



การจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการ ปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5*

MODERN EDUCATIONAL MANAGEMENT IN ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SCHOOLS
UNDER DEPARTMENT OF LOCAL ADMINISTRATION, LOCAL EDUCATION GROUP 5

ธัญศญา ธรรมโสภณ

Thansaya Thassopon

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยกรุงเทพธนบุรี กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย

Faculty of Educational, Bangkokthonburi University Bangkok, Thailand

Corresponding author E-mail: t.thansaya@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา องค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 และ แนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและครูจำนวน 265 คน ด้วยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญ 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 จำนวน 7 คน และกลุ่มที่ 2 จำนวน 9 คน เลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบประเมินความเหมาะสม เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์เชิงลึก และแบบประเมิน สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ผลการวิจัยพบว่า องค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 มีจำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ศักยภาพบุคลากรและการบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ 2) การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ 3) หลักสูตรและการออกแบบเพื่อการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 4) การส่งเสริมและพัฒนาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา 5) โครงสร้างพื้นฐานและการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา และ 6) เครือข่ายและนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา และแนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา ได้แก่ การสร้างระบบนิเวศทางการศึกษาที่ทันสมัยและยั่งยืน มีทิศทางชัดเจน รอบด้าน ครอบคลุมทุกมิติ จัดทำหลักสูตรมีเนื้อหาครอบคลุม พัฒนาต่อยอดผ่านงานวิจัย สร้างแรงจูงใจ สนับสนุนงานวิจัยและจริยธรรม จัดหาแหล่งข้อมูล พัฒนาศักยภาพอย่างต่อเนื่อง สร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

* Received 4 April 2025; Revised 22 April 2025; Accepted 25 April 2025

คำสำคัญ: การจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์, สถานศึกษา, กรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น, กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5

Abstract

The objectives of this research article were: to study the components of modern educational management in artificial intelligence in schools under Department of Local Administration, Local Education Group 5, and guidelines of modern educational management in artificial intelligence in schools under Department of Local Administration, Local Education Group 5. This research was a mixed-method research. The sample consisted of 265 people, obtained by stratified random sampling, and the qualitative research informants were 2 groups of experts, Group 1 with 7 people and Group 2 with 9 people, using the purposive sampling method. The instruments used for data collection were questionnaires, interviews, and an assessment. The statistics used for data analysis included percentage, mean, Standard Deviation, content analysis, and exploratory factor analysis. The research results found that: The components of modern educational management in artificial intelligence in schools under Department of Local Administration, Local Education Group 5, were 6 components follow as: 1) Personnel Potential and Artificial Intelligence Integration, 2) Management of Resources and Budget for Artificial Intelligence Development, 3) Curriculum and Instructional Design for Artificial Intelligence Learning, 4) Promotion and Development of Artificial Intelligence Utilization in Education, 5) Infrastructure and Governance of Artificial Intelligence in Educational Institutions, and 6) Networks and Innovation in Artificial Intelligence for Educational Management; and guidelines for Modern Education Management in Artificial Intelligence consist of: Establishing a modern and sustainable educational ecosystem with a clear direction, comprehensive dimensions, and practical applicability, develop a comprehensive curriculum, enhance knowledge through research, foster motivation, support research and ethics, provide access to resources, continuously develop personnel, and establish collaborative networks to effectively elevate the quality of education.

Keyword: Modern Educational Management in Artificial Intelligence, Schools, Department of Local Administration, Local Education Group 5

บทนำ

ในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างพลิกผัน (Disruptive Technology) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้กลายเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม



และเศรษฐกิจทั่วโลก การจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์จึงเป็นประเด็นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนากำลังคนเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับสถานศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของประเทศ มนุษย์มีการนำปัญญาประดิษฐ์เข้ามาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน จนกลายเป็นผู้ช่วยในการดำเนินชีวิตประจำวันและที่สำคัญ คือ มนุษย์ได้อยู่ในยุคเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์มาหลายปีแล้ว (เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ, 2562) จากบทความใน Infosysbmp.com ได้กล่าวถึงปัญญาประดิษฐ์และชี้ให้เห็นว่า การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เข้าสู่ระบบการศึกษาเป็นแนวโน้มสำคัญที่จะส่งผลต่อการพัฒนาการศึกษาในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านการพัฒนาหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน และการประเมินผล การเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับประเทศไทยที่จัดทำโดยสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ที่ได้กำหนดกรอบแนวทางการพัฒนาการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ในระดับประเทศ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) ซึ่งแนวโน้มและผลกระทบของการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ไม่เพียงแต่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะทางเทคนิคเท่านั้น แต่ยังคงคำนึงถึงการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี (Holmes, W., 2020) ตามรายงานการทบทวนวรรณกรรมว่าด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา โดยกำหนดวิสัยทัศน์ “ประเทศไทยเกิดระบบนิเวศที่ครบถ้วนและเชื่อมโยงแบบบูรณาการ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น และ นำไปสู่การยกระดับเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในปี พ.ศ. 2570” ได้พัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์สำหรับโรงเรียน โดยมุ่งเน้นการพัฒนาความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในยุคดิจิทัล (วรลักษณ์ หิมะกลัส, 2566) และแนวทางการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพ โดยเน้นการเรียนรู้แบบปฏิบัติและการพัฒนาโครงการองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา การบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เข้าสู่ระบบการศึกษา โดยเน้นความสำคัญและเตรียมความพร้อมในเรื่องของนโยบาย บุคลากรครู ทางการศึกษา ข้อมูลและเทคโนโลยี (สุพัตรา ปากดี, 2566) สำหรับครูในการจัดการเรียนการสอนด้านปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในห้องเรียน

ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่นำมาใช้ในการศึกษามีศักยภาพในการปฏิรูปการเรียนรู้และการสอนมีประโยชน์ต่อการเปลี่ยนในยุคปัจจุบันแต่ก็มีปัญหาและข้อที่ท้าทายหลายประการที่ต้องพิจารณา เช่น การขาดแคลนทรัพยากรหรือโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ซึ่ง กล่าวได้ว่า ความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัลอาจทำให้เกิดช่องว่างทางการศึกษาระหว่างกลุ่มที่มีและไม่มีทรัพยากร (Selwyn, N., 2020) และชี้ให้เห็นถึงความเสี่ยงของการใช้ข้อมูลนักเรียนในระบบ AI และการขาดกฎหมายกำกับดูแลที่ชัดเจน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน ซึ่งอาจจะเสี่ยงต่อการละเมิดความเป็นส่วนตัว (Williamson, B., 2017) ความสำคัญของการพัฒนาทักษะดิจิทัลสำหรับทั้งครูและนักเรียนอาจขาดความรู้และทักษะที่จำเป็นในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ (Holmes, W. & Tuomi, I., 2022)

อย่างไรก็ตาม การจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษายังมีความท้าทายหลายประการ ทั้งในด้านการพัฒนาหลักสูตรที่ทันสมัยและตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน การพัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาให้มีความรู้และทักษะที่จำเป็น การจัดเตรียมทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานที่เหมาะสม รวมถึงการสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ

สำหรับประเทศไทยการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการศึกษายังไม่ชัดเจนมากนัก ส่วนใหญ่เป็น นำไปใช้ในส่วนย่อย ๆ ของแต่ละรายวิชาหรือตามความต้องการของครูผู้สอนที่สามารถนำ ปัญญาประดิษฐ์ ไปประยุกต์ใช้ได้ เช่น การใช้ชุดโปรแกรมทางการศึกษา เช่น Google Classroom, Microsoft Teams หรือ MOOC เป็นต้น (วรลักษณ์ หิมะกลัส, 2566) ในส่วนของสถาบันอุดมศึกษาของ ไทยได้มีการเปิดหลักสูตรใหม่ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล และปัญญาประดิษฐ์บ้างแล้วในบาง แต่การพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ยังไม่ทันกับอุปสงค์ของกำลังคน ด้านนี้อีกมาก ทำให้ขาดแคลนกำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างมาก (ธนชาติ นุ่มนนท์, 2563) ซึ่งกลุ่มการศึกษา ท้องถิ่นที่ 5 มีสถานศึกษาในกำกับดูแล และให้บริการทางวิชาการของประชาชนในท้องถิ่น จัดการศึกษาระดับ การศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่อยู่ภายใต้กำกับดูแลของกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น ใน 4 จังหวัดด้วยกัน ได้แก่ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์ ที่ต้องรับกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัลและ นวัตกรรมเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างหลากหลาย ทำให้สถานศึกษาบางแห่งต้องมีการพัฒนาและเตรียมพร้อมหลักสูตร ให้เท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านปัญญาประดิษฐ์และเพื่อเตรียมผู้เรียนให้มีความรู้ก้าวหน้าในการศึกษาต่อและ การประกอบอาชีพในยุคใหม่ที่มีกลไกการขับเคลื่อนประสิทธิภาพการจัดการศึกษาด้วยปัญญาประดิษฐ์ เพื่อยกระดับความรู้ความสามารถในการแข่งขันและสร้างโอกาสลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา ด้านกระบวนการ จัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่า การจัดการศึกษาที่ยังอยู่ในช่วงกำลังพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้าน การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้กระบวนการคิดและปฏิบัติจริงรวมถึงการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและแหล่งเรียนรู้ ที่ไม่เอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดจนการตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างไม่เป็นระบบ

