

Preparation Model for professional teaching experience training of mathematics teachers' students, Yala Rajabhat University

รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

สาธิตี วาริศรี (Sathinee Wareesri)^{1*}, มะรอกี แมเดาะ (Marokee Maedoh)²

^{1*} คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร สาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จังหวัดยะลา 95000 ประเทศไทย
(Faculty of Science, Technology and Agriculture, Department of Mathematics, Yala Rajabhat University, Yala Province, 95000, Thailand) |
e-mail: sathinee.w@yru.ac.th

² โรงเรียนสาธิตวิทยาการอิสลาม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี จังหวัดปัตตานี 94000 ประเทศไทย
(Islamic Sciences Demonstration School, Prince of Songkla University, Pattani Campus, Pattani Province 94000, Thailand) | e-mail: Marokee.m@ids.ac.th

Abstract

Background: Preparing student teachers for professional practicum is essential to build confidence before engaging in real classroom practice. This study aimed to investigate the model and examine student satisfaction with practicum readiness among mathematics education students at Yala Rajabhat University.

Methods: This research and development study was conducted in four phases. Phase one, data exploration, involved nine key informants who participated in semi-structured, in-depth individual interviews, which were analyzed through descriptive content analysis. Phase two, model development, involved engaging five participants to evaluate the appropriateness of the model through focus group discussions, which were analyzed using the mean index of item-objective congruence. Phase three, model implementation, applied the developed model to 32 cluster-sampled students. Instruments used a readiness assessment and satisfaction questionnaire, employing a one-group pretest–posttest design. Data were analyzed using descriptive statistics (mean, standard deviation) and inferential statistics (t-test). Phase four, model refinement, analyzed open-ended responses from readiness and satisfaction evaluations.

Results: The developed “PROM Model” consisted of components principles, objectives, instructional processes, knowledge content, learning activities, and supportive learning media and steps: experience building, knowledge sharing, summarization, and application. The model demonstrated high appropriateness. Comparative results indicated significant improvement after implementation ($M=4.41$) compared to before ($M=3.75$), with statistical significance at the 0.05 level ($p=-6.171$). Student satisfaction with the model was high ($M=4.06$, $S.D.=0.84$).

Conclusions: The preparation model for mathematics student teachers' professional practicum at Yala Rajabhat University comprises six elements and four steps, showing high appropriateness and effectiveness. The model significantly enhanced students' readiness and satisfaction, particularly emphasizing the role of instructors in supporting model development and application. This suggests the model's potential for practical use in teacher education institutions to strengthen professional practice.

Keywords: PROM model; professional teaching experience training; student mathematics teachers

บทคัดย่อ

ที่มา(ภูมิหลัง): การเตรียมความพร้อมสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู เป็นสิ่งสำคัญที่นักศึกษาครูทุกคนพึงมีเพื่อสร้างความมั่นใจก่อนออกไปปฏิบัติการจริง ดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบและความพึงพอใจต่อการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

วิธีการ: การวิจัยและพัฒนาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะการสำรวจข้อมูลพื้นฐาน กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 9 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึกเป็นรายบุคคล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบพรรณนาความ

*Correspondence author: sathinee.w@yru.ac.th

Cite (APA7): Wareesri, S., & Maedoh, M. (2025). Preparation Model for professional teaching experience training of mathematics teachers' students, Yala Rajabhat University. *Research Community and Social Development Journal*, 19(2), 195-214. <https://doi.org/10.14456/rc-sdj.2025.12>



เชิงวิเคราะห์ ระยะพัฒนารูปแบบ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน เพื่อตอบแบบประเมินความเหมาะสมของรูปแบบด้วยการสนทนากลุ่ม และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องเชิงโครงสร้างระยะทดลองใช้ กำหนดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 32 คน ด้วยการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นแบบประเมินความพร้อม และแบบสอบถามความพึงพอใจ เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลตามแบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียวผ่านการทดสอบก่อนและหลังการใช้รูปแบบ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนาหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติเชิงอนุมานด้วยการทดสอบที และระยะปรับปรุงรูปแบบ ทำการวิเคราะห์เนื้อหาข้อมูลปลายเปิดจากการประเมินความพร้อมและความพึงพอใจ

ผลลัพธ์: รูปแบบ “PROM Model” ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน เนื้อหาสาระความรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ และสื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และขั้นตอน ได้แก่ ขั้นสร้างประสบการณ์ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นสรุปผล และขั้นประยุกต์ใช้ ซึ่งมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยมีผลการเปรียบเทียบแตกต่างกัน ($p=-6.171$) เนื่องจากภายหลังการใช้รูปแบบสูงขึ้น ($M=4.41$) กว่าก่อนการใช้รูปแบบ ($M=3.75$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีความพึงพอใจต่อรูปแบบที่พัฒนาขึ้นระดับมาก ($M=4.06$, $S.D.=0.84$)

บทสรุป: รูปแบบการเตรียมความพร้อมสำหรับฝึกปฏิบัติงานวิชาชีพครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ และ 4 ขั้นตอน ซึ่งมีความเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสามารถเพิ่มความพร้อมและความพึงพอใจสำหรับนักศึกษาครู โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเน้นย้ำบทบาทผู้สอนในการสนับสนุนการพัฒนาและประยุกต์ใช้รูปแบบที่ชี้ให้เห็นถึงศักยภาพของรูปแบบสำหรับการนำไปใช้จริงในสถาบันการศึกษาด้านการสอนเพื่อเสริมสร้างการปฏิบัติวิชาชีพ

คำสำคัญ: รูปแบบการเตรียมความพร้อม; การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู; นักศึกษาครูคณิตศาสตร์

บทนำ

พลวัตระดับโลกที่สำคัญได้กำหนดทิศทางการศึกษาครูศตวรรษที่ 21 ในยุคสมัยที่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีรวดเร็ว วัฒนธรรมหลากหลาย และปรัชญาการศึกษาที่เปลี่ยนแปลงไป กำลังเผชิญกับความท้าทายและโอกาสที่ซับซ้อน ทำให้จำเป็นต้องปรับนโยบาย บุคลากรเทคโนโลยี การมีส่วนร่วม สมรรถนะพัฒนาวิชาชีพ สร้างแนวปฏิบัติที่อิงงานวิจัยเพื่อความยั่งยืนและร่วมมือแก้ไขปัญหาการขาดแคลนครู และเตรียมพร้อมรับมือวิกฤตการณ์ที่จะเกิดขึ้น โดยเน้นย้ำความสำคัญการจัดการศึกษาของครูที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมตามการเปลี่ยนแปลงทั่วโลก โดยผู้กำหนดนโยบาย นักการศึกษา สถาบัน และนักวิจัยจะต้องทำงานและร่วมมือกันรับมือกับความท้าทายและคว้าโอกาสในการสร้างสรรค์การศึกษาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต (Bhagoji, 2024) เช่นเดียวกับการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีเป้าหมายสำคัญในการสร้างสรรค์ความสามารถโดยนำความรู้และวิทยาการไปใช้พัฒนาสังคมและมนุษยชาติ ทั้งนี้ นอกจากการจัดการศึกษาเรียนรู้ด้านวิชาชีพขั้นสูงตามทฤษฎีแล้ว การฝึกภาคปฏิบัติงานวิชาชีพก็เป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะพัฒนาให้ผู้เรียนวิชาชีพด้านการสอนมีความรู้ความสามารถอย่างสมบูรณ์ และเกิดประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งเรียกว่า “การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู” (Wisalaphon, 2018)

