

ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์  
มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย  
Factors Influencing the Successful Adoption of Artificial Intelligence  
and AI Ethics in Teaching and Learning Management among Teachers  
in the Suankularb Wittayalai Affiliate School

กุลนันท์ ม่วงสนธิ<sup>1</sup>, สุชาดา นันทะไชย<sup>2</sup>, และ วรณวิศา สืบนุสรณ์ คล้ายจำแลง<sup>3</sup>  
Kullanun Moungson<sup>1</sup>, Suchada Nanthachai<sup>2</sup>, and Wanwisa Suebnusorn Klaijumlang<sup>4</sup>  
สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
Educational Administration, Faculty of Education, Kasetsart University, Thailand  
E-mail: kulanun.m@ku.ac.th<sup>1</sup>

Received: 2025-7-22; Revised: 2025-10-26; Accepted: 2025-10-30

#### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย 2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ และ 3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย จำนวน 294 คน ด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ผลการวิจัยพบว่า 1) ระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จและระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูอยู่ในระดับสูง โดยเจเนอเรชันมีความแตกต่างในการรับรู้ต่อปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ ขณะที่กลุ่มสาระการเรียนรู้มีความแตกต่างในการรับรู้ต่อปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครูเท่านั้น 2) ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ( $r = 0.431-0.725$ ,  $p < 0.01$ ) และ 3) การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณระบุตัวพยากรณ์หลัก 3 ประการ ได้แก่ ความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู การสนับสนุนจากผู้บริหาร และทัศนคติของครู ซึ่งร่วมกันสามารถอธิบายการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างประสบความสำเร็จได้ร้อยละ 98.7

**คำสำคัญ:** ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ, ปัญญาประดิษฐ์, จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์, การจัดการเรียนรู้

#### Abstract

This research aimed to study (1) study and compare the levels of success factors and adoption of AI and AI ethics among teachers, (2) investigate the relationship between success factors and adoption of AI and AI ethics, and (3) identify factors influencing successful adoption of AI and AI ethics in educational settings. A questionnaire was used as the data collection

tool. The sample was 294 teachers in the Suankularb Wittayalai affiliate school, selected through multi-stage random sampling. Statistical analyses included descriptive statistics, one-way ANOVA, Pearson's product-moment correlation, and multiple regression analysis. The research results were found as follows: (1) The findings revealed that both success factors and adoption levels of AI and AI ethics in teaching and learning management were high among participating teachers. Furthermore, teacher generation demonstrated a statistically significant difference in the perception of teachers' knowledge and skills in AI, and in the adoption of AI and AI ethics. Conversely, subject groups showed a significant difference only in the perception of teachers' knowledge and skills in AI. (2) A positive correlation was found between success factors and AI adoption ( $r = 0.431-0.725$ ,  $p < 0.01$ ). (3) Multiple regression analysis identified three key predictors—teachers' AI knowledge and skills, administrative support, and teachers' attitudes—which collectively explained 98.7% of the variance in successful AI and AI ethics adoption in teaching and learning management.

**Keywords:** Factors Influencing Success, Artificial Intelligence, AI Ethics, Learning Management

## บทนำ

ตลอดช่วงทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่อง ส่งผลให้เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการทำงานของทุกภาคส่วนทั่วโลก โดยเฉพาะการมาถึงของเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Generative AI) ซึ่งแสดงถึงความสามารถทางด้านภาษาและประสิทธิภาพของการสร้างข้อความเพื่อตอบกลับคำถามที่ถูกผู้ใช้งานป้อนคำถามได้อย่างน่าประทับใจ ส่งผลให้เทคโนโลยีนี้ถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลาย (ธนาตินุมนนท์, 2567) ปัญญาประดิษฐ์ได้กลายเป็นส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนนวัตกรรมและการพัฒนาในทุกภาคส่วน รวมถึงด้านการศึกษา การนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญที่ช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษา สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนการสอน และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เป็นนวัตกรรมให้แก่ผู้เรียน อย่างไรก็ตาม การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในบริบทการศึกษามีความท้าทายในด้านการเตรียมความพร้อมของระบบการศึกษา ความพร้อมของผู้เรียน รวมถึงความพร้อมของครูผู้สอน (สำนักบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2567) และประเด็นเรื่องจริยธรรมที่ต้องคำนึงถึงเพื่อให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้เรียนเมื่อนำปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการของประเทศไทยได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ให้แก่ผู้เรียนและบุคลากรทางการศึกษา โดยกำหนดนโยบายและแผนการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการจัดการศึกษา (ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568-2569, 2567) ทั้งนี้ การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ควรมีประสิทธิภาพและมีจริยธรรม จำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมของระบบการศึกษา สมรรถนะของผู้เรียน และหัวใจสำคัญอีกหนึ่งประการคือ สมรรถนะของครูผู้สอน ให้มีความรู้และความเข้าใจในแนวคิดพื้นฐานของปัญญาประดิษฐ์ ควบคู่กับหลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ ตัดสินใจเลือกใช้ปัญญาประดิษฐ์สำหรับจัดการเรียนรู้ได้เหมาะสม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ (Duraiappah, 2023) รวมถึงเน้นย้ำบทบาทของครูที่มีส่วนสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในห้องเรียน



กลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยเป็นกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนที่มีชื่อเสียง ได้รับการยอมรับในด้านการจัดการศึกษาให้แก่ผู้เรียนอย่างมีคุณภาพ โดยปัจจุบันโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยมีโรงเรียนในเครือข่ายที่ใช้ชื่อ “สวนกุหลาบวิทยาลัย” จำนวน 11 โรงเรียน ขับเคลื่อนการพัฒนาการจัดการศึกษาภายใต้ธรรมนูญการศึกษาแห่งสถาบันสวนกุหลาบ เพื่อควบคุมคุณภาพทั้งระบบให้เป็นสถานศึกษาแห่งคุณภาพทั้งด้านผู้บริหารสถานศึกษา ครู และผู้เรียน โดยร่วมกันพัฒนาห้องเรียนคุณภาพและเป็นผู้ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา (กลุ่มโรงเรียนในเครือสวนกุหลาบวิทยาลัย, 2559) ดังนั้นครูจึงเป็นบุคลากรสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาผู้เรียน โดยเปิดรับการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ อย่างปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ สะท้อนภาพถึงการเป็นผู้นำของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนที่พร้อมพัฒนาต่อบริการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี แต่ดำรงไว้ซึ่งวัฒนธรรมอันดีงามของโรงเรียน ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในประเด็นของปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู

การศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยได้ทำการทบทวรรณกรรมแล้วพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยีในงานวิจัยของ Buabeng-Andoh (2019) ที่พบปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร ปัจจัยด้านความสามารถทางเทคโนโลยี และปัจจัยด้านการฝึกอบรม เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้เทคโนโลยี โดยที่งานวิจัยของปณพัทธ์ พงษ์พุทธรักษ์ และคณะ (2562) พบปัจจัยที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนสามารถพยากรณ์ได้ 7 ปัจจัย ประกอบด้วย 1) ความเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ 2) แรงกดดันต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 3) การสนับสนุนของผู้บริหาร 4) เจตคติที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษา 5) การพัฒนาความเป็นมืออาชีพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร 6) การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากเพื่อนร่วมงาน และ 7) เจตคติที่มีความสามารถของตนเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นอกจากนี้พบงานวิจัยของ Peng et al. (2023) ที่พบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบการบูรณาการเทคโนโลยี ได้แก่ ทักษะคิด การรับรู้ความสามารถในตนเอง สมรรถนะทางดิจิทัล และการใช้เครื่องมือดิจิทัล ขณะที่ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครู งานวิจัยของ บุปผา หลงมีหนา (2564) พบว่า ประโยชน์ของนวัตกรรม ความง่ายในการใช้งานนวัตกรรม ทักษะคิด และการสนับสนุนของผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการศึกษาของครูมัธยมศึกษา ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้จึงนำมาสู่ข้อสงสัยของผู้วิจัยว่าจะเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัยได้หรือไม่ นำมาสู่คำถามวิจัยในการศึกษาว่า ปัจจัยใดบ้าง ที่เอื้อต่อความสำเร็จต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โดยดำเนินการศึกษาและเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ และวิเคราะห์หาปัจจัยความสำเร็จที่ส่งผลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องนำไปใช้เป็นข้อมูลกำหนดนโยบายเพื่อส่งเสริมพัฒนา ให้ครูนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลทั้งในบริบทของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย และบริบทโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
2. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนในเครือข่ายสวนกุหลาบวิทยาลัย

## การทบทวนวรรณกรรม

ในการการศึกษานี้ ผู้วิจัยมุ่งเน้นการศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู โดยดำเนินการศึกษาจากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

### 1 แนวคิดเกี่ยวกับปัญญาประดิษฐ์

ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ระบบการประมวลผลขั้นสูงที่อาศัยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ หรือเครื่องจักร ซึ่งได้รับการพัฒนาให้มีความสามารถในการวิเคราะห์และประมวลผลที่ซับซ้อน โดยเลียนแบบกระบวนการทางปัญญาของมนุษย์ สามารถเรียนรู้และพัฒนาความสามารถผ่านการประมวลผลชุดข้อมูลขนาดใหญ่ เพื่อสร้างผลลัพธ์ในรูปแบบของการคาดการณ์ การให้คำแนะนำ หรือการตัดสินใจภายใต้วัตถุประสงค์ที่กำหนด (Nilsson,1998; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2562; สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์, 2564; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2565) ปัญญาประดิษฐ์เป็นเทคโนโลยีที่มีประโยชน์อย่างมาก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานด้านการศึกษาได้ เช่น การสร้างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนรู้ตามบุคคล การลดเวลาการทำงานของครู การสอนแบบเสมือนจริง การช่วยสอนผู้เรียนเป็นรายบุคคล และการสร้างโอกาสที่เท่าเทียมในการเรียนรู้ (สำนักบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2567) ทั้งนี้เพื่อให้การนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการด้านการศึกษาเกิดประโยชน์สูงสุดและเต็มศักยภาพ จำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านระบบการศึกษาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สมรรถนะของครู และสมรรถนะของผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในการใช้ปัญญาประดิษฐ์และตระหนักถึงจริยธรรมในการใช้ปัญญาประดิษฐ์อยู่เสมอ (Duraiappah, 2023)

### 2. แนวคิดเกี่ยวกับจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์

จริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ เป็นกรอบแนวคิดที่มุ่งเน้นการใช้ปัญญาประดิษฐ์อย่างมีความรับผิดชอบ โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อมนุษย์ สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งครอบคลุมหลักการสำคัญ ดังนี้ 1) ด้านความโปร่งใส 2) ด้านความรับผิดชอบ 3) ด้านความเป็นส่วนตัว 4) ด้านความปลอดภัย 5) ด้านมนุษย์เป็นผู้ควบคุมปัญญาประดิษฐ์ (OECD, 2019; UNESCO, 2021; พีรพัฒน์ โชคสุวัฒน์สกุล และคณะ, 2565; สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2565; สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2565) ทั้งนี้ครูในฐานะผู้ใช้งานจึงควรทำความเข้าใจในแนวปฏิบัติทางจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์สำหรับผู้ใช้งาน เช่น พัฒนาค้นเองให้มีความรู้และทักษะในการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ที่เหมาะสม ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์หรือบริการปัญญาประดิษฐ์ก่อนใช้ และประเมินความน่าเชื่อถือของผลลัพธ์ รวมถึงทราบถึงภาระความรับผิดชอบของตนเองเมื่อใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในแต่ละครั้ง เป็นต้น เพื่อให้ครูสามารถนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม และไม่ส่งผลกระทบต่อผู้เรียนและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ

3. ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้



### 3.1 ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์

ทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ หมายถึง ความรู้สึก ความเชื่อ และแนวโน้มพฤติกรรมของครูที่มีต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการเรียนรู้ โดยทัศนคติเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับและการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีในชั้นเรียน (ณัฐพล แจ็งอักษร, 2563) ผลการศึกษาของ Peng et al. (2023) และบุปผา หลงมีหนา (2564) ชี้ให้เห็นว่าทัศนคติเป็นหนึ่งในปัจจัยหลักที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาและการบูรณาการเทคโนโลยีของครู โดยทัศนคติที่เป็นบวกจะนำไปสู่ความเต็มใจและความพยายามในการปรับใช้เทคโนโลยีในการสอน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ปณพัทธ์ พงษ์พุทธิรักษ์ และคณะ (2562) ที่ระบุว่าเจตคติที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีในการเรียนการสอน นอกจากนี้ มนฤดี ช่วงฉ่ำ และคณะ (2564) ยังพบว่าปัจจัยด้านทัศนคติที่มีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนเป็นหนึ่งในปัจจัยเงื่อนไขที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู

ทัศนคติต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ยังมีความเชื่อมโยงกับตัวแปรอื่น ๆ ด้วย ณัฐรดา เหมือนเดช (2566) ได้จัดทัศนคติส่วนตัวให้เป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยส่วนบุคคลที่สนับสนุนการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าทัศนคติเป็นคุณลักษณะภายในที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เทคโนโลยีของบุคคล การศึกษาทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์จึงเป็นแนวทางที่จะช่วยให้เข้าใจถึงปัจจัยพื้นฐานที่ส่งผลต่อการยอมรับและการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในบริบททางการศึกษา

ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์จึงเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึกของครูที่มีต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้ ในด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ ความเชื่อมั่น ความง่ายในการใช้งาน และหลักจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ ทำให้เกิดการยอมรับและนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

### 3.2 ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู

ความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู หมายถึง ความเข้าใจ ความสามารถ และความชำนาญของครูในการใช้งานเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงการรับรู้ความสามารถของตนเองในการบูรณาการปัญญาประดิษฐ์เข้ากับการจัดการเรียนรู้ ปัจจัยนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการตัดสินใจนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในชั้นเรียน การศึกษาของ Buabeng-Andoh (2019) พบว่าความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ ICT ของครูในโรงเรียน สอดคล้องกับ ณัฐรดา เหมือนเดช (2566) ที่กล่าวถึงสมรรถนะของตนเองด้านคอมพิวเตอร์ว่าเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัยส่วนบุคคลที่สนับสนุนการนำปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ อีกทั้ง การรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) ในการใช้เทคโนโลยีเป็นองค์ประกอบสำคัญของความรู้และทักษะ โดยการศึกษาของ Peng et al. (2023) และ ปณพัทธ์ พงษ์พุทธิรักษ์ และคณะ (2562) พบว่าการรับรู้ความสามารถในตนเองเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่ส่งผลและมีอิทธิพลต่อการบูรณาการเทคโนโลยี สอดคล้องกับ มนฤดี ช่วงฉ่ำ และคณะ (2564) ที่ระบุว่าปัจจัยด้านการรับรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนและปัจจัยด้านการรู้เท่าทันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นปัจจัยเงื่อนไขของพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนของครู นอกจากนี้ พนิดา สุวรรณวงศ์ และคณะ (2567) พบว่าการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ในการสอนรูปแบบของความรู้ในเนื้อหาแผนกวิชาสอนและเทคโนโลยี (AI-TPACK) มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมความตั้งใจใช้ปัญญาประดิษฐ์ของครู แสดงให้เห็นว่าความรู้เชิงบูรณาการที่เชื่อมโยงเนื้อหา วิธีการสอน และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์เข้าด้วยกันมีความสำคัญต่อการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้

ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครูจึงเป็นสิ่งที่แสดงถึงระดับความรู้และความสามารถของครูในการเข้าใจหลักการทำงาน วิธีการใช้และการประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ รวมถึงความรู้

และความเข้าใจในจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์สู่การนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียน

### 3.3 ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร

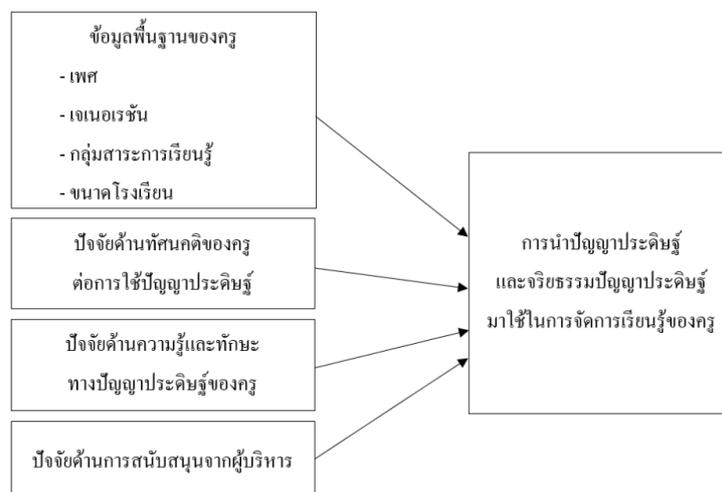
การสนับสนุนจากผู้บริหาร หมายถึง การที่ผู้บริหารสถานศึกษาให้การส่งเสริม สนับสนุน และอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ครูสามารถนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การศึกษาของ Buabeng-Andoh (2019) ได้ชี้ให้เห็นว่าปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหารมีความสัมพันธ์สูงที่สุดกับการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการสอนของครู สอดคล้องกับบุปผา หลงมีหนา (2564) ที่พบว่าการสนับสนุนของผู้บริหารเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครู อีกทั้ง ปณพัทธ์ พงษ์พุทธรักษ์ และคณะ (2562) ระบุว่าปัจจัยด้านการสนับสนุนของผู้บริหารเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของครู ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของบทบาทผู้บริหารในการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีในการศึกษา

การสนับสนุนจากผู้บริหารนั้นครอบคลุมหลายมิติ โดยการศึกษาของ Gupta and Bhaskar (2020) พบว่าปัจจัยด้านสถาบัน ซึ่งรวมถึงการจัดสรรทรัพยากรและเวลา เป็นประเด็นสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อให้นำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการสอน ขณะที่ปัจจัยด้านการได้รับรางวัลและการสนับสนุนให้เลื่อนตำแหน่งเป็นปัจจัยจูงใจที่มีอิทธิพลต่อการยอมรับการเรียนการสอนโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ของอาจารย์ นอกจากนี้ Zhang et al. (2021) ได้ชี้ให้เห็นว่าการสนับสนุนจากผู้บริหารมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสอนแบบบูรณาการเทคโนโลยีของครู

ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหารจึงเป็นปัจจัยสำคัญในบริบทของการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยกำหนดนโยบาย ส่งเสริมพัฒนาความสามารถของครู และสนับสนุนงบประมาณรวมถึงวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็น ซึ่งช่วยให้ครูมีความมั่นใจ มีทรัพยากรที่เพียงพอ และมีแรงจูงใจในการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### กรอบแนวคิดการวิจัย

งานวิจัยนี้ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยจากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำมาสังเคราะห์เพื่อหาปัจจัยปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้ ปรากฏดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



## วิธีดำเนินการวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยเป็นครู จำนวน 1,215 คน จากกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย จำนวน 11 โรงเรียน ที่สอนในปีการศึกษา 2567 ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ Krejcie & Morgan (1970) และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย จำนวน 294 คน

### เครื่องมือในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) ชนิด 6 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุด ถึง น้อยที่สุด (Chang, 1993) ซึ่งได้ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหากับผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 และนำไปทดลองใช้เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ โดยวิธีคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ของครอนบาค แอลฟา (Cronbach's alpha) มีค่าระหว่าง 0.809-0.978 โครงสร้างของแบบสอบถาม แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ เจเนอเรชัน กลุ่มสาระการเรียนรู้และงานแนะแนว และขนาดโรงเรียน ซึ่งเป็นลักษณะคำถามแบบตรวจสอบรายการ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ประกอบด้วย 3 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ 2) ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และ 3) ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร ลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ตสเกล ชนิด 6 ระดับ

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับเกี่ยวกับระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูลักษณะคำถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ตสเกล ชนิด 6 ระดับ

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ของกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ตามที่ได้กำหนดไว้ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้วิธีการแจกแบบสอบถาม และ Google form ให้กับกลุ่มตัวอย่าง และนำข้อมูลจากแบบสอบถามที่ตรวจสอบความถูกต้องและความครบถ้วนของแบบสอบถามไปวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ดังนี้

1. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ และร้อยละ

2. สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ใช้สถิติพรรณนาในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งให้ความหมายของคะแนนเฉลี่ยมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ตสเกล (Likert Scale) ชนิด 6 ระดับ มีเกณฑ์พิจารณา ดังนี้ (รังสรรค์ โฉมยา, 2549)

คะแนนเฉลี่ย	5.50 – 6.00	หมายถึง	เห็นด้วย/ปฏิบัติ มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.49	หมายถึง	เห็นด้วย/ปฏิบัติ มาก
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	หมายถึง	เห็นด้วย/ปฏิบัติ ค่อนข้างมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	หมายถึง	เห็นด้วย/ปฏิบัติ ค่อนข้างน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	หมายถึง	เห็นด้วย/ปฏิบัติ น้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	หมายถึง	เห็นด้วย/ปฏิบัติ น้อยที่สุด

3. สถิติที่ใช้วิเคราะห์การเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จ และระดับการนำ ปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู เมื่อจำแนกตาม เพศ เจเนอเรชัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ และขนาดโรงเรียน ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way Analysis of variance) และทดสอบความแตกต่างวิธี LSD (Least-Significant Different)

4. สถิติที่ใช้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จ และการนำปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ใช้การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

5. สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จต่อการนำปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุคูณ (Multiple Linear Regression) ด้วยวิธีการนำตัวแปรทั้งหมดเข้าสมการ (All Enter) ใช้สถิติหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) และค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R<sup>2</sup>)

**ผลการวิจัย**

วัตถุประสงค์ที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ระดับปัจจัยปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จ และระดับการนำ ปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียน สอนกุหลาบวิทยาลัย อยู่ในระดับ มาก ดังตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จ และระดับการนำ ปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่าย โรงเรียนสอนกุหลาบวิทยาลัย

ที่	ตัวแปร	ระดับความเห็น		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
1	ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญหาประดิษฐ์	5.15	0.49	มาก
2	ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู	4.60	0.77	มาก
3	ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร	4.51	0.96	มาก
4	การนำปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู	4.63	0.87	มาก

จากตารางที่ 1 ระดับปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จในการนำปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรม ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสอนกุหลาบวิทยาลัย อยู่ระหว่าง 4.51- 5.15 ซึ่งปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญหาประดิษฐ์ มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 5.15$ , S.D. = 0.49) อยู่ในอันดับสูงที่สุด ส่วนปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.96) อยู่ในอันดับต่ำที่สุด ในขณะที่ระดับการนำปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรม ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสอนกุหลาบวิทยาลัย มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับ มาก ( $\bar{X} = 4.63$ , S.D. = 0.87)

สำหรับผลการเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จ และระดับการนำปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสอนกุหลาบวิทยาลัย เมื่อจำแนกตาม เพศ เจเนอเรชัน กลุ่มสาระการเรียนรู้ และขนาดโรงเรียน พบว่า ครูที่มีเพศแตกต่างกัน และปฏิบัติงานในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างในปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จในการนำ ปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ แต่ครูที่เจเนอเรชันแตกต่างกัน และอยู่กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างในปัจจัยที่เื่อต่อความสำเร็จในการนำ ปัญหาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ด้านความรู้และทักษะทาง



ปัญญาประดิษฐ์ของครู สำหรับปัจจัยด้านอื่น ๆ ไม่มีความแตกต่างกัน ครูที่มีเพศแตกต่างกัน สังกัดกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และปฏิบัติการงานในโรงเรียนที่มีขนาดแตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ขณะที่ครูในเจเนอเรชันที่แตกต่างกัน มีความแตกต่างในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู

วัตถุประสงค์ที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับ ปานกลาง ถึง สูง ดังตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

ที่	ตัวแปร	AT	KS	SP	AAI
1	ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์	1.000			
2	ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู	0.455**	1.000		
3	ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร	0.349**	0.592**	1.000	
4	การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้	0.431**	0.725**	0.666**	1.000

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนในเครือข่ายสวนกุหลาบวิทยาลัย ตัวแปรทุกตัวมีค่า  $r$  อยู่ระหว่าง 0.431-0.725 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยปัจจัยด้านความรู้ และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู มีความสัมพันธ์กับ การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับ สูง ( $r = 0.725$ ) และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดรองลงมาคือ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับ สูง ( $r = 0.666$ ) และปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ มีความสัมพันธ์กับอยู่ในระดับ ปานกลาง ( $r = 0.431$ ) ซึ่งที่มีค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด

วัตถุประสงค์ที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย สามารถร่วมกันพยากรณ์การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ได้ร้อยละ 98.7 ดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบปกติ ด้วยวิธีแบบ Enter ของปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย

ที่	ตัวแปร	B	SE	$\beta$	t	p-value	VIF
1	ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์	0.134	0.043	0.148	3.133*	0.002	1.227
2	ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู	0.535	0.054	0.533	9.963*	<0.001	1.726
3	ปัจจัยด้านการสนับสนุน	0.322	0.041	0.317	7.808*	<0.001	1.560

ที่	ตัวแปร	B	SE	$\beta$	t	p-value	VIF
จากผู้บริหาร							
R = 0.993, R <sup>2</sup> = 0.987, R <sup>2</sup> <sub>adj</sub> = 0.987							

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 3 ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (R) เท่ากับ 0.993 สำหรับค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ (R<sup>2</sup>) เท่ากับ 0.987 หมายถึง ตัวแปรอิสระทุกตัวร่วมกันพยากรณ์การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ได้ร้อยละ 98.7 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### อภิปรายผล

1. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย พบว่า ระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย อยู่ในระดับ มาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูส่วนใหญ่ปฏิบัติการสอนในโรงเรียนขนาดใหญ่ และใหญ่พิเศษ ซึ่งมีประสบการณ์เกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ อีกทั้งนโยบายของรัฐบาลได้มุ่งเน้นให้ครูนำเทคโนโลยีและปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ทำให้ผู้บริหารต้องขับเคลื่อนนโยบายดังกล่าวสู่การปฏิบัติภายในโรงเรียน สอดคล้องกับแบบจำลองการยอมรับเทคโนโลยี (A technology acceptance model: TAM) ของ Davis (1985) ที่ระบุว่าทัศนคติต่อการใช้งานเทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความตั้งใจและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีจริง (ปราโมทย์ ลีอนาม, 2554) อีกทั้งยังสอดคล้องกับ บุปผา หลงมีหนา (2564) ที่พบว่า ครูมัธยมศึกษาในจังหวัดนครนายกมีระดับการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาสูง ทั้งจากปัจจัยด้านทัศนคติและการสนับสนุนของผู้บริหาร โดยความรู้และประสบการณ์ด้านนวัตกรรมของครู ร่วมกับการส่งเสริมของผู้บริหารผ่านการฝึกอบรม การสนับสนุนด้านงบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และวิชาการ ล้วนส่งผลให้ครูยอมรับและนำนวัตกรรมไปใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ รวมถึงสอดคล้องกับ ปณพัทธ์ พงษ์พุทธรักษ์ และคณะ (2562) ที่พบว่า ระดับการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของครูโรงเรียนประถมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

สำหรับผลการเปรียบเทียบระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย พบว่า ครูที่อยู่ในกลุ่มเจนเนอเรชันที่แตกต่างกัน มีการรับรู้ต่อระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และระดับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย แตกต่างกัน ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะ ความแตกต่างด้านความรู้และประสบการณ์การใช้เทคโนโลยีที่สะสมตามยุคสมัย ครูในกลุ่มเจนเนอเรชัน Y และ Z ที่มีความคุ้นเคยกับการใช้เทคโนโลยีที่เป็นแอปพลิเคชันจึงสามารถเข้าถึงการใช้ปัญญาประดิษฐ์ได้ง่ายกว่าครูกลุ่มเจนเนอเรชัน X ซึ่งสอดคล้องบางส่วนกับการศึกษาของ นันทนัช สุขแก้ว (2562) ที่พบว่า ครูที่มีประสบการณ์สอนต่ำกว่า 5 ปี และระหว่าง 5-10 ปี มีทักษะครูในยุคดิจิทัลที่แตกต่างจากครูที่มีประสบการณ์สอน 10 ปีขึ้นไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยประสบการณ์สอนสามารถสะท้อนถึงช่วงอายุของครูที่อยู่ในเจนเนอเรชันต่าง ๆ ได้ในระดับหนึ่ง นอกจากนี้มีความสอดคล้องกับ



