

ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา

The Effect of Using Short-Term Training Courses to Promote Innovative Teaching Design Capabilities and Conceptual Creativity Active Learning for Lak Song Songserm Wittaya School' Teachers

ชนาธิป บุปผามา^{1*} น้าเพชร เทศะบำรุง² อีราวรรณ เชื้อตาเล็ง³ พระวิทยา ขนชัยภูมิ⁴ และชนสิทธิ์ สิทธิ์สูงเนิน⁵
Chanatip bubpamas¹, Nampech Tasaboomrung², Thirawan Chuetaeng³, Phrawitthaya Khonchaiyaphum⁴ and Chanasith Sithsungnoen⁵

¹คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี จังหวัดเพชรบุรี 76000

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10240

³คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จังหวัดนครปฐม 73170

⁴สถาบันพัฒนาพระวิทยากร วัดสระเกศ ราชวรมหาวิหาร จังหวัดกรุงเทพมหานคร 10100

⁵คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จังหวัดนครปฐม 73000

¹Faculty of Education, Phetchaburi Rajabhat University, Phetchaburi 76000

²Faculty of Education, Ramkhamhaeng University, Bangkok 10240

³Faculty of Nursing, Mahidol University, Nakhon Pathom 73170

⁴Institute of Trainer Monk Development Wat Saket Ratchaworamahawiharn, Bangkok 10100

⁵Faculty of Education, Silpakorn University, Nakhon Pathom 73000

*To whom correspondence should be addressed. e-mail: chanatip.bub@mail.pbru.ac.th

Received: 22 October 2022, Revised: 20 June 2023, Accepted: 15 October 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยาก่อนและหลังอบรม 2) ประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา 3) ประเมินความพึงพอใจของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยาที่มีต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental design) แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน (the one group pretest-posttest design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา จังหวัดสมุทรสาคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาครจำนวน 10 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling)

ผลการวิจัยพบว่า 1) ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยาก่อนการอบรม ($\bar{X} = 14.8$, S.D. = 1.13) สูงกว่าก่อนการอบรม ($\bar{X} = 9.5$, S.D. = 2.2) 2) ความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.49) 3) ความพึงพอใจของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยามีต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.63$, S.D. = 0.52)

คำสำคัญ : การสอนเชิงรุก, การฝึกอบรมระยะสั้น, นวัตกรรม, ออกแบบการสอน

Abstract

The purpose of this research were to 1) compare the knowledge about learning management according to active learning concept for promoting the ability of creating the innovation of teachers before and after training, 2) evaluate the ability of designing the lesson plan according to active learning concept of teachers, and 3) evaluate the teachers'

satisfaction toward the short-term training courses to promote innovative teaching design capabilities and conceptual creativity active learning. The type of this research sample group was selected from purposive sampling method containing 10 teachers from Lak Song Songserm Wittaya School, Samut Sakhon Province, and the Secondary Educational Service Area Samut Sakhon.

The research finding were as follows: 1) the knowledge about learning management according to active learning concept for promoting the ability of creating the innovation after training ($\bar{X}$ = 14.8 , S.D. = 1.13) was higher than before ($\bar{X}$ = 9.5, S.D. = 2.2), 2) the ability for designing the lesson plan according to active learning concept, in overall was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.64, S.D. = 0.49), and 3) the teachers' satisfaction toward the short-term training courses to promote innovative teaching design capabilities and conceptual creativity active learning, in overall was at the highest level ($\bar{X}$ = 4.63, S.D. = 0.52).

Keywords : Active Learning, Short-term Training Course, Innovation, Instructional Design

บทนำ

การจัดการศึกษาเพื่อเตรียมรับมือในการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ในยุคที่สังคมโลกเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรับมือเพื่อการจัดการศึกษาให้ทันทั้งที่ ประเทศไทยก็เป็นหนึ่งในการก้าวเข้าสู่โลกในศตวรรษที่ 21 ดังเช่นประเทศอื่น ๆ ในโลกเช่นเดียวกัน การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ส่งผลให้ผู้นำของประเทศไทยได้ประกาศนโยบายการขับเคลื่อนประเทศเป็นยุค “ไทยแลนด์ 4.0” ซึ่งนโยบายดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการจัดการศึกษาของไทยที่จะต้องเปลี่ยนโฉมหน้าเพื่อรับมือและสอดคล้องกับนโยบายหลักของประเทศเช่นเดียวกันด้วยจากโจทย์ปัญหาทางการศึกษาที่ท้าทายอันก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อตอบสนองต่อการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ในปัจจุบันจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องพัฒนาให้เยาวชนของประเทศเติบโตขึ้นมาด้วยการเป็นคนทั้งเก่ง ดี และมีความสุขสามารถคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นได้อย่างแท้จริง และสามารถคิดเป็นรูปธรรมที่สามารถมองเห็นและจับต้องได้ และจะต้องสร้างให้เยาวชนไทยสามารถยืนอยู่บนโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวได้อย่างมีความสุข และปลอดภัย สามารถเป็นพลเมืองไทย พลเมืองอาเซียนตลอดจนเป็นพลเมืองโลกที่มีคุณภาพ ดังนั้น วิธีการจัดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพจะต้องตอบโจทย์ในการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ และ Active Learning น่าจะเป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่สามารถตอบโจทย์แห่งการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 โลกแห่งการเปลี่ยนแปลงได้เป็นอย่างดี [1]

