากนี้ การใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ยังต้องคำนึงถึงการพัฒนาบุคลากรในองค์กรให้สามารถใช้เทคโนโลยีได้

อย่างมีประสิทธิภาพตั้งแต่ระดับผู้ใช้งานทั่วไปไปจนถึงผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีในสถานศึกษา

เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับบริบทของสถานศึกษาในสังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2 สถานศึกษาแต่ละแห่งส่วนใหญ่ขาดแคลนครูเฉพาะทาง/สาขา เพื่อการจัดการเรียนรู้แก่นักเรียนที่มีความต้องการพิเศษ เช่น ครูที่จบตรงสาขาคณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ครูเฉพาะทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ทำให้นักเรียนไม่ได้รับการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด อีกทั้งความเหลื่อมล้ำของโรงเรียนขนาดเล็กกับโรงเรียนขนาดใหญ่ โรงเรียนขนาดเล็กยังประสบปัญหาขาดแคลนครูสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ Klahan, and Surasen (2021) ดังนั้นจึงมีความเป็นไปได้ว่าความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษาจึงยังมีข้อจำกัด การศึกษานี้จึงมุ่งศึกษาความท้าทายและความพร้อมของผู้อำนวยการสถานศึกษาระดับประถมศึกษาในการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา โดยเน้นศึกษาในสถานศึกษาสังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2 เนื่องจากเป็นสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ปริมณฑล เป็นชุมชนอุตสาหกรรม ผู้ปกครองส่วนใหญ่มีข้อจำกัดในการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน โรงเรียนจึงจำเป็นต้องทำหน้าที่ในการพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มกำลัง นอกจากนี้ที่สำคัญคือผลจากการศึกษาจะนำไปสู่การพัฒนาแนวทางให้ผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2 สามารถบูรณาการปัญญาประดิษฐ์ (AI) ไปใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม รวมถึงนำไปสู่การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรในการใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) อันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ และความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้อำนวยการสถานศึกษา สังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2
2. เพื่อเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ และความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารสถานศึกษา ตามวิทยฐานะ เจเนอเรชัน และขนาดสถานศึกษา สังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง โดยประชากรทั้งหมดที่เป็นผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2 จำนวน 101 คน เป็นผู้ให้ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างวิจัย เป็นแบบสอบถามแบบ Likert Scale 5 ระดับ

ขั้นตอนที่ 3 สร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพโดยหาค่าความสอดคล้องค่าสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC : Index of item objective congruence) จากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

ขั้นตอนที่ 4 เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามอิเล็กทรอนิกส์ Google Form

ขั้นตอนที่ 5 วิเคราะห์ข้อมูลและสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อศึกษาความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ และความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษาของผู้อำนวยการสถานศึกษาสังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา สามารถแสดงได้ในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI)ของผู้อำนวยการสถานศึกษาในภาพรวม

(N=101)			
รายการ	μ	σ	แปลผล
1. ด้านความรู้ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.06	0.72	มาก
2. ด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.27	0.69	มากที่สุด
3. ด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.50	0.67	มากที่สุด
4. ด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.44	0.63	มากที่สุด
รวม	4.32	0.68	มากที่สุด

ตารางที่ 1 ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษาในภาพรวมพบว่า มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.32$, $\sigma = 0.68$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นอันดับแรก ($\mu = 4.50$, $\sigma = 0.67$) รองลงมา ด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.44$, $\sigma = 0.63$) และ ด้านความรู้ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษามีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.06$, $\sigma = 0.72$) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเป็นอันดับสุดท้าย

ในส่วนด้านความพร้อมการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในสถานศึกษาของผู้อำนวยการสถานศึกษาสามารถแสดงได้ใน ตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ความพร้อมการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในสถานศึกษาของผู้อำนวยการสถานศึกษา ในภาพรวม (N=101)

รายการ	μ	σ	แปลผล
ด้านที่ 1 บุคลากร (Man)	4.22	0.65	มากที่สุด
ด้านที่ 2 เงิน (Money)	4.01	0.73	มาก
ด้านที่ 3 วัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material)	3.89	0.82	มาก
ด้านที่ 4 การบริหารจัดการ (Management)	4.01	0.72	มาก
รวม	4.03	0.73	มาก

จากตารางที่ 2 ความพร้อมการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในสถานศึกษาในภาพรวม พบว่ามีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.03$, $\sigma = 0.73$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพร้อมด้านบุคลากร (Man) อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นอันดับแรก ($\mu = 4.22$, $\sigma = 0.65$) รองลงมา ความพร้อมด้านการบริหารจัดการ (Management) และความพร้อมด้านเงินอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.01$, $\sigma = 0.72$, $\mu = 4.01$, $\sigma = 0.73$) ส่วนความพร้อมด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material) อยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.89$, $\sigma = 0.82$) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเป็นอันดับสุดท้าย

วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ และความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารสถานศึกษา ตามวิทยฐานะ เจเนอเรชัน และขนาดสถานศึกษา สังกัด สพป.สมุทรปราการ เขต 2 ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) และความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) สามารถแสดงได้ในตารางที่ 3-8

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษาจำแนกตามวิทยฐานะ

รายการ	วิทยฐานะ					
	ชำนาญการ (คศ.2)			ชำนาญการพิเศษ (คศ.3)		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
1. ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)						
ด้านความรู้ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (AI)ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.00	0.68	มาก	4.12	0.72	มาก

รายการ	วิทยฐานะ					
	ชำนาญการ (คศ.2)			ชำนาญการพิเศษ (คศ.3)		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
2. ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)						
ด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.53	0.57	มากที่สุด	4.53	0.69	มากที่สุด
3. ความท้าทายการใช้จริยธรรม						
ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.31	0.64	มากที่สุด	4.26	0.72	มากที่สุด
4. ความท้าทายการใช้จริยธรรม						
ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.46	0.60	มากที่สุด	4.46	0.63	มากที่สุด
รวม	4.33	0.62	มากที่สุด	4.34	0.69	มากที่สุด

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามวิทยฐานะ ในภาพรวม ทั้งวิทยฐานะชำนาญการ (คศ.2) และวิทยฐานะชำนาญการ (คศ.2) มีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\mu = 4.34$, $\sigma = 0.69$, $\mu = 4.33$, $\sigma = 0.62$) เมื่อพิจารณารายด้านทั้งสองวิทยฐานะมีความท้าทายด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา ด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) และด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\mu = 4.53$, $\sigma = 0.57$, $\mu = 4.31$, $\sigma = 0.64$, $\mu = 4.46$, $\sigma = 0.60$, $\mu = 4.53$, $\sigma = 0.69$, $\mu = 4.26$, $\sigma = 0.72$, $\mu = 4.46$, $\sigma = 0.63$) โดยด้านความรู้ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเป็นอันดับสุดท้ายเช่นกัน ($\mu = 4.00$, $\sigma = 0.68$, $\mu = 4.12$, $\sigma = 0.72$)

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามเจนอเรชั่น

รายการ	เจเนอเรชั่น					
	เจเนอเรชั่นวาย (Y)			เจเนอเรชั่นเอ็กซ์ (X)		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
1. ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)						
ด้านความรู้ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.11	0.70	มาก	4.11	0.73	มาก
2. ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI)						
ด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.51	0.70	มากที่สุด	4.56	0.64	มากที่สุด
3. ความท้าทายการใช้จริยธรรม						
ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.20	0.70	มาก	4.36	0.71	มากที่สุด
4. ความท้าทายการใช้จริยธรรม						
ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา	4.44	0.64	มากที่สุด	4.52	0.62	มากที่สุด
รวม	4.32	0.69	มากที่สุด	4.39	0.68	มากที่สุด

จากตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามเจเนอเรชั่น ในภาพรวม ทั้งเจเนอเรชั่น (X) และเจเนอเรชั่น (Y) มีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\mu = 4.39$, $\sigma = 0.68$, $\mu = 4.32$, $\sigma = 0.69$) เมื่อพิจารณารายด้าน ทั้งสองเจเนอเรชั่นมีความท้าทายด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา ด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา และด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) อยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ($\mu = 4.56$, $\sigma = 0.64$, $\mu = 4.51$, $\sigma = 0.70$, $\mu = 4.36$, $\sigma = 0.71$, $\mu = 4.52$, $\sigma = 0.62$, $\mu = 4.44$, $\sigma = 0.64$) ส่วนด้านความรู้ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษาอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยต่ำสุด เป็นอันดับสุดท้ายเช่นกัน ($\mu = 4.11$, $\sigma = 0.73$, $\mu = 4.11$, $\sigma = 0.70$)

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

รายการ	ขนาดของสถานศึกษา											
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่			ขนาดใหญ่พิเศษ		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
1. ความท้าทาย การใช้ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านความรู้ ความเข้าใจ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของ ผู้อำนวยการ สถานศึกษา	4.03	0.74	มาก	4.15	0.78	มากที่สุด	4.22	0.70	มากที่สุด	3.75	0.69	มาก
2. ความท้าทาย การใช้ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านการ ส่งเสริมการใช้ งาน ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของ ผู้อำนวยการ สถานศึกษา	4.42	0.68	มากที่สุด	4.54	0.80	มากที่สุด	4.69	0.47	มากที่สุด	4.26	0.78	มากที่สุด
3. ความท้าทาย การใช้จริยธรรม ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านความรู้ ความเข้าใจ จริยธรรม ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของ	3.97	0.77	มาก	4.27	0.68	มากที่สุด	4.48	0.59	มากที่สุด	4.25	0.71	มากที่สุด

