



การพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์
ของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขนาดเล็ก ศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม
The Development of Teachers' Competencies in Game-Based Learning
to Enhance Mathematical Skills of Students with Learning Disabilities
in Small Schools Under the Non-Han Na Nong Thum Network Center

ปพิชญา กำภูด¹ และเสนห์ คำสมหมาย^{2*}

Paphitchaya Kamkut¹ and Sanae Komsommai^{2*}

¹นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม, วิทยาเขตขอนแก่น

²อาจารย์ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา วิทยาลัยบัณฑิตศึกษาด้านการจัดการ
มหาวิทยาลัยศรีปทุม, วิทยาเขตขอนแก่น

¹Master Student of Education Program in Educational Administration Graduate College of Management
Sripatum University, Khon Kaen Campus

²Lecturer from Master of Education Program in Educational Administration Graduate College of Management
Sripatum University, Khon Kaen Campus

*Corresponding Author Email: papitbearbear@gmail.com

Received: 5 June 2026 Revised: 19 June 2026 Accepted: 24 June 2026

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1. เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนา
ทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ของโรงเรียนขนาดเล็กในศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม 2. เพื่อ
พัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนา เป็นการ
วิจัยเชิงปฏิบัติการตามแนวคิดของ Kemmis และ McTaggart มีเครื่องมือในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบ แบบสังเกตการณ์
ประชุมเชิงปฏิบัติการ แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และ
แบบประเมินความพึงพอใจ โดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ของโรงเรียนขนาดเล็กในศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนอง
ทุ่ม ได้มาโดยสมัครใจ จำนวน 6 คน และจำนวน 5 คน คือ วิทยากร ผู้บริหารสถานศึกษา และศึกษานิเทศก์ แล้วนำข้อมูลที่
รวบรวมได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
ผลการวิจัยพบว่า 1) ครูมีความรู้ความเข้าใจหลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนา โดยคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 43.00 เป็นร้อยละ
88.00 และมีพฤติกรรมระหว่างประชุมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.29) 2) ความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้รอบที่
หนึ่ง ครูออกแบบแผนได้ระดับเหมาะสมมาก ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.46) แต่ปฏิบัติการสอนระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.25)



ส่วนวงรอบที่สองหลังพัฒนาต่อเนื่อง ครูออกแบบแผนเพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.10) และปฏิบัติการสอนเพิ่มขึ้นเป็นระดับมาก ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 0.13) และ 3) ครูมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.47)

คำสำคัญ: การพัฒนาสมรรถนะครู, เกมเป็นฐาน, ทักษะคณิตศาสตร์

Abstract

This research consists purposes were 1. to develop teachers' knowledge of game-based learning to enhance the mathematical skills of children with learning disabilities in small schools within the Non-Han Na Nong Thum Network Center 2. to enhance teachers' teaching capabilities and 3. to examine teachers' satisfaction. Conducting as action research based on Kemmis and McTaggart's framework, the participants included 6 voluntary mathematics teachers and 5 key informants. Instruments comprised a knowledge test, an observation form, and evaluation forms for lesson plans, teaching performance and satisfaction. Data were analyzed using percentage, mean standard deviation and content analysis. The findings revealed that 1) teachers' post-development knowledge scores increased from 43.00% to 88.00%, with high active workshop participation ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.29) 2) in the first cycle, lesson plan design was highly appropriate ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.46) but classroom instruction was moderate ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.25) in the second cycle, after continuous development, both lesson plan design ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.10) and instruction ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 0.13) improved to a high level and 3) teachers' overall satisfaction was at a high level ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.47).

Keywords: Teacher Competency Development, Game-Based Learning, Mathematical Skills

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2562 มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกคนได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาคและมีคุณภาพ โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาสมรรถนะครูในการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการระหว่างบุคคล โดยเฉพาะผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับการจัดการศึกษาและกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับศักยภาพของตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2562, น.19) ครูจึงมีบทบาทสำคัญในการออกแบบกิจกรรมและนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมการพัฒนาผู้เรียนอย่างเต็มศักยภาพ

การจัดการเรียนรู้ในยุคปัจจุบันมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้เชิงรุก มากกว่าการท่องจำ ครูจึงต้องปรับบทบาทจากผู้ถ่ายทอดความรู้มาเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และเลือกใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่มีความแตกต่างหลากหลาย (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2562, น.1) โดยเฉพาะเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ ซึ่งมักประสบปัญหาด้านการอ่าน การเขียน และการคำนวณ อันส่งผลให้ขาดความมั่นใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ หากครูยังใช้การสอนแบบ

บรรยายเพียงอย่างเดียว อาจไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนกลุ่มนี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (ผดุง อารยะวิญญู, 2544, น.13)

