

Research Article

DEVELOPMENT DIGITAL MEDIA TO PROMOTE IN-SERVICE TEACHERS AND
PRE-SERVICE TEACHERS IDENTITY TOGETHER WITH COMMUNITY BASED ON
THE CONCEPT OF HOLISTIC HUMAN DEVELOPMENT

การพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูร่วมกับชุมชน
ตามแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม

Received: October 16, 2024

Revised: December 15, 2024

Accepted: December 18, 2024

Janesuk Potisart^{1*} Prathan Prachopchok² Surayot Supprakob³ and Patcha Dokmai⁴
เจนศึก โพธิศาสตร์^{1*} ประธาน ประจวบโชค² สุรยศ ทรัพย์ประกอบ³ และPatcha ดอกไม้⁴

^{1,2,3,4}College of Teacher Education, Phranakhon Rajabhat University

^{1,2,3,4}วิทยาลัยการฝึกหัดครู มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร

*Corresponding Author, E-mail: janesuk.p@pnru.ac.th

Abstract

This research aims to 1) develop and evaluate the quality of digital media to promote the identity of teachers and pre-service teachers in communities according to the holistic human development approach, with an effectiveness criterion of 80/80; 2) compare the identity of teachers and pre-service teachers before and after the development through digital media; and 3) study the knowledge transmission process for developing teachers' cognitive and social identities. The participants included 150 in-service teachers and 60 pre-service teachers selected through cluster sampling. Data were collected through questionnaires, interviews, and observations, which were validated for reliability and validity. The data were analyzed using descriptive and inferential statistics, and content analysis was conducted to synthesize data from the interviews and observations. The results revealed that: 1) The development of digital media utilized the ADDIE Model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The evaluation results showed that teachers and teacher trainees improved their identity, with the E_1/E_2 efficiency ratio (Process Efficiency and Outcome Efficiency) exceeding the predetermined effectiveness criteria (80/80) in all groups. 2) The post-development identity scores were significantly higher than the pre-development scores, with significant differences between teachers and pre-service teachers. Teachers demonstrated higher identity scores than pre-service teachers, indicating that digital media differentially impacted identity development in each

group. 3) The knowledge transmission process for developing teachers' cognitive and social identities included key elements are Community-based planning, integration of academic knowledge and practical experience, the use of digital media and technology, knowledge exchange through a mentoring system, skill development through collegial supervision, reflective thinking, and linking learning with the community.

Keywords: Digital Media, Teacher Identity, Holistic Human Development

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาและประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครู ผู้ชุมชนตามแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูก่อนและหลังการพัฒนาผ่านสื่อดิจิทัล และ 3) ศึกษากระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคมของครูประจำการ 150 คน และนักศึกษาครู 60 คน ที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม ใช้แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแบบสังเกต วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติเชิงพรรณนาและสถิติเชิงอนุมาน วิเคราะห์เนื้อหาจากการสัมภาษณ์และการสังเกต พบว่า 1) การพัฒนาสื่อดิจิทัลใช้แนวคิดการออกแบบการเรียนรู้แบบ ADDIE Model ซึ่งประกอบด้วยขั้นการวิเคราะห์ ขั้นการออกแบบขั้นการพัฒนา ขั้นการทดลองใช้ และขั้นการประเมินผล ผลการประเมินประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลแสดงให้เห็นว่าครูและนักศึกษาครูมีการพัฒนาการด้านอัตลักษณ์ โดยค่า E_1/E_2 ประสิทธิภาพระหว่างและหลังการเรียนรู้สูงกว่าตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ (80/80) 2) มีคะแนนอัตลักษณ์หลังการพัฒนาสูงกว่าคะแนนก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่กลุ่มครูและนักศึกษาครูมีการเปลี่ยนแปลงอัตลักษณ์ที่ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยครูมีคะแนนอัตลักษณ์มากกว่านักศึกษาครู แสดงว่าการใช้สื่อดิจิทัลสามารถส่งผลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์ในแต่ละกลุ่มได้อย่างแตกต่างกัน 3) กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคม มีประเด็นสำคัญได้แก่ การวางแผนร่วมกับชุมชน การบูรณาการความรู้เชิงวิชาการและประสบการณ์จริง การใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยี การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านระบบพี่เลี้ยง การพัฒนาทักษะผ่านการนิเทศแบบกัลยาณมิตร การสะท้อนคิด และการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับชุมชน

คำสำคัญ: สื่อดิจิทัล อัตลักษณ์ครู การพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม

บทนำ (Introduction)

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัลมีความจำเป็นในการพัฒนาอัตลักษณ์และทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปในการเรียนรู้ของครูและนักศึกษาครู (Milenkova & Manov, 2019; Yüzen & Perkmen, 2022) การใช้สื่อดิจิทัลช่วยเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติ เพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้และช่วยพัฒนาความสัมพันธ์ระหว่างครู (Zhao, 2022) การฝึกอบรมครูในยุคดิจิทัลควรมุ่งเน้นทักษะการใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการสอนและการใช้มัลติมีเดียแบบโต้ตอบ (Sartono et al., 2022) ยังช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การสะท้อน และสร้างตัวตนในโลกดิจิทัล (Datnow et al., 2020; Jumparueang et al., 2024) ตอบสนองต่อการเรียนรู้ที่มีส่วนกระตุ้นและนำมาใช้ได้อย่างหลากหลายมากขึ้น

การพัฒนาครูต้องสอดคล้องกับแนวคิดแบบองค์รวม (Rianawaty et al., 2021) เพื่อพัฒนาครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก ที่ปรึกษา และแบบอย่างในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดี สร้างสมดุลระหว่างความต้องการของหลักสูตรกับความต้องการเฉพาะของนักเรียน ส่งเสริมบรรยากาศแห่งความไว้วางใจและการยอมรับซึ่งกันและกัน เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมและความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Torgyik, 2022) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนาอัตลักษณ์ครูโดยพิจารณาสังคมในภาพรวม

ตามทฤษฎีของ Miller (1991) ที่ครอบคลุมทั้งกายภาพ ปัญญา จิตใจ และสังคม การพัฒนามนุษย์ในลักษณะนี้จะช่วยให้ค้นพบอัตลักษณ์และความหมายของชีวิตผ่านการปฏิสัมพันธ์กับชุมชนและสิ่งแวดล้อม ให้เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 ที่ครอบคลุมทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ และการมีส่วนร่วมทางสังคม ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้ครูสามารถสร้างอัตลักษณ์และการเป็นผู้นำที่มีคุณธรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

การสร้างอัตลักษณ์ครูเป็นกระบวนการที่เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลประกอบด้วยหลากหลายมิติ ทั้งด้านกายภาพ ปัญญา จิตใจ และสังคม (Torgyik, 2022) เกี่ยวข้องกับการมีปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างความเชื่อส่วนบุคคล มาตรฐานวิชาชีพ และการโต้ตอบทางสังคม ซึ่งส่งผลให้ครูสามารถตัดสินใจการสอนอย่างมืออาชีพ (Delaney, 2015) การพัฒนาอัตลักษณ์ของครูควรคำนึงถึงทุนทางสังคมที่ช่วยสนับสนุนการพัฒนาทางวิชาชีพ (Ozdemir, 2024; Ulla et al., 2024) ซึ่งเน้นการเติบโตทั้งในด้านวิชาชีพและคุณธรรม (Serikkhan et al., 2024) สามารถสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในบริบทของการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนเป็นประเด็นสำคัญในการวิจัยทางการศึกษา ซึ่ง Kim และ Dee (2023) ให้ความสำคัญกับการพัฒนาวิชาชีพครูมีบทบาทสำคัญต่อการยอมรับและบูรณาการตามกรอบแนวคิด TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ซึ่งให้เห็นว่าอัตลักษณ์ความเป็นครูส่งผลต่อทัศนคติและความเชื่อเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีในการศึกษาเชื่อมโยงระหว่างอัตลักษณ์ส่วนบุคคลและวิชาชีพ