จากสภาพปัญหาและความสำคัญดังกล่าว จึงสนใจในการทำวิจัยเรื่อง การจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้าน ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 เพื่อศึกษา องค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ฯ และหาแนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้าน ปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 เพื่อนำไปสู่ การพัฒนาข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมสำหรับการจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ใน บริบทของประเทศไทย อันจะส่งผลต่อการพัฒนากำลังคนด้านปัญญาประดิษฐ์ที่มีคุณภาพและตอบสนองต่อความ ต้องการของประเทศในอนาคต

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรม ส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5
2. เพื่อหาแนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการ ปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (mixed-method research) ระหว่างการวิจัยเชิงปริมาณ และวิจัยเชิงคุณภาพ มีรายละเอียดดังนี้



ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง/ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารและครูโรงเรียนขนาดใหญ่ สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 จำนวน 837 คน กลุ่มตัวอย่างจำนวน 265 คน ด้วยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางเครสซี และมอร์แกน (Krejcie, R. V. & Morgan, D. W., 1970) โดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (stratified random sampling) เทียบตามสัดส่วนประชากรแต่ละโรงเรียน 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้ให้ข้อมูลสำคัญจำนวน 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มที่ 1 เพื่อหาองค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้วยปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา 1) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 2 คน 2) ครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีหรือมีประสบการณ์ด้านปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 2 คน 3) บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 คน และคณะกรรมการสถานศึกษา 1 คน และกลุ่ม 2 เพื่อหาแนวทางพัฒนาการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้วยปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา จากการประชุมกลุ่มย่อยจำนวน 9 คน มีคุณลักษณะ 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ระดับนโยบาย 2 คน 2) ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 3 คน 3) ครูที่มีความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีหรือมีประสบการณ์ด้านปัญญาประดิษฐ์ จำนวน 2 คน 4) บุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) การวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ แบบสอบถามมาตรฐานส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ (1) แบบสัมภาษณ์กึ่งมีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก เกี่ยวกับการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ เพื่อหาองค์ประกอบ และแนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในแต่ละองค์ประกอบ (2) แบบประเมินความเหมาะสม ของแนวทางการพัฒนาพัฒนาการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา

ส่วนการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ ในการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือ ดังนี้ 1) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามมีค่าระหว่าง 0.60-1.00 2) นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (try out) กับประชากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน 3) นำแบบสอบถามหาค่าความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .94 (Cronbach, L. J., 1990) และ 4) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามก่อนนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการ ดังนี้ 1) เก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบสอบถามการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษาผ่านแพลตฟอร์ม 2) นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์องค์ประกอบ เพื่อหาแนวทางการจัดการศึกษาโดยเน้นการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา ด้วยวิธีการประชุมกลุ่มย่อยที่ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้านปัญญาประดิษฐ์ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และบุคลากรฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 9 คน