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เป็นกระบวนการผลิตครูให้ได้ครูที่มีคุณภาพและมีความสำคัญอย่างยิ่งยวด โดยถือเป็นกระบวนการหนึ่งที่สร้างให้นักศึกษาครูได้ตระหนักและพัฒนาความเป็นครูวิชาชีพให้กับตนเองอย่างแท้จริง เนื่องจากกระบวนการฝึกภาคปฏิบัติช่วยเสริมสร้างให้เป็นผู้ที่มีความรักความศรัทธาต่ออาชีพครู มีความรู้ความสามารถปฏิบัติงานในหน้าที่ครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นที่พึงพอใจแก่หน่วยงานผู้ใช้ครูวิชาชีพได้ จึงจำเป็นที่จะต้องได้รับความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากหน่วยงานผู้ใช้ครู คือ สถานที่ฝึกปฏิบัติ ซึ่งเป็นแหล่งต้นแบบที่จะทำให้นักศึกษาครูได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริงควบคู่กับการเรียนรู้ภาคปฏิบัติจากมหาวิทยาลัยในทุกขั้นตอน (Yala Rajabhat University, 2015) การเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูในสถาบันอุดมศึกษาไทย มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพสูงอย่างรวดเร็ว โดยกระตุ้นให้สถาบันการศึกษานำวิธีการสอนที่เป็นนวัตกรรมมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้เป็นเครื่องมือสำคัญในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครูที่มีประสิทธิภาพ การเลือกสื่อที่เหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้และคุณลักษณะของผู้เรียนเป็นสิ่งสำคัญต่อการส่งเสริมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่น่าดึงดูดใจและมีประสิทธิภาพ (OECD, 2021)

การปฏิบัติการฝึกจำลองการสอน ได้เน้นย้ำการเสริมสร้างสมรรถนะการสอนของนักศึกษาฝึกสอนเกี่ยวกับการพัฒนาประสิทธิภาพตนเองระหว่างการฝึกปฏิบัติการสอนแบบจุลภาคและระหว่างการสอนจริง ถือเป็นเทคนิคที่มีประสิทธิภาพพัฒนาครูในอนาคต ซึ่งจำเป็นต้องสร้างชุมชนการเรียนรู้ภายในโรงเรียนเพื่อใช้เป็นเวทีให้ครูได้ร่วมมือกันค้นหากลยุทธ์การสอน และสามารถสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพตนเองของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Marlina et al., 2024) โดยรูปแบบดังกล่าวนี้มีข้อดี คือ ช่วยให้นักศึกษาครูได้พัฒนาความรู้ทางทฤษฎีไปพร้อมกับการฝึกทักษะด้านการจัดการชั้นเรียน การออกแบบแผนการสอน การสื่อสาร และใช้สื่อการเรียนรู้ ทำให้เกิดความมั่นใจเมื่อเข้าสู่การฝึกสอนจริงได้มากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดของรูปแบบนี้ คือ การฝึกในสถานการณ์จำลองยังไม่สามารถสะท้อนความซับซ้อนของห้องเรียนจริงได้ทั้งหมด โดยเฉพาะการจัดการผู้เรียนที่มีความแตกต่างและหลากหลาย อีกทั้งระยะเวลาการเตรียมความพร้อมมักค่อนข้างจำกัด ทำให้บางทักษะยังไม่ได้รับการฝึกฝนอย่างลึกซึ้ง และการประเมินผลมักเน้นด้านความรู้มากกว่าการบูรณาการทักษะและเจตคติที่สำคัญต่อความเป็นครู (Poolbun, 2020)

การบูรณาการเนื้อหาข้ามวัฒนธรรมเข้ากับหลักสูตร การให้โอกาสการเรียนรู้จากประสบการณ์การลงทุนในการพัฒนาวิชาชีพนักศึกษาครู และการส่งเสริมความร่วมมือกับสถาบันการศึกษาผ่านการจัดการศึกษาและกำหนดนโยบายให้สามารถบูรณาการไปสู่ระบบการศึกษาได้อย่างครอบคลุม ควรคำนึงถึงการเสริมทักษะเชื่อมโยงกับความรู้ที่จำเป็นให้กับผู้เรียน ถือเป็นกลยุทธ์สำหรับการเสริมสร้างสมรรถนะในหลักสูตรการศึกษาครู (Nopas & Kerdsoomboon, 2024) ดังตัวอย่างเช่นวิชาชีพครู ซึ่งเป็นวิชาชีพที่ได้รับการยกย่องในสังคมไปอย่างสูง การได้รับสถานะดังกล่าวเป็นผลมาจากนโยบายเชิงกลยุทธ์หลายฉบับที่รัฐบาลกำหนดขึ้นเพื่อพัฒนาการศึกษาควบคู่ไปกับความสำคัญในการพัฒนาทุนมนุษย์ของรัฐสังคมไป ทำให้การพัฒนาคุณภาพครูเป็นสิ่งสำคัญยิ่งต่อการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จของการให้การศึกษาที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียนและครู (Liu, 2024) อย่างไรก็ตาม การออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู นักศึกษาจำเป็นต้องมี

ความพร้อมทางวิชาการและทักษะการจัดการเรียนการสอน การทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นทีม การเข้าสังคม และทักษะการสื่อสาร ซึ่งมีความสำคัญต่อการปรับตัวระหว่างการศึกษาวิชาชีพครูให้เป็นไปอย่างเหมาะสมและมีคุณภาพ ถือเป็นโอกาสสำคัญที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้และก้าวเข้าสู่ชีวิตการทำงานได้จริง ทำให้นักศึกษาได้เข้าใจบทบาทความเป็นครูมากยิ่งขึ้น (Ministry of Education, 2019) นอกจากนี้ การพัฒนาวิชาชีพครูและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน จำเป็นต้องอาศัยสภาพแวดล้อมภายในห้องเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ควบคู่กับโครงการพัฒนาวิชาชีพอย่างครอบคลุม เพื่อนำไปใช้ประกอบการกำหนดนโยบายการศึกษา พัฒนาวิธีการสอน และออกแบบโครงการพัฒนาวิชาชีพครูให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น (Arifin et al., 2024)

ดังนั้น ผู้ที่ประกอบวิชาชีพครูในศตวรรษใหม่ต้องเป็นบุคคลที่มีศาสตร์และศิลป์ อุทิศกำลังกายและกำลังใจเพื่อให้อาชีพครูควรค่าแก่การยกย่องนับถือ และได้รับความไว้วางใจจากบุคคลทั่วไปในสังคม สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะและทัศนคติขั้นพื้นฐาน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ยอมรับสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลง สามารถทำความเข้าใจและตัดสินใจ เกิดทัศนคติ การคิดวิเคราะห์ การกำหนดปัญหา และการแก้ปัญหาได้ ซึ่งเป็นคุณสมบัติสำคัญสำหรับการเป็นครูผู้จัดกระบวนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 (Jatikul et al., 2024) ทำให้ผู้วิจัยเกิดความตระหนักโดยให้ความสำคัญและเล็งเห็นความจำเป็นต่อการเตรียมความพร้อมให้กับนักศึกษาครู โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบและศึกษาความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ตั้งแต่ระยะก่อนการฝึก ระหว่างการฝึก และหลังการฝึกสำหรับวิชาชีพของนักศึกษาครูให้เกิดความราบรื่นทางวิชาการ สังคม สามารถตอบสนองและเกิดประโยชน์ที่ตรงกับความต้องการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ แนวคิด ทฤษฎี หลักการ และแนวทางเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ การเตรียมความพร้อม การฝึก การสะท้อนคิด กิจกรรมและเนื้อหา ทักษะทางสังคม และวิทยาการฝึกอบรม ดังมีรายละเอียดสังเคราะห์สรุปต่อไปนี้

การฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ข้อบังคับคุรุสภา กำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพครูต้องมีคุณสมบัติไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางการศึกษา หรือเทียบเท่า หรือมีคุณวุฒิอื่นที่คุรุสภารับรอง โดยมีมาตรฐานความรู้ ประกอบด้วย ความเป็นครู ปรัชญา การศึกษา ภาษาและวัฒนธรรม จิตวิทยาสำหรับครู หลักสูตร การจัดการเรียนรู้และการจัดการชั้นเรียน การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ นวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ การประกันคุณภาพการศึกษา คุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณ และมีมาตรฐานประสบการณ์วิชาชีพ ผ่านการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาตามหลักสูตรปริญญาทางการศึกษาเป็นเวลาไม่น้อยกว่าหนึ่งปี ผ่านเกณฑ์ประเมินปฏิบัติการสอนตามหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขที่คณะกรรมการคุรุสภากำหนด คือ การฝึกปฏิบัติวิชาชีพระหว่างเรียน และการปฏิบัติการสอนในสถานศึกษาในสาขาวิชาชีพเฉพาะ (Teachers Council Regulations on Professional Standards B.E. 2556, 2013) ซึ่งการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูนั้น

มีความสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ทำให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ตรงในการทำงานจริง เปิดโอกาสให้นาคความรู้เชิงทฤษฎีและปฏิบัติที่เรียนมาไปทดลองใช้ เกิดความเข้าใจที่ชัดเจน และสามารถต่อยอดองค์ความรู้ เพื่อการเตรียมความพร้อมทางด้านบุคลิกภาพ สติปัญญา และเจตคติที่ถูกต้องเหมาะสม (Bunphirom, 2014; Uchuap, 2019) การเข้าสู่วิชาชีพได้นั้น จำเป็นต้องมีการฝึกฝน ชัดเจน และผ่านการบูรณาการหล่อหลอมคุณลักษณะทางปัญญาความรอบรู้ คุณธรรม และทักษะปฏิบัติอย่างสมดุล (Announcement of the Ministry of Education on Higher Education Standards B. E. 2561, 2018)

รูปแบบการจัดการเรียนรู้

รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย หลักการตามแนวคิดทฤษฎีที่ใช้เป็นแนวคิดพื้นฐานการพัฒนา รูปแบบ ผลการเรียนรู้ที่ต้องการ วิธีการสอนที่ทำให้การเรียนการสอนบรรลุตามวัตถุประสงค์ของรูปแบบ และสิ่งแวดล้อมการเรียนการสอนที่นำไปสู่การเรียนรู้ที่ต้องการ (Arends, 1999) จำเป็นต้องมีองค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ องค์ประกอบทางแนวคิดและหลักการของรูปแบบ ถือเป็นตัวชี้้นำในการกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้นั้น โดยอาศัยความเชื่อ แนวคิด และทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบทางวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เป็นความคาดหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นจากรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น องค์ประกอบทางเนื้อหา เป็นเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่จะใช้ในการเรียนการสอน องค์ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นกิจกรรม วิธีการ และขั้นตอนของการปฏิบัติในการนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้ และ องค์ประกอบทางการวัดและประเมินผล เป็นส่วนสำคัญของการบรรลุเป้าหมายที่บ่งบอกถึงผลดำเนินการตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Joyce & Weil, 2004) นอกจากนี้ Joyce and Weil (2004) ได้เสนอหลักการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยมีหลักการสำคัญ ได้แก่ ต้องมีทฤษฎีรองรับ ต้องมีการวิจัยเพื่อทดสอบ ทฤษฎีและตรวจสอบคุณภาพ และนำข้อค้นพบจากการทดลองใช้มาปรับแก้ไข ต้องออกแบบให้ใช้งานได้ อย่างกว้างขวาง มีการพัฒนาตามวัตถุประสงค์ และต้องมีจุดมุ่งหมายหลักในการพิจารณาเลือกรูปแบบไปใช้

การเตรียมความพร้อม การฝึก และการสะท้อนคิด

การเตรียมความพร้อมและการฝึกตามทฤษฎีสังคมคอนสตรัคติวิสต์ของ Vygotsky อธิบายการเรียนรู้ เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ผ่านการแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น โดยเฉพาะในเขต พัฒนาการใกล้เคียง (Zone of Proximal Development: ZPD) เป็นช่วงระหว่างสิ่งที่ผู้เรียนทำได้เองกับสิ่งที่ทำได้ เมื่อได้รับการชี้แนะหรือสนับสนุน ซึ่งการเรียนรู้ช่วยขยายขอบเขตศักยภาพของผู้เรียน แนวคิดนี้ถูกนำไปใช้ พัฒนาโมดูล STEM เพื่อเป็นแพลตฟอร์มส่งเสริมการเชื่อมโยงกับเพื่อน การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหา เชิงสร้างสรรค์ในบริบทของเขตพัฒนาการใกล้เคียง โดย Vygotsky อธิบายพัฒนาการทางวัฒนธรรมเกิดขึ้น บนระนาบสังคม (ระหว่างบุคคล) ผ่านปฏิสัมพันธ์ และบนระนาบจิตวิทยา (ภายในบุคคล) กลายเป็นความเข้าใจ และความสามารถส่วนตัวซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการสำคัญ เช่น ความสนใจโดยสมัครใจ ความจำเชิงตรรกะ การสร้างแนวคิด และการพัฒนาเจตจำนง (Vygotsky, 1978, 1997) นอกจากนี้ Vygotsky ยังมุ่งศึกษาพัฒนาการ

ในมิติทางวิวัฒนาการของมนุษย์ (Phylogenesis) มิติทางสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural history) มิติพัฒนาการของบุคคล (Ontogenesis) มิติพัฒนาการระยะสั้นระหว่างการเรียนรู้ (Microgenesis) ซึ่งทั้งหมดสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงทางจิตวิทยาที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้และการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Vygotsky, 2012; Wertsch, 1998)

การจัดวางแผนปฏิบัติการเชิงสร้างสรรค์ (Constructive alignment) คือ การสอนทุกอย่าง ซึ่งเป็นแนวทางการสอนที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning outcomes) โดยยึดหลักสำคัญทางจิตวิทยาเชิงสร้างสรรค์ โดยผู้เรียนสร้างความรู้ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสม และทฤษฎีหลักสูตรผ่านวิธีการสอนและประเมินสอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ (Biggs & Tang, 2011, 2014) ดังนั้น จุดเน้นจึงอยู่ที่สิ่งที่ผู้เรียนทำทั้งในและนอกห้องเรียนไม่ใช่สิ่งที่ครูทำ ซึ่งมีกระบวนการและขั้นตอนหลัก ได้แก่ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง การออกแบบกิจกรรมการสอนและการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับผลลัพธ์ และออกแบบการประเมินผลเพื่อวัดความสำเร็จของผู้เรียน ได้แก่ ผลลัพธ์ กิจกรรม และการประเมิน ต้องถูกจัดวางให้สอดคล้องกัน เพื่อให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาความเข้าใจขั้นพื้นฐานไปสู่ความสามารถเชิงซับซ้อนตามอนุกรมวิธานโครงสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สังเกตได้ (Strength of observed learning outcomes: SOLO) เพื่อกำหนดและวัดระดับความรู้ของผู้เรียน ซึ่งเน้นระดับความซับซ้อนเชิงโครงสร้าง ได้แก่ ความเข้าใจไม่เป็นระบบ (Prestructural) ความเข้าใจประเด็นเดียว (Unistructural) ความเข้าใจหลายประเด็นแต่ยังไม่เชื่อมโยงกัน (Multistructural) ความเชื่อมโยงประเด็นต่าง ๆ เข้าด้วยกันได้ (Relational) และความสามารถสรุป ขยาย และประยุกต์ความรู้ในสถานการณ์ใหม่ (Extended abstract) ถือเป็นกรอบที่ช่วยให้นักการศึกษาออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้ กิจกรรม และการประเมินที่พัฒนาผู้เรียนจากระดับง่ายไปสู่ระดับที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น (Biggs & Tang, 2011)