ในมุมมองทางทฤษฎีที่ Benjakul (2023) ได้เชื่อมโยงรูปแบบ ADDIE กับทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructionism) ที่เน้นบทบาทของผู้เรียนสนับสนุนการสร้างความรู้ผ่านการมีส่วนร่วมและปฏิสัมพันธ์กับสื่อการศึกษาในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีความหมายและมีปฏิสัมพันธ์ การประยุกต์ใช้รูปแบบ ADDIE ในการออกแบบแนวทางการพัฒนาอัตลักษณ์ครูและการบูรณาการเทคโนโลยีให้สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้นำไปปรับใช้กับบริบทการศึกษาที่หลากหลายและการสนับสนุนการบูรณาการเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาอัตลักษณ์ครูที่ยังมีช่องว่างการวิจัย เช่น ขาดการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับกลไกการเปลี่ยนแปลง อัตลักษณ์ของครูในบริบทต่าง ๆ และการขาดการศึกษาเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลกระทบของสื่อดิจิทัล รวมถึงความเชื่อมโยงระหว่างอัตลักษณ์ครูกับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน ความแตกต่างระหว่างครูประจำการและนักศึกษาครู รวมถึงปัจจัยด้านประสบการณ์และแรงจูงใจที่ส่งผลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์ในแต่ละกลุ่ม การศึกษาผลกระทบของการใช้สื่อดิจิทัลที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงอัตลักษณ์ครูในระยะยาว (Datnow et al., 2020; Rianawaty et al., 2021; Ozdemir, 2024; Ulla et al., 2024) การเติมเต็มช่องว่างนี้จะช่วยเพิ่มความเข้าใจในเรื่องการพัฒนาอัตลักษณ์ครูและการใช้สื่อดิจิทัลในการส่งเสริมวิชาชีพภายใต้กรอบแนวคิดการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวมอย่างเป็นระบบและยั่งยืนในอนาคต

จากที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาอัตลักษณ์ครู โดยพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อเสริมสร้างอัตลักษณ์ครูในด้านต่าง ๆ เช่น การสอน การจัดการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี และการประยุกต์ใช้ทักษะวิชาชีพครู โดยนำกรอบแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวมมาผนวกเข้ากับกระบวนการออกแบบและพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของชุมชนและกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ การมีส่วนร่วมของชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูตามแนวคิดแบบองค์รวมความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 การสร้างสื่อจึงเน้นการใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย นอกจากนี้ การบูรณาการการเรียนรู้ผ่านโรงเรียนเป็นฐาน (School Integrated Learning: SIL) ช่วยให้ครูและนักศึกษาครูสามารถเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์จริง

วัตถุประสงค์ (Objectives)

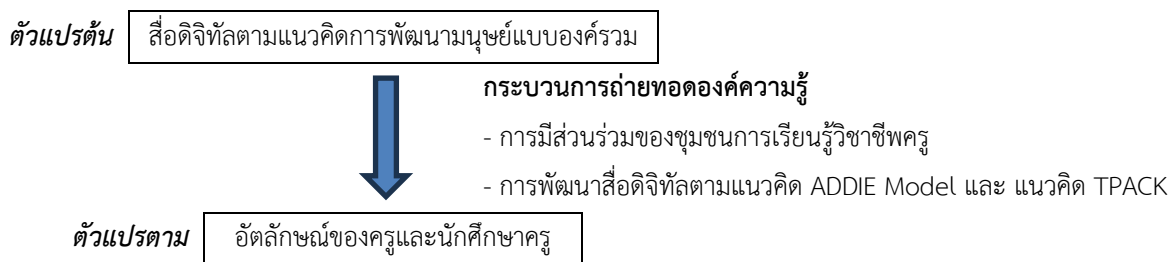
1. เพื่อพัฒนาและประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูสู่ชุมชนตามแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูก่อนและหลังการพัฒนาผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์
3. เพื่อศึกษากระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคม

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual Framework)

Figure 1

Development digital media to promote in-service teachers and pre-service teachers identity together with community based on the concept of holistic human development framework

แสดงกรอบแนวคิดการพัฒนาสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูร่วมกับชุมชนตามแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม



วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งประชากรและกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1) กลุ่มประชากร ได้แก่ ครูและบุคลากรทางการศึกษา ในปีการศึกษา 2567 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2,728 คน สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน 3,869 คน รวม 6,597 คน ของจังหวัดนนทบุรี และ นักศึกษาครู จำนวน 2,317 คน จากนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในปีการศึกษา 2567

2) กลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) ที่แบ่งประชากรออกเป็นกลุ่มย่อยที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันจากครูและบุคลากรทางการศึกษาที่ผ่านการอบรมและมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้มาแล้วไม่น้อยกว่า 1 ปี เพื่อให้ได้ข้อมูลจากผู้ที่มีความรู้และความเข้าใจในประเด็นที่ศึกษา แล้วทำการสุ่มเลือกกลุ่มย่อยมาศึกษา จำนวน 150 คน และนักศึกษาครูที่ลงทะเบียนเรียนจาก 15 รายวิชาที่คณะผู้วิจัยทำการสอน จนได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน

ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยแบบผสมวิธี (Mixed-Method Research) โดยรวมการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เพื่อศึกษาผลของการพัฒนาสื่อดิจิทัลต่ออัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครู การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างสื่อดิจิทัลที่ส่งเสริมอัตลักษณ์ครูและนักศึกษาครูตามแนวคิดการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม

การศึกษาและพัฒนาสื่อดิจิทัล โดยวิเคราะห์ความต้องการของชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การออกแบบสื่อดิจิทัลประยุกต์ใช้แนวคิดการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม แนวคิด ADDIE Model และ แนวคิด TPACK มีขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาและทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องจากแนวคิดการพัฒนามนุษย์ การบูรณาการการเรียนรู้และการพัฒนาท้องถิ่น การพัฒนาแบบองค์รวม แนวคิด ADDIE Model และ แนวคิด TPACK เพื่อระบอบุองค์ประกอบและตัวบ่งชี้ของอัตลักษณ์ครูในด้านปัญญาและด้านสังคม

1.2 การสำรวจปัญหาและความต้องการด้วยแบบสอบถามรูปแบบการมีส่วนร่วมในการพัฒนามนุษย์ร่วมกับชุมชน และข้อเสนอแนะ โดยใช้แบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบความตรงจากผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.94 และผ่านการทดลองใช้ (Try Out) มีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.80 ด้วยวิธีการสัมประสิทธิ์ของ Cronbach จากนั้นนำข้อมูลสรุปเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างครูและนักศึกษาครูเพื่อใช้ในการร่างกระบวนการพัฒนาอัตลักษณ์ครูและ

การถ่ายทอดองค์ความรู้ โดยมีการแบ่งข้อมูลทั่วไปและความคิดเห็นตามกรอบแนวคิดผ่านการคำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่าเท่ากับ 1.00 และค่าความเชื่อมั่นโดย Cronbach's Alpha เท่ากับ 0.94

1.3 การดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus Group) เพื่อพัฒนากระบวนการและถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับอัตลักษณ์ครู ได้ดำเนินการอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการจัดระบบข้อมูลที่แบ่งออกเป็นสองส่วน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่มและการวิเคราะห์ความคิดเห็นตามกรอบแนวคิดที่พัฒนาขึ้น จากนั้นได้นำข้อมูลมาสังเคราะห์และสรุปประเด็นสำคัญเพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบในสามองค์ประกอบหลัก ได้แก่ การมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนา แนวทางการพัฒนาสื่อดิจิทัล และการกำหนดตัวบ่งชี้อัตลักษณ์ครู

1.4 นำข้อมูลที่ได้นำมาร่างสื่อดิจิทัลผ่านการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญและตรวจสอบรูปแบบการพัฒนาอัตลักษณ์และสื่อดิจิทัลจากแบบวิเคราะห์การสนทนากลุ่มที่มีความเหมาะสมของสื่อและกิจกรรมที่สร้างขึ้นตามหลักการและขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาของ ADDIE Model เพื่อประเมินความสอดคล้องของโครงสร้างและความถูกต้องของเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา ด้านการออกแบบ ด้านมัลติมีเดีย และด้านการนำเสนอ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เท่ากับ 0.90 และความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมินเพื่อหาความสอดคล้องในการประเมินหรือการตีความข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน เมื่อผ่านการปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้

1.5 เริ่มต้นด้วยการศึกษานำร่อง จำนวน 3 คน ทดลองใช้เครื่องมือในกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็กเพื่อประเมินความเป็นไปได้และความเหมาะสมของสื่อที่พัฒนา มีกระบวนการหาประสิทธิภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ (E_1/E_2) สำหรับกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระหรือกลุ่มเดียวกัน (dependent samples) โดยการใช้ Process test ของแต่ละโมดูล กับ Post-test ช่วยให้เห็นภาพรวมของความก้าวหน้าในกระบวนการเรียนรู้กำหนดมาตรฐานที่ 80/80 มีผลประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 78.33/81.33$

