

Artificial Intelligence Literacy of School Administrators Affecting the Development of Learning Management in Educational Institutions under Nakhon Phanom Primary Educational Service Area Office 1

Ploipailin Naphothong¹ Jaruwat Kheawnamchum^{2*} and Sumalee Sriputtarin²

¹ Graduate Student, Master of Education Program, Educational Administration and Development Major, Faculty of Education, Nakhon Phanom University, Thailand

² Lecturer, Master of Education Program, Faculty of Education, Nakhon Phanom University, Thailand

* Corresponding author. E-mail: jaruwat_jaru@npu.ac.th

ABSTRACT

This research article aims to 1) study and compare the artificial intelligence (AI) literacy of school administrators, 2) study and compare the development of learning management in educational institutions, 3) examine the relationship between the AI literacy of school administrators and the development of learning management in educational institutions, and 4) investigate the predictive power of the AI literacy of school administrators on the development of learning management in educational institutions under Nakhon Phanom Primary Educational Service Area Office 1. The total sample consisted of 260 individuals, including 90 school administrators and 170 teachers. The sample size was determined using percentage criteria and stratified random sampling. The research instruments used were two 5-point Likert scale questionnaires: (1) a questionnaire on the AI literacy of school administrators, which had a consistency index of .60-1.00, item discrimination power ranging from .60 to .91, and an overall reliability of .96; (2) a questionnaire on the development of learning management in educational institutions, which had a consistency index of .60-1.00, item discrimination power ranging from .29 to .88, and an overall reliability of .97. The statistics used included mean, standard deviation, percentage, hypothesis testing using t-values, Pearson correlation analysis, one-way ANOVA, and stepwise multiple regression analysis. The research findings revealed that 1) the AI literacy of school administrators was at a high level, and comparisons based on the status and size of the educational institutions showed no significant differences overall or in specific aspects; 2) the development of learning management in educational institutions was also at a high level, with no significant differences overall or in specific aspects based on status and size; 3) there was a significant positive correlation between the AI literacy of school administrators and the development of learning management in educational institutions at the .01 level; 4) the AI literacy of school administrators that influenced the development of learning management in educational institutions included three variables: the evaluation of outcomes resulting from the use of AI (X4), the ethics of using AI (X2), and the application of AI (X1), which together predicted 96% of the variance.

Keywords: Artificial Intelligence Literacy, The Development of Learning Management, Educational Administrator

การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

พลอยไพลิน นาโพธิ์ทอง¹ จารุวรรณ เขียวน้ำขุม^{2*} และ สุมาลี ศรีพุทธรินทร์²

¹ นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารและพัฒนาการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม ประเทศไทย

² อาจารย์ประจำ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม ประเทศไทย

* Corresponding author. E-mail: jaruwan_jaru@npu.ac.th

บทคัดย่อ

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและเปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา 2) ศึกษาและเปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา 3) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา 4) ศึกษาอำนาจพยากรณ์ของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 260 คน ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 90 คน และครู 170 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เกณฑ์ร้อยละ ทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวนเป็น 2 ฉบับ คือ (1) แบบสอบถามการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง .60-1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ .60-.91 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .96 (2) แบบสอบถามการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้อง .60-1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ .29-.88 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .97 สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าที่การวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน ผลการวิจัยพบว่า 1) การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก เปรียบเทียบตามสถานภาพและขนาดสถานศึกษา พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 2) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก เปรียบเทียบตามสถานภาพและขนาดสถานศึกษา พบว่า โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน 3) การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 4) การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มี 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_4) ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_2) และด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_1) ร่วมกันพยากรณ์ได้ร้อยละ 96

คำสำคัญ: การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์, การพัฒนาการจัดการเรียนรู้, ผู้บริหารการศึกษา

© 2026 JSSP: Journal of Social Science Panyapat

บทนำ

ในยุคดิจิทัลที่เทคโนโลยีก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ได้ทวีความสำคัญเชิงกลยุทธ์ในฐานะเครื่องมือหลักสำหรับการบริหารจัดการและพัฒนาภาคการศึกษา (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2563) ซึ่งปัญญาประดิษฐ์เป็นกลไกทางเทคโนโลยีที่ช่วยให้ระบบคอมพิวเตอร์สามารถดำเนินการเรียนรู้ทำความเข้าใจ และตัดสินใจได้อย่างชาญฉลาดเทียบเคียงกับสติปัญญาของมนุษย์ ศักยภาพด้านการจัดการข้อมูลและการทำงานอัตโนมัตินี้ ทำให้ปัญญาประดิษฐ์ถูกนำมาบูรณาการในบริบทการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน ออกแบบระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว (Adaptive Learning) และสนับสนุนข้อมูลเชิงลึกแก่ผู้สอน เพื่อเป็นการกำกับทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีนี้ในระดับประเทศและป้องกันการใช้งานที่อาจเกิดผลกระทบเชิงลบ รัฐบาลไทยจึงได้ประกาศใช้แผนปฏิบัติการด้านปัญญาประดิษฐ์แห่งชาติเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (พ.ศ. 2565-2570) ในภาคส่วนของการบริหาร

การศึกษา การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) จึงถูกจัดเป็น “ทักษะการบริหารที่จำเป็น” สำหรับผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขับเคลื่อนกระบวนการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (Liu et al., 2023) การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์นี้ไม่เพียงแต่ครอบคลุมความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกลไกการทำงานและขอบเขตความสามารถของปัญญาประดิษฐ์เท่านั้น แต่ยังรวมถึงความตระหนักในประเด็นด้านจริยธรรมและข้อจำกัดที่เกี่ยวข้องด้วย (UNESCO, 2021) นอกจากนี้ การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ยังถือเป็นการส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกันของผู้เรียน รวมถึงเพิ่มแรงจูงใจและความสนใจในการเรียนรู้ผ่านกระบวนการที่หลากหลายและเหมาะสม อีกทั้งยังช่วยให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนพร้อมรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลและพัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพและความเท่าเทียมทางการศึกษาในยุคสมัยใหม่

จากการรายงานของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2563) พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาส่วนหนึ่งยังคงมีข้อจำกัดด้านความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และขาดการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์อย่างเพียงพอ จึงส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพในการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เพื่อยกระดับพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา และอาจนำไปสู่การตัดสินใจที่ไม่เหมาะสม ในทางตรงกันข้าม ในบริบทของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 ซึ่งได้เล็งเห็นถึงบทบาทสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา จึงได้จัดทำ “โครงการส่งเสริมและพัฒนาการยกระดับคุณภาพการศึกษา ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์” เพื่อสนับสนุนให้ครูและบุคลากรทางการศึกษามีความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวในการจัดการเรียนรู้ เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาอย่างยั่งยืน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1, 2568) สอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ระดับชาติ ด้านการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ข้อที่ 4 ว่าด้วยการสร้างหลักประกันว่าทุกคนจะได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพและเท่าเทียม ทั้งยังเน้นการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน หรือแนวคิด “Learn to Earn” การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการจัดการเรียนการสอน จึงเป็นแนวทางที่สำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงของโลกในศตวรรษที่ 21 และสามารถขับเคลื่อนการศึกษาสู่ความยั่งยืนในระยะยาวได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล, 2563)

จากความเป็นมาและความสำคัญ การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาจะมีส่วนผลักดันในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ซึ่งผู้บริหารต้องตระหนักและให้ความสำคัญต่อการพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้พัฒนา แก้ไขปัญหา และขับเคลื่อนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ให้เกิดคุณภาพต่อการจัดการศึกษา ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาใน เรื่อง การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครพนม เขต 1 โดยมุ่งหวังให้ผลการศึกษาเป็นฐานข้อมูลเชิงนโยบายเพื่อนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนากลไกการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพและขนาดสถานศึกษา
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพ และขนาดสถานศึกษา
3. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา
4. เพื่อศึกษาอำนาจพยากรณ์ของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 2,594 คน เป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 244 คน ครู จำนวน 2,350 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษานครพนม เขต 1 ปี การศึกษา 2568 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Sample Size) ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์ ร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) ในกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ร้อยละ 10 จากผู้บริหารสถานศึกษาและครู จำนวน 2,594 คน ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 260 คน จำแนกเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 90 คน และครู จำนวน 170 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งตามขนาดสถานศึกษา ได้แก่ สถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม เรื่อง การรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา ที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถามการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา ได้แก่ สถานภาพและขนาดสถานศึกษา เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List)

แบบสอบถามฉบับที่ 1 การรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ

แบบสอบถามฉบับที่ 2 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ

การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ ในการสร้างเครื่องมือเพื่อใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1) ศึกษาแนวหลักการ ความคิด ทฤษฎีจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่จะศึกษาเพื่อนิยาม เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

2) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อขอความเห็นชอบ และตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ภาษา สาระสำคัญให้สอดคล้องกับจุดประสงค์และนิยามศัพท์

3) นำร่างแบบสอบถามปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อปรับปรุงแก้ไขเบื้องต้น

4) นำแบบสอบถามจากข้อ 3 เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ในแบบสอบถาม ให้มีข้อความที่เหมาะสม สามารถนำไปใช้โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ และเทคโนโลยีการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหาร และผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย

5) นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอมติจากผู้เชี่ยวชาญแล้วนำเสนอต่อประธานและคณะกรรมการ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อพิจารณาปรับปรุงแก้ไขเป็นขั้นสุดท้ายก่อนนำไปเพื่อขอหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยนครพนม

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1) ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่สร้างไว้

2) นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วนำเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ความถูกต้องของภาษาและความเหมาะสมในการใช้ภาษา โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

3) นำแบบสอบถามที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหาวิเคราะห์หาค่าความสอดคล้องของข้อคำถามกับนิยามศัพท์ (Index of Item Congruence: IC) ของแบบสอบถามเป็นรายข้อ ค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

เกณฑ์การหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่า IC ดังนี้ (สมนึก ภัททิยธนี, 2567)

ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้สอดคล้องกับนิยามศัพท์

ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนี้สอดคล้องกับนิยามศัพท์

ให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนี้ไม่สอดคล้องกับนิยามศัพท์

(1) แบบสอบถามการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง .60-1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง .60-.91 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .96

(2) แบบสอบถามการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มีค่าดัชนี ความสอดคล้องระหว่าง .60-1.00 ค่าอำนาจจำแนกรายข้อระหว่าง .29-.88 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ .97

4) นำแบบสอบถามเพื่อขอหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ ที่สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยนครพนม

5) หลังจากที่ได้รับรองจริยธรรมในมนุษย์ แล้วนำแบบสอบถามมาจัดทำเป็นฉบับรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับทดลองใช้ (Try Out)

6) สร้างเครื่องมือวิจัย แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 50 คน

7) นำผลการทดลองใช้ (Try Out) มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) โดยวิธีการหาค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item - total Correlation) โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่าย ตามวิธีของเพียร์สัน (Pearson' Product - Moment Coefficient of Correlation) มีค่าตั้งแต่ .23 ขึ้นไป (ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน, 2563) จากนั้นนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นทั้ง 2 ฉบับ โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค (Cronbach) มีค่าตั้งแต่ .70 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