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีลักษณะเป็นนามธรรมและมีขั้นตอนการคิดที่ซับซ้อน ทำให้เด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ประสบปัญหาในการทำความเข้าใจเนื้อหา การจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องใช้สื่อและกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมปฏิบัติและการใช้ประสาทสัมผัสที่หลากหลาย (สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ, 2563, น.15) การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เป็นนวัตกรรมที่ช่วยสร้างแรงจูงใจและส่งเสริมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากเกมช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสุข สนุกสนาน ลดความกดดัน และเปิดโอกาสให้ฝึกทักษะอย่างเป็นธรรมชาติ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและความมั่นใจในการเรียนมากขึ้น อย่างไรก็ตาม แม้ปัจจุบันจะมีงานวิจัยเกี่ยวกับเกมเป็นฐานอยู่มาก แต่ส่วนใหญ่เน้นกลุ่มผู้เรียนปกติ และยังขาดงานที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะครูในโรงเรียนขนาดเล็กเพื่อจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้โดยเฉพาะ

ดังนั้น จากการติดตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนในโรงเรียนขนาดเล็ก สังกัดศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม พบว่า นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์ และขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้ ประกอบกับครูผู้สอนยังขาดความรู้และทักษะในการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว ผู้วิจัยและผู้บริหารสถานศึกษาในศูนย์เครือข่ายจึงเห็นความสำคัญของการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาและพัฒนาศักยภาพผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ของโรงเรียนขนาดเล็ก ในศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม
2. เพื่อพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

การบทวนวรรณกรรม

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่ศึกษารายละเอียดพอสังเขป ดังนี้

1. แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ทิตินา แคมมณี (2550) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง วิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง

สุคนธ์ สีนธพานนท์ และคณะ (2554) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง วิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นเครื่องมือจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการเล่นเกมที่กฎเกณฑ์ กติกา เงื่อนไข หรือข้อตกลงร่วมกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้ มีความสนุกสนาน น่าสนใจ เป็นการส่งเสริมให้เกิดความรู้ พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน ผู้เรียนกล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในตนเอง

ฉัตรกมล ประจวบลาภ (2559) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง นวัตกรรมสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบโดยสอดแทรกเนื้อหาบทเรียนลงไปในเกมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ลงมือเล่นและฝึกปฏิบัติในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยในขณะที่ลงมือเล่น ผู้เรียนจะได้รับทักษะและความรู้จากเนื้อหาบทเรียนไปด้วย ทำให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้และความเพลิดเพลินไปพร้อม ๆ กัน และชักจูงให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้จนกระทั่งเกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง

วรรัตน์ อินทสระ (2562) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง สื่อในการเรียนรู้รูปแบบหนึ่งซึ่งถูกออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนมีความสนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้โดยสอดแทรกเนื้อหาทั้งหมดของการเรียนนั้น ๆ เอาไว้ในเกม ให้ผู้เรียนลงมือเล่นเกม

สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย(2565) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง การช่วยให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และเกิดความผูกพันในการเรียนรู้ ทำให้ผู้เรียนรู้จักบริหารจัดการอารมณ์ และการตอบสนองต่อสถานการณ์ต่าง ๆ อย่างเหมาะสม ได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การบูรณาการ และสร้างกลยุทธ์เพื่อความสำเร็จ การสื่อสาร การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบและการเคารพกฎกติกาหรือผลลัพธ์ขณะอย่างมีเหตุผล ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาสาระสำคัญและได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ที่สอดแทรกอยู่ในเกม

Annie Pro and Amanda Dinscore (2015) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง เป็นการนำจิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับ แรงจูงใจมาใช้เป็นฐานของเกมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมกับการศึกษาด้วยการเล่นและมีรูปแบบที่ไม่ตายตัว การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไม่ได้หมายถึงการสร้างเกมสำหรับให้ผู้เรียนได้เล่น แต่เป็นการนำองค์ประกอบของเกมมาใช้ในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถเพิ่มแนวคิด แนะนำแนวทาง และเป้าหมายสุดท้ายให้กับผู้เรียน

สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หมายถึง การสอนที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการเล่นเกม เพื่อให้สนุก เข้าใจง่าย มีส่วนร่วม และได้ฝึกทักษะต่าง ๆ ไปพร้อมกับการเรียนรู้เนื้อหา

2. แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาครู

วิจิตร ศรีสอ้าน (2550) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครู หมายถึง การทำงานภายใต้ระบบอย่างต่อเนื่อง โดยให้ความสำคัญต่อการพัฒนาครูที่สอนไม่ตรงคุณวุฒิการศึกษาและครูที่จะต้องเพิ่มเติมเนื้อหาสาระในการสอนมีระบบประเมินผลครูที่ได้รับการพัฒนาโดยการเพิ่มวุฒิการศึกษาให้พร้อมทั้งการจ่ายค่าตอบแทน 'นอกจากนี้ยังพัฒนาครูที่ต้องได้รับการพัฒนาเพิ่มเติมโดยร่วมกับมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์กลางและกระจายศูนย์กลางเหล่านี้ให้อยู่ใกล้ตัวครู

