



วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

<https://www.tci-thaijo.org/index.php/edkkuj>

ดำเนินการวารสารโดย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ Program Development for Technology Lesson Building Skills of Special Education Teachers

อนุชา ภูมิลิทธิพร^{1*}, ศิริวิมล ใจงาม², บุญล้อม ดั่งวิเศษ⁴, และ สุวพัชร ช่างพินิจ³

Anucha Phoommisittiporn^{1*}, Siritwimol Jai-ngam², Boonlom Duangwiset⁴, and Suwapatchara Changpinit³

ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม¹⁻³, และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร⁴

Faculty of Education, Pibulsongkram Rajabhat University, Phitsanulok, Thailand¹⁻³, Assistant Professor, Faculty of Education, Kamphaeng Phet Rajabhat University, Kamphaeng Phet, Thailand⁴

Received: July 16, 2023, Revised: September 23, 2023 Accepted: January 1, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1. สร้างและตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ และ 2. ทดลองใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ กลุ่มตัวอย่างเป็นครูการศึกษาพิเศษ ในเขตจังหวัดพิษณุโลก จำนวน 30 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบทีแบบไม่อิสระ

ผลการศึกษา สรุปได้ดังนี้ 1. ผลการสร้างและตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมฯ พบว่า โปรแกรมฯ ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ หลักการ วัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหา วิธีการสอน และการวัดและประเมินผล โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน พบว่า มีระดับความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด 2. ผลการทดลองใช้โปรแกรมฯ พบว่า 1) ทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูการศึกษาพิเศษที่มีต่อโปรแกรมฯ พบว่า มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ: โปรแกรมการพัฒนาทักษะ บทเรียนเทคโนโลยี ครูการศึกษาพิเศษ

Abstract

The purposes of this experimental research were to Program development for technology lesson building skills of special education teachers. The study had two objectives: 1. to develop the Program and verify its quality and 2. to try the Program. Samples were 30 special education teachers in Phitsanuloke provinces. The statistics methods used use for analysis data were mean, standard deviation and dependent sample t-test, One Sample t-test.

* Anucha Phoommisittiporn Tel.: 086 674 4442

Email address: Anucha.pho@psru.ac.th

Findings of study were as follows: 1. Program development for technology lesson building skills of special education teachers consisted of 5 components: principles, objectives, content structure, teaching methods, and measurement and evaluation, Results of evaluating the suitability of the program by seven experts, it was found that there was appropriate at highest level. 2. After implementing the Program, special education teachers had higher than before implementing the Program with statistical significance level of .05, and teachers' satisfaction with the Program at the highest level.

Keywords: Skills Development Program, technology lesson, special education

■ บทนำ

พระราชบัญญัติการจัดการศึกษาสำหรับคนพิการ พ.ศ. 2551 มาตรา 5 ได้กำหนดให้คนพิการมีสิทธิทางการศึกษาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายตั้งแต่แรกเกิดหรือพบความพิการจนตลอดชีวิต พร้อมทั้งได้รับเทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวก สื่อ บริการ และความช่วยเหลืออื่นใดทางการศึกษา เลือกบริการทางการศึกษาสถานศึกษา ระบบและรูปแบบการศึกษา โดยคำนึงถึงความสามารถ ความสนใจ ความถนัดและความต้องการจำเป็นพิเศษของบุคคลนั้น และให้ได้รับการศึกษาที่มีมาตรฐานและประกันคุณภาพการศึกษา รวมทั้งการจัดหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ที่เหมาะสมสอดคล้องกับความต้องการจำเป็นพิเศษของคนพิการแต่ละประเภทและบุคคล และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 10 ได้กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องจัดให้บุคคลมีสิทธิและโอกาสเสมอกัน ในการรับการศึกษา ขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย” (บุญล้อม ดั่งวิเศษ, 2557)

จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโคโรนา 2019 (COVID – 19) หลายประเทศทั่วโลกประเทศส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบเกิดการติดเชื้อค่อนข้างรุนแรง และเพื่อเป็นการป้องกันและหยุดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 นี้ ประเทศต่างๆ ได้มีมาตรการปิดประเทศ (Lockdown) โดยให้ประชาชนหยุดกิจกรรมต่างๆ หยุดการเดินทาง และอยู่ในที่ที่ตั้งหรือที่พักตามระยะเวลาที่กำหนด และงดกิจกรรมทางสังคมอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งการรณรงค์มาตรการด้านสาธารณสุขและเว้นระยะห่างทางสังคม (Social Distancing) สถานการณ์ดังกล่าวเกิดผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศทั้งด้านสาธารณสุข เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา ทั้งผลกระทบในช่วงระยะเวลาที่มีการระบาดของโรคและผลกระทบต่อเนื่องอีกในระยะยาว โดยการจัดการศึกษาของทุกประเทศได้รับผลกระทบจากจากสถานการณ์โควิด-19 โดยมีการหยุดการเรียนการสอนทั้งในลักษณะที่หยุดทั่วประเทศ และหยุดเฉพาะบางพื้นที่ จากข้อมูลของ UNESCO เกี่ยวกับผลกระทบโควิด-19 ต่อการจัดการศึกษาทั่วโลกพบว่า มีประเทศที่ปิดสถานศึกษาจำนวน 107 ประเทศ มีผู้เรียนในระบบได้รับผลกระทบร้อยละ 60.9 และยังมีผู้เรียนได้รับผลกระทบเป็นจำนวน 1,066,81 ล้านคน (COVID-19 Impact on education) ซึ่งประเทศต่างๆ ได้มีการปรับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาจากผลกระทบของโรคระบาดดังกล่าว เช่น ประเทศจีนขยายเครือข่ายบรอดแบนด์และอัปเกรดอินเทอร์เน็ตในสถานศึกษา มีห้องเรียนคลาวด์ให้บริการการศึกษาแบบออนไลน์แก่นักเรียน ประเทศฟินแลนด์ปรับรูปแบบการจัดการศึกษาเป็นแบบออนไลน์ในระยะยาว และประเทศสิงคโปร์จัดให้มีรูปแบบการเรียนรู้ที่บ้าน (Home Based Learning) และมีการปรับการเรียนการสอนเป็นรูปแบบดิจิทัล เป็นต้น สำหรับประเทศไทยกระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศให้สถานศึกษาในสังกัดและในกำกับจัดให้มีการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับประกาศสถานการณ์ฉุกเฉินสืบเนื่องจากการระบาดของโรคโควิด-19 (เก็จกนก เอื้อวงศ์ และคณะ, 2564)