(1) แบบสอบถามการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารและครูในโรงเรียน โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด จำนวน 25 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .57 - .80 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .96 ซึ่งถือได้ว่ามีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

(2) แบบสอบถามการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนกสูงสุด จำนวน 30 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกระหว่าง .29 - .88 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .97 ซึ่งถือได้ว่ามีความเชื่อมั่นสูง สามารถนำไปเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

8) คัดเลือกข้อคำถามที่มีคุณภาพ แล้วนำแบบสอบถามมาจัดทำเป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 ผู้บริหาร และครูผู้สอนที่มีสถานภาพต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา แตกต่างกัน

3.2 ผู้บริหาร และครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา แตกต่างกัน

3.3 ผู้บริหาร และครูผู้สอนที่มีสถานภาพต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา แตกต่างกัน

3.4 ผู้บริหาร และครูผู้สอนที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนขนาดแตกต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา แตกต่างกัน

3.5 การรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ ของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

3.6 การรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ ของผู้บริหารสถานศึกษาสามารถพยากรณ์การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาได้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

4.1 การขอหนังสือความอนุเคราะห์ ผู้วิจัยดำเนินการประสานงานเพื่อขอหนังสือขอความอนุเคราะห์ เพื่อใช้เป็นเอกสารทางการในการขอความร่วมมือจัดเก็บข้อมูลจากผู้บริหารสถานศึกษาและคณะครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

4.2 การจัดส่งเครื่องมือวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการจัดส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อมเครื่องมือวิจัยในรูปแบบแบบสอบถามออนไลน์ (Google Forms) จำนวน 260 ฉบับ ไปยังสถานศึกษาที่ระบุไว้ในกลุ่มตัวอย่าง

4.3 การกำกับติดตามและตรวจสอบข้อมูล ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บรวบรวมและตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วนของข้อมูลในแบบสอบถามด้วยตนเองเพื่อให้มั่นใจว่าเนื้อหาที่ได้รับมีความถูกต้องพร้อมสำหรับการวิเคราะห์

4.4 สรุปผลการรับคืนแบบสอบถาม จากการดำเนินการส่งแบบสอบถามทั้งหมด 260 ฉบับ พบว่าได้รับข้อมูลกลับคืนครบถ้วนจำนวน 260 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100 ซึ่งผู้วิจัยได้นำข้อมูลทั้งหมดเข้าสู่กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการที่สอดคล้องกับสมมติฐาน โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งใช้เครื่องมือแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) โดยดำเนินการแจกแจงความถี่ (Frequency) และคำนวณค่าร้อยละ (Percentage) จากนั้นนำเสนอผลการวิเคราะห์ในรูปแบบตารางเชิงพรรณนาประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 วิเคราะห์และเปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา การประเมินระดับและการเปรียบเทียบความแตกต่างของการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ตามรูปแบบของลิเคิร์ต (Likert Scale) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) วิเคราะห์ระดับการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์โดยใช้โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พร้อมทั้งแปลความหมายของคะแนนตามเกณฑ์มาตรฐานทางวิชาการของ บุญชม ศรีสะอาด (2560)

2) ทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ ทั้งในมิติภาพรวมและรายด้าน โดยจำแนกตามตัวแปรสถานภาพรายบุคคล ด้วยสถิติทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent Samples t-test)

3) วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของระดับการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ จำแนกตามขนาดของสถานศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และในกรณีที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะดำเนินการทดสอบความแตกต่างรายคู่เพิ่มเติมด้วยวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Post-hoc Comparison)

ตอนที่ 3 วิเคราะห์และเปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ซึ่งใช้เครื่องมือประมาณค่า 5 ระดับ โดยมีขั้นตอนการวิเคราะห์ ดังนี้

1) นำข้อมูลจากแบบสอบถามมาประมวลผลเพื่อหาค่าทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) เพื่อประเมินระดับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามเกณฑ์การแปลผลของ บุญชม ศรีสะอาด (2560)

2) ดำเนินการเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมและรายด้าน จำแนกตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent Samples t-test)

3) ทดสอบเปรียบเทียบความแตกต่างของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ตามตัวแปรขนาดสถานศึกษา ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และหากปรากฏความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ จะทำการทดสอบรายคู่โดยประยุกต์ใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe's Post-hoc Comparison)

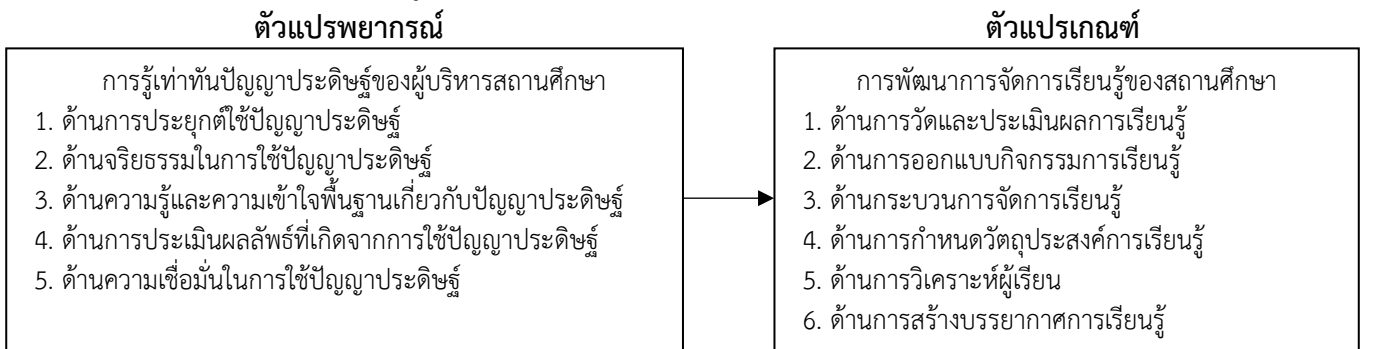
ตอนที่ 4 วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา การวิเคราะห์ระดับความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาและการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson’s Product Moment Correlation Coefficient) เพื่อพิจารณาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ตอนที่ 5 วิเคราะห์หาอำนาจการพยากรณ์การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา การวิเคราะห์ประสิทธิภาพและอำนาจการพยากรณ์ของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ที่มีต่อประสิทธิผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีนัยสำคัญเข้าสู่สมการพยากรณ์

