



การพัฒนาครูและนักเรียนในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz)
เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านชาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

The Development of Teachers and Students in Creating Online Assessments
through the Quizizz Application to Enhance Educational Measurement and
Evaluation at Ban Chad School under the Office of Kalasin Primary Educational
Service Area 3

อรรถพร สิงห์ธนะ^{1*}, คมสันที ขจรปัญญาไพศาล² และอมร มะลาศรี³

Outtapon Singthana^{1*}, Komsan Kajorpanyapaisan² and Amorn Malasri³

¹นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

^{2,3}อาจารย์ คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์

^{1*}Master Student of Educational Administration Kalasin University

^{2,3}Lecturer from Faculty of Education and Educational Innovation Kalasin University

*Corresponding Author Email: peanut.sui01@gmail.com

Received: 18 February 2026 Revised: 22 March 2026 Accepted: 24 March 2026

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อศึกษาปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านชาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านชาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 และ 3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านชาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 เป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณ มีเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ (IOC = 0.80–1.00, Cronbach's Alpha = 0.86), แบบวัดเจตคติของครู (IOC = 0.80–1.00, Cronbach's Alpha = 0.89), แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ (IOC = 0.80–1.00), แบบประเมินทักษะการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ (IOC = 1.00), แบบสังเกตพฤติกรรม (IOC = 0.67–1.00) และแบบสอบถามความพึงพอใจ (IOC = 0.80–1.00, Cronbach's Alpha = 0.97) โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 7 คน และตัวแทนนักเรียน จำนวน 21 คน ที่มาจากการเลือกแบบเจาะจง แล้วนำข้อมูลที่รวบรวมได้จากเครื่องมือการวิจัยมาวิเคราะห์ในสถิติการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า



1) ปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ พบว่า ครูขาดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) โดยมีคะแนน Pre-test เฉลี่ยเท่ากับ 10.14 คะแนน จาก 20 คะแนน (S.D. = 2.12) และมีเจตคติต่อการพัฒนาอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.00$) เนื่องจากภาระงานมากและขาดระบบสนับสนุนที่ต่อเนื่อง 2) แนวทางการพัฒนาครูที่เหมาะสม ประกอบด้วย 3 แนวทาง คือ 2.1) การศึกษาคู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2.2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และ 2.3) การนิเทศภายในเพื่อติดตามและให้คำปรึกษา และ 3) ผลการติดตามการพัฒนา พบว่า 3.1) ครูมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนาร้อยละ 88.55 ($\bar{x} = 17.71$, S.D. = 1.11) และมีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 77.33 (S.D. = 9.21) ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน 3.2) ครูมีทักษะการปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบออนไลน์อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.49) และมีทักษะการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$) 3.3) ครูมีเจตคติต่อการสร้างแบบทดสอบออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$) และ 3.4) นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชัน Quizizz ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.51) นอกจากนี้ จากการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (AAR) พบว่าฟังก์ชันโหมดกระดาษ (Paper Mode) เป็นนวัตกรรมสำคัญที่ช่วยแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านอุปกรณ์สื่อสารของผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การพัฒนาครู, การสร้างแบบทดสอบออนไลน์, แอปพลิเคชันควิซซ์

Abstract

This research consists purposes were 1. to investigate the problems faced by teachers in creating online tests using the Quizizz application in order to improve measurement and evaluation practices at Ban Chad School under the Office of Kalasin Primary Educational Service Area 3 2. to explore guidelines for developing teachers' competencies in creating online tests using the Quizizz application to enhance educational measurement and evaluation at Ban Chad School under the Office of Kalasin Primary Educational Service Area 3 and 3. to monitor and evaluate the outcomes of teacher development in creating online tests using the Quizizz application for improving educational measurement and evaluation at Ban Chad School under the Office of Kalasin Primary Educational Service Area 3. This study employed a quantitative research design. The research instruments included: a knowledge and comprehension test (IOC = 0.80–1.00, Cronbach's Alpha = 0.86), a teacher attitude scale (IOC = 0.80–1.00, Cronbach's Alpha = 0.89), a learning management plan quality assessment form (IOC = 0.80–1.00), an online test construction skills assessment form (IOC = 1.00), a behavioral observation form (IOC = 0.67–1.00), and a satisfaction questionnaire (IOC = 0.80–1.00, Cronbach's Alpha = 0.97). The sample consisted of 7 lower secondary school teachers and 21 student representatives, selected through purposive sampling. The collected data were analyzed using statistical methods, including mean, standard deviation, percentage and descriptive content analysis. The research findings revealed that 1) Problems in

creating online tests indicated that teachers lacked knowledge, understanding and skills in developing online tests using the Quizizz application. The mean pre-test score was 10.14 out of 20 (S.D. = 2.12) and teachers' attitudes prior to the development were at a low level ($\bar{x}$ = 2.00), due to heavy workloads and the absence of continuous support systems 2) Appropriate teacher development approaches consisted of three main strategies: 2.1) self-study through training manuals 2.2) participation in workshops and 2.3) internal supervision for follow-up and mentoring and 3) Results of the development follow-up showed that 3.1) Teachers' knowledge and understanding significantly improved, with a post-development mean score of 88.55% ($\bar{x}$ = 17.71, S.D. = 1.11). The average relative gain score was 77.33% (S.D. = 9.21), which was at a very high level and all participants exceeded the 70% criterion 3.2) Teachers demonstrated online test construction skills at a very high level ($\bar{x}$ = 4.40, S.D. = 0.49), and their ability to design technology-integrated lesson plans was at a high level ($\bar{x}$ = 4.40) 3.3) Teachers' attitudes toward online test construction were at the highest level ($\bar{x}$ = 4.51) 3.4) Students' satisfaction with learning through the Quizizz application was at the highest level ($\bar{x}$ = 4.57, S.D. = 0.51). Furthermore, the After Action Review (AAR) revealed that the Paper Mode function was a key innovation that effectively addressed inequality in students' access to digital devices in a sustainable manner.