สถานศึกษาเป็นสถานที่ที่มีนักเรียนอยู่รวมกันจำนวนมาก จึงมีความเสี่ยงสูงที่อาจจะมีการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ได้ในกลุ่มเด็กไปยังบุคคลในบ้าน หากมีการระบาดในกลุ่มเด็กขึ้นจะมีผลกระทบในสังคมหรือผู้ใกล้ชิด เช่น ครู พ่อแม่ ผู้สูงอายุที่ติดเชื้อมาจากเด็ก โดยในปี 2563 องค์การอนามัยโลก WHO, UNICEF, & CIFRC ได้เสนอ

แนวทางในการป้องกันและควบคุมโรคระบาดในโรงเรียน โดยให้ตระหนักถึงการป้องกันทางด้านสภาวะแวดล้อมในโรงเรียน สุขอนามัยของนักเรียน นอกจากนั้นการเว้นระยะห่างทางสังคมเป็นอีกเรื่องหนึ่งที่สำคัญที่ควรคำนึงถึง โดยให้มีการจัดห้องเรียนแบบสลับกันมาเรียน ยกเลิกกิจกรรมที่มีการรวมตัวกัน กีฬา เกม และการชุมนุมกันเป็นกลุ่มใหญ่และจัดโต๊ะเรียนให้ห่างกัน อีกทั้งยังส่งเสริมให้โรงเรียนจัดการเรียนการสอนออนไลน์อีกด้วย นอกจากนี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้ตระหนักถึงความสำคัญในการดูแลนักเรียน ผู้ปกครอง ครูและบุคลากรทางการศึกษา จึงได้จัดทำแนวทางการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสถานการณ์การระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อให้โรงเรียนใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนในสังกัดอย่างมีประสิทธิภาพ (ศูนย์เฉพาะกิจการจัดการศึกษาทางไกลในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563) ส่วน กาญจนา บุญภักดี (2563, หน้า 2) ได้เสนอแนวคิดที่สอดคล้องกันว่า สถานศึกษาต่างๆ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างเร่งด่วนในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูมาเป็นแบบออนไลน์เพื่อลดการเผชิญหน้ากัน โดยให้มีการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 100% โดยงดเดินทางมาเรียน งดการรวมกลุ่มกันเป็นจำนวนมาก งดกิจกรรมหลายๆกิจกรรมที่จัดเพื่อพัฒนาผู้เรียนมาเป็นแบบออนไลน์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2563, หน้า 2) ส่วนกาญจนา บุญภักดี (2563) ได้เสนอ แนวคิดที่สอดคล้องกันว่า สถานศึกษาต่างๆ จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างเร่งด่วนในการพัฒนาการเรียนการสอนของครูมาเป็นแบบออนไลน์เพื่อลดการเผชิญหน้ากัน โดยให้มีการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ 100% โดยงดเดินทางมาเรียน งดการรวมกลุ่มกันเป็นจำนวนมาก งดกิจกรรมหลายๆ กิจกรรมที่จัดเพื่อพัฒนาผู้เรียนมาเป็นแบบออนไลน์ (มนธิชา ทองหัตถา, 2564)

การนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบการสอนผ่านออนไลน์อย่างทั่วถึงในทุกสถาบันและสาขาวิชาชีพ เพื่อเอื้อให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเรียนรู้ได้จากบ้านพักของตนเอง (บุญทิพย์ สิริธรรังศรี, 2563, หน้า2) อีกทั้งธานี สุขโชติ และวรภฤต เกื่อนช้าง (2563) ได้ศึกษากระบวนการดูแลช่วยเหลือนักเรียนและจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 เพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนได้ในทุกๆ ที่และการเรียนรู้ยังคงต้องดำเนินต่อไปแม้ว่านักเรียนไม่สามารถไปโรงเรียนได้ตามปกติ การดูแลช่วยเหลือนักเรียนตลอดจนการจัดการเรียนการสอนโดยมีการสนับสนุนส่งเสริม พัฒนา ป้องกันและแก้ไขปัญหาให้แก่ นักเรียน เพื่อให้ นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ มีภูมิคุ้มกันทางจิตใจที่เข้มแข็งและมีคุณภาพชีวิตที่ดีในสถานการณ์ที่มีโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 ระบาดการใช้สื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นการเชื่อมต่อช่องว่างระหว่างครูผู้สอนและนักเรียนในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ซึ่งมีการเว้นระยะห่างทางสังคม การนำเอาสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้นั้นทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากที่บ้านและครูผู้สอนสามารถมอบหมายงาน ตรวจงานและสร้างแบบวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา New normal หรือความปกติใหม่นี้ส่งผลให้สถานศึกษาเกิดการปรับตัวและมีการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ครูผู้สอนนักเรียนและสถานศึกษาต้องปรับตัวอย่างเร่งด่วนผู้พัฒนาระบบทางด้านสารสนเทศได้เร่งพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการศึกษาและการประชุมทางไกล จึงเกิดเครื่องมือที่ช่วยในการจัดการเรียนการสอนและการประชุมทางไกลขึ้นมากมาย เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ เช่น Zoom, Google Hangouts, Skype, Line, Facetime, Facebook, Messenger, Microsoft Teams, True Visual World, Google Meet, Vroom, WebX เป็นต้น (กาญจนา บุญภักดี, 2563, หน้า 2) การเรียนการสอนแบบออนไลน์เป็นวิธีการถ่ายทอดเนื้อหา รูปภาพ วิดีโอ การใช้สื่อหลายๆประเภท (Multimedia) ร่วมกับการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และเทคโนโลยีสมัยใหม่ (Alibak M, Talebi H, Neshatdoost H, 2019) การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย ทันสมัย สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตามความต้องการ ซึ่งการเรียนการสอนแบบออนไลน์มีความจำเป็นมากในปัจจุบัน เนื่องจากการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะทางด้านสารสนเทศ การใช้คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Care E., 2018)

การพัฒนาโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษมีความสำคัญและจำเป็น เพื่อให้ทันความเปลี่ยนแปลงครั้งใหม่ของระบบการศึกษา และเป็นตัวขับเคลื่อนในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในระบบการศึกษา เพื่อดำเนินการจัดการเรียนการสอนท่ามกลางสถานการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพื้นที่การเรียนรู้เป็นเรื่องที่เห็นได้ชัดเจนที่สุด ด้วยเทคโนโลยีในปัจจุบันและนวัตกรรมที่อำนวยความสะดวกในการสอนได้แก่ปลายนิ้วทำให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ทุกเนื้อหาได้จากทุกที่ทุกเวลา แต่นั่นไม่ได้หมายความว่า การปฏิสัมพันธ์ของผู้สอนและนักเรียนจะลดน้อยลง เพียงแต่เปลี่ยนพื้นที่จากโรงเรียนสู่โทรศัพท์มือถือหรือเครื่องคอมพิวเตอร์เท่านั้น ทุกคนอาจคุ้นชินกับสภาพห้องเรียนที่มีนักเรียนจำนวนมากรวมตัวกัน ใช้หนังสือเหมือนกัน สื่อประกอบการสอนเหมือนกัน และมีวิธีการประเมินผลเหมือนกัน ดังนั้นเพื่อไปสู่เป้าหมายเดียวกันในการเรียนรู้วิถีใหม่นั้น เป้าหมายของการศึกษาอาจยังคงเดิมแต่นักเรียนสามารถใช้วิธีที่แตกต่างในการไปถึงจุดหมายได้ นักเรียนบางคนอาจเรียนรู้ได้เร็วกว่าหากได้ดูภาพหรือคลิป วิดีโอ แต่นักเรียนบางคนอาจชอบการฟังผู้สอนบรรยาย เพราะรูปแบบการเรียนรู้ของแต่ละคนไม่เหมือนกัน จึงต้องกำหนดแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมเพื่อให้สามารถดำเนินการเรียนการสอนให้ไปได้ แสดงให้เห็นถึงการบริหารรูปแบบการเรียนการสอนหลังโควิด-19 (Social Distancing) และการบริหารจัดการศึกษาที่สอดคล้องกับความปกติใหม่ (New Normal) มีความสำคัญต่อการบริหารจัดการ ทั้งนี้สะท้อนให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนนั้นต้องการการปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้ เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของ โควิด-19 ที่เกิดขึ้น (สุวิมล มธรส. 2564: 35)

จากความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัยดังกล่าวมานั้น ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการศึกษาโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ เพื่อส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยีเพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษต่อไป

■ จุดประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ
2. เพื่อทดลองใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ

■ หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ ประกอบด้วยองค์ประกอบของโปรแกรมฯ 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) โครงสร้างเนื้อหาของโปรแกรม 4) วิธีการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล ตามแนวคิดของ Taba (1962); Tyler (2006); Ornstein and Hunkins (2004); วาริรัตน์ แก้วอุไร (2564); บุญล้อม ดั่งวิเศษ (2557); และปิยฉันทน์ เบญจเทพรัตน์ (2560) โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรมฯ ตามแนวคิดของ Taba (1962) จำนวน 4 ขั้นตอนดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร และ 4) การปรับปรุงหลักสูตร

แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง ในระหว่างการเรียนการสอน ส่งผลให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิม ซึ่งการเรียนรู้เชิงรุกช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนทุ่มเทในการเรียน จูงใจในการเรียน และทำให้ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความสามารถ เมื่อผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม

อย่างกระตือรือร้นในสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวย ผ่านการใช้กิจกรรมที่ครูได้จัดเตรียมไว้ให้หลากหลาย ผู้เรียนเลือกเรียนรู้กิจกรรมต่างๆ ตามความสนใจและความถนัดของตนเอง เกิดความรับผิดชอบ และทุ่มเทเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ สามารถรักษาผลการเรียนรู้ให้อยู่คงทนและนานกว่า เพราะกระบวนการเรียนรู้ สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับความจำ โดยสามารถเก็บและจำสิ่งที่ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ผู้สอน สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ได้ผ่านการปฏิบัติจริง จนสามารถเก็บความจำในระบบความจำระยะยาว (Long Term Memory) ทำให้ผลการเรียนรู้ ยังคงอยู่ได้ในปริมาณที่มากกว่า ระยะยาวกว่า ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม ขั้นประยุกต์ใช้ และขั้นติดตามผล ตามแนวคิดของบาล์ทวิน และวิลเลียม (Baldwin; & William, 1988: 187)

■ วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ ในขั้นตอนที่ 1 นี้ดำเนินการดังต่อไปนี้