1.6 นำผลการทดสอบ ข้อเสนอแนะไปปรับปรุงแก้ไขตรวจสอบว่าเครื่องมือสามารถใช้งานได้ง่ายและเข้าใจได้จากกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น รวมถึงปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพที่ยังไม่ได้พิจารณาในช่วงแรกก่อนที่จะขยายไปใช้ในกลุ่มขนาดกลาง จำนวน 10 คน พบว่ามีผลประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 80.4/83.6$ ทำการประเมินผลอย่างละเอียดเพื่อสรุปว่าเครื่องมือมีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะนำไปใช้ในวงกว้างหรือไม่ จากนั้นนำเครื่องมือไปใช้ในกลุ่มที่มีขนาดใหญ่มากขึ้นในระยะที่ 2

ระยะที่ 2 การทดลองใช้สื่อดิจิทัลที่สร้างขึ้นในสภาพการณ์จริง

การทดลองใช้สื่อดิจิทัล โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูและนักศึกษาครู ประเมินผลการพัฒนาอัตลักษณ์ก่อน-หลัง ร่วมกับการติดตามนิเทศและให้คำแนะนำในสถานการณ์จริง มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ประเมินอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูก่อนเข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการให้ครูประจำการในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัยและให้นักศึกษาครูเข้าร่วมสังเกตและเรียนรู้ไปพร้อมกัน ในกิจกรรมการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาอัตลักษณ์ครูด้วยการมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน จำนวน 5 โมดูล ได้แก่ โมดูลที่ 1 การสร้างแรงบันดาลใจและความตระหนักรู้ในวิชาชีพครู โมดูลที่ 2 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ โมดูลที่ 3 การสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและการมีส่วนร่วมในชุมชน โมดูลที่ 4 การพัฒนาความเป็นมืออาชีพในวิชาชีพครู โมดูลที่ 5 การสร้างอัตลักษณ์ครูและการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง

2.2 กลุ่มตัวอย่างนำความรู้ที่ได้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการไปประยุกต์ใช้ในแต่ละโมดูลในการปฏิบัติภาระงานในบริบทแต่ละสถานศึกษาบูรณาการในการจัดการเรียนการสอน และกลุ่มตัวอย่างประเมินแบบประเมินอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคมซึ่งอยู่ที่ท้ายสื่อดิจิทัลแต่ละโมดูลที่มีการตรวจสอบคุณภาพความตรงจากผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน มีค่าความสอดคล้องที่ 0.96 ความเชื่อมั่นโดยใช้สูตร Cronbach's Alpha ที่ 0.88 ค่าดัชนีความยากของข้อคำถามแต่ละข้ออยู่ที่ 0.48-0.65 แสดงข้อคำถามมีความยาก-ง่ายที่เหมาะสม และ ค่าดัชนีอำนาจจำแนก 0.95

2.3 ผู้เชี่ยวชาญและคณะผู้วิจัยติดตามนิเทศและให้ข้อเสนอแนะด้วยกระบวนการโค้ชซึ่งในการจัดการเรียนการสอนตามสภาพจริง โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมที่แสดงอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคมในขณะจัดการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่มีการตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงในเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 10 ท่าน มีค่าความสอดคล้องที่ 0.94 และ การตรวจสอบความเชื่อมั่นระหว่างผู้สังเกตใช้เพื่อประเมินความสม่ำเสมอของการสังเกตเมื่อมีผู้สังเกตมากกว่า 1 คน เพื่อให้แน่ใจว่าผู้สังเกตทุกคนมีความเห็นและการให้คะแนนที่สอดคล้องกันมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน (Pearson Correlation Coefficient) ที่ 0.85

2.4 ประเมินอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูหลังได้รับการติดตามนิเทศและให้ข้อเสนอแนะด้วยกระบวนการโค้ชซึ่ง

2.5 บันทึกผลการสรุปข้อมูลในแบบสังเคราะห์กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้และการลงพื้นที่ภาคสนามในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูประจำการและนักศึกษาครูในกลุ่มขนาดใหญ่ในสภาพการเรียนรู้อย่างจริงจัง โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็นสำคัญ ได้แก่ อัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคม วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ดำเนินการอย่างเป็นระบบผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาโดยจัดระเบียบข้อมูลและกำหนดรหัสที่ครอบคลุมประเด็นสำคัญทั้งด้านอัตลักษณ์ทางปัญญาและสังคม โดยแบ่งการให้รหัสข้อมูลเป็นหมวดหมู่หลักที่สะท้อนมิติต่างๆ ของอัตลักษณ์ครู เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การสร้างนวัตกรรม การสร้างความสัมพันธ์ และการสื่อสารกับชุมชน จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลทั้งความหมายที่ปรากฏชัดเจนและความหมายแฝง โดยเชื่อมโยงกับบริบทของการพัฒนาวิชาชีพครู ตรวจสอบความน่าเชื่อถือของข้อมูลผ่านการตรวจสอบสามเส้าทั้งด้านข้อมูล ผู้วิเคราะห์ และวิธีการเก็บข้อมูล รวมถึงการตรวจสอบโดยผู้ให้ข้อมูลและการคำนวณค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้วิเคราะห์ที่ได้ค่า Cohen's Kappa เท่ากับ 0.85 และ นำเสนอผลการวิเคราะห์ผ่านแผนภาพความสัมพันธ์ที่แสดงการเชื่อมโยงระหว่างองค์ประกอบต่างๆ พร้อมการอธิบายเชิงลึกที่เชื่อมโยงกับแนวคิดทฤษฎีและสรุปประเด็นหลักที่ค้นพบ รวมทั้งหาประสิทธิภาพสื่อดิจิทัล

ระยะที่ 3 การประเมินผลกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้ในสถานศึกษาภายในเขตพื้นที่บริการของมหาวิทยาลัย การประเมินจะพิจารณาผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการส่งเสริมอัตลักษณ์ครู วิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อและกระบวนการ ประเมินการเปลี่ยนแปลงอัตลักษณ์ของผู้เข้าร่วม หลังจากนั้นจะเผยแพร่กระบวนการและผลการวิจัยให้สาธารณชนรับรู้ผ่านการประชุมสัมมนา เพื่อใช้เป็นประโยชน์ต่อไปในอนาคต

การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนในการวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับการใช้สื่อดิจิทัลมีองค์ประกอบสำคัญสี่ด้านที่ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ เริ่มจากด้านการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้วิธีการสุ่มแบบจับคู่และการคัดกรองผู้เข้าร่วมที่มีคุณสมบัติพื้นฐานใกล้เคียงกัน ต่อมาในด้านการเตรียมความพร้อมได้จัดให้มีการอบรมการใช้สื่อดิจิทัลอย่างเท่าเทียมและจัดเตรียมทีมสนับสนุนด้านเทคนิคเพื่อช่วยแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้น สำหรับด้านการดำเนินการทดลองมีการควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมือนกันในทุกกลุ่ม กำหนดเวลาและกิจกรรมการเรียนรู้ที่เท่าเทียม รวมถึงการสร้างแรงจูงใจที่เหมาะสม และในขั้นสุดท้ายคือการประเมินผลที่ใช้เครื่องมือมาตรฐานที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพและดำเนินการประเมินแบบสุ่มเพื่อลดอคติ การดำเนินการที่เป็นระบบในทุกองค์ประกอบนี้ช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือของผลการวิจัยและความแม่นยำในการวัดผลการใช้สื่อดิจิทัล

ผลการวิจัย (Results)

1. การพัฒนาและประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูสู่ชุมชนตามแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.1 ผลที่ได้จากการพัฒนาสื่อดิจิทัล นำเสนอตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ (Analysis) สภาพปัจจุบันและปัญหาของการจัดการเรียนการสอน พบว่า ครูและนักศึกษาครูยังขาดการเชื่อมโยงความรู้และการประยุกต์ใช้ในบริบทชุมชน การสอนในปัจจุบันมักเน้นเนื้อหาตามคู่มือการสอนแต่ขาดการบูรณาการแหล่งการเรียนรู้และการจัดการเรียนรู้ในบริบทที่ส่งเสริมอัตลักษณ์ครูในด้านปัญญาและด้านสังคม