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและสังเคราะห์องค์ประกอบจาก เอกสาร ทฤษฎี บทความวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. องค์ประกอบของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาตามกรอบแนวคิดของ Luckin et al. (2019); United States Department of Education (2022); Carolus et al. (2023); Hermann (2022); Digital Promise (2024); Leo (2025); ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาสรุปองค์ประกอบของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษามี 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ 2) ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ 3) ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ 4) ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ 5) ด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญญาประดิษฐ์
2. องค์ประกอบของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ตามแนวคิดของ Taba (1962); Gagné et al. (2005); Gorshenin (2018); พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2558); กระทรวงศึกษาธิการ (2560); ศุภลักษณ์ ทองจีน (2558); ประเวศ เวชชะ (2561); วรพงศ์ ผูกภู (2561); ทิศนา ขัมมณี (2566); ผู้วิจัยจึงได้นำข้อมูลดังกล่าวมาสรุปองค์ประกอบของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อของสถานศึกษา สรุปได้ว่าองค์ประกอบของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อของสถานศึกษามี 6 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2) ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ 4) ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 5) ด้านการวิเคราะห์ผู้เรียน 6) ด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

ผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัย พบว่า

1. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญหาประติษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพและขนาดสถานศึกษา

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับพฤติกรรมกรู้เท่าทันปัญหาประติษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

การรู้เท่าทันปัญหาประติษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา	ระดับพฤติกรรม		
	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1. ด้านการประยุกต์ใช้ปัญหาประติษฐ์	4.23	.60	มาก
2. ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญหาประติษฐ์	4.11	.78	มาก
3. ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาประติษฐ์	4.28	.65	มาก
4. ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญหาประติษฐ์	4.22	.62	มาก
5. ด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญหาประติษฐ์	4.10	.70	มาก
รวม	4.19	.57	มาก

จากตารางที่ 1 พบว่า การรู้เท่าทันปัญหาประติษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.19$) เมื่อพิจารณาจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.10-4.28$) ซึ่งด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านที่ 3 ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาประติษฐ์ ($\bar{X} = 4.28$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านที่ 5 ด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญหาประติษฐ์ ($\bar{X} = 4.10$)

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญหาประติษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพ ในภาพรวมและรายด้าน

การรู้เท่าทันปัญหาประติษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา	สถานภาพ				t	Sig
	ผู้บริหารสถานศึกษา		ครู			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านการประยุกต์ใช้ปัญหาประติษฐ์	4.24	.57	4.22	.64	.45	.33
2. ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญหาประติษฐ์	4.04	.80	4.14	.77	.99	.16
3. ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาประติษฐ์	4.27	.62	4.29	.67	.25	.40
4. ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญหาประติษฐ์	4.26	.61	4.20	.63	.80	.21
5. ด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญหาประติษฐ์	4.08	.66	4.12	.72	.46	.33
รวม	4.18	.53	4.19	.59	.17	.43

จากตารางที่ 2 พบว่า เมื่อจำแนกตามสถานภาพ ทั้งผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อระดับการรู้เท่าทันปัญหาประติษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งในภาพรวมและรายด้าน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

การรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ ของผู้บริหารสถานศึกษา	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ด้านการประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	.68	2	.34	.88	.42
	ภายในกลุ่ม	98.94	257	.385		
	รวม	99.62	259			
2. ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญหาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	.80	2	.40	.65	.52
	ภายในกลุ่ม	156.12	257	.61		
	รวม	156.91	259			
3. ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับ ปัญหาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	.10	2	.05	.12	.89
	ภายในกลุ่ม	109.34	257	.43		
	รวม	109.44	259			
4. ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ ปัญหาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	.16	2	.08	.20	.82
	ภายในกลุ่ม	100.38	257	.39		
	รวม	100.54	259			
5. ด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญหาประดิษฐ์	ระหว่างกลุ่ม	1.82	2	.91	1.86	.16
	ภายในกลุ่ม	125.56	257	.49		
	รวม	127.38	259			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	.05	2	.03	.08	.92
	ภายในกลุ่ม	84.23	257	.33		
	รวม	84.28	259			

จากตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษา ระหว่างขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการประยุกต์ใช้ปัญหาประดิษฐ์ ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญหาประดิษฐ์ ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญหาประดิษฐ์ ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ ปัญหาประดิษฐ์ และด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญหาประดิษฐ์ไม่แตกต่างกัน

2. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพ และขนาดสถานศึกษา

ตารางที่ 4 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการแปลผลระดับพฤติกรรมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ในภาพรวมและรายด้าน

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา	ระดับพฤติกรรม		
	\bar{x}	S.D.	แปลผล
1. ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	4.24	.59	มาก
2. ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	4.18	.69	มาก
3. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.23	.63	มาก
4. ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.27	.60	มาก
5. ด้านการวิเคราะห์ผู้เรียน	4.20	.62	มาก
6. ด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	4.14	.78	มาก
รวม	4.21	.55	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากทุกด้าน ($\bar{X} = 4.14-4.27$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.27$) ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.14$)