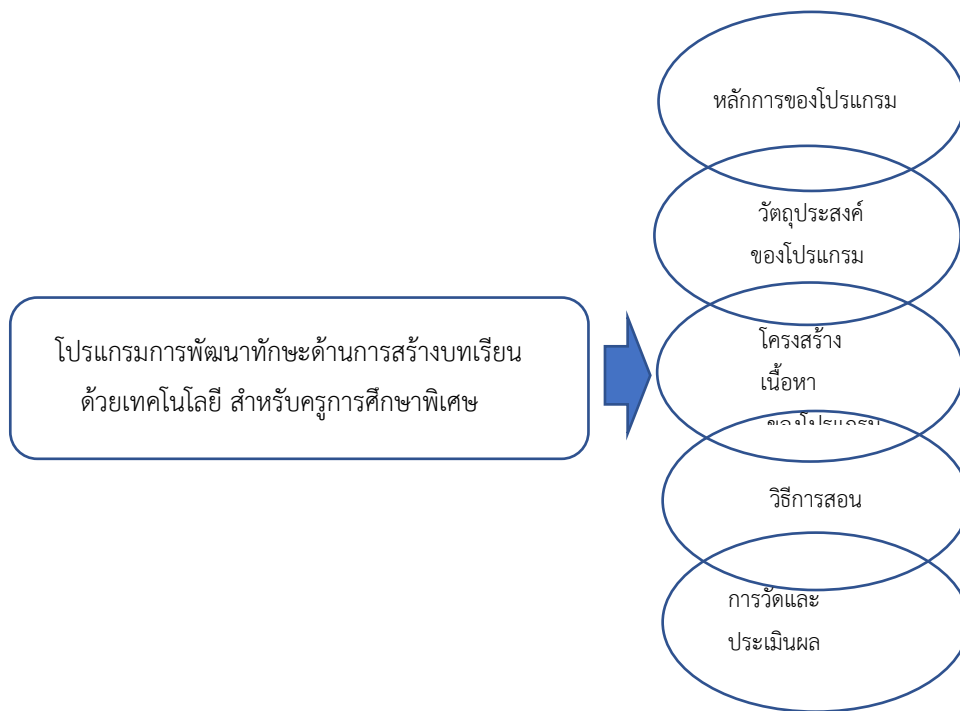
1. **กลุ่มเป้าหมาย** ได้แก่ 1. ผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาพิเศษ และผู้ทรงคุณวุฒิด้านหลักสูตรการสอน จำนวน 7 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) มีคุณวุฒิตรงกับความรู้ความเชี่ยวชาญในระดับปริญญาโทขึ้นไป 2) มีตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือชำนาญการพิเศษขึ้นไป 3) มีประสบการณ์ในการสอนในความรู้ความเชี่ยวชาญนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และ 4) ให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย 2. ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพของแบบประเมินความเหมาะสม และความสอดคล้องของโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ แบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ แบบทดสอบวัดทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ และแบบประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและประเมินผลทางการศึกษา ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาพิเศษ และผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน จำนวน 5 คน ซึ่งได้มาด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) มีคุณวุฒิตรงกับความรู้ความเชี่ยวชาญในระดับปริญญาโทขึ้นไป 2) มีตำแหน่งทางวิชาการ ระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ขึ้นไป หรือชำนาญการพิเศษขึ้นไป 3) มีประสบการณ์ในการสอนในความรู้ความเชี่ยวชาญนั้นๆ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และ 4) ให้ความยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ได้แก่ 1) โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ 2) แบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ 3) แบบทดสอบวัดทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ

3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. **โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ** ผู้วิจัยดำเนินการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโปรแกรมฯ และบทเรียนด้วยเทคโนโลยี และดำเนินการยกร่างโปรแกรมฯ โดยผู้วิจัยนำข้อมูลมาสังเคราะห์องค์ประกอบของโปรแกรมฯ ของ Taba (1962); Tyler (2006); Ornstein and Hunkins (2004); วาริรัตน์ แก้วอุไร (2564); บุญล้อม ตัวงวิเศษ (2557); และปิยจันทร์ เบญจทรัพย์ศรี (2560) สามารถสรุปองค์ประกอบของโปรแกรมฯ ได้ 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) โครงสร้างเนื้อหาของโปรแกรม 4) วิธีการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาตามแนวคิดของ Taba (1962)

จำนวน 4 ขั้นตอนดังนี้ 1) การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน 2) การสร้างหลักสูตร 3) การทดลองใช้หลักสูตร และ 4) การปรับปรุงหลักสูตร และใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม ขั้นประยุกต์ใช้ และขั้นติดตามผล ตามแนวคิดของบาร์ทวิน และวิลเลียม (Baldwin; & William, 1988: 187) ผู้วิจัยนำร่างโปรแกรมฯ ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ดำเนินการประเมินคุณภาพของร่างโปรแกรมฯ โดยการพิจารณาความเหมาะสม และความสอดคล้องของร่างโปรแกรมฯ และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมตามแบบประเมินคุณภาพของโปรแกรมฯ ที่กำหนด ซึ่งเกณฑ์การตัดสินการพิจารณา ความเหมาะสมของผู้ทรงคุณวุฒิ ใช้เกณฑ์ค่าเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.50 คะแนน และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานไม่เกิน 1.00 ถือว่ามีความเหมาะสม ถ้าไม่เป็นไปตามเกณฑ์ดังกล่าวจะต้องนำไปปรับปรุงแก้ไข (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558, หน้า 196) ผลการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ จากผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78 ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น และนำข้อมูลเชิงปริมาณมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อหาระดับความเหมาะสม และความสอดคล้องของร่างโปรแกรมฯ และดำเนินการจัดทำเป็นโปรแกรมฯ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป



ภาพที่ 1. แสดงองค์ประกอบของโปรแกรมฯ

ตารางที่ 1. แสดงแสดงผลการประเมินคุณภาพของโปรแกรมฯ

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ						
	1	2	3	4	5	6	7
1. ความเป็นมาของโปรแกรม							
1.1 ความชัดเจนในการบรรยายความเป็นมาของการพัฒนาโปรแกรมมีสาระสำคัญและเหมาะสม	5	5	5	5	5	5	5
1.2 ความเหมาะสมของเหตุผลในการพัฒนาโปรแกรม	5	4	5	5	5	5	4
1.3 การใช้ภาษาและการเรียบเรียง ความเป็นมาของโปรแกรม	5	5	5	4	5	5	5

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ						
	1	2	3	4	5	6	7
2. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม							
2.1 ความชัดเจนในการบรรยายแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาโปรแกรม	5	5	5	5	5	5	5
2.2 ความเหมาะสมในการนำแนวคิดมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรม	5	5	5	5	5	5	5
2.3 การใช้ภาษาในการอธิบายเกี่ยวกับแนวคิดต่างๆ	5	5	5	4	5	5	5
3. การกำหนดองค์ประกอบของโปรแกรม (ภาพรวม)							
3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโปรแกรมมีความสมบูรณ์ครอบคลุมความต้องการจำเป็น	5	5	5	5	5	5	5
3.2 แต่ละองค์ประกอบมีความสัมพันธ์สอดคล้อง ส่งเสริมซึ่งกันและกัน	5	4	5	5	4	5	5
3.3 การเรียงลำดับขององค์ประกอบในโปรแกรมมีความเหมาะสม ทำให้เข้าใจได้ง่าย	5	5	5	4	4	5	5
4. องค์ประกอบของโปรแกรม (แต่ละองค์ประกอบ)							
4.1 หลักการของโปรแกรม							
4.1.1 ความชัดเจนของหลักการของโปรแกรม	5	5	5	5	4	5	5
4.1.2 หลักการมีความสอดคล้องกับแนวคิดพื้นฐานที่นำมาพัฒนาโปรแกรม	5	5	5	5	4	5	5
4.1.3 การใช้ภาษาและการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย	5	5	4	5	5	5	5
4.2 วัตถุประสงค์ของโปรแกรม							
4.2.1 วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับหลักการ	5	5	4	4	5	5	4
4.2.2 วัตถุประสงค์มีความชัดเจน สามารถแสดงถึงสิ่งที่มุ่งหวังให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน	5	5	5	5	5	5	5
4.2.3 วัตถุประสงค์มีความเป็นไปได้	5	5	5	5	5	5	4
4.2.4 การใช้ภาษาและการเรียบเรียงถ้อยคำมีความเหมาะสมและเข้าใจง่าย	5	5	5	5	5	5	5