ทั้งนี้ การสะท้อนคิด (Reflection) มีแนวคิดสำคัญ คือ การสะท้อนคิดเชื่อมโยงกระบวนการทางปัญญา ทักษะ และประสบการณ์เดิม ซึ่งเปรียบเสมือนการส่องกระจกที่ทำให้เห็นข้อผิดพลาดและจุดแข็ง เพื่อนำไปปรับใช้ในอนาคต (Moon, 2004) ผู้ที่สะท้อนคิดจะไม่ทำผิดพลาด และสามารถพัฒนางานชิ้นใหม่ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ประกอบด้วย การทบทวนสิ่งที่ทำไปแล้ว เพื่อเรียนรู้จากประสบการณ์ (Reflection on action) การสะท้อนคิดขณะปฏิบัติสามารถแก้ไขได้ตรงจุดทันที (Reflection in action) และการสะท้อนคิดเพื่อวางแผนและพัฒนาการกระทำในอนาคต (Reflection for action) (Killian & Todhem, 1991) ดังนั้น การสะท้อนคิด จึงเป็นการใช้เหตุผลไตร่ตรองประสบการณ์เดิมเพื่อสร้างการเรียนรู้ใหม่ ทำให้พัฒนาความเข้าใจ มุมมอง และคุณภาพงานตามรูปแบบการทบทวนอดีต (On action) การปรับระหว่างทำ (In action) และการวางแผนอนาคต (For action)

กิจกรรมและเนื้อหา ทักษะทางสังคม และวิทยาการฝึกอบรม

กิจกรรมและเนื้อหา (Activities and content) ตามแนวคิดการจัดกิจกรรมทางภาษาเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสารของ Guse (2011) อธิบายว่าในทุกกิจกรรมที่เรามุ่งเน้นการสื่อสารนั้นมียุทธศาสตร์หลายวิธีการ ซึ่งการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นการสื่อสารผู้เรียนสามารถรับรู้จากการจัดกิจกรรมการสื่อสารในการทำงานของผู้เรียน เช่น กิจกรรมเดี่ยว กิจกรรมคู่ กิจกรรมกลุ่ม กิจกรรมห้องเรียน เป็นต้น และการจัดกิจกรรม

การสื่อสารรูปแบบกิจกรรม เช่น กิจกรรมการอภิปราย (Discussion) กิจกรรมเกมปฏิสัมพันธ์ (Interactive games) กิจกรรมข้อมูลที่หายไป (Information gap activities) กิจกรรมการแก้ไขปัญหา (Problem solving tasks) กิจกรรมโครงการ (Project work) กิจกรรมบทบาทสมมติ (Role plays) เป็นต้น

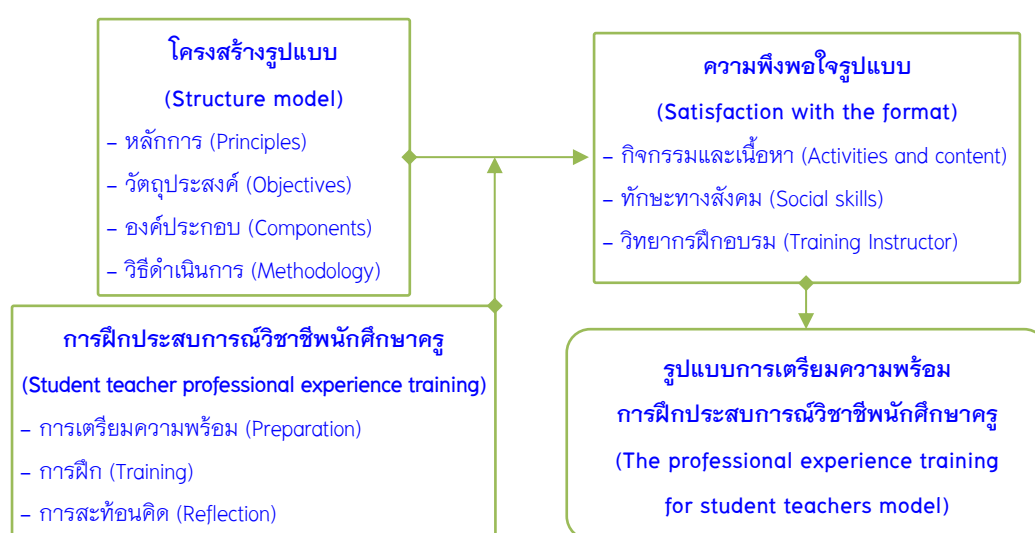
ทักษะทางสังคม (Social skills) ความสามารถในการสร้างและรักษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โดยอาศัยพฤติกรรมที่เหมาะสมกับสถานการณ์ และพัฒนาได้ผ่านการฝึกฝนและการสะท้อนคิด โดยมีแนวคิดสำคัญเกี่ยวกับทักษะการเคลื่อนไหว (Motor skills) ซึ่งมีเป้าหมายเฉพาะและขึ้นอยู่กับบริบท เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ การเล่นเกม เป็นต้น (Magill & Anderson, 2014) และทักษะระหว่างบุคคล (Interpersonal skills) ซึ่งเป็นชุดพฤติกรรมทางสังคมเชื่อมโยงและเกี่ยวข้องกับการมุ่งเป้าหมายที่สอดคล้องกัน ความเหมาะสมกับสถานการณ์ การเรียนรู้และควบคุมทางปัญญา และการบูรณาการพฤติกรรมให้สัมพันธ์กัน (Hargie, 2019)

วิทยากรฝึกอบรม (Training instructor) มีบทบาทในการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอน (Models of teaching) เพื่อจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ผ่านปฏิสัมพันธ์กับองค์ประกอบต่าง ๆ ซึ่งอธิบายแนวคิดสำคัญด้านรูปแบบการสอนที่ช่วยดึงดูดผู้เรียนเข้าสู่ความรู้ ค่านิยม และทักษะ สามารถส่งเสริมการพัฒนาทางด้านส่วนบุคคล สังคม และวิชาการ และสามารถนำไปใช้ได้หลากหลายระดับ ตั้งแต่แผนการสอนหรือบทเรียน หน่วยการเรียนรู้ หลักสูตร สื่อการสอนและมัลติมีเดีย โดยมีจุดเด่น คือ กระตุ้นความสนใจของผู้เรียน ทำให้การบรรยายและการสอนมีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบการสอนยุคเก่ายังคงใช้ได้ดีร่วมกับรูปแบบการสอนยุคใหม่ที่เสริมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้สะดวก และประมวลผลข้อมูลเพื่อการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Joyce & Calhoun, 2025)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ภาพที่ 1. กรอบแนวคิดในการวิจัย

Figure 1. Conceptual framework.



หมายเหตุ. แสดงผลลัพธ์จากการทบทวนวรรณกรรม

Note. The results of the literature review.

กรอบแนวคิดในการวิจัยเกิดจากผลลัพธ์การทบทวนวรรณกรรม นำไปสู่คำถามการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะของรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาเป็นอย่างไร และนักศึกษามีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อยู่ในระดับใด ทั้งนี้ สามารถนำมากำหนดสมมติฐานการวิจัยได้ว่า ภายหลังการทดลองรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มีความแตกต่างกับก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วิธีการและเครื่องมือ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and development) ดำเนินการวิจัย 4 ระยะ ดังนี้

ประชากรการวิจัยระยะที่ 1 ถึงระยะที่ 3

ประชากรการวิจัยระยะที่ 1 ถึงระยะที่ 3 คือ บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพนักศึกษาครูในมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน ดังนั้น จึงกำหนดคุณลักษณะเป็นอาจารย์ผู้รับผิดชอบเกี่ยวกับการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ครูพี่เลี้ยง และอาจารย์นิเทศ ด้วยวิธีการเลือกแบบอิงจุดมุ่งหมาย (Purposeful sampling)