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพ โดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา	สถานภาพ				t	Sig
	ผู้บริหารสถานศึกษา		ครู			
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	4.27	.57	4.18	.61	.60	.28
2. ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	4.23	.63	4.15	.71	.93	.18
3. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	4.24	.62	4.22	.64	.20	.42
4. ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.31	.58	4.25	.62	.110	.14
5. ด้านการวิเคราะห์ผู้เรียน	4.21	.59	4.19	.65	.24	.41
6. ด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	4.08	.80	4.17	.77	.88	.19
รวม	4.22	.53	4.20	.57	.18	.47

จากตารางที่ 5 พบว่า เมื่อจำแนกตามสถานภาพ ทั้งผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้สอนมีความคิดเห็นต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งในภาพรวมและรายด้าน

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษาโดยรวมและจำแนกเป็นรายด้าน

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
1. ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	.14	2	.07	.19	.82
	ภายในกลุ่ม	91.48	257	.36		
	รวม	91.62	259			
2. ด้านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	.47	2	.24	.50	.61
	ภายในกลุ่ม	121.14	257	.47		
	รวม	121.61	259			
3. ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	.06	2	.03	.08	.92
	ภายในกลุ่ม	102.67	257	.40		
	รวม	102.74	259			
4. ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	1.46	2	.73	4.11*	.02
	ภายในกลุ่ม	45.69	257	.18		
	รวม	47.15	259			
5. ด้านการวิเคราะห์ผู้เรียน	ระหว่างกลุ่ม	.82	2	.41	1.04	.36
	ภายในกลุ่ม	101.02	257	.39		
	รวม	101.84	259			

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษาโดยรวม และจำแนกเป็นรายด้าน (ต่อ)

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
6. ด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	.60	2	.30	.49	.61
	ภายในกลุ่ม	156.69	257	.61		
	รวม	157.29	259			
โดยรวม	ระหว่างกลุ่ม	.09	2	.05	.16	.86
	ภายในกลุ่ม	75.40	257	.29		
	รวม	75.50	259			

หมายเหตุ: * มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษา ระหว่างขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษ พบว่า ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ของผู้บริหารสถานศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ตารางที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ของผู้บริหารสถานศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1

ตัวแปร	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	Y ₅	Y ₆	Y
X ₁	1	.76**	.71**	.72**	.61**	.90**	.71**	.70**	.73**	.51**	.98**	.77**	.86**
X ₂		1	.75**	.67**	.57**	.90**	.70**	.66**	.72**	.46**	.85**	.99**	.86**
X ₃			1	.66**	.52**	.86**	.60**	.65**	.63**	.41**	.76**	.80**	.76**
X ₄				1	.47**	.82**	.78**	.92**	.94**	.60**	.73**	.69**	.91**
X ₅					1	.75**	.48**	.48**	.47**	.33**	.62**	.58**	.58**
X						1	.77**	.80**	.82**	.53**	.93**	.91**	.94**
Y ₁							1	.79**	.79**	.54**	.73**	.71**	.89**
Y ₂								1	.83**	.57**	.71**	.68**	.90**
Y ₃									1	.58**	.75**	.73**	.91**
Y ₄										1	.49**	.42**	.66**
Y ₅											1	.85**	.89**
Y ₆												1	.88**
Y													1

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 7 ความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษากับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา พบว่า โดยภาพรวมการเรียนรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = .94$) กับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในระดับสูง

4. ผลการศึกษาอำนาจพยากรณ์ของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งเป็นตัวแปรพยากรณ์ในการวิจัยครั้งนี้

ตัวแปรพยากรณ์		X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
1. ด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์	X ₁	1.00	.76**	.71**	.72**	.61**
2. ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์	X ₂		1.00	.75**	.67**	.57**
3. ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์	X ₃			1.00	.66**	.52**
4. ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์	X ₄				1.00	.47**
5. ด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญญาประดิษฐ์	X ₅					1.00

หมายเหตุ: ** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 8 พบว่า ค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้ในการศึกษาจำนวนทั้งหมด 15 ค่า ทั้ง 15 ค่ามีความสัมพันธ์กันในทิศทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) อยู่ระหว่าง .47-.76 แสดงให้เห็นว่า ตัวแปรพยากรณ์ที่มีความสัมพันธ์กันสูงสุด คือ ด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ และด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 เท่ากับ .76 ซึ่งตัวแปรพยากรณ์ทั้ง 3 ด้าน สามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐานได้ ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = .51 + .44X_4 + .23X_2 + .21X_1$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Zy' = .51Z_4 + .34Z_2 + .24Z_1$$

นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรพยากรณ์ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ พบว่า ไม่มีค่าเกิน .85 ซึ่ง Kline (2020) ได้กล่าวว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่มีค่าสูงกว่า .85 จะเกิดปัญหาภาวะร่วมเส้นตรงพหุ (Multicollinearity) ได้ แต่การวิจัยครั้งนี้จึงกล่าวได้ว่า ตัวแปรพยากรณ์ไม่มีปัญหาเกี่ยวกับภาวะร่วมเส้นตรงพหุ

อภิปรายผล

การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้บริหารมีการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ในทุกด้านในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์จัดเป็นคุณลักษณะสำคัญ ซึ่งเป็นรากฐานในการส่งเสริมการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาให้บรรลุซึ่งประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ยิ่งไปกว่านั้น ยังถือเป็น “ทักษะการบริหารที่จำเป็น” สำหรับผู้นำทางการศึกษาในการขับเคลื่อนนวัตกรรมการพัฒนาการศึกษาในศตวรรษที่ 21 (Liu, M. et al., 2023) ผู้บริหารจึงต้องตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาตนเอง ในด้านการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนา แก้ไขปัญหา และขับเคลื่อนการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม การที่ผู้บริหารมีระดับความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในระดับสูงที่สุดนั้น อาจเป็นผลมาจากการที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ได้เล็งเห็นถึงบทบาทอันสำคัญของปัญญาประดิษฐ์ในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และได้มีการริเริ่ม “โครงการส่งเสริมและพัฒนาการยกระดับคุณภาพการศึกษาด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์” เพื่อสร้างเสริมความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวให้แก่บุคลากร (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1, 2568) การดำเนินการที่เป็นระบบนี้จึงเป็นปัจจัยเกื้อหนุนให้ผู้บริหารมีฐานความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ในระดับที่สูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wang & Thompson (2020)