รายการ	ขนาดของสถานศึกษา											
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่			ขนาดใหญ่พิเศษ		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
ผู้อำนวยการ สถานศึกษา												
4. ความท้าทาย การใช้จริยธรรม ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านการ ส่งเสริม จริยธรรม ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของ ผู้อำนวยการ สถานศึกษา												
	4.31	0.69	มากที่สุด	4.54	0.60	มากที่สุด	4.60	0.50	มากที่สุด	4.22	0.77	มากที่สุด
รวม	4.18	0.72	มากที่สุด	4.38	0.72	มากที่สุด	4.50	0.57	มากที่สุด	4.12	0.74	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษาในภาพรวม พบว่า สถานศึกษาขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.38$, $\sigma = 0.72$, $\mu = 4.50$, $\sigma = 0.57$) ส่วนสถานศึกษาขนาดเล็ก และขนาดใหญ่พิเศษ มีความท้าทายอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.18$, $\sigma = 0.72$, $\mu = 4.12$, $\sigma = 0.74$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน ด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา ($\mu = 4.42$, $\sigma = 0.68$, $\mu = 4.54$, $\sigma = 0.80$, $\mu = 4.69$, $\sigma = 0.47$, $\mu = 4.26$, $\sigma = 0.78$) และด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา สถานศึกษาทุกขนาดมีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน (4.31 , $\sigma = 0.69$, $\mu = 4.54$, $\sigma = 0.60$, $\mu = 4.60$, $\sigma = 0.50$, $\mu = 4.22$, $\sigma = 0.77$) ส่วนด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) สถานศึกษาทุกขนาด มีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุด (4.27 , $\sigma = 0.68$, $\mu = 4.48$, $\sigma = 0.59$, $\mu = 4.25$, $\sigma = 0.71$) ยกเว้นสถานศึกษาขนาดเล็กมีความท้าทายอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.97$, $\sigma = 0.77$) ส่วนด้านความรู้ความเข้าใจปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษาสถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดใหญ่พิเศษมีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.15$, $\sigma = 0.78$, $\mu = 4.22$, $\sigma = 0.70$)

วารสารวิทยาลัยสงฆ์นครลำปาง ปีที่ 14 ฉบับที่ 3 (กันยายน - ธันวาคม 2568)

แต่สถานศึกษาขนาดเล็กและขนาดใหญ่พิเศษมีความท้าทายอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.03$, $\sigma = 0.74$, $\mu = 3.75$, $\sigma = 0.69$)

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามวิทยฐานะ

(N=101)

รายการ	วิทยฐานะ					
	ชำนาญการ (คศ.2)			ชำนาญการพิเศษ (คศ.3)		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
ด้านบุคลากร (Man)	4.33	0.71	มากที่สุด	4.20	0.67	มาก
ด้านเงิน (Money)	3.94	0.64	มาก	4.06	0.76	มาก
ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material)	4.27	0.79	มากที่สุด	3.71	0.87	มาก
ด้านการบริหารจัดการ (Management)	3.94	0.84	มาก	4.05	0.77	มาก
รวม	4.12	0.75	มาก	4.01	0.77	มาก

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามวิทยฐานะในภาพรวม ทั้งวิทยฐานะชำนาญการ (คศ.2) และวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ (คศ.3) มีความพร้อมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\mu = 4.12$, $\sigma = 0.75$, $\mu = 4.01$, $\sigma = 0.77$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน วิทยฐานะชำนาญการ (คศ.2) มีความพร้อมด้านบุคลากร (Man) อยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ (คศ.3) มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.33$, $\sigma = 0.71$, $\mu = 4.20$, $\sigma = 0.67$) ส่วนด้านเงิน (Money) และด้านการบริหารจัดการ (Management) ทั้งสองวิทยฐานะอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\mu = 3.94$, $\sigma = 0.84$, $\mu = 4.05$, $\sigma = 0.77$) ยกเว้นด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material) วิทยฐานะชำนาญการ (คศ.2) มีความพร้อมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.79$)

ตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษาจำแนกตามเงินเดือน

รายการ	เจเนอเรชั่น					
	เจเนอเรชั่นวาย (Y)			เจเนอเรชั่นเอ็กซ์ (X)		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
ด้านบุคลากร (Man)	4.17	0.68	มาก	4.29	0.64	มากที่สุด
ด้านเงิน (Money)	4.03	0.74	มาก	4.08	0.77	มาก
ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material)	3.74	0.89	มาก	3.81	0.83	มาก
ด้านการบริหารจัดการ (Management)	3.89	0.76	มาก	4.28	0.71	มากที่สุด
รวม	3.96	0.77	มาก	4.12	0.74	มาก