การศึกษาของ นิชวรณ นิลสุข (2563) ที่พบว่าความสามารถด้านดิจิทัลของครูเมื่อจำแนกตามอายุ โดยภาพรวมมีความแตกต่างกัน ที่นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องบางส่วนกับงานวิจัยของ Peng et al. (2023) ที่พบว่า ปัจจัยด้านสมรรถนะทางดิจิทัล การใช้เครื่องมือดิจิทัล รวมถึงการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อจำแนกตามช่วงอายุ สำหรับด้านกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูมีการรับรู้ระดับปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู ที่แตกต่างกัน โดยครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และศิลปะมีความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์สูงกว่าครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และสุขศึกษาและพลศึกษา อาจเป็นเพราะ ลักษณะเนื้อหาในวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ เน้นการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทำความเข้าใจ มีความคล้ายคลึงกับการทำงานของปัญญาประดิษฐ์ ทำให้ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้นี้เปิดใจเรียนรู้และใช้งานปัญญาประดิษฐ์ได้ง่ายกว่าครูกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นที่เน้นทฤษฎีหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในการแก้ไขปัญหา ซึ่งสอดคล้องบางส่วนกับงานวิจัยของ นันทนัช สุขแก้ว (2562) พบว่า ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ มีระดับทักษะครูในยุคดิจิทัลในภาพรวมมากกว่าครูกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา และการทำงานอาชีพ

2. ผลการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ และการนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนในเครือข่ายสวนกุหลาบวิทยาลัย พบว่า ปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จ 3 ปัจจัยมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งมี 2 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ในระดับสูง ได้แก่ ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร สำหรับปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ครูให้ความสำคัญกับการมีพื้นฐานความรู้และทักษะด้านปัญญาประดิษฐ์ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ เพื่อให้สามารถนำปัญญาประดิษฐ์ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การมีความรู้และทักษะที่แข็งแกร่งจะช่วยส่งเสริมให้ครูมีความมั่นใจในความสามารถของตนเองและตัดสินใจนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้มากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ มนฤดี ช่วงน้า และคณะ (2564) ที่กล่าวถึง การรับรู้ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าส่งผลต่อการพัฒนาตนเองเพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้งานเทคโนโลยี นอกจากนี้การสนับสนุนของผู้บริหารมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งที่ส่งเสริมให้ครูนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยการจัดหาทรัพยากร ส่งเสริมการจัดอบรม หรือการให้กำลังใจครู หรือสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้ครูได้ทดลองและเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ เมื่อผู้บริหารให้การสนับสนุนอย่างชัดเจนช่วยส่งเสริมให้ครูเกิดความมั่นใจและตัดสินใจนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Gupta and Bhaskar (2020) ที่พบว่า การสนับสนุนจากสถาบันในด้านทรัพยากร เวลา และการยอมรับ มีส่วนส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการวิธีการสอนที่ใช้ปัญญาประดิษฐ์เข้าสู่การเรียนการสอน สำหรับด้านทัศนคติ ถึงแม้ว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำที่สุดจากปัจจัยอื่น ๆ แต่ยังคงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะว่า การมีทัศนคติที่ดีอย่างเดียวยังไม่เพียงพอสำหรับส่งเสริมให้ครูนำปัญญาประดิษฐ์และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยอื่น ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Peng et al. (2023) ที่พบว่า ทัศนคติและการรับรู้ความสามารถในตนเองมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศ

3. ผลการศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูโรงเรียนในเครือข่ายสวนกุหลาบวิทยาลัย พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และร่วมกันพยากรณ์การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรม

ปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ได้ร้อยละ 98.7 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ต้องอาศัยการส่งเสริมจากปัจจัยทั้งสามด้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณพัทธ์ พงษ์พุทธรักษ์ และคณะ (2562) ที่พบ ปัจจัยด้านสนับสนุนของผู้บริหาร และปัจจัยด้านเจตคติที่มีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารทางการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งของปัจจัย 7 ปัจจัย ที่สามารถร่วมกันพยากรณ์การบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนได้ร้อยละ 55 สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุปผา หลงมีหนา (2564) ที่พบว่า ปัจจัยด้านประโยชน์ของนวัตกรรม ความง่ายในการใช้งานนวัตกรรม ทัศนคติ และการสนับสนุนของผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่สามารถพยากรณ์การยอมรับ นวัตกรรมทางการศึกษาของครูมัธยมศึกษา ได้ร้อยละ 56.9 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับการวิจัยของ Peng et al. (2023) ที่พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติ การรับรู้ความสามารถในตนเอง สมรรถนะทางดิจิทัล การใช้เครื่องมือดิจิทัลมีอิทธิพลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศของครูประจำการ อย่างมีนัยสำคัญ

การศึกษาปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย เป็นการศึกษาที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากครู ครูในกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนแบบเดียวกัน และเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียวในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง ทำให้เกิดข้อจำกัดที่อาจเกี่ยวข้องกับค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ที่มีค่าสูง ( $R^2 = 0.987$ ) ซึ่งค่าดังกล่าวสามารถพยากรณ์ผลลัพธ์การพยากรณ์การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูใน ครั้งนี้ได้ดี แต่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนเมื่อนำไปใช้ในบริบทของโรงเรียนที่เปลี่ยนไป และช่วงเวลา ที่เปลี่ยนแปลง