รายการประเมิน	ผู้ทรงคุณวุฒิ						
	1	2	3	4	5	6	7
4.3 โครงสร้างเนื้อหาของโปรแกรม							
4.3.1 เนื้อหาที่มีความสอดคล้องและนำไปสู่วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้	5	4	5	4	5	4	5
4.3.2 ขอบเขตของเนื้อหาที่มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน	5	5	4	4	5	4	5
4.4 วิธีการสอน							
4.4.1 ความชัดเจนของกิจกรรมการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในโปรแกรม	5	5	5	5	4	5	5
4.4.2 ความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนการสอนกับวัตถุประสงค์ของโปรแกรม	4	5	4	5	4	5	5
4.4.3 ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน	5	5	4	4	4	5	5
4.5 การวัดและประเมินผล							
4.5.1 ความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของโปรแกรม	5	4	4	4	4	4	4
4.5.2 ความเหมาะสมของ หลักเกณฑ์และแนวทางการประเมิน	5	5	4	4	5	5	5
4.5.3 ความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้	5	5	5	4	5	5	5

2. แบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี

สำหรับครูการศึกษาพิเศษ ดำเนินการกำหนดจุดมุ่งหมายของการประเมินโปรแกรมฯ ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ และกำหนดรูปแบบของการประเมิน ดำเนินการสร้างแบบประเมินประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าและส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความเหมาะสมของร่างโปรแกรมฯ โดยส่วนที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า จัดเป็น 5 ระดับ ตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert Five Rating Scales) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558) สำหรับข้อมูลส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด เป็นส่วนที่ผู้เชี่ยวชาญให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งอยู่ในส่วนท้ายของแบบประเมิน และนำแบบประเมินประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 71) ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.8 - 1 ซึ่งถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำเป็นแบบประเมินประเมินความเหมาะสมโปรแกรมฯ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มเป้าหมายต่อไป

3. แบบทดสอบวัดทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ

ดำเนินการศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ บทเรียนด้วยเทคโนโลยี และสร้างแบบทดสอบวัดทักษะฯ มีลักษณะเป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ ให้ครอบคลุมเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ โดย

มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ในแต่ละข้อ ถ้าตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน และนำแบบทดสอบวัดทักษะฯ จำนวน 30 ข้อ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแบบทดสอบวัดทักษะฯ นำแบบทดสอบวัดทักษะฯ ที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 71) ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.8 - 1 ซึ่งถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำเป็นแบบทดสอบวัดทักษะฯ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

4. แบบประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วย

เทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ ดำเนินการศึกษาเอกสาร วิธีการ แนวทางและขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของครูที่มีต่อโปรแกรมฯ และนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์เนื้อหา เพื่อสร้างกรอบประเด็นคำถามความพึงพอใจ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของลิเคิร์ต (Likert) (รัตนะ บัวสนธ์, 2565, หน้า 48) และนำแบบประเมินความพึงพอใจไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน ทำการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและความสมบูรณ์ของแบบประเมินความพึงพอใจ และนำแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้รับการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่า ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดยใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2560: 71) ผลการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.8 - 1 ซึ่งถือว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และดำเนินการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และจัดทำเป็นแบบประเมินความพึงพอใจ ฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การทดลองใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ ในขั้นตอนที่ 2 นี้ ดำเนินการ ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ครูการศึกษาพิเศษ ในเขตจังหวัดพิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูการศึกษาพิเศษ ในเขตจังหวัดพิษณุโลก ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

(Purposive Sampling) จำนวน 30 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1) มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป 2) มีประสบการณ์ในการทำงานในวิชาชีพครู อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป 3) มีประสบการณ์ในการสอนเด็กที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ อย่างน้อย 5 ปีขึ้นไป และ 4) เป็นครูการศึกษาพิเศษที่ยินยอมเข้าร่วมวิจัย

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่ผ่านกระบวนการสร้างและหาคุณภาพ ในขั้นตอนที่ 1 เรียบร้อยแล้วมาดำเนินการทดลองใช้ในขั้นตอนนี้

3. วิธีดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดทักษะ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง และดำเนินการสอน โดยใช้โปรแกรมการพัฒนาทักษะฯ กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 วัน วันละ 6 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 18 ชั่วโมง และดำเนินการหลังการทดลองโดยทำการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดทักษะฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นกับกลุ่มตัวอย่าง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการ รวบรวมแบบทดสอบวัดทักษะฯ และตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด รวบรวมคะแนนและนำมาหาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และนำผลคะแนนที่วิเคราะห์ข้อมูลแล้วมาเปรียบเทียบทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยีฯ ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่อิสระ (Dependent Sample t-test) (รัตนะ บัวสนธ์, 2565, หน้า 141)

การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย โดยการให้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้วิจัย อธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลให้กลุ่มตัวอย่างทราบ พร้อมทั้งชี้แจงกับกลุ่มตัวอย่างว่าการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เป็นไปด้วยความสมัครใจจะให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ตัดสินใจด้วยตนเอง และให้เซ็นใบยินยอมในการเข้าร่วมการวิจัย และแจ้งให้ทราบว่าเมื่อร่วมเข้าโครงการวิจัยแล้ว หากกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย ต้องการออกจากกรวิจัย สามารถกระทำได้อย่างปลอดภัย โดยไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมาย และองค์กร และข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง/กลุ่มเป้าหมายจะถือเป็นความลับ และในการรวบรวมข้อมูลจะไม่ระบุชื่อ หรือที่อยู่ของกลุ่มตัวอย่าง โดยจะนำไปใช้ในประโยชน์ทางวิชาการเท่านั้น ส่วนผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม และข้อมูลทั้งหมดจะถูกทำลายภายใน 1 ปี ภายหลังจากที่ผลการวิจัยได้รับการเผยแพร่แล้ว

■ ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการวิจัย

1. โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) โครงสร้างเนื้อหาของโปรแกรม 4) วิธีการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม ขั้นประยุกต์ใช้ และขั้นติดตามผล ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ พบว่าโดยรวมทั้งฉบับ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78

2. ผลการศึกษาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 12.10 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง เท่ากับ 24.66 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ พบว่า โดยภาพรวมครูการศึกษาพิเศษ มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.73 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47

อภิปรายผล

1. โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) โครงสร้างเนื้อหาของโปรแกรม 4) วิธีการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม ขั้นประยุกต์ใช้ และขั้นติดตามผล ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมของโปรแกรมฯ พบว่าโดยรวมทั้งฉบับ ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.78 และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ และสอดคล้องกับ อิศริญญา ฉิมพลี (2560) การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมศักยภาพบุคลากรครูโรงเรียนในสังกัดเมืองพัทยาด้านการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบการส่งเสริมศักยภาพบุคลากรครูโรงเรียนในสังกัดเมืองพัทยาด้านการวิจัยด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่เต็มใจให้ข้อมูล จำนวน 14 ท่าน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสนทนากลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการส่งเสริมศักยภาพบุคลากรครูโรงเรียนในสังกัดเมืองพัทยาด้านการวิจัย ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม มีองค์ประกอบ 4

ขั้นตอน คือ 1) ขั้นร่วมวางแผนเตรียมการ (Plan) 2) ขั้นร่วมสร้างกิจกรรมพัฒนา (Action and observe) 3) ขั้นร่วมติดตามและประเมินผลอย่างต่อเนื่องเพื่อปรับปรุง (Reflect) 4) การสนับสนุนปัจจัยที่บุคลากรครูต้องการด้านการวิจัยจาก ต้นสังกัด ทุกขั้นตอน (Input) และสอดคล้องกับอรอุมา รุ่งเรืองวิชกุล (2556) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้สำหรับข้าราชการครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้สำหรับข้าราชการครู โดยมีการดำเนินการ 3 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 สร้างและพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้สำหรับข้าราชการครู โดยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน ในประเด็นสมรรถนะครุณักวิจัย การบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุ และสอบถามเกี่ยวกับสภาพปัญหา ความต้องการในการพัฒนาตนเองด้านการวิจัย เพื่อนำมาใช้ในการสังเคราะห์รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัย ด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า คือ สมรรถนะครุณักวิจัย ประกอบด้วย 3 ด้าน ด้านความรู้ ความเข้าใจการวิจัยด้านจิตวิทยา และด้านทักษะปฏิบัติการวิจัย ส่วนการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัย ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ขั้นที่ 1 เต็มใจและเห็นคุณค่า (Willing and value) ขั้นที่ 2 การมีส่วนร่วมในประสบการณ์จริง หรือขั้นลงมือปฏิบัติจริง (Do) ขั้นที่ 3 การสะท้อนการกระทำ (Review) ขั้นที่ 4 สรุปแนวคิดหลักการ (Learn) ขั้นที่ 5 ประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ใหม่ (Apply) และได้รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ มีชื่อเรียกว่า S M A R T TRAINING MODEL มี 5 องค์ประกอบ คือ ความเป็นตัวของตัวเอง (Self autonomy) การสร้างแรงจูงใจ (Motivation building) เอื้ออำนวยการเรียนรู้ (Access facilitator) ลงมือปฏิบัติอย่างเป็นระบบ (Respond to authentic) และการพบกลุ่มและติดตาม (Team meeting and reflection) รูปแบบดังกล่าวมีสาระประกอบด้วย 8 ส่วน คือ ความเป็นมา หลักการ ลักษณะสำคัญ วัตถุประสงค์โครงสร้างเนื้อหา กระบวนการจัดกิจกรรม สภาพบ่งชี้การบรรลุเป้าหมาย และการประเมินผลของรูปแบบ ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ รูปแบบที่ได้ในขั้นตอนที่ 1 โดยตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ 5 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงและความเหมาะสมของรูปแบบ และปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ พบว่า มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC 0.60-1.00) และมีความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบในระดับมากถึงมากที่สุด นอกจากนี้ ได้ตรวจสอบคุณภาพโดยศึกษานำร่องกับกลุ่มตัวอย่าง 10 คน เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ก่อนนำไปใช้จริง พบว่า รูปแบบมีความเป็นไปได้ในการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัย ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้และประเมินคุณภาพรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการในขั้นตอนที่ 2 โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ผลการใช้รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัย ด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ พบว่า 1. ข้าราชการครูมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถนะครุณักวิจัยทุกด้านหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2. ข้าราชการครูมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ในระดับมาก และจากการประเมินคุณภาพรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้โดยการจัดสนทนากลุ่มกับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ครูได้รับความรู้ด้านการวิจัยเพิ่มมากขึ้น กิจกรรมส่งเสริมทักษะการวิจัย เนื้อหาตรงตามความต้องการ และมีความพึงพอใจที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมจากกระบวนการพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ทำให้ได้รูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยทั้งด้านความรู้ความเข้าใจการวิจัย ด้านจิตวิทยา และด้านทักษะปฏิบัติการวิจัย ตลอดจนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครุณักวิจัยด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งสอดคล้องกับ เตชะนิ ภิรมย์ (2560) ได้ทำการวิจัย เรื่อง ศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Moodle เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21 กรณีศึกษา : โรงเรียนปลายพระยาวิทยาคม จ.กระบี่ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบบริหารจัดการบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Moodle ศึกษาประสิทธิภาพระบบบริหารจัดการบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Moodle เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองทางการเรียนก่อนและหลังใช้บทเรียนออนไลน์ และศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์หลังใช้บทเรียน