ผลการประเมิน PISA 2018 ของไทยพบว่า นักเรียนที่แม้จะมีสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมด้อยเปรียบ แต่ก็สามารถทำคะแนนได้ดี ซึ่งเรียกนักเรียนกลุ่มนี้ว่า มีความไม่ย่อท้อทางการศึกษา (Academic resilience) โดยปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความไม่ย่อท้อทางการศึกษา คือ การสนับสนุนจากพ่อแม่ บรรยายภาคเชิงบวกในโรงเรียน และกรอบความคิดแบบเติบโต (Growth mindset) จากผลการประเมิน PISA 2018 ชี้ว่า นักเรียนไทยมีกรอบความคิดแบบเติบโตเพียง 43% ในขณะที่ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD อยู่ที่ 63% แสดงให้เห็นว่า นักเรียนไทยจำนวนมากยังมีความเชื่อว่าสติปัญญาเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงไม่ได้ ซึ่งเป็นข้อจำกัดของการเรียนรู้ต่อไปในอนาคต หากมีการส่งเสริมเรื่องการสร้างกรอบความคิดแบบเติบโตให้กับนักเรียนก็จะช่วยพัฒนาความฉลาดรู้ของนักเรียนไทยได้มากขึ้น [2] และจากการศึกษารูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้เชิงรุกของครูพบว่าปัญหาการจัดการเรียนการสอนเชิงรุกของครูผู้สอน คือ กระบวนการเรียนรู้ของครูผู้สอนไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนส่งผลให้เกิดความรู้ความเข้าใจ การนำไปประยุกต์ใช้ วิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่า หรือสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ขาดการนำเสนอผลงานในสถานการณ์จำลอง การฝึกปฏิบัติในสภาพจริง การเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่าง ๆ จนทำให้ผลการเรียนรู้เกิดขึ้น และครูผู้สอนยังมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนไม่เหมาะสม บรรยายภาคไม่ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การอภิปรายและการเจรจาโต้ตอบผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับครูผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้นเรียนน้อย จัดกิจกรรมการเรียนการสอนไม่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในทุกกิจกรรม หรือกระตุ้นให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในหมวดที่ 4 ที่เน้นและให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้โดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ กล่าวคือ การจัดการกระบวนการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการนำไปใช้ในชีวิตจริงสามารถนำไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ได้ เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติจริงได้พัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์ ศึกษาค้นคว้า ทดลอง และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามความถนัด ความสนใจด้วยกระบวนการและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ทั้งในและนอกห้องเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิตของตน สังคม และส่วนรวม [3] Active Learning เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ตนเองได้กระทำลงไป [4] ผู้เรียนเริ่มจะถูกเปลี่ยนบทบาทจากผู้รับความรู้ (Receive) ไปเป็นผู้มีส่วนร่วมในการสร้างความรู้ (Co-creator) [5]

จึงเห็นได้ว่า รูปแบบการเรียนรู้แบบ Active Learning เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่มีแนวทางที่สามารถตอบโจทย์ของการจัดการศึกษาเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงในการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ผู้เขียนจึงขอเสนอประเด็นที่น่าสนใจของแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ในประเด็นต่าง ๆ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ถูกต้องในการนำไปปฏิบัติให้เกิดผลอย่างมีประสิทธิภาพได้ต่อไป ทั้งนี้ Bonwell, Charles C., and James, A Eison [4] ได้สรุปถึงธรรมชาติของการเรียนรู้แบบ Active Learning ว่าจะต้องประกอบด้วยคุณลักษณะสำคัญ ดังนี้ 1. เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งลดการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปยังผู้เรียนให้น้อยลง และพัฒนาทักษะที่จำเป็นให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน 2. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนโดยลงมือกระทำมากกว่าที่นั่งฟังเพียงอย่างเดียว 3. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เช่น อ่าน อภิปราย และเขียน 4. ในการสำรวจพื้นฐานและคุณค่าที่มีอยู่ในผู้เรียน 5. ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดระดับสูงในการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินผลการนำไปใช้ 6. ทั้งผู้เรียนและผู้สอนรับข้อมูลป้อนกลับจากการแสดงความคิดเห็นอย่างรวดเร็ว