วิทยากร เชียงกุล (2552) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครู หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจจุดแข็ง จุดอ่อนของตนเอง และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวคิดพฤติกรรมเพื่อทำให้ตนเองมีบุคลิก อุปนิสัย อารมณ์และทักษะที่จะช่วยให้ครูใช้ชีวิตและการทำงานได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ปัจจุบันมีทั้งหนังสือ เว็บไซต์และสถาบันฝึกอบรมแนวจิตวิทยาและแนวทางการบริหารที่เสนอแนะว่าควรทำอย่างไรเพื่อเรียนรู้และพัฒนาตนเองในด้านต่าง ๆ ออกมาตอบสนองความต้องการ ด้านนี้เพิ่มมากขึ้น

กิ่งแก้ว ภูทองเงิน (2561) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครู หมายถึง การเสริมสร้างความรู้ ความสามารถ เจตคติ และประสบการณ์ของครูให้เหมาะสมกับภาระงานที่รับผิดชอบ โดยครูต้องพัฒนาตนเองควบคู่กับ การสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา พร้อมทั้งยึดมั่นในคุณธรรมและบุคลิกภาพของความเป็นครู

ธงชัย คำปวง (2561) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการที่ส่งเสริมให้ครูเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ ทักษะ และวิธีการทำงาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามเป้าหมายขององค์กร

Dessler (2000) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาครู หมายถึง กิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

สรุปได้ว่า การพัฒนาครู หมายถึง กระบวนการเสริมสร้างความรู้ ทักษะ ทักษะ และบุคลิกภาพของครูให้เหมาะสมกับภาระงานและคุณลักษณะความเป็นครู ผ่านการเรียนรู้และประสบการณ์อย่างต่อเนื่อง ทั้งจากการพัฒนาตนเอง การอบรม และการสนับสนุนขององค์กร เพื่อให้ครูสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบเชิงปริมาณ (Quantitative Research) โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ ประกอบด้วย

1.1 ประชากร ได้แก่ กลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า ได้แก่ ครูผู้สอนคณิตศาสตร์ ของโรงเรียนขนาดเล็ก ในศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 จำนวน 6 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ซึ่งได้มาโดยสุ่มเจาะจง

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการให้ข้อมูล สะท้อนผล และให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนา จำนวน 5 คนซึ่งได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ประกอบด้วย 1) วิทยากร จำนวน 1 คน 2) ผู้อำนวยการโรงเรียนเหมือดแอ่หนองบัว จำนวน 1 คน 3) ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนบุรุษ จำนวน 1 คน และ 4) ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านร่องแซงและรักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านโนนลาน จำนวน 1 คน

2. เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ ประกอบด้วย

2.1 แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ สำหรับใช้ประเมินความรู้ความเข้าใจของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าก่อนและหลังจากการประชุมเชิงปฏิบัติการโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันและทำการสลับข้อ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการหาคุณภาพของเครื่องมือตามขั้นตอนประกอบด้วย การนำแบบทดสอบเข้าพบที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ จากนั้นนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับวัตถุประสงค์ (IOC) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2543, น. 249) ซึ่งพบว่ามีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.67–1.00

2.2 แบบสังเกตการประชุมเชิงปฏิบัติการ เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการรวบรวมข้อมูลและสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติของครูผู้เข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการในระหว่างดำเนินการดำเนินกิจกรรม เพื่อประเมินระดับความสนใจ การมีส่วนร่วม และการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบและมีเป้าหมายที่ชัดเจน ลักษณะของตัวเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 15 ข้อ ที่มีการกำหนดเกณฑ์และรายการพฤติกรรมที่ต้องการสังเกตไว้ล่วงหน้าอย่างเป็น

ระเบียบ เพื่อช่วยให้ผู้วิจัยสามารถบันทึกข้อมูลพฤติกรรมที่เกิดขึ้นจริงในสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติของการประชุมเชิงปฏิบัติการได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ และมีความน่าเชื่อถือทางวิชาการนำไปใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัยต่อไป

2.3 แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับประเมินความสามารถด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานของครูผู้เข้าร่วมการศึกษาค้นคว้า ภายหลังจากการเสร็จสิ้นการประชุมเชิงปฏิบัติการ ทั้งนี้เพื่อตรวจสอบและประเมินความถูกต้อง องค์ประกอบของแผน โครงสร้างกิจกรรม และความเหมาะสมในเชิงกระบวนการจัดการเรียนรู้ก่อนที่ครูจะนำแผนการจัดการเรียนรู้นี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จริงในชั้นเรียน ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ครอบคลุมเกณฑ์การประเมินที่สำคัญ อาทิ ความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ สารการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน สื่อและแหล่งเรียนรู้ ตลอดจนการวัดและประเมินผล เพื่อให้มั่นใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและประสิทธิภาพสูงส่งก่อนนำไปปฏิบัติจริง