## สรุป

การศึกษานี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการพัฒนาความรู้และทักษะของครูในด้านปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์เนื่องจากเป็นปัจจัยที่มีค่าอิทธิพลมากที่สุด ซึ่งจะส่งผลให้การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนประสบความสำเร็จ ผนวกกับการสนับสนุนของผู้บริหารซึ่งเป็นปัจจัยลำดับรองลงมา ดำเนินการกำหนดนโยบาย สนับสนุนงบประมาณ และวัสดุ อุปกรณ์ที่จำเป็น รวมถึงส่งเสริมให้เกิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ภายในโรงเรียนและนอกโรงเรียน จะช่วยส่งเสริมให้ครูมีทัศนคติที่ดีต่อปัญญาประดิษฐ์ และตัดสินใจนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และเกิดประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากการศึกษานี้มีข้อจำกัดในด้านการเก็บ ข้อมูลที่เป็นการเก็บข้อมูลเพียงครั้งเดียวในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งจากแหล่งข้อมูลที่เป็นครูในกลุ่มเครือข่าย โรงเรียนแบบเดียวกัน ฉะนั้นอาจเกิดความคลาดเคลื่อนของผลลัพธ์การพยากรณ์การนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูในอนาคต

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 1 พบว่า ครูที่มีเจเนอเรชันแตกต่างกัน มีความแตกต่างในการรับรู้ ต่อปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จในด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ดังนั้น ผู้บริหารควรดำเนินการ ให้ครูเจเนอเรชัน Y หรือ Z จับคู่กับครูเจเนอเรชัน X ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การใช้งานปัญญาประดิษฐ์ หรือจัดชุมชนการเรียนรู้ ภายในโรงเรียน ให้ครูที่มีความสามารถทางปัญญาประดิษฐ์ทำหน้าที่เป็นวิทยากรถ่ายทอดความรู้ มี กระบวนการนิเทศเพื่อติดตามการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้สำหรับตรวจสอบพัฒนาการด้านความรู้และทักษะ

ของครู อีกทั้งควรเริ่มต้นสนับสนุนให้เกิดการใช้งานปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถใช้งานได้ง่าย ไม่ซับซ้อน เช่น ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ หรือปัญญาประดิษฐ์ที่สามารถประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้หลากหลายวิชา จะช่วยส่งเสริมให้ครูเปิดใจยอมรับในการนำปัญญาประดิษฐ์ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 2 พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง กับการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู ดังนั้น ผู้บริหารควรดำเนินการ โดยเป็นแบบอย่างในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการทำงาน เพื่อให้ครูเห็นถึงประโยชน์ในการใช้งานในด้านการอำนวยความสะดวก ลดเวลาการทำงาน ควบคู่กับการจัดอบรมพัฒนาครู เพื่อให้ครูได้มีโอกาสทดลองใช้ปัญญาประดิษฐ์และมีความรู้สึกลึกซึ้งทางบวก ต่อปัญญาประดิษฐ์มากยิ่งขึ้นจนนำไปสู่การตัดสินใจใช้สำหรับจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ 3 พบว่า ปัจจัยด้านทัศนคติของครูต่อการใช้ปัญญาประดิษฐ์ ปัจจัยด้านความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ของครู และ ปัจจัยด้านการสนับสนุนจากผู้บริหาร ส่งผลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผู้บริหารควรดำเนินการ ส่งเสริมการจัดการอบรมพัฒนาครู ส่งเสริมการสร้างชุมชนแห่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน สนับสนุนงบประมาณ วัสดุและอุปกรณ์ที่จำเป็น และที่สำคัญผู้บริหารควรพัฒนาตนเองให้มีความรู้และทักษะทางปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเป็นแบบอย่างในการนำปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการทำงาน และสร้างแรงจูงใจให้ครูตัดสินใจนำปัญญาประดิษฐ์มาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรทำการศึกษาวิจัยความต้องการจำเป็นในการพัฒนาความรู้และทักษะในการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในการจัดการเรียนรู้ ของครูโรงเรียนในเครือข่ายสวนกุหลาบวิทยาลัย

2) ควรทำการศึกษาวิจัยปัจจัยอื่น ๆ ที่ส่งผลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครูกลุ่มเครือข่ายโรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย หรือกับโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษาอื่น ๆ หรือกับโรงเรียนในสังกัดต่าง ๆ

3) ควรทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาแบบจำลองของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำปัญญาประดิษฐ์ และจริยธรรมปัญญาประดิษฐ์มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ของครู

## เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. สหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กัลญญา เพชรภรณ์. (2563). *วิทยาการจัดการเรียนรู้*. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.

กุลิศรา จิตรชญาวนิช. (2562). *การจัดการเรียนรู้*. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ฉันท ชาติทอง. (2559). *หลักการจัดการเรียนรู้*. เพชรเกษมการพิมพ์.

ณัฐพล แจ็งอักษร. (2563). บทบาทของการรับรู้ประโยชน์ของเทคโนโลยีที่มีต่อความสัมพันธ์ระหว่างการยอมรับและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีของนักศึกษาครู: การเปรียบเทียบอิทธิพลส่งผ่านและอิทธิพลกำกับ. *วารสารวิธีวิทยาการวิจัย*, 33(1).

ณัฐรดา เหมือนเดช. (2566). *ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการนำเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ในงานด้านบัญชีของนักบัญชีในกรุงเทพมหานคร: กรณีศึกษา ChatGPT [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจไม่ได้อัพโหลด]*. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ธนชาติ นุ่มนนท์. (2567). *Generative AI เทคโนโลยีเปลี่ยนชีวิต*. แสงดาว.