Keywords Teacher Development, Online Assessment, Quizizz Application

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) โดยมุ่งเน้นการยกระดับขีดความสามารถของประชากรไทยในทุกมิติ เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การแข่งขันในระดับสากล โดยมุ่งเน้นการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากร ควบคู่ไปกับการเสริมสร้างขีดความสามารถในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศอย่างยั่งยืน พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติมฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 ได้กำหนดแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ให้มีความสอดคล้องกับบริบททางสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเน้นการเปิดโอกาสให้ประชาชนในทุกช่วงวัยสามารถเข้าถึงการเรียนรู้อย่างทั่วถึงและเท่าเทียม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542, น.53) เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบแนวทางของยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าว การพัฒนาคุณภาพผู้เรียนจึงจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางการศึกษาทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งครูผู้สอนซึ่งเป็นบุคลากรหลักในการขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม ทั้งแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, น.4) และยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561–2580) ต่างให้ความสำคัญต่อการยกระดับทักษะของครูในด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยมุ่งเน้นบทบาทของเทคโนโลยีในการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่ทันสมัย ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ และสนับสนุนแนวทางการเรียนรู้แบบบูรณาการ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565, น.6) ดังนั้น

การพัฒนาสมรรถนะของครูในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลและการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการสารสนเทศ จึงถือเป็นกลยุทธ์สำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาของประเทศให้สอดคล้องกับบริบทของสังคมยุคใหม่

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2566–2570 โดยมีเป้าหมายหลักในการยกระดับคุณภาพครูและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลในสถานศึกษาทั่วประเทศ ซึ่งหากกระบวนการสนับสนุนโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีและการพัฒนาวิชาชีพครูสามารถดำเนินการได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ ย่อมส่งผลโดยตรงต่อการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระดับสากล และก่อให้เกิดการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ประชาชนสามารถเข้าถึงการศึกษาอย่างเท่าเทียม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2565, น.6) ทั้งนี้ แผนนโยบายดังกล่าวยังสอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579 ซึ่งให้ความสำคัญกับการลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา การกระจายโอกาสในการเรียนรู้ให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ ตลอดจนการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในทุกช่วงวัยของประชากร (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560, น.16-17, 23-24) การวิจัยเชิงปฏิบัติการได้รับการยอมรับว่าเป็นกลไกสำคัญในการเสริมสร้างและยกระดับสมรรถนะของครู เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ให้มีความทันสมัย สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อย่างเหมาะสม ตัวอย่างหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงบทบาทของกระบวนการดังกล่าวได้อย่างชัดเจน คือ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาความรู้ ความเข้าใจ และทักษะของครูในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนส่งเสริมความมั่นใจในการออกแบบและสร้างสื่อการเรียนรู้ดิจิทัลที่เหมาะสมกับลักษณะและความต้องการของผู้เรียน (นิพนธ์กร การุณย์ และคณะ, 2566, น.14) แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับฉันทลักษณ์ ท้าวสิมมา และสุมาลี สุนทรา (2564, น.1622) ซึ่งใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาบทเรียนแบบ Mobile Learning ให้แก่ครูและนิสิตครู โดยเน้นการฝึกสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) พบว่า ผู้เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในทำนองเดียวกันงานวิจัยของ Dawson (2012, p.118) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ยังยืนยันว่า การเปิดโอกาสให้ครูได้วางแผน ปฏิบัติ สังเกต และสะท้อนผลการปฏิบัติงานของตนเองตามกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ สามารถส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึกและการพัฒนาทักษะด้านเทคโนโลยีเพื่อการสอนอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

หนึ่งในเครื่องมือที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบันสำหรับการสร้างและจัดการแบบทดสอบออนไลน์ ได้แก่ แอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่มีจุดเด่นในการออกแบบแบบทดสอบให้มีความหลากหลาย ดึงดูดความสนใจของผู้เรียน และสามารถประเมินผลได้อย่างรวดเร็ว มีความโปร่งใส และตรวจสอบได้ นอกจากนี้แอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ยังเอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนผ่านกิจกรรมที่มีลักษณะโต้ตอบและแฝงความสนุกสนานอย่างเหมาะสม ทั้งยังสามารถส่งเสริมแรงจูงใจภายในและความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือนี้นับว่ามีศักยภาพสูงในบริบทของสถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ชนบท ซึ่งมีประสบการณ์กับข้อจำกัดด้านทรัพยากรและโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีที่ทันสมัย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรงเรียนที่ต้องการเครื่องมือที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (Nordin and Swanto, 2023, p.97; Anggraini and Erviana, 2023, p.160)

จากข้อจำกัดและความท้าทายดังกล่าว หากไม่มีการยกระดับสมรรถนะของครูผ่านกระบวนการพัฒนาอย่างเป็นระบบ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม อาจส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถเข้าถึงกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายและไม่สามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการศึกษาโดยรวมและอาจกระทบต่อความสามารถในการแข่งขันของประเทศในระยะยาว สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2560, น.98) ระบุว่า การลดความเหลื่อมล้ำและการส่งเสริมโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิตถือเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องในระบบการศึกษาไทย ขณะที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2565, น.6) ได้เน้นย้ำถึงความจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะครูให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและบริบททางการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาสมรรถนะครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อเป็นกลไกสำคัญในการพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด ให้มีความทันสมัย แม่นยำ และตอบสนองต่อทักษะของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยมีแนวคิดว่าการยกระดับคุณภาพการวัดและประเมินผลการศึกษาในสถานศึกษาขนาดเล็กอย่างโรงเรียนบ้านขาดนั้น จำเป็นต้องพัฒนาทั้งครูและนักเรียนควบคู่กันอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการพัฒนาสมรรถนะครูในฐานะผู้ออกแบบและสร้างเครื่องมือวัดผลให้มีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่พร้อมต่อการใช้เทคโนโลยี ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อนักเรียนในฐานะผู้รับประสบการณ์การเรียนรู้และการวัดผลที่มีประสิทธิภาพ น่าสนใจ และเท่าเทียม กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่บูรณาการคู่มือการอบรม การฝึกปฏิบัติ และการนิเทศภายใน จึงเป็นแนวทางที่เหมาะสมที่สุดสำหรับบริบทนี้ เพราะเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

การบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. หลักการแนวคิดที่เกี่ยวกับการพัฒนาบุคลากร การพัฒนาบุคลากรในองค์กรการศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และเจตคติของครูให้สอดคล้องกับบริบทและความต้องการขององค์กร โดย Dale (1969) เน้นว่าการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by Doing) ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเข้าใจและจดจำทักษะได้ดีที่สุด สอดคล้องกับแนวคิดการ

พัฒนาครูที่เน้นความต้องการจริงของผู้ปฏิบัติงานเป็นจุดตั้งต้น ซึ่งเป็นหลักการสำคัญที่ใช้ในการออกแบบแนวทางการพัฒนาครูในการวิจัยครั้งนี้

2. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพต้องครอบคลุมพัฒนาการของผู้เรียนทั้งด้านความรู้ (Knowledge) ทักษะ (Skills) และเจตคติ (Attitude) ตามแนวทางของบลูม (Bloom's Taxonomy) เครื่องมือที่ดีต้องสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) ได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำ เพื่อให้ครูสามารถปรับปรุงการจัดการเรียนรู้ได้ทันทั่วทั้ง

3. แนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสะท้อนระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่เกิดจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ การใช้เครื่องมือวัดผลที่สร้างแรงจูงใจ เช่น แอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ซึ่งมีองค์ประกอบของเกม (Gamification) ช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Anggraini and Erviana, 2023)

4. แนวคิดและเครื่องมือเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ แบบทดสอบออนไลน์ที่มีคุณภาพต้องผ่านกระบวนการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) ค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) แอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เป็นเครื่องมือที่เอื้อต่อการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ที่มีคุณภาพ สามารถรายงานผลแบบทันที และรองรับการใช้งานในบริบทที่มีข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ผ่านฟังก์ชัน Paper Mode (Nordin and Swanto, 2023, p. 97)

5. แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1988, p.11) ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ การวางแผน การปฏิบัติ การสังเกต และการสะท้อนผล ซึ่งเป็นกระบวนการที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงและการสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง เหมาะสมกับการพัฒนาครูในบริบทสถานศึกษาเพราะผู้ปฏิบัติงานมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาของตนเองโดยตรง (Dawson, 2012, p.118)

6. บริบทของสถานศึกษา โรงเรียนบ้านชาดเป็นสถานศึกษาขนาดเล็กในพื้นที่ชนบท สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 3 มีครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 7 คน สถานศึกษามีข้อจำกัดด้านทรัพยากรเทคโนโลยี และครูมีภาระงานสอนควบคู่กับงานธุรการจำนวนมาก บริบทดังกล่าวส่งผลให้การพัฒนาครูด้านเทคโนโลยีต้องออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพที่เป็นจริง

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศและต่างประเทศ นิมาภรณ์ การุณย์ และคณะ (2566) พบว่า การใช้ Quizizz ในการจัดการเรียนรู้ช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญ สอดคล้องกับณัฐพล ท้าวสิมมา และสุมาลี สุนทรา (2564) ที่ใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการพัฒนาทักษะครูด้านการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่าน Quizizz และพบว่า ผู้เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญ ส่วนงานวิจัยต่างประเทศของ Anggraini and Erviana (2023) ยืนยันว่า Quizizz ช่วยเพิ่มแรงจูงใจและผลการเรียนรู้ของนักเรียน ขณะที่ Dawson (2012) ยืนยันว่ากระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยให้ครูปรับวิธีการสอนให้เหมาะสมกับบริบทได้อย่างยั่งยืน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปองค์ความรู้ที่นำมาใช้ในการวิจัยได้สองประเด็นสำคัญ คือ ประการแรก ทฤษฎีพฤติกรรมกรเรียนรู้ของบลูมที่ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติ เป็นกรอบแนวคิดที่เหมาะสมในการกำหนดสมรรถนะของครูที่ต้องการพัฒนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของการวัดและประเมินผลการศึกษา ซึ่งต้องการให้ครูมีความรู้ความ

เข้าใจในหลักการ มีทักษะในการปฏิบัติ และมีเจตคติที่ดีต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ แอปพลิเคชัน Quizizz มีคุณลักษณะเด่นในการรายงานผลแบบทันทีและสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับผู้เรียน จึงเป็นเครื่องมือที่มีศักยภาพในการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการวัดและประเมินผล และประการที่สอง การวิจัยเชิงปฏิบัติการเป็นระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับการพัฒนาครู เนื่องจากเป็นกระบวนการที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริงและการสะท้อนผลอย่างต่อเนื่อง โดยการใช้คู่มือการอบรมและการจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการเป็นเครื่องมือหลักในการพัฒนา ช่วยให้ครูผู้ร่วมวิจัยสามารถเรียนรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และปรับปรุงแนวทางการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับบริบทของโรงเรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม องค์ความรู้ทั้งสองประเด็นจึงเป็นรากฐานสำคัญในการออกแบบและพัฒนาแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูในการวิจัยครั้งนี้

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ จำนวน 33 คน ที่มาจากการเลือกแบบเจาะจง ประกอบด้วย 1) กลุ่มเป้าหมายในการวิจัย แบ่งเป็น 1.1) กลุ่มผู้ร่วมวิจัย จำนวน 8 คน ประกอบด้วย ผู้วิจัย จำนวน 1 คน 1.2) ผู้ร่วมวิจัย ได้แก่ ข้าราชการครู 5 คน และ ครูอัตราจ้าง 2 คน รวมจำนวน 7 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นบุคลากรแกนนำในการขับเคลื่อนการใช้เทคโนโลยีเพื่อการวัดและประเมินผลของสถานศึกษา และ 2) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 25 คน คือ กลุ่มผู้สังเกตจำนวน 3 คน ตัวแทนนักเรียนที่เรียนกับครูผู้ร่วมวิจัย จำนวน 21 คน โดยครูผู้ร่วมวิจัย 1 คน ใช้ตัวแทนนักเรียน 3 คน โดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงโดยความเห็นของครูประจำชั้น แบ่งเป็นนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน วิทยากรด้านการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษา จำนวน 1 คน ได้แก่ นายกฤษฎา ชินโน ครูโรงเรียนบ้านม่วงกุล ซึ่งเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี และเป็นวิทยากรในการอบรมครูด้านการสร้างสื่อการเรียนรู้ การนำเทคโนโลยีมาบูรณาการในการจัดการเรียนรู้และวัดผลการเรียนรู้ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

2. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ แบ่งตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

2.1 วัตถุประสงค์ที่ 1 ศึกษาปัญหา ใช้แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า IOC = 1.00 ทุกประเด็น

2.2 วัตถุประสงค์ที่ 2 หาแนวทางการพัฒนาครู ใช้คู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Training Manual) ประกอบด้วย 3 บท ได้แก่ บทที่ 1 การออกแบบและเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ บทที่ 2 การวางแผนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ และบทที่ 3 แอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ผู้วิจัยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อประเมินคุณภาพ พบว่า IOC = 0.80–1.00 และคุณภาพโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.83, S.D. = 0.32)

2.3 วัตถุประสงค์ที่ 3 ติดตามผลการพัฒนาครู ใช้เครื่องมือ 5 ชนิด ได้แก่ (1) แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ (Knowledge Test) เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการสร้างแบบทดสอบออนไลน์และการใช้งานแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ผู้วิจัยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า IOC = 0.80–1.00 จากนั้นนำไปทดลองใช้ (Try-Out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่กลุ่มวิจัย จำนวน 40 คน พบค่าความยาก (p) = 0.35–0.83

ค่าอำนาจจำแนก (r) = 0.21–0.63 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Cronbach's Alpha) = 0.86 จึงคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพไว้ใช้จริง 20 ข้อ (2) แบบวัดเจตคติของครูต่อการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ ครอบคลุมด้านความมั่นใจ ความพร้อม และทัศนคติต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดผล ผู้วิจัยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า IOC = 0.80–1.00 และนำไปหาค่าความเชื่อมั่น พบว่า Cronbach's Alpha = 0.89 (3) แบบประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบเกณฑ์คุณภาพ (Rubric Score) 5 ระดับ จำนวน 10 รายการ ครอบคลุมองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการการใช้แอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ผู้วิจัยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเกณฑ์การประเมิน พบว่า IOC = 0.80–1.00 (4) แบบประเมินทักษะการปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ (Skill Performance Assessment) เป็นแบบเกณฑ์คุณภาพ (Rubric Score) 5 ระดับ จำนวน 9 รายการ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความคล่องแคล่ว ด้านประสิทธิภาพ ด้านความสำเร็จทันเวลา และด้านคุณภาพผลงาน ผู้วิจัยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า IOC = 1.00 ทุกรายการ และ (5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน (Student Satisfaction Questionnaire) เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ ครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการเข้าถึงและการใช้งาน ด้านการส่งเสริมความน่าสนใจ ด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้ และด้านภาพรวมและความต้องการ ผู้วิจัยนำเสนอผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้อง พบว่า IOC = 0.80–1.00 และค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha = 0.97

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ กลุ่มผู้ร่วมวิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลใน 1 วัฏจักร ตามขั้นตอนของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (PAOR) ในปีการศึกษา 2568 ดังนี้ ขั้นการวางแผน (Planning) ระหว่างวันที่ 16–26 กันยายน 2568 เก็บข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดแนวทางการพัฒนา ขั้นการปฏิบัติ (Action) ระหว่างวันที่ 10 ตุลาคม ถึง 14 พฤศจิกายน 2568 เก็บข้อมูลคะแนน Pre-test ก่อนอบรม (1 พฤศจิกายน 2568) คะแนน Post-test หลังอบรม (2 พฤศจิกายน 2568) และเจตคติก่อน-หลังการอบรม ขั้นการสังเกต (Observation) ระหว่างวันที่ 14–23 พฤศจิกายน 2568 เก็บข้อมูลการนิเทศภายในชั้นเรียน ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ ทักษะการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ พฤติกรรมนักเรียน และความพึงพอใจของนักเรียน ขั้นการสะท้อนผล (Reflection) วันที่ 24–25 พฤศจิกายน 2568 จัดกิจกรรม After Action Review (AAR) ร่วมกับครูผู้ร่วมวิจัยทั้ง 7 คน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ประกอบด้วย

4.1 ข้อมูลที่ได้จากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้หลักการพรรณนาวิเคราะห์ แล้วนำเสนอเป็นความเรียง

4.2 ข้อมูลที่ได้จากแบบวัดเจตคติของครูก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.121) ทั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การผ่านของการประเมินเจตคติในภาพรวมไว้ที่ระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป)

4.3 ข้อมูลที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการ นำมาวิเคราะห์โดยใช้คะแนนพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) เพื่อประเมินประสิทธิภาพเชิงระบบในการลดช่องว่างความรู้ของครูผู้ร่วมวิจัย โดยอ้างอิงเกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2552, น.268)

4.4 ข้อมูลที่ได้จากการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.121) ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การผ่านของการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ที่ระดับ “มาก” (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป)

4.5 ข้อมูลที่ได้จากแบบสังเกต ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำเสนอในรูปตารางและความเรียง ลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยนำค่าเฉลี่ยที่ได้เทียบกับเกณฑ์ โดยใช้เกณฑ์การประเมินและการแปลความหมาย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553, น.121)

โดยผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การผ่านของการประเมินทักษะการปฏิบัติงานไว้ที่ระดับ “ดีมาก” (ค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 3.51 ขึ้นไป) จึงจะถือว่าผ่านเกณฑ์ตามวัตถุประสงค์การพัฒนา