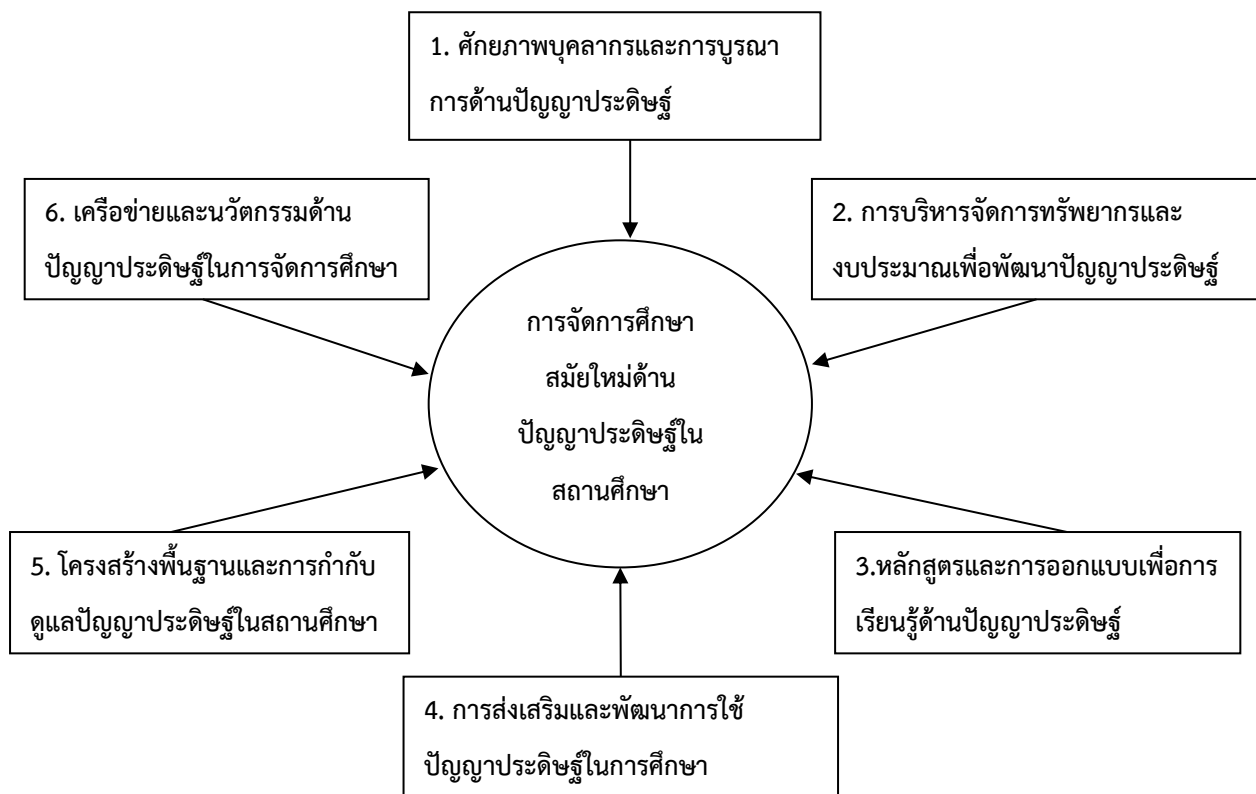
สถิติที่ใช้ในการวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้ 1) การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้สถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) 2) การวิจัยเชิงคุณภาพ วิเคราะห์ข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลสำคัญในกลุ่มที่ 2 โดยการนำองค์ประกอบที่ได้ จัดประชุมกลุ่มย่อยเพื่อหาแนวทาง และสรุปบันทึกแนวทางการพัฒนาฯ พร้อมกับประเมินความเหมาะสมของแนวทางการ

พัฒนาการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (Content analysis) และนำเสนอข้อมูลเชิงพรรณนา

ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า

1. ผลจากการศึกษาองค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 มี จำนวน 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ศักยภาพบุคลากรและการบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ 2) การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ 3) หลักสูตรและการออกแบบเพื่อการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 4) การส่งเสริมและพัฒนาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา 5) โครงสร้างพื้นฐานและการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา และ 6) เครือข่ายและนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา

2. แนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 ในแต่ละองค์ประกอบมีดังนี้ 1) ให้สถานศึกษามีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์และสร้างระบบนิเวศทางการศึกษาที่ทันสมัยและยั่งยืน 2) สถานศึกษามีทิศทางชัดเจน ครอบคลุมทุกมิติ สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง 3) หลักสูตรการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษามีความครบถ้วน ครอบคลุมทั้งการออกแบบหลักสูตร กิจกรรมการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์และการพัฒนาต่อยอดผ่านงานวิจัย 4) การเผยแพร่และการสร้างแรงจูงใจ