จากตารางที่ 7 ผลการเปรียบเทียบความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามเจเนอเรชั่น ในภาพรวมทั้งเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ (X) และเจเนอเรชั่นวาย (Y) มีความพร้อมอยู่ในระดับมากเช่นกัน ($\mu = 4.12$, $\sigma = 0.74$, $\mu = 3.96$, $\sigma = 0.77$)

เมื่อพิจารณารายด้าน เจเนอเรชั่นวาย (Y) มีความพร้อมอยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\mu = 4.17$, $\sigma = 0.68$, $\mu = 4.03$, $\sigma = 0.74$, $\mu = 3.74$, $\sigma = 0.89$, $\mu = 3.89$, $\sigma = 0.76$) ส่วนเจเนอเรชั่นเอ็กซ์ (X) มีความพร้อมด้านบุคลากร (Man) และ ด้านการบริหารจัดการ (Management) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.29$, $\sigma = 0.64$, $\mu = 4.28$, $\sigma = 0.71$) ยกเว้นด้านเงิน (Money) และ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material) มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.08$, $\sigma = 0.77$, $\mu = 3.81$, $\sigma = 0.83$)

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษา

รายการ	ขนาดของสถานศึกษา											
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่			ขนาดใหญ่พิเศษ		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
ด้านบุคลากร (Man)	4.09	0.67	มาก	4.21	0.75	มากที่สุด	4.36	0.56	มากที่สุด	4.14	0.53	มาก
ด้านเงิน (Money)	3.78	0.76	มาก	4.17	0.74	มาก	4.27	0.62	มากที่สุด	3.75	0.79	มาก

รายการ	ขนาดของสถานศึกษา											
	ขนาดเล็ก			ขนาดกลาง			ขนาดใหญ่			ขนาดใหญ่พิเศษ		
	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล	μ	σ	แปลผล
ด้านวัสดุ อุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์ เทคโนโลยี (Material)	3.31	0.83	ปาน กลาง	3.91	0.86	มาก	4.09	0.69	มาก	4.25	0.86	มาก ที่สุด
ด้านการ บริหาร จัดการ (Managem ent)	3.77	0.77	มาก	4.07	0.83	มาก	4.34	0.61	มาก ที่สุด	3.75	0.50	มาก
รวม	3.74	0.76	มาก	4.09	0.80	มาก	4.27	0.62	มาก ที่สุด	3.97	0.67	มาก

จากตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษาในภาพรวมสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษ มีความพร้อมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.62$) ส่วนสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่พิเศษมีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.74$, $\sigma = 0.76$, $\mu = 4.09$, $\sigma = 0.80$, $\mu = 3.97$, $\sigma = 0.67$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน สถานศึกษาขนาดกลาง และสถานศึกษาขนาดใหญ่ มีความพร้อมด้านบุคลากร (Man) อยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.21$, $\sigma = 0.75$, $\mu = 4.36$, $\sigma = 0.56$) ในขณะที่สถานศึกษาขนาดเล็ก และขนาดใหญ่พิเศษมีความพร้อมด้านบุคลากร (Man) อยู่ในระดับมาก ($\mu = 4.09$, $\sigma = 0.67$, $\mu = 4.14$, $\sigma = 0.53$) ส่วนด้านเงิน (Money) สถานศึกษาขนาดใหญ่มีความพร้อมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.27$, $\sigma = 0.62$) ส่วนสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่พิเศษ มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.78$, $\sigma = 0.76$, $\mu = 4.17$, $\sigma = 0.74$, $\mu = 3.75$, $\sigma = 0.79$) ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material) สถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษมีความพร้อมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.25$, $\sigma = 0.86$) สถานศึกษาขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.91$, $\sigma = 0.86$, $\mu = 4.09$, $\sigma = 0.69$) และสถานศึกษาขนาดเล็กมีความพร้อมอยู่ในระดับปานกลาง ($\mu = 3.31$, $\sigma = 0.83$) ด้านการบริหารจัดการ (Management) สถานศึกษาขนาดใหญ่

มีความพร้อมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\mu = 4.34$, $\sigma = 0.61$) ส่วนสถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ พิเศษมีความพร้อมอยู่ในระดับมาก ($\mu = 3.77$, $\sigma = 0.77$, $\mu = 4.07$, $\sigma = 0.83$, $\mu = 3.75$, $\sigma = 0.50$)

องค์ความรู้ใหม่

จากการศึกษาดังกล่าว ผู้ศึกษาสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาในรูปแบบ 4D-AI Leadership ซึ่งประกอบด้วย 4 มิติที่สำคัญ ได้ตั้งแผนภาพดังนี้



แผนภาพแสดงแนวทางการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา

จากแผนภาพดังกล่าว ผู้วิจัยสามารถบรรยายขั้นตอนแนวทางการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษาได้ดังนี้