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง (Index of Consistency: IOC) สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าร้อยละ (Percentage) และการหาค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ (Relative Gain Score) เพื่อเปรียบเทียบความก้าวหน้าของผู้เข้ารับการอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นรายบุคคล

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถจำแนกผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การศึกษาปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้วิจัยสามารถจำแนกผลตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์คะแนน Pre-test และเจตคติก่อนการพัฒนาของครูผู้ร่วมวิจัย

รายการ	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละ/ระดับ
คะแนน Pre-test (คะแนนเต็ม 20)	10.14	2.12	50.70
เจตคติก่อนการพัฒนา	2.00	-	น้อย

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการศึกษาปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) พบว่า ครูมีปัญหา 3 ด้าน ได้แก่ (1) ครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ ซึ่งได้รับการยืนยันจากคะแนน Pre-test เฉลี่ย 10.14 คะแนน จาก 20 คะแนน (S.D. = 2.12) (2) ครูขาดทักษะการสร้างแบบทดสอบออนไลน์และการออกแบบ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยี โดยผลการประเมินทักษะในระยยะที่ 1 อยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 3.34$) และระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$) ตามลำดับ และ (3) ครูมีเจตคติต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.00$) สำหรับความต้องการในการพัฒนา พบว่า ครูต้องการพัฒนาใน 3 แนวทาง คือ การศึกษาคู่มือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน

2. หาแนวทางการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

ผลการวิจัยพบว่า แนวทางการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้วิจัยสามารถจำแนกผลตามตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ผลการประเมินคุณภาพคู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. เนื้อหาสาระของคู่มือ มีความเหมาะสม ถูกต้อง สมบูรณ์ ทันสมัย	4.80	0.45	มากที่สุด
2. เนื้อหาสาระของคู่มือ มีความสอดคล้องกับการอบรม	5.00	0.00	มากที่สุด
3. มีการแสดงขั้นตอน/กระบวนการต่าง ๆ ในการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ	4.80	0.45	มากที่สุด
4. มีเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรมครบถ้วน	4.60	0.55	มากที่สุด
5. สามารถนำไปปฏิบัติหรือพัฒนาได้	5.00	0.00	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของการใช้ภาษา	4.80	0.45	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.83	0.32	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า การหาแนวทางการพัฒนาครู แนวทางการพัฒนาครูที่เหมาะสมประกอบด้วย 3 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) การศึกษาคู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการ 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) และ 3) การนิเทศภายในเพื่อติดตามและให้คำปรึกษา โดยคู่มือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.83$, S.D. = 0.32)

3. ติดตามผลการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

ผลการวิจัยพบว่า ติดตามผลการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 ผู้วิจัยสามารถจำแนกผลได้ ดังนี้

3.1 ด้านความรู้

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้ โดยการ Pre-test Post-test และค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ของครูผู้ร่วมวิจัย

คนที่	Pre-test (20)	Post-test (20)	ร้อยละหลังเรียน	ผลการประเมิน	RGS (%)
คนที่ 1	8	17	85.00	ผ่าน	75.00
คนที่ 2	11	19	95.00	ผ่าน	88.89
คนที่ 3	10	18	90.00	ผ่าน	80.00
คนที่ 4	12	17	85.00	ผ่าน	62.50
คนที่ 5	13	19	95.00	ผ่าน	85.71
คนที่ 6	7	16	80.00	ผ่าน	69.23
คนที่ 7	10	18	90.00	ผ่าน	80.00
ค่าเฉลี่ย	10.14	17.71	88.55	ผ่านทุกคน	77.33
S.D.	2.12	1.11	-	-	9.21

จากตารางที่ 3 พบว่า ครูทุกคนมีคะแนน Post-test สูงกว่า Pre-test โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนา ร้อยละ 88.55 ($\bar{x} = 17.71$, S.D. = 1.11) ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ทุกคน (ร้อยละ 100) และมีค่าพัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 77.33 (S.D. = 9.21) ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก

3.2 ด้านทักษะ

ตารางที่ 4 ผลการประเมินด้านทักษะการสร้างแบบทดสอบออนไลน์และทักษะการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้

รายการ	ระยะที่ 1 ($\bar{x}$)	แปลผล	ระยะที่ 2 ($\bar{x}$)	แปลผล
ทักษะการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้	3.49	ปานกลาง	4.40	มาก
ทักษะการปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบออนไลน์	3.34	ดี	4.40	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ครูมีทักษะการปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบออนไลน์อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.49) และมีทักษะการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$) ทั้งสองทักษะผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3.3 ด้านเจตคติ

ตารางที่ 5 ผลการเปรียบเทียบด้านเจตคติของครูก่อนและหลังการพัฒนา

ด้าน	ก่อนอบรม ($\bar{x}$)	แปลผล	หลังอบรม ($\bar{x}$)	แปลผล
1. มีความมั่นใจในการใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้	3.14	ปานกลาง	4.29	มาก
2. เชื่อมั่นว่าสามารถสร้างแบบทดสอบผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ด้วยตนเองได้สำเร็จ	1.71	น้อย	4.57	มากที่สุด
3. รู้สึกสนุกและท้าทาย เมื่อได้เรียนรู้ฟังก์ชันใหม่ ๆ ของแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz)	1.57	น้อย	4.71	มากที่สุด
4. ตระหนักว่าแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ช่วยลดภาระและเพิ่มประสิทธิภาพการวัดผลได้จริง	1.86	น้อย	4.43	มากที่สุด
5. มีความพร้อมและเต็มใจที่จะนำแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) ไปบูรณาการในแผนการจัดการเรียนรู้วิชาอื่น ๆ	1.71	น้อย	4.57	มากที่สุด
ภาพรวม	2.00	น้อย	4.51	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ครูมีเจตคติต่อการสร้างแบบทดสอบออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.51) เพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรมที่อยู่ในระดับน้อย ($\bar{x}$ = 2.00) โดยรายการที่มีค่าสูงสุดคือ ครูรู้สึกสนุกและท้าทายเมื่อได้เรียนรู้ฟังก์ชันใหม่ ๆ ($\bar{x}$ = 4.71)