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบ (Design) จากการออกแบบ ได้พัฒนาสื่อตามเนื้อหาและโครงสร้างที่สามารถเชื่อมโยงกับบริบทจริงของการพัฒนาอัตลักษณ์ครู แบ่งออกเป็น 5 โมดูล ได้แก่ โมดูลที่ 1 การสร้างแรงบันดาลใจและความตระหนักรู้ในวิชาชีพครู เนื้อหาเน้นการกระตุ้นให้ครูและนักศึกษาคูเห็นคุณค่าของวิชาชีพครู และสร้างแรงบันดาลใจในการปฏิบัติหน้าที่ ผ่านการเล่าเรื่องราวของครูต้นแบบและบุคคลที่มีความสำเร็จในวิชาชีพ โมดูลที่ 2 การพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ เน้นการออกแบบกิจกรรมการสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาในอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคม โดยนำสื่อดิจิทัลอย่างหลากหลายในการจัดการเรียนรู้ด้วยการใช้ภาพ เสียง เช่น YouTube และ Canvas เพื่อการนำเสนอบทเรียน โมดูลที่ 3 การสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกและการมีส่วนร่วมในชุมชน ออกแบบกระบวนการพัฒนาสื่อที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน เช่น การใช้ Mentimeter ในการสำรวจความเห็น หรือการใช้ Line Group เพื่อนำเสนอผลงาน โมดูลที่ 4 การพัฒนาความเป็นมืออาชีพในวิชาชีพครู เน้นการพัฒนาทักษะความเป็นผู้นำและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาตนเอง ซึ่งครูนิยมใช้เว็บเบราว์เซอร์ (Web Browser) ในการเข้าถึงบทความจากแหล่งข้อมูลเชิงวิชาการและเชิงปฏิบัติ รวมถึงเทคโนโลยี AI เช่น ChatGPT และ Gemini ในการค้นคว้าข้อมูลและออกแบบการเรียนการสอนบูรณาการในชั้นเรียนของตนเอง โมดูลที่ 5 การสร้างอัตลักษณ์ครูและการสร้างความภาคภูมิใจในตนเอง ครูและนักศึกษาคูร่วมออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนได้สะท้อนตนเองและสร้างความภาคภูมิใจในบทบาทของตน ร่วมกับการนิเทศ และการโค้ชและระบบพี่เลี้ยงระหว่างผู้เชี่ยวชาญ ครู นักศึกษาคู พี่เลี้ยง ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหาร

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนา (Development) ในขั้นตอนนี้ใช้โปรแกรม Canva เป็นหลักในการสร้างสื่อกราฟิก อินโฟกราฟิก และการจัดทำเนื้อหาสื่อการสอนในรูปแบบภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว พร้อมทั้งการเชื่อมโยงสื่อกับแพลตฟอร์มต่างๆ เช่น Line และ YouTube ที่นำเสนอเนื้อหาพร้อมภาพประกอบและเสียงบรรยาย

ขั้นตอนที่ 4 การนำไปใช้ (Implementation) ผู้วิจัยได้นำสื่อดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างทั้งที่เป็นครูประจำการและนักศึกษาคู ร่วมกับกิจกรรมการพัฒนาครูด้วยการอบรมเชิงปฏิบัติการ การติดตามและนิเทศ และการสะท้อนผลการเรียนรู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครู

ขั้นตอนที่ 5 การประเมินผล (Evaluation) ครูและนักศึกษาคูสามารถพัฒนาความเข้าใจในอัตลักษณ์ของครูมากขึ้น ความสามารถในการนำทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในบริบทจริง เช่น การวางแผนกิจกรรมที่เหมาะสมกับความต้องการของชุมชน ส่วนอัตลักษณ์ด้านสังคม ครูและนักศึกษาคูสามารถสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับชุมชนและแสดงออกถึงบทบาทที่เข้มแข็งในฐานะส่วนหนึ่งของเครือข่ายชุมชน ซึ่งส่งผลให้การมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชนเพิ่มขึ้นที่มีการบูรณาการแนวคิด TPACK ตัวอย่างเช่นเกมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ คลังข้อมูลออนไลน์ สื่อสำหรับการนำเสนอเนื้อหา เช่น Canvas คลิปวิดีโอการจัดการเรียนรู้และผลลัพธ์การเรียนรู้ของนักเรียน แบบทดสอบและประเมินผล เช่น Kahoot!, Quizizz, Google Forms และ Mentimeter ทั้งนี้ยังพบว่าทักษะสำคัญ เช่น การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการทำงานร่วมกัน ได้รับการพัฒนาผ่านการใช้งานสื่อดิจิทัลที่เน้นการเรียนรู้แบบโต้ตอบและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม

1.2 ผลการประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาคูสู่ชุมชนตามแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม มีรายละเอียดดัง Table 1 ดังนี้

Table 1

The evaluation results of the digital media quality for promoting the identity of in-service and pre-service teachers within the community based on the concept of holistic human development.

แสดงผลการประเมินคุณภาพของสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูผู้ชุมชนตามแนวคิดของการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวม

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)	คะแนน	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ	E_1/E_2
ครูและนักศึกษาครู	ระหว่างการพัฒนาอัตลักษณ์	50	40.24	80.40	80.40/85.04
	หลังการพัฒนาอัตลักษณ์	20	17.01	85.04	

จากข้อมูลในตาราง ค่าประสิทธิภาพระหว่างการพัฒนาอัตลักษณ์ (Process Test) จากคะแนนเต็ม 50 และคะแนนหลังการพัฒนาอัตลักษณ์ (Outcome Test) จากคะแนนเต็ม 20 แทนด้วยค่า E_1/E_2 ได้ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 210 คน มีคะแนนระหว่างการพัฒนาอัตลักษณ์ได้คะแนนเฉลี่ย 40.24 คิดเป็นร้อยละ 80.40 คะแนนหลังการพัฒนาอัตลักษณ์ได้คะแนนเฉลี่ย 17.01 คิดเป็นร้อยละ 85.04 มีค่า $E_1/E_2 = 80.40/85.04$ ประสิทธิภาพระหว่างและหลังการเรียนสูงกว่าตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนดไว้ (80/80)

2. การเปรียบเทียบอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูก่อนและหลังการพัฒนาผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ครู

ตรวจสอบการแจกแจงแบบปกติของข้อมูลใช้ Shapiro-Wilk Test เพื่อตรวจสอบว่าข้อมูลคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา มีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ จากนั้นเลือกการทดสอบทางสถิติที่เหมาะสม กรณีข้อมูลมีการแจกแจงแบบปกติเลือกใช้ Paired Sample t-test แต่ถ้าข้อมูลไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบปกติเลือกใช้ Wilcoxon Signed-Rank Test ในการดำเนินการทดสอบทางสถิติทดสอบที่เหมาะสมเพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการพัฒนา พบว่า ผลการทดสอบ Shapiro-Wilk Test สำหรับคะแนนอัตลักษณ์ก่อนและหลังการพัฒนา p-value ทั้งก่อนและหลังการพัฒนา มีค่าน้อยกว่า 0.05 ทั้งสองกลุ่มข้อมูลนี้ จึงไม่มีการแจกแจงแบบปกติ (Reject H_0) ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ Wilcoxon Signed-Rank Test ในการเปรียบเทียบคะแนนอัตลักษณ์ก่อนและหลังการพัฒนาผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ครูและนักศึกษาครู มีรายละเอียดดัง Table 2 และ 3

Table 2

Comparison of identity scores before and after the development through digital media to promote in-service teacher identity using Wilcoxon Signed-Rank Test analysis in the case of non-normally distributed data.

แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอัตลักษณ์ก่อนและหลังการพัฒนาผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ครูด้วย การวิเคราะห์ Wilcoxon Signed-Rank Test กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

คะแนน อัตลักษณ์ครู	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	Z (Z-value)	P (p-value)	r (Effect Size)
ก่อนการพัฒนา	150	14.5	1.52	-10.612	p < 0.001	0.866
หลังการพัฒนา	150	17.13	1.04			

* p < .05

จาก Table 2 เนื่องจาก p-value < 0.05 แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนก่อนและหลังการพัฒนาครู โดยที่ Z = -10.612, p < 0.001, |r| = 0.866 ซึ่งบ่งชี้ว่าการพัฒนาที่ดำเนินการส่งผลให้คะแนนเพิ่มขึ้น

อย่างมีนัยสำคัญสำหรับผู้เข้าร่วมทุกคน ทิศทางของความแตกต่างของคะแนนหลังการพัฒนาสูงขึ้นสำหรับครูทุกคน (Positive Ranks ทั้งหมด) ขนาดของผลกระทบ ($r = 0.866$) อยู่ในระดับมาก แสดงว่าการพัฒนามีผลอย่างมากต่อคะแนนของครู แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลสามารถส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญ มีผลคะแนนอัตลักษณ์ครูหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Table 3

Comparison of identity scores before and after development through digital media to promote the identity of in-service teachers using Wilcoxon Signed-Rank Test analysis in the case where data is non-normally distributed. แสดงการเปรียบเทียบคะแนนอัตลักษณ์ก่อนและหลังการพัฒนาผ่านสื่อดิจิทัลเพื่อส่งเสริมอัตลักษณ์ของนักศึกษาครู ด้วยการวิเคราะห์ Wilcoxon Signed-Rank Test กรณีที่ข้อมูลมีการแจกแจงแบบไม่ปกติ