2.4 แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เป็นเครื่องมือประเภทแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 15 ข้อ ซึ่งสร้างขึ้นเพื่อใช้สำหรับการนิเทศการศึกษาและการติดตามประเมินผลเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียน เครื่องมือฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสมรรถนะและพฤติกรรมการสอนจริงของครูผู้สอนในการขับเคลื่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน ครอบคลุมพฤติกรรมที่สำคัญตั้งแต่ขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน การดำเนินกิจกรรมเกมเพื่อกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ การควบคุมบรรยากาศชั้นเรียน การเชื่อมโยงเนื้อหาสาระคณิตศาสตร์ ตลอดจนการสรุปและการวัดประเมินผล เพื่อช่วยให้ผู้นิเทศสามารถบันทึกข้อมูลพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน เป็นระบบ และสะท้อนผลเพื่อการพัฒนาศักยภาพครูได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

2.5 แบบประเมินความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับการรวบรวมข้อมูลและประเมินระดับความพึงพอใจของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าที่มีต่อกระบวนการพัฒนาสมรรถนะในครั้งนี้ ลักษณะของเครื่องมือเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) จำนวน 16 ข้อ ครอบคลุมประเด็นสำคัญในการประเมิน ได้แก่ ด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการพัฒนา ด้านเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ ด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้จริง ทั้งนี้เพื่อนำผลการประเมินมาใช้เป็นข้อมูลสะท้อนกลับในการปรับปรุงและพัฒนากระบวนการเสริมสร้างศักยภาพครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) คือ ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมโดยตรงจากกลุ่มผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าในระหว่างการดำเนินงานวิจัย ผ่านเครื่องมือหลัก ได้แก่ แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ (ก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ) แบบสังเกตการปฏิบัติการประชุมเชิงปฏิบัติการ แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และแบบประเมินความพึงพอใจ เป็นต้น

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ โดยการนำข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจ แบบประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ แบบประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน และแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

5. สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเชิงพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

ผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถจำแนกผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้

ผลการวิจัยพบว่า จากการดำเนินงานในรอบที่ 1 โดยใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ มีเป้าหมายมุ่งเน้นให้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ ใช้เวลา 1 วัน ในวันพุธ ที่ 18 กุมภาพันธ์ 2569 เวลา 08.30 - 15.30 น. ณ ห้องประชุม โรงเรียนเหมือดแอ่หนองบัว โดยเชิญวิทยากรที่มีความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ และมีประสบการณ์ด้านการศึกษาพิเศษ การจัดการเรียนร่วมระหว่างเด็กที่มีความต้องการพิเศษกับเด็กปกติ โดยเรียนเชิญ นางสาวเสาวนีย์ ธนะสาร ครู โรงเรียนบ้านโนนบุรุษ เป็นวิทยากร หลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าได้ทำแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจหลังการพัฒนา ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันกับก่อนการพัฒนาแต่ทำการสลับข้อ ผลการพัฒนาครูด้านความรู้ความเข้าใจโดยใช้กลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการ ซึ่งเป็นไปตามการจำแนกผลตามตารางที่ 1-2 ดังนี้

ตารางที่ 1 ผลการพัฒนาครูด้านความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ผู้ร่วม ศึกษา ค้นคว้า	คะแนนการทดสอบ 20 คะแนน				ความแตกต่าง		คะแนน พัฒนาการ สัมพัทธ์ (%)	ระดับ พัฒนาการ
	ก่อนประชุม		หลังประชุม					
	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ	คะแนน	ร้อยละ		
คนที่ 1	8	40	17	85	9	45	75	สูง
คนที่ 2	9	45	18	90	9	45	75	สูง
คนที่ 3	9	45	19	95	10	50	91	สูงมาก
คนที่ 4	8	40	16	80	8	40	67	สูง
คนที่ 5	10	50	18	90	8	40	67	สูง
คนที่ 6	8	40	17	85	9	45	75	สูง
ค่าเฉลี่ย	9	43	18	88	9	44	78	สูง
คนที่ 6	8	40	17	85	9	45	75	สูง
ค่าเฉลี่ย	9	43	18	88	9	44	78	สูง

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 43 และคะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 88 โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 44 ทั้งนี้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทุกคนมีผลคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา

ตารางที่ 2 ผลการสังเกตการประชุมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า	ค่าเฉลี่ย	S. D	ระดับปฏิบัติการ
คนที่ 1	4.60	0.51	มากที่สุด
คนที่ 2	4.13	0.35	มาก
คนที่ 3	4.80	0.41	มากที่สุด
คนที่ 4	4.00	0.65	มาก
คนที่ 5	4.13	0.47	มาก
คนที่ 6	4.13	0.52	มาก
เฉลี่ย	4.33	0.29	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า สอดคล้องกับผลการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสังเกตการณ์ประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อประเมินพฤติกรรมในด้านความสนใจ การมีส่วนร่วม และการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทั้ง 6 คน พบว่า ในภาพรวมผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามียกระดับปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.29)

2. การพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินการพัฒนาความสามารถของครูผ่านกลยุทธ์การนิเทศการศึกษาย่างเป็นระบบ ครอบคลุมทั้งด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้และการปฏิบัติการสอนในชั้นเรียนจริง โดยมีรายละเอียดเปรียบเทียบทั้ง 2 วงรอบ ดังนี้