- นันทน์ สุขแก้ว. (2562). ทักษะครูในยุคดิจิทัลของโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษาเขต 2. ใน *การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ครั้งที่ 12*  
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- นิชวรรณ นิลสุข. (2563). *ความสามารถด้านดิจิทัลของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดชุมพร สังกัดสำนักงาน*  
*เขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุราษฎร์ธานี ชุมพร* [สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษามหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์].  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- บุปผา หลงมีหนา. (2564). *ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมทางการศึกษาของครูมัธยมศึกษา จังหวัด*  
*นครนายก* [วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษามหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- ปณพัทธ์ พงษ์พุทธรักษ์, กรองทิพย์ นาควิเชตร, สงวนพงศ์ ชวนชม, และ อลงกต ยะไวทย์. (2562). ปัจจัยที่  
ส่งผลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอนของครูโรงเรียน  
ประถมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง. *วารสารชุมชนวิจัยและพัฒนาสังคม*, 13(1), 201–  
214.
- ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง นโยบายการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.  
2568–2569. (2567, 13 พฤศจิกายน). *ราชกิจจานุเบกษา*, 141(ตอนพิเศษ 309 ง), 11–13.
- ปราโมทย์ ลือนาม. (2554). แนวความคิดและวิวัฒนาการของแบบจำลองการยอมรับการใช้เทคโนโลยี.  
*วารสารการจัดการสมัยใหม่*, 9(1), 9–17.
- พีรพัฒน์ โชคสุวัฒน์สกุล, ปิยะบุตร บุญอร่ามเรือง, พัฒนาพร โกวพัฒน์กิจ, ชวิน อุ๋นภัทร, ฐิติรัตน์ ทิพย์สัมฤทธิ์  
กุล, และ เขียวลักษณ์ ชาติปัญญาชัย. (2565). *Thailand Artificial Intelligence Guidelines 1.0: แนวปฏิบัติเกี่ยวกับมาตรฐานการใช้ปัญญาประดิษฐ์*. สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม 2567, จาก  
<https://www.law.chula.ac.th/event/20152>
- มนฤดี ช่วงฉ่ำ, ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร, และ ชนิดดา เพ็ชรประยูร. (2564). พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยี  
สารสนเทศและการสื่อสารเพื่อประสิทธิภาพการสอนของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
มัธยมศึกษาเขต 5: ความหมายและปัจจัยเงื่อนไข. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย*  
*อลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 15(3), 104–123.
- รังสรรค์ โฉมยา. (2549). สเกลคู่: มิติใหม่ในการใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ท. *เทคโนโลยี*  
*สื่อสารการศึกษา*, 13(1), 145–151.
- โรงเรียนในเครือสวนกุหลาบวิทยาลัย. (2559). *ธรรมนูญการศึกษาแห่งสถาบันสวนกุหลาบ*. โรงเรียนสวน  
กุหลาบวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2568). *คู่มือการใช้ AI สำหรับครู นักเรียน โรงเรียน และ*  
*ผู้ปกครองในประเทศไทย พ.ศ. 2568*.
- สำนักงานคณะกรรมการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2565). *เอกสารแนวปฏิบัติจริยธรรมด้าน*  
*ปัญญาประดิษฐ์ Thailand AI Ethics Guideline*. สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม 2567, จาก  
<https://bact.cc/f/2022/11/202012-thailand-ai-ethics-guideline-mdes.pdf>
- สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์. (2564). *ปัญญาประดิษฐ์ในการให้บริการของภาครัฐ*. สืบค้นเมื่อ  
19 ตุลาคม 2567, จาก [https://www.eta.or.th/th/Useful-  
Resource/KnowledgeSharing/Articles/AI-in-Government-Services.aspx](https://www.eta.or.th/th/Useful-Resource/KnowledgeSharing/Articles/AI-in-Government-Services.aspx)
- สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2562). *AI เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์สำหรับการบริหารงานและการบริการ*  
*ภาครัฐ*. สืบค้นเมื่อ 29 กันยายน 2567, จาก [https://www.dga.or.th/document-sharing/dga-e-  
book/79539/](https://www.dga.or.th/document-sharing/dga-e-book/79539/)



- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2565). *แนวปฏิบัติจริยธรรมด้านปัญญาประดิษฐ์*. สืบค้นเมื่อ 1 ตุลาคม 2567, จาก <https://waa.inter.nstda.or.th/stks/pub/ori/docs/20220831-aw-book-ai-ethics-guideline.pdf>
- สำนักบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (2567). *AI in Education: ยุคแห่งการศึกษาก้าวไกล เพราะเอไอ เกื้อหนุน*. *The Knowledge*, 34, 18–21.
- Buabeng-Andoh, C. (2019). Factors that influence teachers' pedagogical use of ICT in secondary schools: A case of Ghana. *Contemporary Educational Technology*, 10, 272–288.
- Chang, L. (1993, April 13–15). Using confirmatory factor analysis of multitrait–multimethod data to assess the psychometrical equivalence of 4-point and 6-point Likert-type scales. *Proceedings of the Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education*, Atlanta, GA.
- Davis, F. D. (1985). *A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems: Theory and results* [Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology].
- Duraiappah, A. K. (2023, August 31). *Empowering teaching and learning through AI* [Webinar]. Equitable Education Fund. <https://www.youtube.com/watch?v=fyfnSGwjTlk>
- Gupta, K., & Bhaskar, P. (2020). Inhibiting and motivating factors influencing teachers' adoption of AI-based teaching and learning solutions: Prioritization using analytic hierarchy process. *Journal of Information Technology Education: Research*, 19.
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607–610. <https://doi.org/10.1177/001316447003000308>
- Nilsson, N. J. (1998). *Artificial intelligence: A new synthesis*. <https://dl.acm.org/doi/book/10.5555/2974990>
- OECD. (2019). *Recommendation of the council on artificial intelligence*. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/oecd-legal-0449>
- Peng, R., Abdul Razak, R., & Halili, S. H. (2023). Factors influencing in-service teachers' technology integration model: Innovative strategies for educational technology. *PLOS ONE*, 18, e0286112. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0286112>
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>
- Zhang, J., Chen, Z., Ma, J., & Liu, Z. (2021). Investigating the influencing factors of teachers' information and communications technology-integrated teaching behaviors toward “learner-centered” reform using structural equation modeling. *Sustainability*, 13, 12614. <https://doi.org/10.3390/su132212614>