D1: Discovery (การค้นพบและสร้างความรู้ความเข้าใจ) หมายถึง การสร้างรากฐานความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์แก่ผู้บริหารและบุคลากรทางการศึกษา ผ่านการจัดอบรมอย่างต่อเนื่อง การสร้างเครือข่ายผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้คำปรึกษาแนะนำ การศึกษาประเภทของปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับบริบททางการศึกษา เช่น Canva, Chatbot, ระบบ SMSS และ School Health Hero รวมทั้งส่งเสริมการแบ่งปันองค์ความรู้ระหว่างสถานศึกษา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และพัฒนาาร่วมกัน

D2: Design (การออกแบบและวางแผน) หมายถึง การวางรากฐานโครงสร้างและระบบที่เอื้อต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยยึดหลักการบริหาร 4M's ประกอบด้วย ด้านการบริหารจัดการ (Management) ซึ่งจำเป็นต้องกำหนดนโยบายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่ชัดเจน วางแผนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และกำหนดแนวทางป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ด้านงบประมาณ (Money) โดยการประสานขอรับการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลและหน่วยงานต้นสังกัด การสร้างความร่วมมือกับภาคเอกชนในการจัดหาทรัพยากร และการจัดสรรงบประมาณอย่างคุ้มค่าเหมาะสมกับความจำเป็นด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material) โดยหน่วยงานต้นสังกัดควรให้การสนับสนุนการจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เพียงพอ

เหมาะสม ปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน ด้านเทคโนโลยี เช่น ระบบอินเทอร์เน็ตคุณภาพสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานศึกษาขนาดเล็กที่มีข้อจำกัดด้านทรัพยากร และด้านบุคลากร (Man) ซึ่งหน่วยงานต้นสังกัดจำเป็นต้องส่งเสริมการพัฒนาทักษะดิจิทัลของบุคลากรอย่างต่อเนื่อง สร้างแรงจูงใจในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการปฏิบัติงาน เพื่อให้เกิดการยอมรับและเห็นคุณค่าของเทคโนโลยี

D3: Develop (การพัฒนาและนำไปใช้) หมายถึง การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม เช่น การใช้ระบบรับ-ส่งหนังสือราชการออนไลน์ (SMSS) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสื่อสาร การใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร และการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารทรัพยากรให้เกิดความคุ้มค่า ในด้านการจัดการเรียนการสอน ควรส่งเสริมให้ครูใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการออกแบบแผนการสอนที่หลากหลายตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียน วิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียนรายบุคคลเพื่อพัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ และสร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Anywhere Anytime) นอกจากนี้ ในการพัฒนาคุณภาพวิชาการ ควรนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัยและสอดคล้องกับบริบทสังคมปัจจุบัน พัฒนาทักษะดิจิทัลและทักษะภาษาต่างประเทศของผู้เรียน รวมทั้งเสริมสร้างทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในอนาคต

D4: Digital Ethics (จริยธรรมดิจิทัล) หมายถึง การใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ โปร่งใส และไม่ละเมิดสิทธิของผู้อื่น ซึ่งหน่วยงานต้นสังกัดควรส่งเสริมและกำกับดูแลให้มีการปฏิบัติตามหลักจริยธรรม 6 ประการ ได้แก่ 1) ความโปร่งใสและความสามารถในการอธิบาย โดยการตรวจสอบแหล่งที่มาของข้อมูล สร้างความเข้าใจในกระบวนการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถตรวจสอบ และประเมินความน่าเชื่อถือได้ 2) ความเป็นส่วนตัวและความปลอดภัยของข้อมูล ด้วยการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคล กำหนดมาตรการรักษาความปลอดภัยที่เข้มงวด เพื่อป้องกันการเข้าถึงหรือนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต 3) ลิขสิทธิ์และทรัพย์สินทางปัญญา โดยไม่คัดลอกผลงานของผู้อื่น แครพสิทธิ์ในภาพ เสียง วิดีโอ และผลงานสร้างสรรค์ต่างๆ เพื่อรักษาความเป็นธรรมและคุณค่าของผู้สร้างสรรค์ 4) การป้องกันอคติและการเลือกปฏิบัติ ด้วยการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล สร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยี เพื่อไม่ให้เกิดการเลือกปฏิบัติหรือความไม่เป็นธรรมต่อบุคคลใดๆ 5) การกลั่นกรองคอนเทนต์ที่เป็นอันตราย โดยการป้องกันข้อมูลเท็จ คัดกรองข้อมูลที่ไม่เหมาะสม หรืออาจก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้งาน และ 6) การกำกับดูแลและตรวจสอบ ด้วยการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแล กำหนดนโยบายและแนวปฏิบัติที่ชัดเจน เพื่อให้การใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นไปอย่างถูกต้อง ไม่ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ และนโยบายของหน่วยงาน