ระยะที่ 1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน

การศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพ กำหนดกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 9 คน โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured interview) ที่สร้างขึ้น ซึ่งมีโครงสร้างคำถามเชิงกว้างเกี่ยวกับปัญหาจุดด้อย และการเสริมทักษะก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพ โดยผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง (Construct validity) จากผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษา การวิจัย และการวัดผล จำนวน 5 คน พิจารณาความครอบคลุมทางภาษาในการกำหนดข้อคำถามตามเกณฑ์การให้คะแนน -1 (ไม่ครอบคลุม) 0 (ไม่แน่ใจ) และ 1 (ครอบคลุม) และนำผลการพิจารณามาวิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์การวิจัย (Index of item-objective congruence: IOC) โดยทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่ามากกว่า 0.80 ขึ้นไป (Bailey, 1987) พบว่าทุกข้อมีค่าเท่ากับ 1.00 จึงนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์ตามแนวทางการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interviews) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลเป็นรายบุคคลได้ครบทุกคน ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ นำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อสรุปเป็นประเด็นตามวัตถุประสงค์การวิจัย และอธิบายเชิงพรรณนาความ (Description) เกี่ยวกับเนื้อหาทั้งหมด รวมถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม และนำเสนอผลการวิจัยด้วยการรายงานแบบพรรณนาเชิงวิเคราะห์ (Analytical description)

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบ

การพัฒนารูปแบบ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 5 คน ผู้วิจัยได้นำผลการวิจัยในระยะที่ 1 มาใช้เป็นเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อร่วมกันสังเคราะห์ประเด็นประกอบด้วย

1) หลักการ วัตถุประสงค์ 2) กระบวนการเรียนการสอน 3) เนื้อหาสาระความรู้ 4) กิจกรรมในการเรียนรู้ 5) สื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้ และ 6) การวัดและประเมินผล และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้แบบจำลองเชิงโต้ตอบการออกแบบการวิจัยตามเหตุผลหลัก 3 ประการ ได้แก่ ระบุประเด็นสำคัญที่จำเป็นต้องตัดสินใจอย่างชัดเจน เน้นย้ำลักษณะเชิงโต้ตอบการตัดสินใจและเชื่อมโยงความหลากหลาย และแสดงผลลัพธ์เชิงโครงสร้างข้อเสนอในการสื่อสารและอธิบายเหตุผลการตัดสินใจอย่างชัดเจน (Maxwell, 2005) เพื่อสร้างเป็นรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา และกำหนดผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน พิจารณาและตรวจสอบประเด็นและเนื้อหาขององค์ประกอบภายในรูปแบบที่พัฒนาขึ้นมาจัดทำแบบประเมินความเที่ยงตรงตามวิธีการและเกณฑ์ของ Bailey (1987) พบว่ามีค่าอยู่ระหว่าง 0.80–1.00 ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงแก้ไขรายละเอียดให้สอดคล้องภาษา หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเตรียมความพร้อม สาระการเตรียมความพร้อม และการส่งเสริมการเรียนรู้

ระยะที่ 3 การทดลองใช้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ปีการศึกษา 2567 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยไม่อาศัยความน่าจะเป็นด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจงเป็นนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ ชั้นปีที่ 3 คณะวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา จำนวน 32 คน จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 2 ชุด ได้แก่ แบบประเมินความพร้อม (ด้านความรู้และความเข้าใจ) กำหนดระดับปฏิบัติมากที่สุด (5 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) และแบบสอบถามความคิดเห็น (ความเหมาะสมและความพึงพอใจ) กำหนดระดับความเหมาะสมและความพึงพอใจมากที่สุด (5 คะแนน) ไปจนถึงระดับน้อยที่สุด (1 คะแนน) ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน และนำข้อมูลที่ได้มาทำการตรวจสอบตามวิธีการของ Bailey (1987) พบว่า ทั้ง 2 ชุด มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80–1.00 จากนั้น นำไปทดลองใช้กับนักศึกษาครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยนำผลข้อมูลจากการตอบคำถามมาวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นด้วยสูตรการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของ Cronbach (Cronbach's alpha coefficient) และกำหนดค่าที่ยอมรับได้มากกว่า 0.70 ขึ้นไป (Cronbach, 1951) พบว่า แบบประเมินความพร้อม ($\alpha=0.912$) และแบบสอบถามความพึงพอใจ ($\alpha=0.933$) มีค่ามากกว่าค่าที่ยอมรับได้

แบบแผนการทดลอง

ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเดียว มีการทดสอบก่อนและหลังใช้รูปแบบ (The One-Group Pretest-Posttest Design) (Mariam, 2016) ดังนี้

O1

X

O2

โดย O1 หมายถึง การวัดก่อนการทดลองใช้รูปแบบ

X หมายถึง การเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขา
คณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

O2 หมายถึง การวัดหลังการทดลองใช้รูปแบบ

ทั้งนี้ การดำเนินการทดลอง เริ่มจากจัดทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา เพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยทำการประเมินความรู้ความเข้าใจด้วยแบบประเมินความพร้อมก่อนใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น จากนั้น ทำการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น จำนวน 10 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง รวม 30 ชั่วโมง โดยไม่นับรวมวันทำการทดสอบก่อนและหลัง ซึ่งใช้แบบประเมินความพร้อมสำหรับประเมินผลภายหลังการจัดกิจกรรมตามรูปแบบ และใช้แบบประเมินความพึงพอใจ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา ได้แก่ ความพร้อม ความเหมาะสม และความพึงพอใจ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ย (Mean: M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation: S.D.) กำหนดเกณฑ์การแสดงผลด้วยค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ดังนี้ (Srisa-ard, 2017)

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51–5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51–4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51–3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51–2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน โดยใช้วิธีการทดสอบสำหรับกลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Dependent sample t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความพร้อมก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ดังนี้ (Field, 2024)

สมมติฐานทางสถิติ ดังนี้

H_0 : ไม่มีความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลัง

H_1 : มีความแตกต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลัง

กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (Statistical significance: Sig. (0.05))

การตัดสินใจ โดยทำการเปรียบเทียบค่าความน่าจะเป็น (Probability: p-value) กับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ถ้า $p < 0.05$ มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ปฏิเสธ H_0 และสนับสนุน H_1

ถ้า $p > 0.05$ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้น ไม่ปฏิเสธ H_0 และไม่สนับสนุน H_1

ระยะที่ 4 การปรับปรุงรูปแบบ

ดำเนินการนำข้อมูลที่ได้จากความคิดเห็นและข้อเสนอแนะแบบปลายเปิดของแบบประเมินความพร้อมและแบบสอบถามความพึงพอใจจากระยะที่ 3 มาวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) เพื่อปรับปรุงรูปแบบให้มีความชัดเจน รัดกุม และมีคุณภาพเพิ่มมากขึ้น

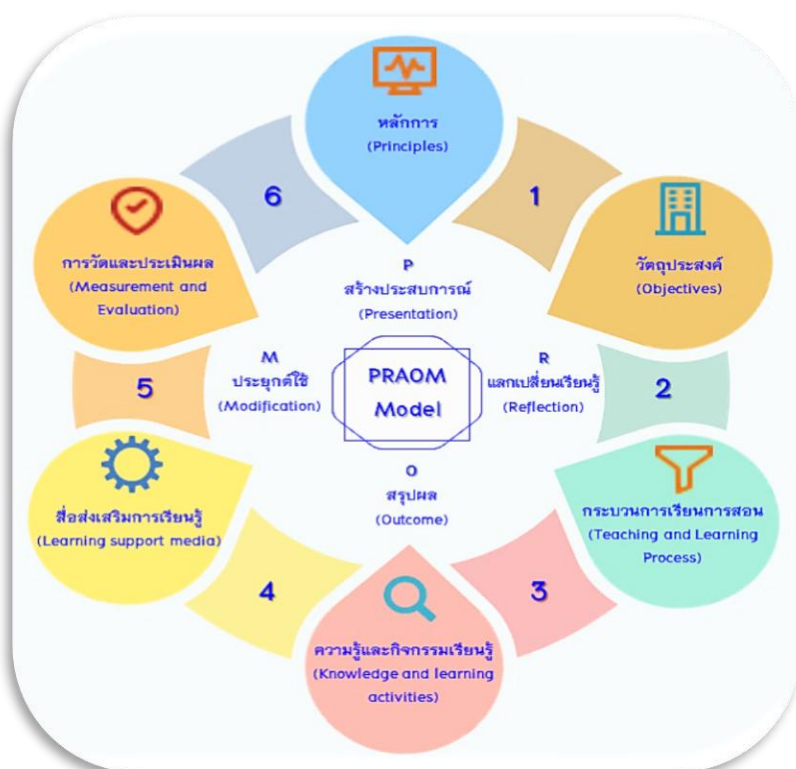
ผลการวิจัย

PROM Model

รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ที่พัฒนาขึ้นนี้มีชื่อเรียกว่า “PROM Model”

ภาพที่ 2. รูปแบบการเตรียมความพร้อม

Figure 2. PROM Model.