2.1 ด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ ในวงรอบที่ 1

ตารางที่ 3 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า	วงรอบที่ 1			วงรอบที่ 2		
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
คนที่ 1	3.60	0.52	มาก			
คนที่ 2	3.10	0.57	ปานกลาง	3.90	0.57	มาก
คนที่ 3	3.60	0.52	มาก			
คนที่ 4	3.40	0.52	ปานกลาง	4.00	0.67	มาก
คนที่ 5	3.20	0.42	ปานกลาง	3.80	0.63	มาก
คนที่ 6	3.70	0.67	มาก			
เฉลี่ย	3.43	0.46	มาก	3.90	0.10	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า โดยภาพรวมความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.46) แต่จากการพิจารณารายบุคคลพบว่า มีครูจำนวน 3 คน (คนที่ 2, 4 และ 5) ที่แผนการจัดการเรียนรู้ในระดับปานกลาง ผู้วิจัยจึงดำเนินงานต่อเนื่องในวงรอบที่ 2 ผ่านกลยุทธ์การให้คำปรึกษา (Consulting) และสะท้อนคิดรายบุคคล ส่งผลให้ครูทั้ง 3 คน

สามารถปรับปรุงโครงสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ได้ดีขึ้น โดยมีผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในรอบที่ 2 เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.90$, S.D. = 0.10)

2.2 ด้านความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน

ตารางที่ 4 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน วงรอบที่ 1

รายการประเมิน	ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า คนที่)						$\bar{x}$	S. D.	ระดับความสามารถ
	1	2	3	4	5	6			
1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน	3.80	3.40	3.60	3.40	3.00	3.80	3.50	0.31	มาก
2. ชี้นำจัดกิจกรรม เล่นเกม	3.80	3.20	3.80	3.40	3.40	3.80	3.57	0.27	มาก
3. ชี้นำอภิปรายผลสรุปจากเกม	3.20	2.60	3.00	3.40	3.20	3.40	2.97	0.29	ปานกลาง
เฉลี่ย	3.60	3.10	3.60	3.40	3.20	3.70	3.43	0.25	ปานกลาง
ระดับความสามารถ	มาก	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก	มาก		

จากตารางที่ 4 พบว่า ในวงรอบที่ 1 ผลการนิเทศความสามารถในการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{x} = 3.43$, S.D. = 0.25) ซึ่งปัญหาส่วนใหญ่เกิดขึ้นในขั้นตอนการอภิปรายผลสรุปจากเกมเนื่องจากครูยังขาดทักษะการเชื่อมโยงความสนุกจากเกมไปสู่นามธรรมทางคณิตศาสตร์

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน วงรอบที่ 2

รายการประเมิน	ผลการประเมินความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้า คนที่)			$\bar{x}$	S. D.	ระดับความสามารถ
	2	4	5			
1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน	4.20	4.00	3.80	4.00	0.20	มาก
2. ชี้นำจัดกิจกรรม เล่นเกม	4.00	3.80	4.00	3.93	0.12	มาก
3. ชี้นำอภิปรายผลสรุปจากเกม	3.80	3.80	3.60	3.73	0.12	มาก
เฉลี่ย	4.07	3.80	3.80	3.89	0.13	มาก
ระดับความสามารถ	มาก	มาก	มาก	มาก		

จากตารางที่ 5 พบว่า การนิเทศการศึกษาเชิงชี้แนะร่วมกับการสะท้อนคิดหลังการปฏิบัติการสอน เพื่อปรับปรุงพฤติกรรมการสอนรายบุคคล ส่งผลให้ในวงรอบที่ 2 ครูเป้าหมายทั้ง 3 คน มีระดับความสามารถในการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.89$, S.D. = 0.13) ส่งผลให้ครูผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทุกคนบรรลุเป้าหมายการพัฒนาตามที่กำหนดไว้

3. การศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน

ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขนาดเล็ก ศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ในโรงเรียนขนาดเล็ก ศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม

รายการประเมิน	$\bar{x}$	S. D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านการเตรียมการ	4.27	0.40	มาก
2. ด้านวิทยากร	4.58	0.41	มากที่สุด
3. ด้านเนื้อหาสาระและการปฏิบัติ	4.54	0.53	มากที่สุด
4. ด้านผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ	4.44	0.54	มาก
เฉลี่ย	4.46	0.47	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ครูที่ได้รับการพัฒนา มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.47) ซึ่งเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย พบว่า ด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.41) ด้านเนื้อหาสาระและการปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.53) ด้านผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.54) และด้านการเตรียมการ ($\bar{x} = 4.27$ S.D. = 0.40) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. เพื่อการพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนการพัฒนาคิดเป็นร้อยละ 43 และคะแนนเฉลี่ยหลังการพัฒนาเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 88 โดยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่างเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 44 ทั้งนี้ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทุกคนมีผลคะแนนหลังการพัฒนาสูงกว่าก่อนการพัฒนา และสอดคล้องกับผลการรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสังเกตการณ์ประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อประเมินพฤติกรรมในด้านความสนใจ การมีส่วนร่วม และการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทั้ง 6 คน พบว่า ในภาพรวมผู้ร่วมศึกษาค้นคว้ามี่ระดับปฏิบัติการอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.33$, S.D. = 0.29)