โมเดล 4D-AI Leadership ดังกล่าวนี้นี้ จึงเป็นกรอบแนวทางที่ครอบคลุมและเป็นระบบ เริ่มตั้งแต่การสร้างความรู้ความเข้าใจ การวางแผนและเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากร การนำไปปฏิบัติใช้ในการบริหารจัดการและการจัดการเรียนการสอน ไปจนถึงการรักษาหลักจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริหารสถานศึกษาสามารถนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน และสร้างคุณค่าที่แท้จริงต่อผู้เรียนและสังคมในอนาคต

อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบว่า ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษายังมีข้อจำกัด และต้องเผชิญกับความท้าทายในระดับมากที่สุดในระดับแรกคือ คือ ด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านความท้าทายการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ไปใช้ในการบริหาร และด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา ทั้งนี้เป็นเพราะ สถานศึกษาเหล่านี้มีส่วนใหญ่มีขนาดเล็ก ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง อีกทั้งปัญหาการขาดแคลนวัสดุ อุปกรณ์ ในสถานศึกษาแต่ละแห่งโดยเฉพาะสถานศึกษาขนาดเล็ก Klahan, and Surasen (2021) อีกทั้ง การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นเรื่องที่ค่อนข้างใหม่สำหรับสถานศึกษาในหลายแห่ง สอดคล้องกับประกาศ เรื่อง นโยบายการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2568-2569 ที่กำหนดไว้ในนโยบาย ข้อ. 2.10 มุ่งเน้นให้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาช่วยในการจัดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะดิจิทัล และการพัฒนาทักษะภาษาต่างประเทศ Ministry of Education Announcement on Education Policy of the Ministry of Education for Fiscal Year 2025-2026 (2024) จึงทำให้ผู้อำนวยการ ครู และบุคลากรทางการศึกษาต้องมีการปรับตัว และเกิดการเรียนรู้การนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการจัดการภาระงาน และการจัดการเรียนการสอนของผู้อำนวยการ ครู และบุคลากรในสถานศึกษา

ในด้านความพร้อมการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ สถานศึกษาทั้งขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ พบว่า มีความพร้อมทั้งสี่ด้านอยู่ในระดับมากเช่นเดียวกัน โดยด้านบุคลากร (Man) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเป็นอันดับแรก ทั้งนี้เป็นเพราะ ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในช่วงเจนเอเรชันวาย (Y) ได้เล็งเห็นถึงข้อดี และจุดเด่นของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารจัดการ ส่งเสริม และเพิ่มประสิทธิภาพงานด้านต่างๆ ของสถานศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Nakprathum, and Porananond (2021) ที่พบว่า ความรู้ และความเข้าใจและทัศนคติของบุคลากรมีผลต่อความพร้อมในการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการบริหารงานในส่วนต่างๆ ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material) มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเป็นอันดับสุดท้าย ทั้งนี้เป็นเพราะสถานศึกษาส่วนใหญ่เป็นสถานศึกษาขนาดเล็ก ขาดความพร้อมด้านอุปกรณ์ และสิ่งที่จะช่วยในการส่งเสริมสนับสนุนการนำเทคโนโลยีมาใช้ในสถานศึกษา สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Pakdee, and Phetmalhkul (2024) ที่พบว่า การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2 สถานศึกษาจะต้องเตรียมการนำ AI ไปใช้สำหรับสถานศึกษา โดยการวางแผนและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน การจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสม ติดตั้งเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่เสถียร และความเร็วสูง ใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบปรับตัว ที่ตอบสนองความต้องการของ ผู้เรียน และการจัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการเรียน เช่น คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต หรืออุปกรณ์เสริมสำหรับการเรียน ชุดหูฟัง และกล้องเว็บแคม (Thavirath, 2025)

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษา เมื่อจำแนกตามวิทยฐานะวิทยฐานะชำนาญการ (คศ.2) และวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ (คศ.3) จำแนกตามเงินเดือนทั้งเงินเดือนขั้นเอกซ์ (X) และเงินเดือนนาย (Y) ในภาพรวม มีความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุดเช่นกัน ส่วนจำแนกตามขนาดสถานศึกษาในภาพรวมพบว่า สถานศึกษาขนาดเล็ก และขนาดใหญ่มีความท้าทายอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนสถานศึกษาขนาดกลาง และขนาดใหญ่พิเศษ มีความท้าทายอยู่ในระดับมาก สะท้อนให้เห็นว่า ความท้าทายการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกันแล้วไม่ว่าจะเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาต่างวิทยฐานะ ต่างเงินเดือน และต่างขนาดสถานศึกษา จะเผชิญกับความท้าทายในระดับที่ใกล้เคียงกัน คือระดับมาก ถึงมากที่สุด อาจเป็นเพราะผู้อำนวยการทุกระดับต้องมีการปรับตัวตามประกาศนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการดังกล่าวข้างต้น และให้สอดคล้องกับคุณสมบัติการเป็นผู้อำนวยการสถานศึกษาไทยกับความท้าทายในยุคเทคโนโลยีพลิกผัน ดังผลการวิจัยของ Yimprasert (2024) ซึ่งพบว่าผู้อำนวยการสถานศึกษาไทยยังต้องการการเตรียมพร้อม และต้องเผชิญกับความท้าทายหลายๆเรื่อง

ผลการเปรียบเทียบความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษาในภาพรวม สถานศึกษาทุกขนาดมีค่าเฉลี่ยอยู่ระดับมากทุกด้าน ทั้งด้านบุคลากร ด้านเงิน ด้านวัสดุอุปกรณ์ และด้านการบริหารจัดการโดยเฉพาะด้านบุคลากร มีความพร้อมเป็นอันดับแรก แสดงให้เห็นว่าครูและบุคลากรในสถานศึกษามีความตื่นตัว กระตือรือร้นที่จะตอบสนองนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ และพร้อมที่จะนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในสถานศึกษาอย่างเต็มที่ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ Choeyklin (2023) ที่ศึกษาภาวะผู้นำของผู้อำนวยการสถานศึกษายุคดิจิทัล ว่าผู้อำนวยการต้องส่งเสริมสนับสนุนบุคลากรให้มีความสามารถด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ต้องสร้างแรงบันดาลใจให้กับคนในองค์กร และเสริมพลังเพื่อให้เกิดการบรรลุ วิสัยทัศน์ ด้วยการกระตุ้นให้ต้นตอที่จะเรียนรู้สิ่งใหม่ สนับสนุนการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีและ ICT ในการปฏิบัติงานการเรียนการสอน และงานของสถานศึกษาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ จากผลการวิจัยยังพบว่ามีเพียงด้านวัสดุอุปกรณ์เทคโนโลยีที่ความพร้อมอยู่ในระดับมากเป็นอันดับสุดท้าย ซึ่งอาจเป็นเพราะว่าสถานศึกษาแต่ละแห่งส่วนใหญ่เป็นสถานศึกษาซึ่งยังประสบปัญหาขาดแคลนอาคารสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ สื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ Klahan, and Surasen (2021) ดังนั้นจึงอาจเป็นไปได้ว่าความพร้อมการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการบริหารจัดการสถานศึกษาจึงยังมีข้อจำกัดดังกล่าว

สรุป

จากผลการวิจัยที่สถานศึกษาในหลายๆแห่งของ สพป.สมุทรปราการ เขต 2 ยังคงเป็นความท้าทายที่ต้องนำมาขับเคลื่อน ส่งเสริม ปรับปรุง พัฒนา คือ ด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ด้านความท้าทาย

การส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) และด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ซึ่งผู้บริหารสถานศึกษา และหน่วยงานต้นสังกัดควรส่งเสริมให้สถานศึกษาในทุกๆแห่งมีความพร้อมในเรื่องปัจจัยพื้นฐานต่อการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการบริหารจัดการสถานศึกษา เช่น การส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษามีความพร้อมด้านอุปกรณ์ เทคโนโลยี เครือข่ายอินเทอร์เน็ตจัดสรรงบประมาณให้เพียงพอต่อการรองรับการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดความเสมอภาคทางการศึกษาของสถานศึกษาทุกแห่ง อีกทั้งจัดหาบุคลากรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญให้เป็นผู้ช่วยในการส่งเสริม ให้ความรู้แก่บุคลากรให้มีความรู้ความเชี่ยวชาญ และสามารถใช้งานได้อย่างถูกต้อง ไม่ละเมิดจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ความท้าทายด้านความรู้ความเข้าใจจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา ด้านการส่งเสริมการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา ด้านการส่งเสริมจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการสถานศึกษา อยู่ในระดับมากที่สุด ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 ควรพิจารณาดำเนินการในเรื่องนี้โดยเร่งด่วน ดังนี้ 1) เก็บข้อมูลเชิงสำรวจเกี่ยวกับความต้องการของผู้อำนวยการสถานศึกษา ในด้านความรู้ความเข้าใจการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) 2) ประสานเครือข่ายจากหน่วยราชการ และเอกชน ในการอบรมให้ความรู้ รวมถึง สร้างคู่มือ และเอกสารอ้างอิงให้ผู้อำนวยการ ครู และบุคลากร 3) จัดตั้งทีมงาน เกี่ยวกับการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยให้ผู้ที่มีความสมรรถนะในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) เช่น ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากโรงเรียนต่างๆ ทำงานร่วมกันเป็นทีมที่ปรึกษากลุ่มโรงเรียนแต่ละขนาด โดยอาจใช้การแบ่งปันงบประมาณการพัฒนาบุคลากรจากโรงเรียนต่าง ๆ 4) สร้างแรงจูงใจให้กับคณะทำงาน รวมถึงมีช่องทางให้คำปรึกษาการใช้งานที่สะดวก รวดเร็ว และมีเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับด้านเทคโนโลยีคอย ให้คำแนะนำการใช้งานอย่างใกล้ชิด 5) ส่งเสริมครูและบุคลากรให้ใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อส่งเสริมคุณภาพในการทำงานให้กับสถานศึกษา เช่น โปรแกรมระบบบริหารจัดการผลการเรียน (School Mis) และโปรแกรมอื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวก ประสิทธิภาพและความถูกต้องของงานให้มากยิ่งขึ้น โดยสร้างคู่มือ สื่อ หรือคลิปวิดีโอ การใช้งานที่ถูกต้อง และ 6) มีการนิเทศ กำกับ ติดตาม จากทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการเขต 2 และผู้อำนวยการสถานศึกษาเพื่อให้เกิดการใช้งานที่ถูกต้อง และไม่ส่งผลกระทบด้านจริยธรรม