3.4 ด้านผลที่เกิดขึ้นกับนักเรียน

ตารางที่ 6 ผลการประเมินด้านที่เกิดขึ้นกับนักเรียน มีพฤติกรรมการเรียนรู้และความพึงพอใจของนักเรียน

ที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
พฤติกรรมการเรียนรู้ขณะใช้แอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz)				
1	นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจทำแบบทดสอบออนไลน์	4.43	0.53	มากที่สุด
2	นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการใช้แบบทดสอบออนไลน์	4.71	0.49	มากที่สุด
3	นักเรียนมีความสนุกสนานที่ได้วัดและประเมินผลการเรียนรู้	4.86	0.38	มากที่สุด
4	นักเรียนได้เรียนรู้และลงมือฝึกปฏิบัติจริง	4.29	0.49	มาก
5	นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการประเมินผลการเรียนรู้	4.57	0.53	มากที่สุด
6	นักเรียนมีร่องรอยชิ้นงานที่เกิดจากการใช้แบบทดสอบออนไลน์	4.57	0.53	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ยพฤติกรรม	4.57	0.49	มากที่สุด

ความพึงพอใจต่อการใช้ออปพลิเคชัน Quizizz				
ด้านการเข้าถึงและการใช้งาน	4.38	0.60	มาก	
ด้านการส่งเสริมความน่าสนใจและแรงจูงใจ	4.66	0.47	มากที่สุด	
ด้านประโยชน์ต่อการเรียนรู้	4.50	0.54	มากที่สุด	
ด้านภาพรวมและความต้องการ	4.75	0.44	มากที่สุด	
ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ	4.57	0.51	มากที่สุด	

จากตารางที่ 6 พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ขณะใช้ออปพลิเคชัน Quizizz อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.49) โดยเฉพาะด้านความสนุกสนาน ($\bar{x} = 4.86$) และความกระตือรือร้น ($\bar{x} = 4.71$) และมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.51) โดยเฉพาะต้องการให้นำแอปพลิเคชันไปใช้ในรายวิชาอื่น ($\bar{x} = 4.80$)

และสำหรับข้อจำกัดด้านอุปกรณ์ของผู้เรียนที่พบในระหว่างการปฏิบัติงาน ได้นำไปสู่การเรียนรู้ร่วมกัน (Collective Learning) ที่สำคัญ คือการค้นพบแนวทางการใช้โหมดกระดาษ (Paper Mode) มาทดแทน ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าครูมีศักยภาพในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาหน้างานได้ด้วยตนเอง (Self-Correction) จึงถือว่ากระบวนการพัฒนาบุคลากรในวงรอบนี้มีความสมบูรณ์และสร้างความยั่งยืนให้แก่ครูผู้สอนได้ตามวัตถุประสงค์การวิจัย

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 3 พบว่า ปัญหาการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) พบว่า ครูมีปัญหา 3 ด้าน ได้แก่ (1) ครูขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ ซึ่งได้รับการยืนยันจากคะแนน Pre-test เฉลี่ย 10.14 คะแนน จาก 20 คะแนน (S.D. = 2.12) (2) ครูขาดทักษะการสร้างแบบทดสอบออนไลน์และการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยี โดยผลการประเมินทักษะในระยะที่ 1 อยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 3.34$) และระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.49$) ตามลำดับ และ (3) ครูมีเจตคติต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับน้อย ($\bar{x} = 2.00$) สำหรับความต้องการในการพัฒนา พบว่า ครูต้องการพัฒนาใน 3 แนวทาง คือ การศึกษาคู่มือ การอบรมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศภายใน

2. เพื่อหาแนวทางการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผลและประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 3 พบว่า แนวทางการพัฒนาครูที่เหมาะสม ประกอบด้วย 3 แนวทาง ได้แก่ 1) การศึกษาคู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งได้รับการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.83$, S.D. = 0.32) 2) การอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ต่อเนื่อง 2 วัน เน้นการลงมือปฏิบัติจริง และ 3) การนิเทศภายในแบบกัลยาณมิตร เพื่อติดตามและให้คำปรึกษาเมื่อนำไปใช้จริงในชั้นเรียน

3. เพื่อติดตามผลการพัฒนาครูในการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชันควิซซ์ (Quizizz) เพื่อพัฒนางานวัดผล และประเมินผลการศึกษาของโรงเรียนบ้านขาด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3 พบว่า 1) ด้านความรู้ ครูทุกคนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนา ร้อยละ 88.55 ($\bar{x} = 17.71$, S.D. = 1.11) และมีค่า พัฒนาการสัมพัทธ์เฉลี่ยร้อยละ 77.33 (S.D. = 9.21) ซึ่งอยู่ในระดับสูงมาก เมื่อเทียบกับเกณฑ์ค่าพัฒนาการสัมพัทธ์ระดับสูงมาก (ร้อยละ 70 ขึ้นไป) 2) ด้านทักษะ ครูมีทักษะการปฏิบัติการสร้างแบบทดสอบออนไลน์อยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.40$, S.D. = 0.49) และมีทักษะการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการเทคโนโลยีอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.40$) ทั้งสองทักษะผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 3) ด้านเจตคติ ครูมีเจตคติต่อการสร้างแบบทดสอบออนไลน์อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.51$) เพิ่มขึ้นจากระดับน้อย ($\bar{x} = 2.00$) สะท้อนให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงเชิงบวกอย่างมีนัยสำคัญ และ 4) ด้านผลที่เกิดกับนักเรียน นักเรียนมีพฤติกรรมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.49) และมีความพึงพอใจโดยรวมต่อการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.57$, S.D. = 0.51) นอกจากนี้ จากการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (AAR) พบว่า ฟังก์ชันโหมดกระดาษ (Paper Mode) เป็นนวัตกรรมสำคัญที่ช่วยแก้ปัญหาความเหลื่อมล้ำด้านอุปกรณ์สื่อสารของผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน ซึ่งครูค้นพบและนำมาใช้เองผ่านกระบวนการ Self-Correction อันเป็นหลักฐานของวุฒิภาวะทางวิชาชีพที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การพัฒนาครูผ่านกระบวนการที่ตรงกับความต้องการจริง พบว่า ครูมีความรู้และทักษะเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนหลังได้รับการพัฒนา อภิปรายผลได้ว่า ปัจจัยสำคัญเกิดจากการที่แนวทางการพัฒนาทั้ง 3 ด้าน (คู่มือ การอบรม และการนิเทศ) ถูกออกแบบมาจากสภาพปัญหาและความต้องการของครูโรงเรียนบ้านขาดเป็นต้นตอ ทำให้การอบรมไม่ใช่เพียงการถ่ายทอดทฤษฎี แต่เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการลงมือทำจริง (Workshop) และมีคู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการที่สรุปขั้นตอนไว้อย่างชัดเจนช่วยให้ครูศึกษาเข้าใจด้วยตนเอง ทำให้ครูเกิดความคล่องแคล่วและลดความกังวลในการใช้เทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับ Dale (1969, p.107) ที่ระบุว่า การเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by Doing) จะช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานเกิดความเข้าใจและจดจำทักษะได้ดีที่สุด สอดคล้องกับฉันทานันท์ การุณย์ และคณะ (2566, น.14) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ เรื่องการเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้จากเกม Quizizz พบว่า การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริง ช่วยพัฒนาทักษะการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ของครูให้สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