2. เพื่อการพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า ผลการพัฒนาความสามารถของครูผ่านกลยุทธ์การนิเทศการศึกษา ทั้งด้านการออกแบบแผนและการปฏิบัติการสอน มีการพัฒนาต่อเนื่องรวมสองวงรอบสรุปได้ดังนี้

2.1 วงรอบที่หนึ่ง ในภาพรวมครูมีความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับเหมาะสมมาก แต่ในด้านความสามารถปฏิบัติการจัดการเรียนรู้จริงในชั้นเรียนอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีครูบรรลุเป้าหมายการพัฒนาจำนวนสามคน และยังไม่บรรลุเป้าหมายการพัฒนาอีกจำนวนสามคนเนื่องจากประสบปัญหาในขั้นอภิปรายผลสรุปจากเกม

2.2 วงรอบที่สอง ผู้วิจัยดำเนินงานพัฒนาต่อเนื่องกับครูจำนวนสามคนที่ยังไม่บรรลุเป้าหมาย ผ่านกลยุทธ์การนิเทศการศึกษาด้วยการให้คำปรึกษาและการปรับปรุงแก้ไข ส่งผลให้ครูทุกคนสามารถปรับปรุงแผนและเพิ่มสมรรถนะการสอนจริงในชั้นเรียนให้อยู่ในระดับมากได้สำเร็จ ส่งผลให้สิ้นสุดกระบวนการวิจัยครูผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทุกคนผ่านเกณฑ์และบรรลุเป้าหมายการพัฒนาที่กำหนดไว้

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า ความพึงพอใจของครูที่มีต่อกระบวนการเสริมสร้างสมรรถนะครูในภาพรวม พบว่า พบว่า ครูที่ได้รับการพัฒนามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.46$, S.D. = 0.47) ซึ่งเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน โดยเรียงจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย พบว่า ด้านวิทยากร ($\bar{x} = 4.58$, S.D. = 0.41) ด้านเนื้อหาสาระและการปฏิบัติ ($\bar{x} = 4.54$, S.D. = 0.53) ด้านผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ ($\bar{x} = 4.44$, S.D. = 0.54) และด้านการเตรียมการ ($\bar{x} = 4.27$ S.D. = 0.40) ตามลำดับ

การอภิปรายผล

การวิจัยนี้ ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การพัฒนาครูให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน พบว่า ผู้ร่วมศึกษาค้นคว้าทุกคนมีความรู้หลังพัฒนาสูงกว่าก่อนพัฒนา เนื่องจากกลยุทธ์การประชุมเชิงปฏิบัติการช่วยให้ครูได้รับทั้งทฤษฎีและการฝึกปฏิบัติจริง สามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้ไปสู่การปฏิบัติงานในบริบทโรงเรียนขนาดเล็กที่เผชิญความหลากหลายของผู้เรียนได้ชัดเจน สอดคล้องกับทิพย์วรินทร์ ภัทธารดิษฐ์ (2561) ที่พบว่ากรอบการบูรณาการเชิงปฏิบัติการร่วมกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพส่งผลให้ครูมีคะแนนเฉลี่ยหลังพัฒนาสูงขึ้นร้อยละ 29.75 และสอดคล้องกับสำราญ คนขยัน (2556), ศศิภัสสร ศรีวิชา (2556) และวิราวรรณ พุทธมาตย์ และคณะ (2567) ที่พบว่าการประชุมเชิงปฏิบัติการและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ส่งผลให้ครูมีความรู้ความเข้าใจและสามารถออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้ดีขึ้น

2. การพัฒนาครูให้มีความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนขนาดเล็ก ศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม พบว่า ในวงรอบที่ 1 ครูออกแบบกิจกรรมได้ดี แต่ยังพบปัญหาการปรับบทที่ซับซ้อนเกินศักยภาพการรับรู้ของเด็กบกพร่องทางการเรียนรู้ รวมถึงการบริหารเวลาในห้องเรียนควบขัน แต่ในวงรอบที่ 2 หลังได้รับการนิเทศและการให้คำปรึกษาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ความสามารถด้านการจัดการเรียนรู้พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมากทั้งนี้เนื่องจากตัวนวัตกรรมเกมเป็นฐานทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญในการทลายกำแพงการเรียนรู้ของเด็ก LD ใน 3 มิติหลัก ได้แก่ 1) การเปลี่ยนมโนทัศน์คณิตศาสตร์ที่เป็นนามธรรมให้กลายเป็นสื่อรูปธรรมที่จับต้องได้ ช่วยให้เด็กที่มีข้อจำกัดด้านการคิดคำนวณเข้าใจความหมายของตัวเลขและจำนวนผ่านการลงมือปฏิบัติจริงตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner 2) การฝึกฝนทักษะซ้ำ ๆ กติกาของเกมบังคับให้ผู้เรียนต้องคิดและคำนวณซ้ำหลายรอบเพื่อเอาชนะ แต่เป็นการฝึกผ่านกระบวนการเล่นที่สนุกสนาน ทำให้สมองซึมซับทักษะโดยไม่เกิดภาวะล้าทางสมอง และ 3) การลดความวิตกกังวลทางคณิตศาสตร์ บรรยากาศที่เป็นมิตรของเกมช่วยลดความกดดันจากความล้มเหลว และกระตุ้นแรงจูงใจภายใน ให้เด็กมีความสุขและกล้ามีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากขึ้น สอดคล้องกับสำราญ คนขยัน (2556), วาสนา บุญมาก และมนสิข สิริสมบุญ (2562) และศศิธร สุขสงค์ (2568) ที่ระบุว่ากระบวนการนิเทศภายในและการให้คำชี้แนะช่วยเหลือขยายจุดบกพร่องและส่งเสริมสมรรถนะครูด้านการจัดกิจกรรมเชิงรุกอย่างมี