พบว่า 1) ผู้บริหารที่มีความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์สูงมีความมั่นใจและความสามารถในการตัดสินใจเกี่ยวกับการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในสถานศึกษา 2) ส่งผลให้การวางแผนและการบริหารการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

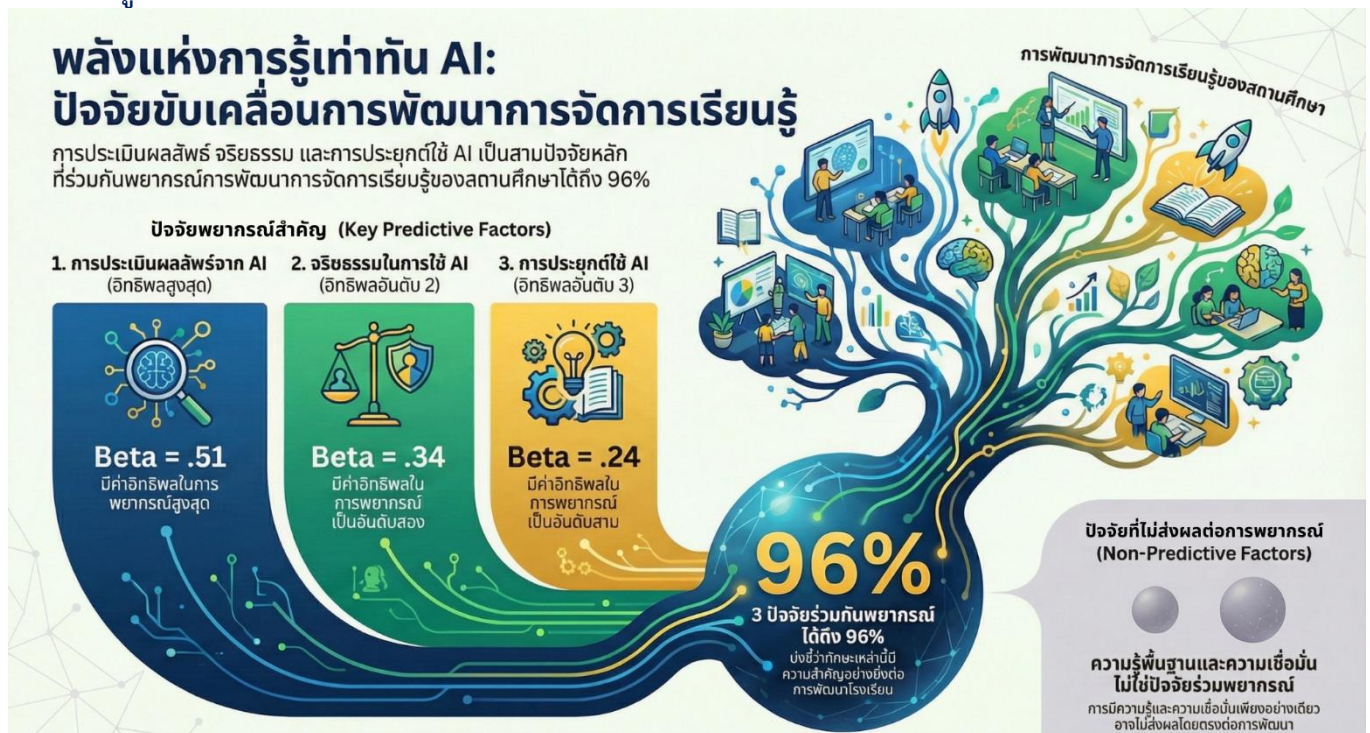
ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน ทั้งนี้อาจเนื่องจากการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ถือเป็น หัวใจสำคัญ และ กลไกหลัก ในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาอย่างยั่งยืน กระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นตัวเชื่อมโยงหลักระหว่างนโยบายการศึกษา ครู ผู้เรียน และบริบทของสถานศึกษา องค์การยูเนสโก (UNESCO, 2020) ได้ให้ความเห็นเชิงนโยบายว่า ระบบการศึกษาที่มีคุณภาพสูงจำเป็นต้องมีการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น มีลักษณะเป็นส่วนตัว (Personalized) และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยอาศัยข้อมูลเชิงประจักษ์ในการตัดสินใจและการผสมผสานเทคโนโลยีอย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Luckin et al. (2016) พบว่า 1) การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารเป็นตัวเร่งสำคัญในการนำปัญญาประดิษฐ์มาปรับใช้กับการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนการสอน 2) ผู้บริหารที่มีความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์ช่วยสนับสนุนการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองผู้เรียนแต่ละคน (adaptive learning) 3) การใช้ปัญญาประดิษฐ์สามารถเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนรู้ในโรงเรียนได้ในระดับมาก