คะแนนอัตลักษณ์ ของนักศึกษาครู	จำนวนกลุ่ม ตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	Z (Z-value)	P (p-value)	r (Effect Size)
ก่อนการพัฒนา	60	14.07	1.24	6.730	$p < 0.001$	0.869
หลังการพัฒนา	60	16.92	0.97			

* $p < .05$

จาก Table 3 เนื่องจาก $p\text{-value} < 0.05$ แสดงว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างคะแนนก่อนและหลังการพัฒนาครู โดยที่ $Z = 6.73$, $p < 0.001$, $|r| = 0.869$ ซึ่งบ่งชี้ว่าการพัฒนาที่ดำเนินการส่งผลให้คะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญสำหรับนักศึกษาครูทุกคน ทิศทางของความแตกต่างของคะแนนหลังการพัฒนาสูงขึ้นสำหรับนักศึกษาครูทุกคน (Positive Ranks ทั้งหมด) ขนาดของผลกระทบ ($r = 0.869$) อยู่ในระดับมาก แสดงว่าการพัฒนามีผลอย่างมากต่อคะแนนของนักศึกษาครู แสดงให้เห็นว่าการเรียนรู้ผ่านสื่อดิจิทัลสามารถส่งเสริมอัตลักษณ์ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างมีนัยสำคัญ มีผลคะแนนอัตลักษณ์ครูหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Table 4

Comparison of the differences in identity scores between in-service teachers and student teachers using the Mann-Whitney U Test, a statistical analysis for comparing two independent groups when the data is non-normally distributed.

แสดงการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนอัตลักษณ์ระหว่างกลุ่มครูประจำการและนักศึกษาครู ด้วยการวิเคราะห์ Mann-Whitney U Test ในการทดสอบทางสถิติสำหรับการเปรียบเทียบสองกลุ่มอิสระที่ข้อมูลไม่ปกติ

กลุ่ม	U (Mann-Whitney)	W (Wilcoxon)	Z (Z-value)	P (p-value)	r (Effect Size)
Difference Group1	0.912	0.000	-4.215	0.000	0.291
Difference Group2	0.896	0.001			

* $p < .05$

จากตารางเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนอัตลักษณ์ระหว่างกลุ่มครูจำนวน 150 คน ($n = 150$) และ นักศึกษาครูจำนวน 60 คน ($n = 60$) ด้วยการวิเคราะห์ Mann-Whitney U Test เพื่อเปรียบเทียบคะแนนการเปลี่ยนแปลง อัตลักษณ์ระหว่างกลุ่มครูประจำการ ผลการทดสอบ Shapiro-Wilk Test แสดงว่าคะแนนการเปลี่ยนแปลงของทั้งสองกลุ่ม ไม่เป็นไปตามการแจกแจงแบบปกติ (Difference Group1: $W = 0.912$, $p < 0.001$; Difference Group2: $W = 0.896$, $p = 0.001$) ดังนั้นจึงใช้ Mann-Whitney U Test ในการเปรียบเทียบ พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างสองกลุ่ม ($Z = -4.215$, $p < 0.001$, $r = 0.291$) โดยที่นักศึกษาครูมีการเปลี่ยนแปลงคะแนนอัตลักษณ์มากกว่าครูประจำการ ค่า Z ที่เป็นลบ บ่งชี้ว่าคะแนนการเปลี่ยนแปลงของกลุ่มครูประจำการต่ำกว่ากลุ่มนักศึกษาครู ขนาดของผลกระทบ (Effect Size) = 0.291 แสดงว่าความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มมีขนาดผลกระทบอยู่ในระดับปานกลาง

3. การศึกษาระบบการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคม

กระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของครูและนักศึกษาครูสามารถ จากการวิเคราะห์เนื้อหาและ จัดกลุ่มประเภท สามารถสรุปประเด็นที่สำคัญได้ การพัฒนาอัตลักษณ์ครูผ่านสื่อดิจิทัลสามารถแบ่งออกเป็น 5 โมดูล ได้แก่ การสร้างแรงบันดาลใจ การจัดการเรียนรู้เชิงบูรณาการ การสร้างความสัมพันธ์เชิงบวก การพัฒนาความเป็นมืออาชีพ และการสร้างความภูมิใจในวิชาชีพ ซึ่งเน้นการบูรณาการความรู้และการพัฒนาทักษะที่หลากหลาย เช่น การจัดทำแผนการสอนที่ เชื่อมโยงกับบริบทผู้เรียนและชุมชน รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น การใช้ Google Classroom, Canva และระบบพี่เลี้ยงดิจิทัล (Mentoring System) เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์และการทำงานร่วมกัน นำไปสู่การถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ ครูและนักศึกษาครูด้วยการบูรณาการความรู้และประสบการณ์จริง มีโอกาสทำงานร่วมกับชุมชนผ่านกิจกรรมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ซึ่งช่วยพัฒนาทักษะทั้งด้านวิชาการและปฏิบัติ สามารถเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาการกับบริบทการทำงานจริง และสร้างองค์ความรู้ ใหม่จากการลงมือปฏิบัติ รวมถึงบูรณาการในการจัดการปัญหาท้องถิ่นสู่การเรียนรู้ เช่น การทำกิจกรรมร่วมกับชุมชน ยังช่วยเสริมสร้างทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaborative Skills) ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์ครูด้านสังคม การฝึกปฏิบัติและการเรียนรู้เชื่อมโยงกันการสื่อสารผ่านทัศนคติที่ดีและมุ่งมั่นในการทำหน้าที่อย่างมีคุณธรรม ตามการพัฒนา มนุษย์แบบองค์รวมที่พัฒนาครูและนักศึกษาครูในทุกมิติ ได้แก่ ด้านปัญญา จิตใจ สังคม และจิตวิญญาณ เช่น กระบวนการ เรียนรู้ร่วมกันแบบสหวิทยาการ การใช้กรณีศึกษา และการทำงานเป็นทีม ในการประยุกต์ใช้ความรู้จากหลายศาสตร์สามารถ สร้างทักษะในการเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ และมีกระบวนการสะท้อนคิดและการประเมินตนเอง ผ่านกิจกรรมการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพครู (PLC) ยังส่งเสริมให้ครูสามารถวิเคราะห์และปรับปรุงวิธีการสอนได้อย่างต่อเนื่อง การพัฒนาอัตลักษณ์ครูผ่านการฝึกทักษะเชิงปฏิบัติ เช่น ประเด็นท้าทาย การประเมินภาระงาน การจัดการชั้นเรียน การจัดการ เรียนการสอน และการวิจัยในชั้นเรียน ช่วยให้ครูสามารถสะท้อนตนเองและพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง ครูสามารถวิเคราะห์ ปรับปรุง และพัฒนาวิธีการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น นอกจากนี้ การใช้สื่อดิจิทัลยังมีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างทักษะ การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการคิดเชิงระบบ ทำให้ครูสามารถปรับตัวได้ตามการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคดิจิทัล

จากกรณีศึกษาครูวิทยาศาสตร์ระดับประถมศึกษาปีที่ 6 ได้นำนวัตกรรมสื่อดิจิทัลและกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ จากการวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการสอนที่สะท้อนอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคม โดยออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ผ่าน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่อง “การเปลี่ยนแปลงของสสารและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน” ด้วยการบูรณาการวิธีสอน แบบสหวิทยาการและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ครูได้จัดทำวิดีโอแอนิเมชันด้วยโปรแกรม Canva เพื่ออธิบายเนื้อหาอย่างชัดเจนและ ดึงดูดความสนใจของนักเรียน นักเรียนถูกแบ่งเป็นกลุ่มย่อยเพื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงของสสารในชีวิตประจำวันในบริบทจริง เช่น การละลายน้ำแข็งและการเกิดไอน้ำ โดยถ่ายทำวิดีโอการทดลองและอัปโหลดลงใน Google Classroom เพื่อแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์และการทำงานเป็นทีม นอกจากนี้ ครูยังใช้โปรแกรม Genially สร้างแบบฝึกหัด เชิงโต้ตอบและมอบหมายให้นักเรียนสำรวจข้อมูลภาคสนาม นำเสนอในรูปแบบอินโฟกราฟิก โดยครูทำหน้าที่เป็นโค้ช

คอยสนับสนุนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบสะท้อนคิด ในด้านการบูรณาการความรู้และการฝึกปฏิบัติในกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับ “การอนุรักษ์พลังงานในครัวเรือน” นักเรียนวิเคราะห์การใช้พลังงานในบ้านและนำเสนอแนวทางการประหยัดพลังงานผ่านวิดีโอความยาว 5 นาที โดยใช้เทคโนโลยีในการถ่ายทำและตัดต่อ เช่น iMovie หรือ Kinemaster เน้นให้ผู้เรียนแสดงความคิดสร้างสรรค์และอัตลักษณ์ของตน ผลงานถูกนำเสนอผ่านสื่อออนไลน์แก่ผู้ปกครองและชุมชน ส่งเสริมทักษะการสื่อสารและการทำงานร่วมกับชุมชน