นัยสำคัญ อีกทั้งสอดคล้องกับจิตารัตน์ เอี่ยมคำ และนฤมล ภูสิงห์ (2568) และสำนวน คุณพล (2666) ที่พบว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานช่วยเพิ่มการมีส่วนร่วม ลดความกดดัน และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูต่อการพัฒนาสมรรถนะด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้ โรงเรียนขนาดเล็ก ศูนย์เครือข่ายโนนหันนาหนองทุ่ม พบว่า ครูมีความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในระดับมาก เนื่องจากกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการเน้นการมีส่วนร่วมสะท้อนปัญหาและดำเนินกิจกรรมร่วมกัน ทั้งการอบรมและการนิเทศช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง ซึ่งตรงกับความต้องการและช่วยสร้างความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ให้แก่ครูในโรงเรียนขนาดเล็ก สอดคล้องกับชนิษฐา เสนาพร (2568), ปิญภัคดิ์ นุ่นชุมพล (2568) และปิยาภรณ์ พิษญาภิรัตน์ (2569) ที่พบว่าการพัฒนาครูผ่านกระบวนการที่เน้นการมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติจริง และมีระบบดูแลช่วยเหลืออย่างต่อเนื่อง เป็นปัจจัยสำคัญที่สร้างความพึงพอใจและพัฒนาสมรรถนะการสอนของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อค้นพบ หรือองค์ความรู้ใหม่

พบว่า การพัฒนาครูโดยใช้กระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการร่วมกับการประชุมเชิงปฏิบัติการ และการนิเทศการศึกษา ช่วยยกระดับสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้ครูสามารถออกแบบและจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมมากขึ้น และช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องทางการเรียนรู้เข้าใจเนื้อหาคณิตศาสตร์ได้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเริ่มจากการเลือกเกมหรือรูปแบบกิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและสภาพแวดล้อมในห้องเรียน ควบคู่กับความสนใจของผู้เรียน เพื่อสร้างแรงจูงใจและทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ การใช้กระบวนการประชุมเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาครูจะช่วยเปิดโอกาสให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การออกแบบกิจกรรมที่หลากหลาย และสามารถนำไปประยุกต์ใช้จริงในชั้นเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่อง

1.2 ควรนำรูปแบบการนิเทศแบบให้คำปรึกษา (Coaching and Mentoring) มาใช้ในการพัฒนาครูอย่างเป็นรายบุคคล โดยเฉพาะในกลุ่มครูที่ยังไม่บรรลุเป้าหมายของการพัฒนา เพื่อให้ได้รับข้อมูลสะท้อนกลับที่ชัดเจน เจาะลึก และตรงตามสภาพปัญหาจริงของการจัดการเรียนรู้ ส่งผลให้ครูสามารถปรับปรุงทั้งด้านการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ การเลือกใช้เกม และการจัดกิจกรรมในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสมและมีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

1.3 ควรส่งเสริมการเผยแพร่และขยายผลแนวปฏิบัติที่ดีจากการพัฒนาครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไปยังเครือข่ายสถานศึกษาในระดับต่าง ๆ เพื่อสร้างการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในวงวิชาชีพ อันจะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ในภาพรวมให้มีความเข้มแข็ง เป็นระบบ และยั่งยืนมากยิ่งขึ้น

1.4 ควรมีการติดตามและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ของครูในระยะยาว หลังสิ้นสุดกระบวนการวิจัย เพื่อตรวจสอบความคงทนของสมรรถนะครู ความต่อเนื่องในการใช้สื่อนวัตกรรม รวมถึงติดตามความเสถียรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่ม LD ว่ามีการพัฒนาอย่างยั่งยืนหรือไม่