2. บรรยายการนิเทศแบบกัลยาณมิตรกับการยอมรับเทคโนโลยี ประเด็นที่น่าสนใจคือ ครูมีเจตคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีอยู่ในระดับมากที่สุด อภิปรายผลได้ว่าส่วนหนึ่งมาจากบรรยากาศในการพัฒนาที่เป็นไปอย่างเป็นกันเอง มีการนิเทศติดตามผลแบบกัลยาณมิตรที่เน้นการช่วยเหลือและให้คำปรึกษามากกว่าการจับผิด ทำให้ครูรับรู้ว่าการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ใช้งานง่ายและช่วยลดภาระงานในการตรวจสอบรวมถึงการวิเคราะห์ผลคะแนนได้จริง ประเด็นนี้สนับสนุนตาม ทฤษฎีการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM) Davis (1989, p.320) ที่ระบุว่า หากผู้ใช้รับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use) และเห็นประโยชน์จากการใช้งาน (Perceived Usefulness) จะส่งผลให้เกิดทัศนคติเชิงบวกและเกิดการยอมรับเทคโนโลยีนั้นมาใช้ในการทำงานของตนเองอย่างต่อเนื่อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Anggraini and Erviana (2023, p. 160) ได้ศึกษา

เรื่อง The Use of Quizizz Application to Improve Motivation and Learning Outcomes in Science Subjects of 6th-Grade Students พบว่า การนำ Quizizz มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนช่วยเพิ่มแรงจูงใจและเจตคติที่ดี เนื่องจากมีความน่าสนใจและใช้งานง่าย

3. การแก้ปัญหาเรื่องอุปกรณ์สื่อสารไม่เพียงพอด้วยโหมดกระดาษ (Paper Mode) ข้อค้นพบที่น่าสนใจคือ การนำฟังก์ชันโหมดกระดาษ (Paper Mode) มาใช้แก้ปัญหาในกรณีที่นักเรียนมีโทรศัพท์มือถือไม่เพียงพอ อภิปรายผลได้ว่า สิ่งนี้เป็นผลสำเร็จที่เกิดจากการพูดคุยและสะท้อนผลร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและครูเพื่อหาทางออกที่เหมาะสมกับสภาพความเป็นจริงของโรงเรียนบ้านขาด การเลือกใช้โหมดกระดาษไม่เพียงแต่ช่วยให้นักเรียนทุกคนได้ร่วมกิจกรรมอย่างเท่าเทียมกัน แต่ยังแสดงให้เห็นถึงความยืดหยุ่นของครูในการปรับวิธีการสอนให้เข้ากับทรัพยากรที่มีอยู่จริง ซึ่งเป็นไปตามหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ที่เน้นการแก้ปัญหานำงานเพื่อให้งานพัฒนาขึ้นได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน สอดคล้องกับ Dawson (2012, p.118) ได้ศึกษาเรื่อง Using action research projects to examine teacher technology integration practices พบว่ากระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการช่วยให้ครูสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้เหมาะสมกับบริบทหน้างานและข้อจำกัดต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อค้นพบ หรือองค์ความรู้ใหม่

จากการวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถสังเคราะห์องค์ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพัฒนาครูโรงเรียนบ้านขาด ได้ดังนี้ เมื่อสภาพปัญหาของครูทั้ง 2 ประการ คือ (1) ครูขาดความรู้และทักษะในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ และ (2) การวัดผลแบบเดิมมีความล่าช้าและไม่สอดคล้องกับยุคดิจิทัล ได้รับการแก้ไขผ่านกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) ตามแนวคิดของ Kemmis and McTaggart (1988, p.11-15) ที่ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวางแผน (Plan) โดยศึกษาปัญหาและความต้องการ ขั้นปฏิบัติ (Act) โดยการศึกษาคู่มือและการอบรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ขั้นสังเกต (Observe) โดยการนำไปใช้จริงในชั้นเรียนและการนิเทศภายในติดตามการสอน และขั้นสะท้อนผล (Reflect) โดยการสะท้อนผลการปฏิบัติงาน (AAR) เพื่อสรุปผล ส่งผลให้เกิดผลการพัฒนาที่ครอบคลุมทั้ง 2 กลุ่มเป้าหมาย กล่าวคือ ด้านครูผู้สอน ครูมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Quizizz มีทักษะในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Quizizz และมีเจตคติที่ดีต่อการสร้างแบบทดสอบออนไลน์ผ่านแอปพลิเคชัน Quizizz ด้านนักเรียน นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยแอปพลิเคชัน Quizizz