อภิปรายผล (Discussions)

1. การพัฒนาสื่อดิจิทัลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามกำหนดเพิ่มขึ้น อาจเนื่องมาจาก ตามแนวทางของโมเดล ADDIE ซึ่งมีการออกแบบรู้สื่อดิจิทัลที่เน้นความมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ (Analysis) มีการศึกษาความต้องการที่หลากหลายของกลุ่มเป้าหมายอย่างละเอียด ทั้งในด้านการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยี และการพัฒนาอัตลักษณ์ครู ทำให้เข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อน และบริบทสภาพจริงของผู้เรียน นอกจากนี้ยังมีการวิเคราะห์ช่องว่างระหว่างสภาพปัจจุบันและเป้าหมายที่ต้องการ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Güngör et al. (2022) ที่ชี้ให้เห็นว่าการวิเคราะห์ช่องว่างความต้องการอย่างละเอียดช่วยเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ต้องตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน เพื่อนำไปออกแบบ (Design) พัฒนาสื่อตามเนื้อหาและโครงสร้างที่เชื่อมโยงกับบริบทจริงครอบคลุมการพัฒนา อัตลักษณ์ครูทั้งด้านปัญญาและสังคม มีจุดเน้นที่นำสื่อดิจิทัลที่หลากหลาย เช่น Canva สำหรับสร้างสื่อกราฟิก YouTube สำหรับวิดีโอการสอน และ Google Classroom สำหรับการจัดการเรียนรู้ออนไลน์ซึ่งเป็นสื่อที่ครูและนักศึกษาครูคุ้นเคยซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Reyna (2021) ที่สนับสนุนการใช้เครื่องมือดิจิทัลที่หลากหลายในการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่น่าสนใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในการพัฒนา (Development) นอกจากการใช้โปรแกรม Canva เป็นหลักในการสร้างสื่อกราฟิกและอินโฟกราฟิกแล้ว ยังมีการพัฒนาเนื้อหาในรูปแบบมัลติมีเดียที่หลากหลาย เช่น วิดีโอสาธิต แบบฝึกหัดออนไลน์ และแบบทดสอบแบบโต้ตอบ รวมถึงการเชื่อมโยงกับแพลตฟอร์มต่างๆ เช่น Line และ YouTube สอดคล้องกับผลงานเทคโนโลยีเข้ากับวิธีการสอนเพื่อยกระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ด้วยการใช้สื่อดิจิทัล อาทิ การจำลองสถานการณ์ แอนิเมชัน และทรัพยากรออนไลน์ ได้รับการชี้ให้เห็นว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความรู้ด้านเทคโนโลยีและทักษะการสอนของครูตัวอย่างเชิงประจักษ์ พบว่าการใช้การจำลองสถานการณ์ PhET และ Google Forms ในการสอนช่วยเพิ่มพูนสมรรถนะของครูก่อนประจำการในการคัดเลือกและใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเนื้อหาเฉพาะด้าน (Bwalya et al., 2023) และเพิ่มช่องทางการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมที่ครูและนักศึกษาครูพัฒนาร่วมกับผู้วิจัย ผู้เชี่ยวชาญ ศึกษานิเทศก์ ที่เลี้ยงและผู้บริหาร สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rahmawati et al. (2024) ที่พบว่าสื่อดิจิทัลที่มีความหลากหลายและเข้าถึงได้ง่ายสามารถเสริมสร้างอัตลักษณ์ครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเมื่อนำสื่อดิจิทัลไปใช้ (Implementation) ในการสอนครูและนักศึกษาครูได้นำทักษะและความรู้จากการอบรมเชิงปฏิบัติการ ได้ได้รับการติดตามนิเทศ การโค้ชและที่เลี้ยง การสะท้อนผลการเรียนรู้ และการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างครูด้วยการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC) เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน สอดคล้องกับแนวคิดของ Zhai et al. (2024) ที่เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในชุมชน จึงนำไปสู่การประเมินผล (Evaluation) พบว่าครูและนักศึกษาครูมีความเข้าใจในอัตลักษณ์ครูเพิ่มขึ้น สามารถประยุกต์ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ และพัฒนาทักษะสำคัญต่างๆ เช่น การแก้ปัญหา การตัดสินใจ และการทำงานร่วมกัน การประเมินผลยังครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการพัฒนามนุษย์แบบองค์รวมของ Reeve-Lobaugh (2024) ที่เน้นการบูรณาการความรู้เชิงปัญญาและการพัฒนาทักษะทางสังคมร่วมกัน รวมถึงการประเมินผลที่ครอบคลุมทุกมิติของการพัฒนาวิชาชีพครู และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Serikkhan et al. (2024) ที่พบว่า การพัฒนาครูแบบองค์รวมที่เน้นทั้งด้านวิชาชีพและคุณธรรมช่วยส่งเสริมให้ครูสามารถสร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับนักเรียนและส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ผลของการพัฒนาอัตลักษณ์ของครู ที่คะแนนอัตลักษณ์หลังการพัฒนาสูงกว่าคะแนนก่อนการพัฒนาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ การพัฒนาผ่านปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการสื่อสารเกี่ยวกับอัตลักษณ์ส่วนบุคคลและอัตลักษณ์ทางวิชาชีพในชุมชน ซึ่งเป็นศูนย์กลางที่ครูได้พบปะและแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และแนวปฏิบัติร่วมกัน เพื่อให้สามารถพัฒนาและปรับปรุงบทบาทของตนในฐานะครูได้อย่างต่อเนื่อง การที่ครูมีความมั่นใจในอัตลักษณ์ของตนเองส่งผลต่อความสามารถในการดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพภายในห้องเรียน รวมถึงการมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวต่อวิธีการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อให้เหมาะสมตามความต้องการแตกต่างกัน สามารถช่วยสนับสนุนการพัฒนาอัตลักษณ์ของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการจัดเตรียมเครือข่ายและทรัพยากรที่เพิ่มพูนความรู้ทางวิชาชีพและลดข้อจำกัดในการปฏิบัติการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Bwalya et al. (2023) แสดงให้เห็นว่านักศึกษาคูรมีพัฒนาการด้านสมรรถนะ TPACK อย่างมีนัยสำคัญหลังจากเข้าร่วมหลักสูตรการบูรณาการเทคโนโลยีที่ใช้กรอบแนวคิด TPACK โดยหลักสูตรประกอบด้วยขั้นตอนการทำความเข้าใจ การสาธิต และการฝึกปฏิบัติ ซึ่งช่วยให้ศึกษาคูรมีพัฒนาการเทคโนโลยีเข้ากับการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับการใช้สื่อดิจิทัลผ่าน MOOCs (Massive Open Online Courses) ซึ่ง Wijayanto et al. (2024) ที่พบว่าสามารถสร้างโอกาสการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและขยายผลได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการสนับสนุนการเรียนรู้แบบไม่ประสานเวลาและเพิ่มสมรรถนะของครู

แต่ทั้งนี้ ในประเด็นของการใช้สื่อดิจิทัลที่ส่งผลต่อการพัฒนาอัตลักษณ์ในครูประจำการกับนักศึกษาคูรได้อย่างแตกต่างกันนั้น ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการพัฒนาอัตลักษณ์ทางวิชาชีพเกิดขึ้นผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ในสภาพแวดล้อมการศึกษาที่แตกต่างกัน ซึ่งถูกกำหนดโดยประสบการณ์ในอดีตและแรงจูงใจของตนเอง การสร้างอัตลักษณ์ส่งผลในการเตรียมความพร้อมให้ครูสามารถรับมือกับความท้าทายของการสอนและการปรับตัวในสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (Ozdemir, 2024) นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ที่ถูกรื้อแบบจากมุมมองของการเพิ่มทุนทางสังคม (Social Capital) ที่มีเครือข่ายความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักศึกษาคูรที่แตกต่างกันส่งผลให้เกิดการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพที่แตกต่างกันได้ ซึ่งเห็นได้ชัดเจนจากกระบวนการที่ประเมินวิธีการสอนของตนเองและปรับปรุงตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป

3. การถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อสร้างอัตลักษณ์ครูด้านปัญญาและด้านสังคม ได้แก่ (1) การวางแผนระหว่างชุมชนครูนักศึกษาคูร และคณะผู้วิจัยร่วมกันวางแผนและกำหนดแนวทางการพัฒนา โดยเน้นการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิชาการที่สอดคล้องกับบริบทจริงของชุมชน ครูสามารถนำองค์ความรู้จากการอบรมไปใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ พัฒนาศูนย์การเรียนรู้ที่มีการส่งเสริมความเข้าใจที่ครอบคลุมในการสอนและการพัฒนาโรงเรียน (Väättäjä, 2023) การพัฒนาแบบองค์รวมสามารถเพิ่มทักษะทางวิชาชีพครูและสร้างความสัมพันธ์ที่แข็งแกร่งระหว่างครู นักเรียน และชุมชน (Milenkova & Manov, 2019) การวางแผนดังกล่าวเน้นการบูรณาการระหว่างการสอนเชิงวิชาการและความรู้เชิงปฏิบัติจากชุมชน (Yüzen & Perkmen, 2022) (2) การบูรณาการความรู้เชิงวิชาการและประสบการณ์จริง ครูได้รับการอบรมให้เชื่อมโยงความรู้ในเชิงวิชาการกับประสบการณ์ในสถานการณ์จริงสามารถนำความรู้ทางทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในการทำงานร่วมกับชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Rianawaty et al., 2021) ตัวอย่างเช่น การใช้สื่อดิจิทัลในกิจกรรมการเรียนรู้และโครงการที่เน้นการแก้ปัญหาจริงในชุมชนช่วยฝึกฝนทักษะทั้งด้านปัญญาและสังคม (3) การใช้สื่อดิจิทัลและเทคโนโลยี ครูสามารถใช้สื่อดิจิทัล เช่น วิดีโอมีเดียเดียว โปรแกรม Canva และแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบออนไลน์ เช่น Google Classroom และแพลตฟอร์มดิจิทัลอื่นๆ เพื่อให้การสอนน่าสนใจและเพิ่มแรงจูงใจในการเรียนรู้ (Sartono et al., 2022) การใช้สื่อดิจิทัลช่วยเชื่อมโยงความรู้สู่การปฏิบัติและส่งเสริมการสร้างอัตลักษณ์ดิจิทัลของครูและนักเรียน (Datnow et al., 2020) ช่วยให้ครูสามารถสร้างสื่อการสอนที่น่าสนใจและสื่อสารกับนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การใช้เทคโนโลยีช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วมของนักเรียนและทำให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (4)การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) ครูได้รับการสนับสนุนจากผู้เชี่ยวชาญหรือเพื่อนครูผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในระบบพี่เลี้ยง การมีผู้ให้คำปรึกษาช่วยให้ครูสามารถพัฒนาทักษะการสอนและการจัดการเรียนรู้ได้อย่าง

ต่อเนื่อง สร้างความสัมพันธ์เชิงบวกกับนักเรียนและชุมชน (Ulla et al., 2024) (5) การพัฒนาทักษะผ่านการนิเทศแบบกัลยาณมิตร เน้นการสนับสนุนและให้คำแนะนำ ช่วยให้ครูสามารถพัฒนาตนเองและทักษะการจัดการเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ช่วยให้ครูปรับปรุงวิธีการสอนและพัฒนาความสามารถในบทบาทการเป็นครู และการสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงานและผู้เชี่ยวชาญ เพื่อปรับปรุงการสอนและพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ (Serikhan et al., 2024) (6) การสะท้อนคิด ช่วยให้ครูสามารถประเมินและปรับปรุงวิธีการสอนได้ตลอดเวลา การวิเคราะห์ปัญหาและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและสามารถปรับปรุงการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Reeve-Lobaugh, 2024) ช่วยให้ครูพัฒนาอัตลักษณ์ทั้งในด้านปัญญาและด้านสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ (7) การเชื่อมโยงการเรียนรู้กับชุมชน โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้ในฐานะปรากฏการณ์ทางสังคม ซึ่งการสร้างอัตลักษณ์และการได้มาซึ่งองค์ความรู้เกิดขึ้นผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชุมชน (Zhai et al., 2024) ครูนำความรู้ที่ได้จากการพัฒนาไปใช้ในการทำงานร่วมกับชุมชน สามารถทำงานร่วมกับชุมชนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้หรือโครงการพัฒนาท้องถิ่นช่วยให้จัดการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงและนำความรู้ทางทฤษฎีไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์จริง สามารถสร้างอัตลักษณ์ของตนเองได้อย่างเต็มที่และตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน

ในงานวิจัยนี้มีความสำคัญและสะท้อนประโยชน์อย่างยิ่งต่อการพัฒนาวิชาชีพครูในหลายมิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมครูที่สอดคล้องกับบริบทของการปฏิบัติวิชาชีพจำเป็นต้องบูรณาการองค์ประกอบที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านทฤษฎีและการปฏิบัติ การฝึกอบรมครูให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพ ซึ่งประกอบด้วยทักษะด้านการรู้คิด การสื่อสาร และมิติทางวัฒนธรรม อันเป็นปัจจัยสำคัญในการปรับตัวเข้ากับบริบททางการศึกษาที่หลากหลาย (Serikhan et al., 2024) ให้สอดคล้องกับบริบทของครูใหม่และครูที่มีประสบการณ์ต่างมีความต้องการในการพัฒนาวิชาชีพอย่างต่อเนื่องเพื่อพัฒนาและปรับตัวต่อความต้องการทางการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงตามจุดเน้นและเนื้อหาของการพัฒนาแตกต่างกันตามระดับประสบการณ์และสมรรถนะที่มีอยู่ (Mooman & Sadruddin, 2023) เน้นย้ำถึงความจำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบสื่อที่มีทั้งความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว เพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบริบททางการศึกษาและเทคโนโลยีที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน (Gentile & Oswald, 2021) สอดคล้องกับโครงการ Accessible Multimedia Educational Pills แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้หลักการออกแบบให้เข้าถึงและการมีส่วนร่วมของผู้ใช้ทุกกลุ่มและนำเสนอวิธีการเรียนรู้และภาษาที่หลากหลายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบองค์รวม (Moroni & Monterubbiano, 2022)

การวิจัยนี้มีความโดดเด่นและแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมาในสามประเด็นหลัก ประเด็นแรกคือการบูรณาการแนวคิดสู่การพัฒนานวัตกรรมที่ผสานแนวคิดการพัฒนาแบบองค์รวมเข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลโดยใช้สื่อที่ครอบคลุมทั้งมิติด้านปัญญา สังคม และจิตวิญญาณ รวมถึงการสร้างนวัตกรรมการออกแบบสื่อดิจิทัลที่มีระบบโมดูลที่ปรับเปลี่ยนได้ตามบริบท มีกลไกการติดตามประเมินผลแบบ Real-time และบูรณาการเทคโนโลยีตามสภาพจริงที่ครูใช้เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ประเด็นที่สองคือการพัฒนาอัตลักษณ์ครูแบบคู่ขนานที่เชื่อมโยงระหว่างครูประจำการและนักศึกษาครู ผ่านกิจกรรมที่ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนการเรียนรู้วิชาชีพครูและระบบพี่เลี้ยง รวมถึงการบูรณาการชุมชนในกระบวนการพัฒนาผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่เชื่อมโยงโรงเรียนกับชุมชน และกิจกรรมที่เน้นการแก้ปัญหาในบริบทจริง ประเด็นที่สามคือองค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น ทั้งในด้านรูปแบบการพัฒนาอัตลักษณ์ครูผ่านสื่อดิจิทัลที่บูรณาการมิติด้านดิจิทัลกับการพัฒนามนุษย์ และกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้แบบมีส่วนร่วมที่เน้นการปฏิบัติในสถานการณ์จริงและการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ดิจิทัล นวัตกรรมเหล่านี้แสดงให้เห็นการพัฒนาที่ไม่เพียงมุ่งเน้นทักษะเชิงเทคนิค แต่ยังบูรณาการการพัฒนาแบบองค์รวมและการมีส่วนร่วมของชุมชนที่นำไปสู่การพัฒนาวิชาชีพครูที่ยั่งยืน

งานวิจัยนี้ได้แสดงให้เห็นศักยภาพในการนำไปปรับใช้ในหลายด้าน โดยในด้านการพัฒนาวิชาชีพครูได้มีการจัดอบรมออนไลน์และสร้างเครือข่ายการเรียนรู้วิชาชีพเพื่อยกระดับสมรรถนะครูสู่ศตวรรษที่ 21 ส่วนด้านการจัดการเรียนการสอนได้มี