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา โดยภาพรวมการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษามีความสัมพันธ์เชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 กับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในระดับสูง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารเป็น ทักษะการบริหารที่จำเป็นยิ่ง สำหรับการขับเคลื่อนการพัฒนาการศึกษาในยุคดิจิทัล และเป็นคุณลักษณะสำคัญที่สนับสนุนให้การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เกิดประสิทธิผล ผู้บริหารที่มีระดับการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์สูงจึงสามารถแสดงบทบาทผู้นำการเปลี่ยนแปลงในการผลักดันนโยบายด้านดิจิทัลได้อย่างมีศักยภาพ, สามารถเลือกใช้ระบบและเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ที่สอดคล้องกับบริบทของสถานศึกษา และสามารถเสริมสร้างศักยภาพครูในการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์เพื่อการเรียนการสอน เช่น การออกแบบบทเรียนเฉพาะบุคคล (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2563) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zawacki-Richter et al. (2019) พบว่า การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารมีผลต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในสถานศึกษา และการสนับสนุนจากผู้บริหารมีผลต่อการยอมรับและการพัฒนาทักษะการใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครูและนักเรียน เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพ

ผลจากการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มี 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) มีค่าเท่ากับ .98 โดยตัวแปรทั้ง 3 ด้าน ร่วมกันทำนายอธิบายความแปรปรวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ได้ร้อยละ 96 ($R^2 = .96$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้ อาจเนื่องจากการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์เป็นทักษะที่ส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ซึ่งมีอำนาจพยากรณ์สูงสุด แสดงให้เห็นถึงความจำเป็นในการใช้กระบวนการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ เพื่อประเมินความถูกต้อง (Accuracy) ความน่าเชื่อถือ (Reliability) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ที่สร้างจากปัญญาประดิษฐ์ การที่ผู้บริหารมีความสามารถในการใช้วิจารณญาณเพื่อตระหนักถึงทั้งผลประโยชน์และความเสี่ยง จะช่วยให้การตัดสินใจในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้เป็นไปอย่างรับผิดชอบ โปร่งใส และสร้างประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาการจัดการศึกษา สอดคล้องกับแนวคิดของ Hermann, E. (2022) ที่ได้กล่าวว่า การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์เป็นความสามารถพื้นฐานของบุคคลในการทำความเข้าใจข้อมูล กระบวนการทำงาน และผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ในมิติต่าง ๆ โดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษาที่มีความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับข้อมูลนำเข้า (AI inputs) และสมรรถนะการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ (AI functional performance) จะสามารถตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้อย่างเหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษา ส่งผลให้การออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียน และสามารถใช้อ้างอิงเชิงประจักษ์ในการกำหนดนโยบาย

หรือแนวทางการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น นอกจากนี้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประสิทธิผลของปัญญาประดิษฐ์ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (AI effectiveness and stakeholders) รวมถึงความเข้าใจผลลัพธ์ และผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ (AI outputs and impacts) ยังช่วยให้ผู้บริหารสามารถกำกับ ติดตาม และประเมินผลการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างรอบด้าน ลดความเสี่ยงจากอคติของข้อมูลและความไม่เท่าเทียมในการเข้าถึงเทคโนโลยี ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งเสริมคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในระยะยาว ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Zawacki-Richter et al. (2019) พบว่า 1) การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารมีผลต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในสถานศึกษา 2) ผู้บริหารที่มีความรู้ด้านปัญญาประดิษฐ์จะสามารถวางแผนและบริหารสถานศึกษา เพื่อพัฒนาสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ความรู้ใหม่



ภาพที่ 2 ผังมโนทัศน์ความสัมพันธ์เชิงพยากรณ์ระหว่างองค์ประกอบการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา

การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ (AI Literacy) ของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยพบว่า การรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ทั้ง 5 ด้านมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูง กับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยรวม ($r_{xy} = .94$) นอกจากนี้ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression) ได้ค้นพบตัวแปรการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ 3 ด้าน ที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ความแปรปรวนของการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้สูงถึง ร้อยละ 96 ($R^2 = .96$) ซึ่งถือเป็นอำนาจพยากรณ์ที่สูงมาก แสดงให้เห็นว่าหากสถานศึกษามุ่งเน้นพัฒนาทักษะของผู้บริหารในด้านดังกล่าว จะส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีลำดับอิทธิพลจากมากไปน้อย ดังนี้

1. ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_4) (Beta = .51) เป็นตัวพยากรณ์ที่มีอิทธิพลสูงสุด ซึ่งเน้นย้ำว่า ความสามารถของผู้บริหารในการใช้วิจารณ์ญาณของมนุษย์ เพื่อวิเคราะห์ความถูกต้อง ความน่าเชื่อถือ และจริยธรรมของผลลัพธ์จาก AI มีความสำคัญยิ่งกว่าทักษะการใช้งาน AI โดยตรงในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้

2. ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_2) ($Beta = .34$) เป็นตัวพยากรณ์อันดับสอง สะท้อนว่าความตระหนักถึงความยุติธรรม ความโปร่งใส และการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของนักเรียน มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่ยั่งยืนและมีคุณภาพ

3. ด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_1) ($Beta = .24$) เป็นตัวพยากรณ์อันดับสาม แสดงถึงการนำเครื่องมือและระบบ AI มาใช้ในการบริหารจัดการและการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีอิทธิพลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในลำดับรองลงมา

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1 ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านความรู้และความเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านความเชื่อมั่นในการใช้ปัญญาประดิษฐ์

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพ โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า สถานศึกษาขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่และใหญ่พิเศษมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2. ผลการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาโดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ ด้านการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามสถานภาพ โดยภาพรวมและรายด้าน พบว่า ผู้บริหารสถานศึกษาและครูมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา จำแนกตามขนาดสถานศึกษา โดยภาพรวม พบว่า ไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา พบว่า โดยภาพรวมการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา มีความสัมพันธ์ทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($r_{xy} = .94$) กับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในระดับสูง ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของการรู้เท่าทันปัญญาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มี 3 ตัวแปร ได้แก่ ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) มีค่าเท่ากับ .98 โดยตัวแปรทั้ง 3 ด้าน ร่วมกันทำนายอภิปรายความแปรปรวนการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ได้ร้อยละ 96 ($R^2 = .96$) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

จากการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณข้างต้น สามารถเขียนเป็นสมการได้ ดังนี้
สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = .51 + .44X_4 + .23X_2 + .21X_1$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Zy' = .51Z_4 + .34Z_2 + .24Z_1$$

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

1.1 ผลจากการศึกษาการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ตนเองและบุคลากร เพิ่มความเชื่อมั่นและความไว้วางใจต่อระบบปัญญาประดิษฐ์ ในการคิด แก้ปัญหา และสร้างสรรค์แนวทางใหม่ ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เพื่อสร้างประสบการณ์ตรงในการใช้ AI อย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการบริหารงานและการจัดการเรียนรู้

1.2 ผลจากการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการ พัฒนาบรรยากาศในห้องเรียนให้เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยสนับสนุนให้ครูใช้เทคนิคการจัดชั้นเรียนที่สร้างแรงจูงใจ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ พร้อมทั้งจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและจิตวิทยาที่ปลอดภัย และเป็นมิตร

1.3 ผลจากการศึกษาการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสำคัญกับการ พัฒนาทักษะการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ 3 ด้านหลัก ที่มีอำนาจพยากรณ์สูง ได้แก่ ด้านการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดจากการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_4) ด้านจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_2) และด้านการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (X_1) เพื่อให้การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษา มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะด้านการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาในบริบทของเขตพื้นที่การศึกษาอื่น ๆ เพื่อเป็นการนำข้อมูลมาเป็นแนวทางในการพัฒนาการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา และการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์ และแนวทางพัฒนาการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อขยายขอบเขตความรู้และความเข้าใจเชิงลึก

2.3 ควรมีการวิจัยการรู้เท่าทันปัญหาประดิษฐ์ของผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อการบริหารงานด้านต่าง ๆ ในสถานศึกษาเพื่อเพิ่มศักยภาพในการบริหารงานของผู้บริหารสถานศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *นโยบายการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน. (2563). *การวิจัยและพัฒนาทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาสารคาม: ตักสิลาการพิมพ์.

ทิตินา แชนมณี. (2566). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 26).

กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ประเวศ เวชชะ. (2561). *การบริหารหลักสูตร การสอน การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. เชียงราย: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.

พิมพ์นธ์ เดชะคุปต์. (2558). *การบริหารจัดการการศึกษาในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วรพงศ์ ผูกภู. (2561). *แนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ศุภลักษณ์ ทองจีน. (2558). *การออกแบบและการจัดการเรียนรู้*. อุตรธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรธานี.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2567). *การวัดผลการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 14). กภาพสินธุ์: ประสานการพิมพ์.
- สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1. (2568). *แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568: โครงการส่งเสริมและพัฒนาการยกระดับคุณภาพการศึกษา ด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์*. นครพนม: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 1.
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2563). *ยุทธศาสตร์การพัฒนารัฐบาลดิจิทัลของประเทศไทย (พ.ศ. 2563–2565)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2563). *ปัญญาประดิษฐ์กับการศึกษาไทย: ความท้าทายและแนวทางการพัฒนา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- Carolus, A., Koch, M. J., Straka, S., Latoschik, M. E., & Wienrich, C. (2023). MAILS-Meta AI literacy scale: Development and testing of an AI literacy questionnaire based on well-founded competency models and psychological change-and meta-competencies. *Computers in Human Behavior: Artificial Humans*, 1(2), 100014.
- Digital Promise. (2024). AI Literacy: A framework to understand, evaluate, and use emerging technology. *Digital Promise*. <https://digitalpromise.org/2024/06/18/ai-literacy-a-framework-to-understand-evaluate-and-use-emerging-technology/>.
- Gagne, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., Keller, J. M., & Russell, J. D. (2005). *Principles of instructional design*. (5th ed.). Wadsworth/Thomson Learning.
- Gorshenin, A. (2018). Toward modern educational IT-ecosystems: from learning management systems to digital platforms. In *2018 10th International Congress on Ultra Modern Telecommunications and Control Systems and Workshops (ICUMT)* (pp. 1-5). Moscow, Russia: IEEE.
- Hermann, E. (2022). Artificial intelligence and mass personalization of communication content—An ethical and literacy perspective. *New media & society*, 24(5), 1258-1277.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and practice of structural equation modeling*. (5thed.). New York: Guilford Publications.
- Leo, S. (2025). AI Literacy: A Guide for Academic Libraries. *College & Research Libraries News*, 85(6), 310–312.
- Liu, M., Ren, Y., Nyagoga, L. M., Stonier, F., Li, H., & Zhang, Y. (2023). Future of education in the era of generative artificial intelligence: Consensus among Chinese scholars on applications of ChatGPT in schools. *Future in Educational Research*, 1(1), 72-101.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. London: Pearson.
- Taba, H. (1962). *Curriculum development: Theory and practice*. New York: Harcourt, Brace & World.
- UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373717>.
- _____. (2021). *Artificial intelligence and education: Guidance for policy-makers*. Retrieved from <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>.
- United States Department of Education. (2022). *Artificial Intelligence and the future of teaching and learning*. Retrieved from <https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf>.

- Wang, Y., & Thompson, R. (2020). When artificial intelligence meets educational leaders' data-informed decision making: A review. *Studies in Educational Evaluation, 66*, 89-100.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic Review of Research on Artificial Intelligence Applications in Higher Education – Where Are the Educators. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(1), 1-27.