ออนไลน์ โดยกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนโรงเรียนปลายพระยาวิทยาคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 รายวิชาการเขียนเว็บไซต์ด้วย Text Editor จำนวน 10 คน และภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 รายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 14 คน โดยเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยเป็นผู้สอน มีเครื่องมือวิจัย ได้แก่ บทเรียนออนไลน์รายวิชาการเขียนเว็บไซต์ด้วย Text Editor และรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 2 รายวิชา แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้ง 2 รายวิชา และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ทั้ง 2 รายวิชา ได้ผลการวิจัยดังนี้ 1. ประสิทธิภาพของบทเรียนออนไลน์รายวิชาการเขียนเว็บไซต์ด้วย Text Editor คิดเป็น 87.17/89.00 และรายวิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ คิดเป็น 86.33/88.00 ค่าโดยเฉลี่ยทั้ง 2 รายวิชาคิดเป็น 86.75/88.50 2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนออนไลน์ทั้งสอง 2 รายวิชานักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 3. การเปรียบเทียบความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเองก่อนและหลังใช้บทเรียนออนไลน์ทั้ง 2 รายวิชา นักเรียนมีความสามารถใกล้เคียงกัน และ 4. การศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยบทเรียนออนไลน์ทั้ง 2 รายวิชา นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทั้งภาพรวมและแยกเป็นรายด้าน

2. ผลการศึกษาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ พบว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง เท่ากับ 12.10 และค่าคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง เท่ากับ 24.66 เมื่อพิจารณาโดยรวม พบว่า หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ พบว่า โดยภาพรวมครูการศึกษาพิเศษ มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.73 และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.47 เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ครูการศึกษาพิเศษ มีระดับความพึงพอใจ อยู่ในระดับมากที่สุดทุกรายการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษที่พัฒนาขึ้นได้มีคุณภาพและสามารถใช้เพื่อการพัฒนาครูได้ สอดคล้องกับ เอกลักษณ์ บุญท้าว (2556) ได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาครูด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน ของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคามเขต 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาครูด้านการทำวิจัยในชั้นเรียน กลุ่มผู้ร่วมวิจัย คือ ผู้บริหารและครู จำนวน 12 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือวิจัย คือ แบบทดสอบ แบบสัมภาษณ์ แบบสังเกต แบบฝึกการทำวิจัยในชั้นเรียน แบบประเมินรูปแบบ ผลการวิจัย พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยมีผลคะแนนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมการประชุมเชิงปฏิบัติการทุกคน ผลการสังเกตพฤติกรรม พบว่า กลุ่มผู้ร่วมวิจัยทำการศึกษาสื่อในการพัฒนา การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การออกแบบการวิจัย การนำเสนอผลงาน มีผลการปฏิบัติอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับ อัสรี สะอิดี (2561) ที่ได้ศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยประยุกต์ใช้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบเสริมศักยภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ประเมินความต้องการจำเป็นในการเสริมสร้างสมรรถนะสำหรับการเป็นครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 2) พัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยประยุกต์ใช้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบเสริมศักยภาพ และ 3) ประเมินประสิทธิผลหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาความต้องการจำเป็น คือ ครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 395 คน ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินประสิทธิผลหลักสูตรฝึกอบรม คือ ครูพลศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง และผ่านเกณฑ์คัดเลือก ทำการเก็บข้อมูล 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง นำข้อมูลที่ได้ออกมาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า 1) สมรรถนะครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วยสมรรถนะ 6 ด้าน ได้แก่ (1) ด้านความรู้วิชาการ การจัดการเรียนการสอน ทักษะทางการกีฬาและการออกกกำลังกาย (2) ด้านการส่งเสริมพัฒนาผู้เรียน โดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (3) ด้านการสื่อสารและการมีมนุษยสัมพันธ์ทั้งกับนักเรียน ผู้ปกครอง เพื่อนครู และผู้บริหาร (4) ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล (5) ด้านการพัฒนาตนเองในความเป็นครูพลศึกษา และ (6) ด้านการปรับตัวให้เข้ากับนักเรียนและยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงที่มี โดยพบว่า ค่าความต้องการจำเป็นสูงสุด คือ ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัล มีค่า PNI modified เท่ากับ .470 2) หลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมี 8

องค์ประกอบ ได้แก่ (1) หลักการและความเป็นมา (2) วัตถุประสงค์ของหลักสูตรฝึกอบรม (3) หน่วยการเรียนรู้ของหลักสูตรฝึกอบรม จำนวน 5 หน่วย (4) ระยะเวลาของการฝึกอบรม (5) กิจกรรมที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (6) สื่อที่ใช้ในหลักสูตรฝึกอบรม (7) การประเมินผลหลักสูตร และ (8) แผนการฝึกอบรมแต่ละหน่วยการเรียนรู้ 3) ประสิทธิภาพของหลักสูตรฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นส่งผลให้กลุ่มทดลองมีสมรรถนะในศตวรรษที่ 21 ด้านการรู้เท่าทันสื่อ สารสนเทศ และดิจิทัลในด้านความรู้ เจตคติ และทักษะปฏิบัติ หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความต้องการจำเป็นด้วยการใช้เทคนิคใช้เทคนิค Modified Priority Needs Index ในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น และทดสอบด้วยสถิติที นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับอรอุมา สุขแปดริ้ว (2554) ได้ศึกษางานวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนักศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 36 คน เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่ม บทเรียนมัลติมีเดียวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องการบวกและการลบจำนวนเต็ม แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน ผลการวิจัยที่พบ ผลการเรียนรู้ด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่ม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มอยู่ในระดับดี ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนมัลติมีเดีย ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มอยู่ในระดับมากที่สุด

■ บทสรุปจากการวิจัย

1. โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการของโปรแกรม 2) วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 3) โครงสร้างเนื้อหาของโปรแกรม 4) วิธีการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ ขั้นเตรียมความพร้อม ขั้นปฏิบัติงานกลุ่ม ขั้นประยุกต์ใช้ และขั้นติดตามผล
2. ผลการศึกษาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ พบว่า หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลการศึกษาความพึงพอใจของครูที่มีต่อโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ พบว่า โดยภาพรวมครูการศึกษาพิเศษ มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