การสนับสนุนงานวิจัยและจริยธรรมการเตรียมความพร้อมรับมือความท้าทาย และการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง 5) การจัดหาแหล่งข้อมูล การวิเคราะห์ความเสี่ยง การกำกับดูแลด้านจริยธรรม และการพัฒนาบุคลากรซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการศึกษา และ 6) การบริหารจัดการทรัพยากรด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างคุ้มค่า การพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ การกำกับดูแลจริยธรรม และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือเพื่อให้ปัญญาประดิษฐ์เป็นเครื่องมือช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

องค์ประกอบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ คือ 1) ศักยภาพบุคลากรและการบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ 2) การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ 3) หลักสูตรและการออกแบบเพื่อการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 4) การส่งเสริมและพัฒนาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา 5) โครงสร้างพื้นฐานและการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา และ 6) เครือข่ายและนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ทั้งนี้เพราะผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ตระหนักและยอมรับต่อการเปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรัตน์ แท่นประเสริฐกุล และคณะ ได้อธิบายไว้ว่า การจัดการระบบนิเวศน์นวัตกรรมในโรงเรียน การใช้เทคโนโลยีในระบบนิเวศทางการศึกษาตามแนวคิดใหม่เกี่ยวกับอุปสรรคและปัจจัยที่เอื้อต่อการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เช่นการบริหารจัดการ เงินทุน กฎระเบียบระดับชาติ ความยืดหยุ่นของหลักสูตร ความพร้อมของเทคโนโลยีสำหรับการทำงาน ความร่วมมือและโอกาสที่เพียงพอในการพัฒนาศักยภาพด้วยการอบรมให้ความรู้ (สุรัตน์ แท่นประเสริฐกุล และคณะ, 2565) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์วรรณ สุพิเพชร ได้อธิบายไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงสามารถเติบโตในโลกแห่งความซับซ้อนและความไม่แน่นอน ต้องคิดค้นนวัตกรรมใหม่ด้านการศึกษา อย่างเร่งด่วนเพื่อให้เกิดความรู้และนวัตกรรมที่จำเป็นในการกำหนดอนาคตที่ยั่งยืนสำหรับทุกคนในทางสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรูปแบบการศึกษาในทุกช่วงอายุและในทุกด้านของชีวิต โดยผ่านการศึกษาเพื่อ การพัฒนาที่ยั่งยืน ในด้านการพัฒนาความรู้ด้านทักษะ และการมีวิสัยทัศน์ของคนในสังคม เพื่อให้เกิดการ เปลี่ยนแปลงสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมที่สมดุลและยั่งยืน สร้างอนาคตที่ดีของการศึกษาเพื่อ ความสำเร็จของแต่ละบุคคลและสังคมส่วนรวม ให้เกิดความอยู่รอดและความเจริญรุ่งเรืองของประเทศและ ประชาคมโลก ซึ่งเกิดจากผลของการศึกษาในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ สร้างบุคลากรที่มีคุณภาพและมีทักษะที่ สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคใหม่ในอนาคต (ทิพย์วรรณ สุพิเพชร, 2023)

แนวทางการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 ตามองค์ประกอบทั้ง 6 องค์ประกอบดังนี้ 1) ด้านศักยภาพบุคลากรและการบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ สถานศึกษาต้องมีความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ และสร้างระบบนิเวศทางการศึกษาที่ทันสมัยและยั่งยืน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธาณินทร์ อินทวิเศษ และคณะ ได้อธิบายไว้ว่า การเปลี่ยนแปลงที่เป็นผลมาจากเทคโนโลยีดิจิทัล รวมไปถึงเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลต่อการจัดการ