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 สำหรับผู้บริหารโรงเรียนบ้านขาด พบว่า การดำเนินงานยังมีข้อจำกัดเรื่องความพร้อมของอุปกรณ์สื่อสารและสัญญาณอินเทอร์เน็ตของนักเรียนบางส่วน ซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเข้าถึงการสอบ ดังนั้น ผู้บริหารสถานศึกษา ควรวางแผนสนับสนุนงบประมาณในการจัดหาอุปกรณ์ส่วนกลาง (เช่น แท็บเล็ต) หรือปรับปรุงระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในห้องเรียนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อให้นักเรียนทุกคนสามารถเข้าถึงกิจกรรมการวัดผลออนไลน์ได้อย่างเท่าเทียมและทั่วถึง

1.2 สำหรับครูผู้สอน พบว่า การใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ช่วยให้นักเรียนทราบผลคะแนนและคำอธิบายทันที ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และการปรับปรุงตนเอง ดังนั้น ครูผู้สอนควรนำแอปพลิเคชัน Quizizz ไปประยุกต์ใช้ในการวัดและประเมินผลระหว่างเรียน (Formative Assessment) อย่างสม่ำเสมอ เพื่อใช้ประโยชน์จากระบบข้อมูลป้อนกลับ (Feedback) แบบเรียลไทม์ ในการพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล

1.3 สำหรับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พบว่า คู่มือการอบรมเชิงปฏิบัติการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีคุณภาพและเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และสามารถพัฒนาครูให้มีทักษะปฏิบัติอยู่ในระดับดีมาก ดังนั้น สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต 3 ควรนำคู่มือการอบรมฉบับนี้ไปเผยแพร่และขยายผลให้กับสถานศึกษาอื่นในสังกัด เพื่อใช้เป็นแนวทางมาตรฐานในการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการสร้างเครื่องมือวัดผลแบบออนไลน์ต่อไป

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการสอนที่ใช้ฟังก์ชันโหมดกระดาษ (Paper Mode) อย่างเต็มรูปแบบ ทั้งนี้ จากข้อค้นพบสำคัญที่แสดงให้เห็นว่า โหมดกระดาษ (Paper Mode) สามารถแก้ไขข้อจำกัดด้านอุปกรณ์สื่อสารของผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะว่าควรมีการศึกษาต่อเนื่องว่าการใช้โหมดดังกล่าวในระยะยาวจะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับการทำข้อสอบในกระดาษแบบปกติ เพื่อให้ได้แนวปฏิบัติที่ชัดเจนสำหรับโรงเรียนที่มีข้อจำกัดด้านเทคโนโลยีใกล้เคียงกัน

2.2 ควรมีการศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับรูปแบบการนิเทศแบบกัลยาณมิตรที่ส่งผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีของครู เนื่องจากผลการวิจัยพบว่าบรรยากาศการนิเทศที่เป็นกันเองมีส่วนสำคัญมากที่ทำให้ครูเปิดใจใช้แอปพลิเคชัน Quizizz จึงควรมีการวิจัยเพื่อพัฒนาเป็น "โมเดลการนิเทศภายใน" ที่ช่วยให้ครูนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน โดยไม่รู้สึกรว่าเป็นภาระงานที่เพิ่มขึ้น

2.3 ควรมีการวิจัยติดตามผล (Follow-up Study) เกี่ยวกับความต่อเนื่องในการใช้นวัตกรรมของครู เนื่องจากงานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการในระยะสั้น จึงควรมีการศึกษาว่าหลังจากจบโครงการพัฒนาไปแล้ว 1-2 ภาคเรียน ครูยังคงมีการใช้แอปพลิเคชัน Quizizz ในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องหรือไม่ และมีปัจจัยสนับสนุนหรืออุปสรรคใดเกิดขึ้นใหม่ในระยะยาว เพื่อหาแนวทางในการรักษาความยั่งยืนของการใช้นวัตกรรมในสถานศึกษา

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562.

กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ.

ณิมาภรณ์ การุณย์, รังสรรค์ เวรพันธ์ และวชิระ โมราชาติ. (2566). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาการคำนวณ

เรื่องการเก็บรวบรวมและสำรวจข้อมูลสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการเรียนรู้จากเกม Quizizz.

วารสารบริหารการศึกษาบัณฑิต, 23(2), 99–110.



- ณัฐพล ท้าวสิมมา และสุมาลี สุนทรา. (2564). การพัฒนาโน้มนำการเรียนรู้ เรื่องสร้างแบบทดสอบออนไลน์ด้วยเว็บ Quizizz ร่วมกับการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักศึกษาวิชาชีพครู สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา. *การประชุมวิชาการ ระดับชาติ ครั้งที่ 13* (น.1618-1626). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม: นครปฐม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- ประวิต เอรารรณ์. (2545). *การวิจัยในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้าวิชาการ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2552). *การวัดและประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2565). *แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน (พ.ศ. 2566–2570) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2568, จาก <http://www.bopp.go.th/wp-content/uploads/2023/03/แผนพัฒนาการศึกษาขั้นพื้นฐาน-66-70-ของ-สพฐ.pdf>
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560–2579*. สืบค้นเมื่อ 1 มีนาคม 2568, จาก <http://backoffice.onec.go.th/uploaded/Outstand/2017-EdPlan60-79.pdf>
- Anggraini, V., and Erviana, V. Y. (2023). The Use of Quizizz Application to Improve Motivation and Learning Outcomes in Science Subjects of 6th-Grade Students. *International Journal of Learning Reformation in Elementary Education*, 2(03), 159–169.
- Dale, E. (1969). *Audio-Visual Methods in Teaching*. (3rd ed.). New York: Dryden Press.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340.
- Dawson, K. (2012). Using action research projects to examine teacher technology integration practices. *Journal of Digital Learning in Teacher Education*, 28(3), 117–123.
- Kemmis, S., and McTaggart, R. (1988). *The action research planner*. (3rd ed.). Deakin: University Press.
- Nordin, S. S., and Swanto, S. (2023). The impact of implementing Quizizz on developing vocabulary skills in language learning among Malaysian secondary school students in rural areas. *International Journal of E-Learning Practices (IJELP)*, 6(1), 91–101.