การพัฒนาบทเรียนและแหล่งเรียนรู้ดิจิทัลที่ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในด้านนวัตกรรมชุมชนได้มีการสร้างคลังความรู้ออนไลน์ และจัดนิทรรศการเสมือนจริงเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และในด้านการพัฒนาผู้เรียนได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการสร้างสื่อมัลติมีเดียและฝึกทักษะการทำงาน รูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้จึงสามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายและส่งเสริมความร่วมมือระหว่างโรงเรียน ครู ผู้เรียน และชุมชนในการพัฒนาการศึกษาอย่างยั่งยืน ผลการวิจัยนี้มีนัยสำคัญต่อการพัฒนาวิชาชีพครูในวงกว้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลตามแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) และแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่มุ่งเน้นการพัฒนาครูให้มีสมรรถนะและอัตลักษณ์ที่เข้มแข็ง สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

หน่วยงานการศึกษาและสถาบันฝึกอบรมครูควรนำแนวคิดและกระบวนการพัฒนาสื่อดิจิทัลที่ใช้ในงานวิจัยนี้ไปปรับใช้ในการพัฒนาครูและนักศึกษาครูในสถาบันต่าง ๆ โดยเน้นการใช้สื่อดิจิทัลที่เชื่อมโยงกับชุมชนและความต้องการของผู้เรียนในแต่ละบริบท ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูกับผู้เชี่ยวชาญและเพื่อนครู นำระบบที่เลี้ยงและกระบวนการนิเทศแบบกัลยาณมิตรมาใช้ในการพัฒนาครู การนำนวัตกรรมไปใช้จำเป็นต้องพิจารณาข้อควรระวังและแนวทางการปรับใช้ใน 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านทรัพยากรที่ต้องคำนึงถึงข้อจำกัดของโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและอุปกรณ์ โดยอาจพัฒนารูปแบบออฟไลน์และการใช้ทรัพยากรร่วมกัน ด้านบริบทที่ต้องพิจารณาความแตกต่างทางบริบท วัฒนธรรมองค์กรและทักษะดิจิทัล ซึ่งควรปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับท้องถิ่น และด้านการบริหารจัดการที่ควรมีระบบสนับสนุนทางเทคนิค ลดภาระงานครู และมีการติดตามประเมินผลที่ยืดหยุ่น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยต่อไปควรให้ความสำคัญกับการปรับใช้สื่อดิจิทัลในบริบทที่มีความหลากหลายทางสังคมและวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาตามอัตลักษณ์และลักษณะของครูหรือนักศึกษาครูในบริบทที่แตกต่างกัน เช่น การใช้แพลตฟอร์มที่เน้นการทำงานกลุ่มระยะไกล หรือการสนับสนุนการเรียนรู้ผ่านชุมชนออนไลน์หรือการใช้ AI เพื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มการแลกเปลี่ยนความรู้ และควรเน้นการประเมินผลลัพท์ในระยะยาวและวิเคราะห์ผลกระทบที่ยั่งยืน ขยายขอบเขตไปสู่การพัฒนาแบบการเสริมสร้างอัตลักษณ์ครูสำหรับกลุ่มเป้าหมายที่หลากหลายมากขึ้น เช่น ครูในสาขาวิชาเฉพาะทาง ครูในพื้นที่ห่างไกล หรือครูที่มีความต้องการพิเศษ เพื่อสร้างแนวทางการพัฒนาที่ครอบคลุมและตอบโจทย์ความท้าทายที่หลากหลายของวิชาชีพครู

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

การวิจัยนี้ได้รับทุนวิจัย กองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) ประเภท Fundamental Fund ประจำปีงบประมาณ 2567 (ผ่านหน่วยงาน : รอบเพิ่มเติม สำหรับหน่วยงานที่มีโครงการได้รับการพิจารณาเป็นโครงการสำคัญของสภาพัฒนาฯ) ปี 2567 หน่วยงาน/PMU: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร รหัสโครงการ 194589 และได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากมหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร โดยมีใบรับรองเลขที่ 02.042/67

References

- Benjakul, S. (2023). Instructional design based on constructionism for enhancing higher-order thinking skills of learners in an online learning context. *Journal of Educators Online*, 20(3), 75–85.
- Bwalya, A., Rutegwa, M., Tukahabwa, D., & Mapulanga, T. (2023). Enhancing pre-service biology teachers' technological pedagogical content knowledge through a TPACK-based technology integration course. *Journal of Baltic Science Education*, 22(6), 956–973.
- Datnow, A., Park, V., Peurach, D. J., & Spillane, J. P. (2020). *Transforming education for holistic student development: Learning from education system (re)building around the world*. Washington, DC: Center for Universal Education, The Brookings Institute.
- Gentile, A., & Oswald, A. M. (2021). The Oswald-Gentile model of instruction: A holistic approach. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 4(2), 229-246.
- Güngör, B. A., Metin, M., & Saraçoğlu, S. (2022). A content analysis study towards researches regarding context-based learning approach in science education between years 2010 and 2020 in Turkey. *Journal of Science Learning*, 5(1), 69–78.
- Jumparueang, A., Yongsorn, J., & Ponathong, J. (2024). A study of holistic student development components in higher education institutions. *Karupiboon Journal of Education, Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University*, 11(1), 41-56.
- Kim, Y., & Dee, A. L. (2023). The complexity of teacher identity: Perceptions of pre-service teachers. *Journal of Education and Learning*, 12(3), 40-53.
- Milenkova, V., & Manov, B. (2019). Mobile learning and the formation of digital literacy in a knowledge society. *15th International conference mobile learning* (pp. 96-102). Utrecht, Netherlands.
- Miller, D. C. (1991). *Handbook of research design and social measurement* (5th ed.). Sage Publications.
- Mooman, A. F., & Sadruddin, M. M. (2023). Unveiling teacher's professional identity: A case study of teachers in Karachi, Pakistan. *Journal of Education & Social Sciences*, 11(1), 77-89.
- Moroni, C., & Monterubbiano, L. (2022). The accessible multimedia educational pills (mep): a format to promote inclusion in corporate digital learning. *Cognition and Exploratory Learning in the Digital Age*. DOI: 10.33965/celda2022_202207r055
- Ozdemir, O. I. (2024). Developing professional identity: Narratives of preservice preschool teachers. *Pedagogical Research*, 9(1), 1-12.
- Rahmawati, R. D., Sugiman, Wangid, M. N., & Purnomo, Y. W. (2024). Designing model of mathematics instruction based on computational thinking and mathematical thinking for elementary school students. *Mathematics Teaching Research Journal*, 16(1), 143-166.
- Reeve-Lobaugh, E. T. (2024). Identity, pedagogy, and change. *Educational Research: Theory and Practice*, 35(1), 157-173.

- Reyna, J. (2021). Digital media assignments in undergraduate science education: An evidence-based approach. *Research in Learning Technology, 29*, 1-19.
- Rianawaty, I. S., Suyata, E., Dwiningrum, S., & Yanto, B. E. (2021). Model of holistic education-based boarding school: A case study at senior high school. *European Journal of Educational Research, 10(2)*, 567-580.
- Sartono, E. K., Ambarsari, R., & Herwin, H. (2022). Interactive multimedia based on Indonesian cultural diversity in civics learning in elementary schools. *Cypriot Journal of Educational Sciences, 17(4)*, 1192-1203.
- Serikkhan, B., et al. (2024). Exploring holistic education through action research: Enhancing teacher training programs. *Journal of Educational Development, 5(3)*, 45-63.
- Torgyik, J. (2022). Some aspects of the children-friendly school with holistic approach. *Journal of Educational Sciences, 23(1)*, 113-123.
- Ulla, M. B., Lemana II, H. E., & Kohnke, L. (2024). Unveiling the TikTok Teacher: The Construction of Teacher Identity in the Digital Spotlight. *Journal of Interactive Media in Education, 2024(1)*, 12.
DOI: 10.5334/jime.845
- Väätäjä, J. O. (2023). A community of practice approach to the co-development of digital pedagogy: A case study of primary school teacher education practicum. *European Journal of Teacher Education, 1-18*.
- Wijayanto, B., Rahmanelli, Novio, R., Pratama, W., & Fadila, N. (2024). Development of technological, pedagogical, and content knowledge learning models based on massive open online course (MOOC) for geography teachers in West Sumatera. *Pegem Journal of Education and Instruction, 14(3)*, 337-346.
- Yüzen, A., & Perkmen, S. (2022). Multimedia use in career counseling: Is it useful? *Journal of Educational Technology and Online Learning, 5(3)*, 706-720.
- Zhai, Y., Tripp, J., & Liu, X. (2024). Science teacher identity research: A scoping literature review. *International Journal of STEM Education, 11(20)*, 1-30
- Zhao, F. (2022). Holistic module learning: An experiment in teaching reform of basic education in China. *Science Insights Education Frontiers, 11(1)*, 1475-1483.