เรียนการสอนในยุคสมัยปัจจุบันและในอนาคตนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ได้ทราบถึงแนวทางในการปรับเปลี่ยนวิธีการ รูปแบบในการเรียนการสอน และรวมไปถึงการปรับตัวของครูผู้สอนให้เหมาะสมตามรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน และทำความเข้าใจนวัตกรรมใหม่ ๆ (ธานีทร์ อินทวิเศษ และคณะ, 2562) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Muhammad, U. ได้อธิบายไว้ว่า ความเป็นผู้นำด้านนวัตกรรมในการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาว่าเป็นความพยายามที่จะปรับปรุงนวัตกรรมให้มีความพร้อมที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน (Muhammad, U., 2018) 2) ด้านการบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ สถานศึกษามีทิศทางชัดเจน ครอบคลุมทุกมิติ สามารถปฏิบัติได้จริง วิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการตัดสินใจและ การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ahmad, S. F. et al. ได้อธิบายไว้ว่าการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษาไม่เพียงแต่ช่วยเหลือด้านการศึกษาและการบริหารเท่านั้น แต่ยังเพิ่ม ประสิทธิภาพการทำงานด้วย (Ahmad, S. F. et al., 2022) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ge, Z. & Hu, Y. ที่ได้อธิบายไว้ว่า รัฐบาล วิทยาลัย สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และองค์กรธุรกิจต่างต้องสร้างระบบที่มีความเป็นพลวัต โดยจัดให้มีนโยบายและการสนับสนุนทางการเงินแก่องค์กรด้านอินเทอร์เน็ต เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์แทรกซึมเข้ามาในวงการศึกษา และองค์กรต่าง ๆ เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีศักยภาพความสามารถที่ชาญฉลาดใหม่ขององค์กร และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของครูอีกด้วย (Ge, Z. & Hu, Y., 2020) 3) ด้านหลักสูตรและการออกแบบเพื่อการเรียนรู้ ด้านปัญญาประดิษฐ์ สถานศึกษามีหลักสูตรที่มีเนื้อหาที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถด้วยการบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนรู้ โดยเน้นทักษะต่างๆ ทั้งการคิดสร้างสรรค์ และการแก้ปัญหาที่เป็นระบบอย่างมีวิจารณญาณที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย นำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างสื่อตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อสร้างความเข้มแข็งทางด้านการจัดการศึกษา พัฒนาบุคลากรให้มีประสิทธิภาพในการทำงานและผลิตผู้เรียนที่มีคุณภาพการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ge, Z. & Hu, Y. ได้อธิบายไว้ว่า การใช้นวัตกรรมของปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ต้องสร้างความเข้มแข็งของการบูรณาการวิชาการ ด้วยการออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้ เสริมสร้างการสร้างแพลตฟอร์มสำหรับผู้เรียน สถานศึกษาส่งเสริมการเรียนรู้แบบสหวิทยาการ จัดให้มีช่องทางในการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Ge, Z. & Hu, Y., 2020) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ming, L., et al. ที่ได้อธิบายไว้ว่า การออกแบบกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญที่ครูต้องบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เข้ากับแผนการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Ming, L. et al., 2023) และยังสอดคล้องกับแนวคิดของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา ได้อธิบายไว้ว่า บทบาทสำคัญของครูผู้สอนในการใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนเป็นไปอย่างมีคุณภาพและแพร่หลายได้นั้น ต้องมีการฝึกอบรมครูให้มีความสามารถ ใช้ข้อมูลทางการศึกษาเพื่อปรับปรุงวิธีการสอน เพื่อให้การใช้เทคโนโลยีเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องซึมซับและพัฒนา สมรรถนะใหม่เหล่านี้เป็นพิเศษ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) 4) ด้านการส่งเสริมและพัฒนาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา สถานศึกษามีแผนงานรองรับความท้าทายในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดและแก้ไขปัญหาการศึกษา ต้องมีแนวปฏิบัติด้านจริยธรรมเกี่ยวกับกับใช้ปัญญาประดิษฐ์มีการประเมินผลความร่วมมือร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Firuz, K. et al. ได้อธิบายไว้ว่า การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ในด้านการศึกษา ซึ่งประกอบด้วยการเรียนรู้ส่วนบุคคล ระบบการสอนอัจฉริยะ การประเมินอัตโนมัติและการทำงาน