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาต่อยอดเกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะครูด้านการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน โดยอาจใช้กลยุทธ์หรือรูปแบบการพัฒนาอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น การเรียนรู้แบบร่วมมือ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ หรือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลร่วมกับเกม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความหลากหลายของแนวทางการพัฒนา และสามารถนำผลการศึกษาไปประยุกต์ใช้เป็นแนวปฏิบัติที่ดีในการยกระดับคุณภาพการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการศึกษาต่อเนื่องเกี่ยวกับการพัฒนาครูในการนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐานไปใช้แก้ปัญหการเรียนรู้ในชั้นเรียนจริง และเชื่อมโยงกับการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Action Research) เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนอย่างรอบด้าน อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีความเหมาะสม สอดคล้องกับบริบทของผู้เรียนและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2562). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 แก้ไขเพิ่มเติม ฉบับที่ 2 (2545) ฉบับที่ 3 (2553) และฉบับที่ 4 (2562). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กิ่งแก้ว ภูทองเงิน. (2561). รูปแบบการพัฒนาครูตามแนวคิดชุมชนการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะของนักเรียน ระดับประถมศึกษา. (วิทยานิพนธ์). คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม: มหาสารคาม.
- ฉัตรกมล ประจวบลาภ. (2559). ผลของการใช้เกมสุติศาสตร์พาเพลินออนไลน์ต่อความรู้ และความพึงพอใจของผู้เรียน. วารสารสมาคมพยาบาลแห่งประเทศไทยฯ สาขาภาคเหนือ, 26(1), 54-65.
- ธงชัย คำปวง. (2561). การพัฒนาครูแบบองค์รวมโดยการเทียบเคียงสมรรถนะ. (วิทยานิพนธ์). สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร: พิษณุโลก.
- จิตรรัตน์ เอี่ยมคำ และณฤมล ภูสิงห์. (2568). การพัฒนาการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน หน่วยการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ, 7(1), 59-72.
- ทิพย์วรินทร์ ภัทธารัตติกุล. (2569). รูปแบบการพัฒนาครูด้านการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน โดยใช้กระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการร่วมกับชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของโรงเรียนเทศบาล 1 (วัดเทวสังฆาราม) ในพระสังฆราชูปถัมภ์. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย, 18(1), 102-121.
- ทิตนา แหมมณี. (2550). รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2558). พื้นฐานการวิจัยการศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กทม: ตักสิลาการพิมพ์.



- ปิยาภรณ์ พิษญาภิรัตน์. (2569). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะครูสังกัดเทศบาลนครอุบลราชธานี ด้านการพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษาโดยใช้แนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ. *วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา*, 8(1), 104-119.
- ผดุง อารยะวิญญู. (2544). *เด็กที่มีปัญหาทางการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: แวนแก้ว.
- วรรัตน์ อินทสระ. (2562). *Game-Based Learning the Latest Trend Education 2019 เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น*. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2568, จาก https://fliphtml5.com/yrqp/heos/เปลี่ยนห้องเรียนเป็นห้องเล่น_Game_Based_Learning_The_Latest_Trend_Education_๒๐๑๙/1/
- วิจิตร ศรีสอาน. (2550). *การศึกษาแห่งชาติในอุดมคติ*. กรุงเทพฯ: วิญญูชน.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. (2562). *การจัดการเรียนรู้ที่เสริมสร้างจิตนวัตกรรมการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมการศึกษาและพัฒนาระบบบริหารการเรียนรู้.
- วิทยากร เชียงกุล. (2552). *อธิบายศัพท์จิตวิทยาและการพัฒนาตนเอง*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สายธาร.
- วิจรรณ พุทธิมาตย์, กนกกร พรชัยกุลวงศ์, ภพพร พลธรรม, กุลวดี คตชนะเลขา และนาริรัตน์ มิตรสันเทียะ. (2567). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาวงกลม โดยใช้เทคนิค KWDL ร่วมกับแอปพลิเคชัน Kahoot สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. *วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ*, 6(1), 100-112.
- ศศิธร สุขสงค์, พิชามญชุ์ สุริยพรรณ และญาณิศา บุญจิตร. (2568). การพัฒนาสมรรถนะครูด้านการนิเทศภายในแบบผสมผสานเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของครู โรงเรียนบ้านหนองหญ้าปล้อง. *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย (สพบท.)*, 7(4), 456-468.
- สมาคมเครือข่ายการพัฒนาวิชาชีพอาจารย์และองค์กรระดับอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย. (2565). *Game-Based Learning การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน*. สืบค้นเมื่อ 11 กรกฎาคม 2568. จาก <https://active-learning.thailandpod.org/learning-activities/game-based-learning>
- สุนทร สันธพานนท์ และคณะ. (2554). *วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน*. กรุงเทพฯ: 9199 เทคนิคพรินต์ติ้ง.
- สำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ. (2563). *คู่มือสำนักบริหารงานการศึกษาพิเศษ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มพัฒนาระบบบริหารการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการและผู้ด้อยโอกาส*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
- Annie Pro and Am anda Dinscore. (2015). *Game-Based Learning*. Instruction Technologies Committee members.
- Dessler, G. (2000). *Human Resource Management*. (8th ed.) New Jersey: Prentice-Hall.