หมายเหตุ. แสดงผลลัพธ์ของรูปแบบในลักษณะเชิงโครงสร้าง

Note. Display the results of the pattern in a structured manner.

รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียน การสอน เนื้อหาสาระความรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อส่งเสริมการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผล ซึ่งมีกระบวนการเตรียมความพร้อม 4 ขั้นตอน คือ ขั้นสร้างประสบการณ์ (Presentation: P) โดยเน้นให้ผู้เรียน ได้สัมผัสหรือมีประสบการณ์ตรงกับเนื้อหาที่เรียน ขั้นแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ (Reflection: R) โดยให้ผู้เรียน แบ่งปันความคิดเห็น วิเคราะห์ และสะท้อนประสบการณ์ร่วมกัน ขั้นสรุปผล (Outcome: O) โดยทำการสรุป ความรู้ที่ได้ จัดระบบความเข้าใจ และเชื่อมโยงกับทฤษฎีหรือแนวคิด และขั้นประยุกต์ใช้ (Modification: M) โดยการนำความรู้หรือทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้จริง

ความเหมาะสมของรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ตารางที่ 1. ความเหมาะสมของรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Table 1. Appropriateness of the professional experience training preparation format.

รายการประเมิน (Evaluation Items)	M	S.D.	ระดับ (Level)
- ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการเตรียมความพร้อม (Background and importance of the preparation model)	3.97	0.83	มาก (High)
- แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อม (Basic concepts in developing a readiness model)	4.29	0.97	มาก (High)
- การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเตรียมความพร้อม (Determination of the components of the preparation model)			
- หลักการ วัตถุประสงค์ (Principles and objectives)	4.18	0.88	มาก (High)
- กระบวนการเรียนการสอน (Teaching and learning process)	4.10	0.83	มาก (High)
- เนื้อหาสาระความรู้ (Knowledge content)	3.95	0.59	มาก (High)
- กิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activities)	3.94	0.82	มาก (High)
- สื่อส่งเสริมการเรียนรู้ (Media support learning)	3.91	0.93	มาก (High)
- การวัดและประเมินผล (Measurement and evaluation)	4.15	0.90	มาก (High)
รวม(Total)	4.06	0.84	มาก (High)

รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในภาพรวมมีความเหมาะสมระดับมาก (M=4.06, S.D.=0.84) และอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยอันดับแรก คือ แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการเตรียมความพร้อม มีความเหมาะสมมาก (M=4.29, S.D.=0.97) รองลงมาคือ การกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบการเตรียมความพร้อม หลักการ วัตถุประสงค์ (M=4.18, S.D.=0.88) และความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการเตรียมความพร้อม (M=3.97, S.D.=0.83) ตามลำดับ

การใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ตารางที่ 2 การใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Table 2. Using the professional experience training preparation model.

ระยะการทดลอง (Trial period)	จำนวน (คน) (Number: people)	คะแนนเต็ม (Full score)	M	S.D.	df	t-test	Sig.
ก่อน (Before)	32	5	3.75	0.67	31	-6.171*	0.000
หลัง (After)	32	5	4.41	0.71			

* p<0.05

การใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกวิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ก่อนและหลังแตกต่างกัน (p=-6.171) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยก่อนการใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมฝึกประสบการณ์วิชาชีพมีคะแนนเฉลี่ย (M=3.75) น้อยกว่าคะแนนเฉลี่ย (M=4.41) ภายหลังการใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

Table 3. Satisfaction with the professional experience training preparation format.

รายการประเมิน (Evaluation items)	M	S.D.	ระดับ (Level)
กิจกรรมและเนื้อหา (Activities and content)	4.13	0.85	มาก (High)
- กิจกรรมและเนื้อหาที่นำมาสอนในครั้งนี้ นักศึกษาสามารถนำไปปรับใช้ได้ ในอนาคตได้ (The activities and contents taught this time can be applied by students in the future)	4.21	0.87	มาก (High)
- กิจกรรมที่เตรียมไว้เป็นกิจกรรมใหม่ที่นักเรียนยังไม่เคยได้เรียนรู้มาก่อน (The prepared activities are new activities that students have never learned before.)	3.99	0.78	มาก (High)
- กิจกรรมและเนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการออกการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ในปีการศึกษาถัดไป (Activities and content are useful for providing professional experience training in the next academic year)	4.19	0.91	มาก (High)
ทักษะทางสังคม (Social skills)	4.28	0.85	มาก (High)
- การเสริมทักษะการทำงานเป็นทีมให้แก่นักศึกษาเพื่อนำไปปรับใช้ระหว่าง ที่ออกไปฝึกประสบการณ์วิชาชีพ (Strengthening teamwork skills for students to apply during their professional training)	4.24	0.70	มาก (High)
- การเสริมทักษะทางการสื่อสาร เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้การสื่อสารได้ อย่างถูกต้อง และมีความคล่องแคล่ว (Enhance communication skills so that students can use communication correctly and fluently)	4.35	0.81	มาก (High)
- การเสริมทักษะทางเทคโนโลยี เพื่อให้นักศึกษาสามารถใช้เทคโนโลยีคล่องแคล่ว และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด (Enhancement of technological skills to enable students to use technology fluently and with maximum efficiency)	4.25	0.84	มาก (High)
วิทยากรฝึกอบรม (Training instructor)	4.51	0.78	มากที่สุด (Highest)
- มีความรู้ความสามารถและมีความเชี่ยวชาญในประเด็นที่ดำเนินการสอน (Have knowledge, skills, and expertise in the subject matter being taught)	4.42	0.74	มาก (High)
- มีกระบวนการถ่ายทอดความรู้และเทคนิคการสอนที่ทำให้นักศึกษาเรียนรู้ และเข้าใจได้ง่าย (There was a process of transferring knowledge and teaching techniques that made it easy for students to learn and understand.)	4.65	0.78	มาก (High)
- สนับสนุนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ (Support learners to learn and develop themselves continuously)	4.44	0.82	มาก (High)
รวม (Total)	4.06	0.84	มาก (High)

นักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่ใช้รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพมีความพึงพอใจในภาพรวมระดับมาก ($M=4.06$, $S.D.=0.84$) โดยมีความพึงพอใจวิทยากรฝึกอบรมมากที่สุด ($M=4.51$, $S.D.=0.78$) รองลงมาคือ ทักษะทางสังคมระดับมาก ($M=4.28$, $S.D.=0.85$) และกิจกรรมและเนื้อหาในระดับมาก ($M=4.13$, $S.D.=0.85$)

การพัฒนาและปรับปรุงรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

การพัฒนารูปแบบมีประโยชน์และสามารถนำความรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากการเรียนรู้ไปปรับใช้และพัฒนาตนเองให้มีความพร้อมและเตรียมพร้อมออกสู่การฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูสาขาคณิตศาสตร์ภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงรูปแบบให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น เช่น การเพิ่มระยะเวลาในการเรียน จากเดิม 3 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เพิ่มเป็น 4 สัปดาห์ เป็นต้น และต้องการให้มีการเชิญวิทยากรซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญหลากหลายด้านในการให้ความรู้ได้ตามยุคสมัย

อภิปรายผล

การวิจัยรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สามารถอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้เป็นรายประเด็น ดังนี้

การศึกษารูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพที่พัฒนาขึ้น เรียกว่า “PROM Model” มี 4 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นสร้างประสบการณ์ (Presentation: P) ขั้นแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ (Reflection: R) ขั้นสรุปผล (Outcome: O) และขั้นประยุกต์ใช้ (Modification: M) ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการสร้างและพัฒนารูปแบบในครั้งนี้ ได้ผ่านการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับข้อบังคับคุรุสภา ว่าด้วยมาตรฐานวิชาชีพ พ.ศ. 2556 (Teachers Council Regulations on Professional Standards B.E. 2556, 2013) กำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพครูต้องมีมาตรฐานความรู้และประสบการณ์วิชาชีพ (Uchuap, 2019; Bunphirom, 2014) โดยมีองค์ประกอบสำคัญตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ คือ แนวคิดและหลักการของรูปแบบ ซึ่งเป็นตัวชี้้นำการกำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินการ (Joyce & Weil, 2004) การมุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงปฏิสัมพันธ์ทางสังคมทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ผ่านการแลกเปลี่ยนกับผู้อื่น (Vygotsky, 1978, 1997) การฝึกตามการจัดวางแนวปฏิบัติเชิงสร้างสรรค์ เป็นแนวทางการสอนมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้โดยยึดหลักสำคัญด้านจิตวิทยาเชิงสร้างสรรค์และทฤษฎีหลักสูตรผ่านวิธีสอนและการประเมินที่สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ (Biggs & Tang, 2011, 2014) การใช้แนวคิดการสะท้อนคิดเชื่อมโยงกระบวนการทางปัญญา ทักษะคิด และประสบการณ์เดิมที่เปรียบเสมือนการส่องกระจก ทำให้เห็นข้อผิดพลาดและจุดแข็งเพื่อนำไปปรับใช้ในอนาคต (Moon, 2004) กิจกรรมและเนื้อหาตามแนวคิดการจัดกิจกรรมทางภาษาเพื่อพัฒนาทักษะการสื่อสาร (Guse, 2011) การใช้ชุดพฤติกรรมทางสังคมเพื่อการมุ่งเป้าหมาย พฤติกรรม ความเชื่อมโยง ความสอดคล้องกัน ความเหมาะสมกับสถานการณ์ การเรียนรู้ การควบคุมทางปัญญา และบูรณาการพฤติกรรมอย่างสัมพันธ์กัน (Hargie, 2019) และใช้จุดเด่นด้านบทบาทวิทยากรฝึกอบรมเพื่อกระตุ้นความสนใจ ทำให้การบรรยายและการสอนมีประสิทธิภาพ โดยผสมผสานรูปแบบการสอนดั้งเดิมร่วมกับรูปแบบการสอนใหม่ที่เสริมด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งข้อมูลได้สะดวก และประมวลผลข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น (Joyce & Calhoun, 2025) ซึ่งสามารถนำมาปรับใช้สร้างและพัฒนารูปแบบ ส่งผลให้ได้รูปแบบมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมความสามารถการจัดการเรียนรู้โดยใช้การได้แก่งเชิงวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาครู (Poolbun, 2020) เรียกว่า “BICAER Model”

จำนวน 6 ขั้นตอน ได้แก่ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน (Basic Data Analysis: B) กระตุ้นความสนใจ (Identification: I) สร้างความรู้ความเข้าใจ (Comprehension: C) กิจกรรมโต้แย้ง (Argumentation session: A) ประเมินผล (Evaluation: E) และสะท้อนผลการพัฒนา (Reflection: R)

ทั้งนี้ ภายหลังจากจัดกิจกรรมฝึกอบรมตามรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์เตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม ซึ่งอาจเป็นผลสืบเนื่องมาจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้ผ่านกระบวนการวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาด้วยการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องมาเป็นอย่างดี จึงทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถเตรียมความพร้อมก่อนออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรภร พูลบุญ (Poolbun, 2020) ที่ศึกษาการพัฒนาแบบการพัฒนาวิชาชีพครูเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้การโต้แย้งเชิงวิทยาศาสตร์ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ พบว่า รูปแบบ BICAER Model ที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้ระดับความสามารถสูงกว่าก่อนใช้อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีความสามารถเขียนแผนการจัดการเรียนรู้เชิงปฏิบัติการ ร้อยละ 73.44 และความสามารถการปฏิบัติการสอน ร้อยละ 79.00 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพจณิชา ฤกษ์สมุทร (Rerksamut, 2022) ได้พัฒนารูปแบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครูเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของนิสิตครูด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ โดยใช้เทคนิคการสอนงานด้วยกระบวนการชี้แนะและการเป็นพี่เลี้ยง (Coaching and mentoring) พบว่า มีพัฒนาการจัดการเรียนรู้สูงขึ้นเนื่องจากอาจารย์พี่เลี้ยงและอาจารย์นิเทศที่ใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น และมีพัฒนาการในการทำหน้าที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สำหรับประเด็นความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ อยู่ในระดับมากนั้น อาจเนื่องมาจากการสร้างและพัฒนารูปแบบครั้งนี้ มีการดำเนินกิจกรรมภายใต้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับกิจกรรมและเนื้อหาซึ่งมุ่งเน้นการสื่อสารผู้เรียนให้เกิดการรับรู้ผ่านวิธีการจัดกิจกรรมเพื่อสื่อสารแนวทางการทำงานของผู้เรียน (Guse, 2011) การใช้ทักษะทางสังคมตามแนวคิดที่มุ่งเป้าหมายและบริบทเฉพาะ (Magill & Anderson, 2014) และการใช้บทบาทของวิทยากรผู้ฝึกอบรมสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ผ่านการใช้รูปแบบการสอนเพื่อจัดระบบนิเวศการเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับองค์ประกอบที่อธิบายแนวคิดด้านรูปแบบการสอนที่ช่วยดึงดูดผู้เรียนเข้าสู่ความรู้ ค่านิยม และทักษะ สามารถส่งเสริมการพัฒนาตนเอง สังคม และวิชาการ (Joyce & Calhoun, 2025) จึงส่งผลให้มีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาในระดับมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรภร พูลบุญ (Poolbun, 2020) ซึ่งพบว่าระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบและโปรแกรมอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไปทุกรายการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของอับดุลฮาซิม อาแด และอิบรอฮีม อาลฮุเซน (Ardae & Alhusein, 2018) ที่พบว่าด้านการฝึกประสบการณ์วิชาชีพครู ด้านการบริหารจัดการห้องเรียน ด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อ นวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา และด้านการวัดและประเมินผล อยู่ในระดับมาก

สรุปผล

รูปแบบการเตรียมความพร้อมการฝึกประสบการณ์วิชาชีพของนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาที่พัฒนาขึ้นมีองค์ประกอบสำคัญ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอน เนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล โดยมีขั้นตอนการเตรียมความพร้อม 4 ขั้น คือ การสร้างประสบการณ์ (Presentation) การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Reflection) การสรุปผล (Outcome) และการประยุกต์ใช้ (Modification) ซึ่งมีผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบอยู่ในระดับมาก โดยเฉพาะแนวคิดพื้นฐานที่ได้รับการประเมินว่าสอดคล้องและเหมาะสมที่สุด ส่วนที่ได้รับการประเมินน้อยที่สุดคือ สื่อส่งเสริมการเรียนรู้ นอกจากนี้ ภายหลังจากใช้รูปแบบยังมีผลคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงให้เห็นว่ารูปแบบที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นครั้งนี้ สามารถนำไปใช้พัฒนาความพร้อมทางด้านความรู้และทักษะการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ได้จริงสำหรับความพึงพอใจโดยรวมที่อยู่ในระดับมากนั้น นักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนสูงที่สุด รองลงมาคือ ทักษะทางสังคม ขณะที่ด้านกิจกรรมและเนื้อหาได้รับความพึงพอใจน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม นักศึกษาครูสาขาคณิตศาสตร์ได้ให้ความคิดเห็นที่ตรงกัน คือ ประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น เนื่องจากสามารถนำไปปรับใช้พัฒนาตนเองและเตรียมความพร้อมสำหรับการออกฝึกประสบการณ์วิชาชีพภายนอกได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุง ได้แก่ การเพิ่มเวลาเรียน การเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญหลากหลายสาขาเพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้ทันตามยุคสมัย ซึ่งจะช่วยให้การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาครูมีคุณภาพและตอบโจทย์ต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมการศึกษาในปัจจุบันและอนาคตได้ดียิ่งขึ้น