ร่วมกัน สามารถช่วยพัฒนาผลการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและมีสิทธิ์เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพทั่วโลกต้องมีความปลอดภัยของข้อมูลและมีความซื่อสัตย์ทางวิชาการ มีความรับผิดชอบและมีจริยธรรม (Firuz, K. et al., 2023) 5) ด้านโครงสร้างพื้นฐานและการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สถานศึกษาได้มีการเตรียมความพร้อมด้านเทคโนโลยีสำหรับการนำปัญญาประดิษฐ์ที่มีประสิทธิภาพมาใช้ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษา เพื่อให้การจัดการศึกษาทั่วถึงและตอบสนองต่อความต้องการใช้เพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของการศึกษาอย่างเท่าเทียมและเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Karan, B., & Angadi, G. R. ได้อธิบายไว้ว่า โรงเรียนจะต้องมีการเสริมสร้างและปรับปรุงพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จัดให้มีการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตที่น่าเชื่อถือ ระบบของฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ที่รองรับการใช้งานอย่างถูกต้อง เพื่อให้เกิดประโยชน์ทางการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์อย่างเท่าเทียมกัน (Karan, B. & Angadi, G. R., 2023)

ด้านเครือข่ายและนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา ด้วยการระดมและแลกเปลี่ยนทรัพยากรรวมถึงองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ในการทำงานและการพัฒนานวัตกรรมทางการเรียนรู้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ที่ทันสมัยอย่างคุ้มค่า สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวคิดของ สุกัญญา แซ่มซ้อย ได้เสนอแนวคิดไว้ว่า การจัดการศึกษาและการเรียนรู้ต้องมีการจัดการทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของมนุษย์จากยุคอนาล็อกไปสู่ยุคดิจิทัล เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรมอย่างรวดเร็ว ในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งสังคมโลกและเศรษฐกิจสากล ที่ทุกประเทศต้องปรับตัวเพื่อความอยู่รอดและมีภูมิคุ้มกันอย่างมั่นคง เป็นยุคของเศรษฐกิจฐานความรู้ มนุษย์ต้อง ดำเนินอยู่ท่ามกลางข้อมูลข่าวสารสารสนเทศต่าง ๆ มากมาย การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารทำได้ง่ายและรวดเร็ว ถึงแม้แหล่งข้อมูลความรู้จะอยู่ไกลคนละซีกโลกก็ตาม การรับรู้เรื่องราวต่าง ๆ จึงเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ดังนั้น การพัฒนาคนในด้านการศึกษารเรียนรู้ จึงเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศ เพราะการศึกษาเน้นการสร้างคนเพื่อให้เกิดความเจริญให้กับประเทศ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2562) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุนันทา สมใจ ได้อธิบายไว้ว่า ผู้บริหารต้องมีความสามารถในการชักนำ โน้มน้าว และส่งเสริมบูรณาการเทคโนโลยีในการบริหารงานโรงเรียน และการจัดการเรียนรู้ภายใต้ความร่วมมือของ ทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องสามารถจัดการให้เกิดความเข้ากันได้หรือผสมกลมกลืนระหว่างเทคโนโลยีและนโยบาย (สุนันทา สมใจ, 2561)

สรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยเรื่องนี้ สรุปได้ว่า องค์ประกอบการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ศักยภาพบุคลากรและการบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ 2) การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ 3) หลักสูตรและการออกแบบเพื่อการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 4) การส่งเสริมและพัฒนาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา 5) โครงสร้างพื้นฐานและการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา และ 6) เครือข่ายและนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา และแนวทางในการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น กลุ่มการศึกษาท้องถิ่นที่ 5 ประกอบด้วย

การสร้างระบบนิเวศทางการศึกษาที่ทันสมัยและยั่งยืน กำหนดนโยบายและทิศทางการจัดการศึกษาด้านปัญญาประดิษฐ์ที่ชัดเจน ครอบคลุมทุกมิติ จัดทำหลักสูตรที่บูรณาการเนื้อหาเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ที่ชัดเจน ครบถ้วน พัฒนาต่อยอดนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ผ่านงานวิจัย สร้างแรงจูงใจ สนับสนุนงานวิจัยและจริยธรรม จัดหาแหล่งข้อมูล พัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง สร้างเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) หน่วยงานต้นสังกัดประกอบด้วย อบจ. เทศบาล และอบต. ควรศึกษาวางแผนเพื่อสนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษาของสถานศึกษาในสังกัด และ 2) ผู้บริหารควรมีการวางแผนในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา 6 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ 2.1) ศักยภาพบุคลากรและการบูรณาการด้านปัญญาประดิษฐ์ 2.2) การบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณเพื่อพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ 2.3) หลักสูตรและการออกแบบเพื่อการเรียนรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ 2.4) การส่งเสริมและพัฒนาการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา 2.5) โครงสร้างพื้นฐานและการกำกับดูแลปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา และ 2.6) เครือข่ายและนวัตกรรมด้านปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการศึกษา 3) ควรศึกษาเรื่องดังต่อไปนี้ 3.1) ผลกระทบของการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ในสถานศึกษา สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองส่วนท้องถิ่น 3.2) ศึกษาการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์กับบริบทอื่นเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และ 3) ศึกษาการจัดการศึกษาสมัยใหม่ด้านปัญญาประดิษฐ์ที่ส่งผลประสิทธิผลโรงเรียนเทศบาล