■ ข้อจำกัดหรือข้อเสนอแนะจากการวิจัย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้
 1. ครูผู้สอนที่จะนำเอาโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษไปใช้ควรมีการศึกษาโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษอย่างละเอียด เพื่อประโยชน์สูงสุด

2. โปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษเหมาะสมสำหรับครูการศึกษาพิเศษ หากผู้สนใจจะนำไปใช้กับครูทั่วไปสามารถทำได้

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ โดยมุ่งเน้นการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี ด้วยเทคโนโลยีอื่นๆ เพื่อให้เหมาะสมสอดคล้องกับครูการศึกษาพิเศษ

2. ควรศึกษาโปรแกรมการพัฒนาทักษะด้านการสร้างบทเรียนด้วยเทคโนโลยี สำหรับครูการศึกษาพิเศษ โดยใช้หลักการ แนวคิด ทฤษฎี หรือวิธีการจัดการเรียนรู้อื่นๆ

■ กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยในครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยและการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ จากคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณที่ให้การสนับสนุนการวิจัยมา ณ โอกาสนี้

■ References

- กาญจนา บุญภักดี. (2563). บทความปริทัศน์ เรื่อง การจัดการเรียนรู้ยุค New Normal. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม*, 19(2), A1-A6.
- เก็จกนก เอื้อวงศ์ และคณะ. (2564). รูปแบบการจัดการเรียนรู้สำหรับ นักเรียนระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์โควิด-19 (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- เดชนี ภิรมย์. (2560). การศึกษาและพัฒนาบทเรียนออนไลน์ด้วยโปรแกรม Moodle เพื่อส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สู่ศตวรรษที่ 21. *กรณีศึกษา: โรงเรียนปลายพระยาวิทยาคม จ.กระบี่*. กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.
- ธานี สุขโชโต และวรกฤต เกื้อนช่าง. (2563). การดูแลช่วยเหลือนักเรียนและการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์โควิด 19. *บัณฑิตศึกษาปริทรรศน์ วิทยาลัยสงฆ์นครสวรรค์*, 8(2), 143-154
- บุญชม ศรีสะอาด. (2560). *หลักการวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุญทิพย์ สิริธรงค์ศรี. (2563). การจัดการเรียนการสอนออนไลน์สู่กรอบมาตรฐานวิชาชีพการสอนและสนับสนุนการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา. *The Journal of Chulabhorn Royal Academy*, 2(3), 1-17.
- บุญล้อม ด่วงวิเศษ. (2557). *เอกสารประกอบการสอนรายวิชาการศึกษาระบบเรียนรวม*. กำแพงเพชร: คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- ปิยธันว์ เบญจเพชรศรี. (2560). การพัฒนาหลักสูตรเสริมสมรรถนะภาพการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับครูคอมพิวเตอร์ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียนระดับประถมศึกษา. *วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร*.
- มนธิชา ทองหัตถา. (2564). สภาพการจัดการเรียนรู้แบบออนไลน์ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ของครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ โรงเรียนปากพูนัง จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารละครี มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี*, 5(1), 43-51.
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2558). *วิธีวิจัยทางการศึกษา*. นครปฐม: ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- รัตนะ บัวสนธ์. (2565). *การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการศึกษา*. กรุงเทพฯ: คำสมัย.

- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2564). *การพัฒนาหลักสูตรจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศูนย์เฉพาะกิจการจัดการศึกษาทางไกลในสถานการณ์โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2563). *แนวทางการจัดการเรียนการสอน ของโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (COVID-19) ปีการศึกษา 2563*. ค้นเมื่อ มกราคม 22, 2565. จาก <https://covid19.obec.go.th/>.
- สุวิมล มธุรส. (2564). การจัดการศึกษาในระบบออนไลน์ในยุค NEW NORMAL COVID-19. *วารสารวิจัย*, 15(40), 33 - 42.
- อรอุมา รุ่งเรืองวนิชกุล. (2556). *การพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างสมรรถนะครูนักวิจัย ด้วยการบูรณาการกระบวนการเรียนรู้ สำหรับข้าราชการครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่มัธยมศึกษา เขต 2*. ปรินญาณินพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อรอุรา สุขแปดริ้ว. (2554). *ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ร่วมกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่ม ผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ และพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อัสรี สะอิตี. (2561). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างสมรรถนะของครูพลศึกษาในศตวรรษที่ 21 โดยประยุกต์ใช้การอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ร่วมกับการสอนแบบเสริมศักยภาพ*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อิสริญา ฉิมพลี. (2560). *การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมศักยภาพบุคลากรครูโรงเรียนในสังกัดเมืองพัทยา ด้านการวิจัย ด้วยกระบวนการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม*. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัตถุประสงค์และการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เอกลักษณ์ บุญท้าว. (2556). *รูปแบบการพัฒนาครูด้านการทำวิจัยในชั้นเรียนของครูสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่ การประถมศึกษามหาสารคามเขต 2*. วิทยานิพนธ์ ครุศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- Alibak, M., Talebi, H., & Neshatdoost, H. (2019). Development and Validation of a Test Anxiety Inventory for Online Learning Students. *Journal of Educators Online*, 16(2), 5-12.
- Baldwin, Jill.; & Williams, Hank. (1988). *Active Learning: a Trainer's Guide*. England: Blackwell Education.
- Care, E. (2018). Twenty-first century skills: From theory to action. In E. Care, P. Griffin & M. Wilson (Eds.). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills: Research and Applications*. Cham: Springer.
- Ornstein, A.G. and Hunkins, F.P. (2004). *Curriculum Foundation, Principles and Issues*. New York: Pearson Education.
- Taba, H. (1962). *Curriculum Development Theory and Practice*. New York: Harcourt, Brace and World.
- Tyler, Ralph W. (2006). *The Steps of Curriculum Development*. Available from www.triangcle.co.uk/pdf/validate.asp?