แหล่งทุนสนับสนุน (ถ้ามี)

งานวิจัยนี้ ไม่ได้รับทุนสนับสนุนจากแหล่งทุน

การมีส่วนร่วมของผู้เขียน

การมีส่วนร่วมของผู้เขียน ประกอบด้วย การออกแบบแนวคิด กำหนดระเบียบวิธีการวิจัย เก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล เขียนร่างและแก้ไข ตรวจสอบความถูกต้องทางวิชาการ จัดรูปแบบบทความฉบับสุดท้าย ประสานงานและดำเนินการส่งบทความกับวารสารอย่างครบถ้วน

ความขัดแย้งทางผลประโยชน์

ผู้เขียนขอรับรองว่าไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยฉบับนี้

ความพร้อมใช้งานของข้อมูล

ข้อมูลที่ใช้และวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้สามารถขอได้จากผู้เขียนที่ติดต่อได้ตามความเหมาะสม

จริยธรรมการวิจัย

งานวิจัยนี้ ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา รหัสโครงการวิจัย Sci-1-2567-009 วันที่รับรอง 3 ตุลาคม พ.ศ. 2567

เอกสารอ้างอิง

- Announcement of the Ministry of Education on Higher Education Standards B.E. 2561. (2018, August 17). *Royal Gazette*. Volume 135, Special Issue 199, pp. 19-21.
- Arda, A., & Alhusein, I. (2018). *The Study of Results of Teaching Professional Practicum on Students in Teaching Islamic Education Program, Yala Rajabhat University*. Faculty of Education, Yala Rajabhat University.
- Arends, R. I. (1999). *Classroom instruction and management*. McGraw Hill.
- Arifin, A., Suryaningsih, S. S., M. Pd. K., & Arifudin, O. (2024). The Relationship Between Classroom Environment, Teacher Professional Development, and Student Academic Performance in Secondary Education. *International Education Trend Issues*, 2(2), 151-159. <https://doi.org/10.56442/ieti.v2i2.467>
- Bailey, K. D. (1987). *Methods of Social Research* (3rd ed.). The Free Press.
- Bhagoji, M. D. (2024). Navigating Global Dynamics in Teacher Education: A Comprehensive Overview. *Shodh Sari-An International Multidisciplinary Journal*, 3(01), 123-133. <https://doi.org/10.59231/SARI7660>
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.
- Biggs, J., & Tang, C. (2014). Constructive alignment: An outcomes-based approach to teaching anatomy. In *Teaching anatomy: A practical guide* (pp. 31-38). Springer International Publishing.
- Biggs, J., & Tang, C. (2014). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). Open University Press.
- Bunphirom, S. (2014). *Self-actualization for teachers*. Triple Education.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Field, A. (2024). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (6th ed.). Sage.
- Guse, J. (2011). *Communicative Activities for EAP*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hargie, O. (2019). *The handbook of Communication Skills* (4th ed.). Routledge.
- Jatikul, S., Srikaew, P., Sangka, P., Chaipa, K., & Phrakrusophitchaiwong. (2024). Evaluation of Teaching Practices of Teaching Professional Training Students Thai Language Teaching Field, Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Phayao Campus. *Journal of SaengKhomKham Buddhist Studies*, 9(2), 378-394.
- Joyce, B., & Calhoun, E. (2025). *Models of Teaching* (10th ed.). Routledge.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2004). *Models of teaching*. Allyn and Bacon.
- Killian, J., & Todnem, G. (1991). Reflective Judgement: Concepts of Justification and there relationship to age and education. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 2(2), 89-116.
- Liu, W. C. (2024). The teaching profession and teacher education in Singapore (1950 to present): From surviving to thriving. *Revista Española de Educación Comparada*, 44, 23-50. <http://dx.doi.org/10.5944/reec.44.2024.37808>
- Magill, R., & Anderson, D. (2014). *Motor learning and control: concepts and applications* (10th ed.). McGraw-Hill.
- Mariam, N. (2016). *Educational Research Methods* (9th ed.). Faculty of Education, Silpakorn University.
- Marlina, R., Suwono, H., Yuenyong, C., & Ibrohim, P. R., & Hamdani, H. (2024). Micro teaching as efficient technique to increase self-efficacy of prospective biology teacher: evidence from first year teacher. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 12(4), 769-785. <https://dx.doi.org/10.24815/jpsi.v12i4.38720>
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative Research Design: An Interactive Approach* (2nd ed.). Sage.
- Ministry of Education. (2019, February 16). Bachelor's degree qualification standards in education and educational sciences (four-year curriculum) 2019. In *the document appended to the Ministry of Education announcement on Bachelor's degree qualification standards in education and educational sciences (four-year curriculum) 2019* (pp. 1-39). Announcement of the Ministry of Education. https://www.ratchakitcha.soc.go.th/DATA/PDF/2562/E/056/T_0012.PDF
- Moon, J. A. (2004). *A handbook of reflective and experiential learning: theory and practice*. RoutledFalmer.
- Nopas, D. S., & Kerdsoomboon, C. (2024). Fostering Global Competence in Teacher Education: Curriculum Integration and Professional Development. *Higher Education Studies*, 14(2), 1-13. <https://doi.org/10.5539/hes.v14n2p1>

- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). (2021, April 15). *Thailand's education system and skills imbalances: Assessment and policy recommendations*. [https://one.oecd.org/document/ECO/WKP\(2020\)49/En/pdf](https://one.oecd.org/document/ECO/WKP(2020)49/En/pdf)
- Poolbun, P. (2020). *Development Of A Teacher Professional Development Model To Enhance The Science Teaching Ability Using Scientific Argumentation For Pre-Service Science Teachers* [Doctoral' dissertation, Srinakharinwirot University]. <http://ir-ithesis.swu.ac.th/dspace/bitstream/123456789/1005/1/g571120040.pdf>
- Rerksamut, P. (2022). Development of a teacher professional experience training model to improve student teachers' learning management through action research processes at Srinakharinwirot University Demonstration School, Ongkharak. *Srinakharinwirot Research and Development Journal, Humanities and Social Sciences*, 14(28), 81–92.
- Srisa-ard, B. (2017). *Preliminary Research* (10th ed.). Suwiriyan.
- Teachers Council Regulations on Professional Standards B.E. 2556. (2013, October 4). *Royal Gazette*. Volume 130, Special Issue 130, pp. 65-71.
- Uchuap, P. (2019). *Education and teaching profession*. Chulalongkorn University Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1997). The Historical Meaning of the Crisis in Psychology: A Methodological Investigation. In R. W. Rieber & J. Wollock (Eds.), *Problems of the Theory and History of Psychology* (pp. 233-344). Plenum.
- Vygotsky, L. S. (2012). *Thought and language* (Vol. 29). MIT press.
- Wertsch, J. V. (1998). *Mind as Action*. Oxford University Press.
- Wisalaphon, S. (2008). Leadership. In *Compilation of theories and practices in educational administration* (Unit 5, pages 33-34). Sukhothai Thammathirat Open University.
- Yala Rajabhat University. (2015, October 24). *Teacher Professional Practice Manual 1 (Observation and Participation in Educational Institutions)*. Download Document. [https://edu.yru.ac.th/prof/view/111_คู่มือฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู 1_ขั้นสังเกตและมีส่วนร่วมในสถานศึกษา_\(ปี4_1_59\).html](https://edu.yru.ac.th/prof/view/111_คู่มือฝึกปฏิบัติการวิชาชีพครู 1_ขั้นสังเกตและมีส่วนร่วมในสถานศึกษา_(ปี4_1_59).html)