เอกสารอ้างอิง

- ทิพย์วรรณ สุพิเพชร. (2023). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาในอนาคต. วารสารนวัตกรรมการจัดการศึกษาและการวิจัย, 2(3), 471-480.
- ธนาชาติ นุ่มนนท์. (2563). เมื่อ 'เอไอ' กลายเป็นเรื่องง่าย ถึงเวลาที่ต้อง 'พัฒนาคน'. กรุงเทพธุรกิจ. เรียกใช้เมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2568 จาก <https://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/651567>
- ธานินทร์ อินทวิเศษ และคณะ. (2562). เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล. Humanities, Social Sciences, and Arts, Veridian E-Journal Silpakorn University, 6(11), 478-494.
- วรลักษณ์ หิมะกลัส. (2566). การทบทวนวรรณกรรมว่าด้วยการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการศึกษา. ใน รายงานการวิจัย. สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.).
- เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ. (2562). เทคโนโลยีที่ทรงอิทธิพล. แนวหน้า. เรียกใช้เมื่อ 12 กุมภาพันธ์ 2568 จาก <https://www.naewna.com/politic/386922>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). Ai เพื่อพัฒนาการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร: พรักหวาน กราฟฟิค.
- สุกัญญา แซ่มซ้อย. (2562). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- สุนันทา สมใจ. (2561). การบริหารสถานศึกษาด้วยภาวะผู้นำทางเทคโนโลยี. วารสารวิทยาลัยดุสิตธานี, 12(1), 350-363.
- สุพัตรา ปากดี. (2566). แนวทางการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในการจัดการศึกษา สังกัดสำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2. ใน วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.



- สุรัตน์ แทนประเสริฐกุล และคณะ. (2565). ระบบนิเวศน์นวัตกรรมในโรงเรียนที่มุ่งพัฒนานักเรียนนวัตกรรม. วารสารรัชต์ภาคย์, 46(5), 147-161.
- Ahmad, S. F. et al. (2022). Academic and Administrative Role of Artificial Intelligence in Education. Sustainability, 14(3), 1101.
- Cronbach, L. J. (1990). Essentials of psychological testing. (5th ed.). New York: Harper Collins Publishers.
- Firuz, K. et al. (2023). New Era of Artificial Intelligence in Education: Towards a Sustainable Multifaceted Revolution. Sustainability: 15(16), 1-27.
- Ge, Z. & Hu, Y. (2020). Innovative application of artificial intelligence (AI) in the management of higher education and teaching. Journal of Physics: Conference Series, 1533(3), 032089
- Holmes, W. & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. European Journal of Education, 57(4), 542-570.
- Karan, B. & Angadi, G. R. (2023). Artificial Intelligence Integration into School Education: A Review of Indian and Foreign Perspectives. Millennial Asia, 16(1), 173-199.
- Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. Journal Education and Psychological Measurement, 30(3), 608-609.
- Ming, L. et al. (2023). Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of Chat GPT in schools. Future in Educational Research, 1(1), 72-101.
- Muhammad, U. (2018). Innovation Leadership in Improving the Quality of Education. Retrieved February 20, 2568, from https://iaeme.com/MasterAdmin/Journal_20uploads/IJMET/VOLUME_9_ISSUE_7/IJMET_09_07_139.pdf
- Selwyn, N. (2020). Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Cambridge: Polity Press.
- Williamson, B. (2017). Big Data in Education: The Digital Future of Learning, Policy and Practice. London: SAGE Publications.
- Holmes, W. (2020). Artificial intelligence in education. In Encyclopedia of Education and Information Technologies (pp. 88-103). Cham: Springer International Publishing.