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ มีความพร้อมน้อยที่สุด ด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material) ซึ่งทางสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต 2 และหน่วยงานต้นสังกัด ควรดำเนินการดังนี้ 1) สำรวจความต้องการด้านวัสดุอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ อุปกรณ์เทคโนโลยี (Material) ของสถานศึกษาแต่ละแห่ง 2) สร้างโรงเรียนเครือข่ายระหว่างสถานศึกษา และหน่วยงาน เพื่อให้เกิด

การช่วยเหลือ สนับสนุนด้านวัสดุ อุปกรณ์ และ 3) ปรับใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาโดยการเริ่มต้นจากการเลือกใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ไม่ต้องใช้ทรัพยากรมาก เช่น อาจเริ่มต้นด้วยการใช้แอปพลิเคชันที่ให้เรียนรู้ และใช้งานได้ฟรี หรือใช้แพลตฟอร์มออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงง่ายไม่ซับซ้อนมากเกินไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

สำหรับประเด็นในการวิจัยครั้งต่อไปควรทำวิจัยในประเด็นเกี่ยวกับ

2.1 ศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาสมรรถนะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของผู้อำนวยการทั้งในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา และมัธยมศึกษา

2.2 ศึกษาแนวทางการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่เหมาะสมสำหรับสถานศึกษาระดับต่าง ๆ โดยคำนึงถึงจริยธรรม ความโปร่งใส และความรับผิดชอบ เพื่อช่วยให้สถานศึกษามีแนวทางการกำกับดูแลการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ที่ชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะช่วยลดความเสี่ยงและสร้างความเชื่อมั่นในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI)

2.3 ศึกษาประเด็นทางจริยธรรมที่เกี่ยวข้องกับการนำปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลเพื่อช่วยให้ตระหนักถึงประเด็นทางจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในงานบริหารบุคคลและพัฒนาแนวทางการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ (AI) ให้มีความรับผิดชอบและเป็นธรรม

References

- Choeyklin, P. (2023). *Leadership of School administrator in the digital era* .(Unpublished master's thesis). Silpakorn University. Bangkok.
- Klahan, S., & Surasen, S. (2021). *Educational information data of Samut Prakan Province*. (1st ed.). Samut Prakan Provincial Education Office.
- Manodamrongsat, P., Intarachai, P., & Intarachai, C. (2023). The Impact of Artificial Intelligence on Education. *Phranakhon Rajabhat Research Journal (Humanities and Social Sciences)*, 17(2), 318-328.
- Ministry of Education Announcement on Education Policy of the Ministry of Education for Fiscal Year 2025-2026. (2024, 13 November). *Royal Gazette*, Vol. 141, Special Issue 309 D, pp. 11-13.

- Nakprathum, W., & Porananond, D. (2021). Knowledge and Understanding, and Attitudes Affecting Readiness in Applying Artificial Intelligence (AI) Technology in Project Management . *MUT Journal of Business Administration*, 18(2), 1-25.
- National Science and Technology Development Agency. (2022). *AI ethics guidelines*, Retrieved September 1, 2024, from <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/ori/docs/20220831-aw-book-ai-ethics-guideline.pdf>
- Pakdee, S., & Phetmalhkul, T. (2024). Guidelines for Application artificial intelligence (AI) in education under the Secondary Educational Service Area Office Bangkok 2. *Interdisciplinary Academic and Research Journal*, 4(6), 555-572.
- Thavirath, J. (2025). AI and Education: The Ultimate Intelligent Assistant for Enhancing Learning. *Journal of Social Studies Perspective*, 1(2), 98-108.
- Udomtanatira, K. (2018). *Factors in business operations with 4 aspects (4M in business)*. Retrieved November 11, 2018, from <https://www.iok2u.com/article/business-administrator/4m-in-business-4>
- Yimprasert, U. (2024). Thai Educational Institution Administrators and Challenges in Technology Disruption Era. *Leadership Educational Administration Development Journal Ramkhamhaeng University*, 1(2), 8-12.