การฝึกอบรมปัจจุบันนี้กำลังเป็นที่นิยมกันมาก และได้รับความสนใจและตื่นตัว และเป็นที่นิยมกันอย่างแพร่หลายในหน่วยงาน ทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ไม่ว่าจะเป็นองค์กรขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก ซึ่งจะเห็นได้จากการที่มีโครงการฝึกอบรมสัมมนา สำหรับบุคลากรในระดับต่าง ๆ เกือบทุกระดับการฝึกอบรม Training เป็นเครื่องมือหนึ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และเป็นเทคนิควิธีการที่ใช้ในการสื่อสารหรือถ่ายทอดความรู้ ความคิดเห็น ข้อเท็จจริง ประสบการณ์ การฝึกอบรมเป็นวิธีการพัฒนาบุคลากรในองค์กรที่ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ เกิดความชำนาญ และเกิดทัศนคติหรือเจตคติที่ดีต่อการทำงาน ซึ่งจะส่งผลให้บุคลากรแต่ละหน่วยงานหรือองค์กรมีความสามารถเฉพาะตัวสูง มีประสิทธิภาพในการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ทำให้หน่วยงานหรือองค์กรมีประสิทธิภาพที่ดีขึ้น ดังงานวิจัยของพิชาณิกา เพชรสังข์ [6] เรื่อง การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผสมผสานเทคโนโลยีตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ และการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผสมผสานเทคโนโลยีหลังใช้หลักสูตรสูงกว่าก่อนใช้หลักสูตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษามีพัฒนาการสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในการประเมินครั้งที่ 3 นักศึกษามีความสามารถอยู่ในคุณภาพระดับพอใช้จำนวน 2 คน ระดับดีจำนวน 13 คน และระดับดีมากจำนวน 20 คน จากผลการวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่าหลักสูตรที่ผ่านการพัฒนามาแล้วนั้น จะช่วยพัฒนานักศึกษาหรือบุคลากรให้มีความสามารถเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

จากความสำเร็จและความเปี่ยมมาดังกล่าวก้าวข้ามต้น ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาผลการใช้หลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกของครูเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ ทักษะ กระบวนการ มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีได้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตรอบรมนี้ ทั้งนี้ จากงานวิจัยทางการศึกษาจำนวนมากยืนยันว่า การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติการเรียนรู้กันอย่างจริงจัง (Actively involved) แม้แต่การเรียนรู้จากการฟัง ผู้เรียนก็ต้องได้ปฏิบัติการฟังจริง ๆ อย่างตั้งใจจึงจะเกิดการเรียนรู้ได้ อย่างไรก็ตามผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาไม่ต่ำกว่าสองทศวรรษให้ข้อเสนอว่าผู้เรียนต้อง “ทำ” มากกว่าเพียงแต่ฟัง กล่าวคือ ผู้เรียนต้องอ่าน เขียน อภิปราย หรือแก้ปัญหา ที่สำคัญที่สุดต้องปฏิบัติ อย่างจริงจัง ในงานที่ใช้การคิดขั้นสูงในระดับวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมิน [7] Bonwell and Eison [4] จึงได้มีการเสนอว่า กลวิธีที่สนับสนุนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) คือกระบวนการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนได้ทำและคิดในสิ่งที่ทำ เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพของครูผู้สอนและส่งผลต่อการพัฒนาผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยาก่อนและหลังอบรม
2. เพื่อประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยาที่มีต่อการใช้หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก

ขอบเขตการวิจัย

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา จังหวัดสมุทรสาคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสมุทรสาคร จำนวน 10 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ หลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุก

2. ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Knowledge)

2.2 ความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อส่งเสริมนวัตกรรม

2.3 ความพึงพอใจในการใช้หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 วันที่ 22 – 23 มกราคม พ.ศ. 2565

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย มี 3 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยที่ 1 การจัดการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 หน่วยที่ 2 การออกแบบจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม หน่วยที่ 3 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Design) แบบแผนการวิจัยขั้นพื้นฐาน (Pre-Experimental Design) ซึ่งผู้วิจัยได้ใช้แบบแผนการทดลองตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองของการวิจัย

วัตถุประสงค์ของการทดลอง	แบบแผนการวิจัย	วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ						
1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Knowledge) ก่อนอบรมและหลังอบรม	The One-Group Pretest-Posttest Design [8] <table><tr><td>สอบก่อน</td><td>ทดลอง</td><td>สอบหลัง</td></tr><tr><td>T₁</td><td>X</td><td>T₂</td></tr></table> T₁ แทน การทดสอบก่อนอบรม (Pretest) X แทน หลักสูตรอบรมระยะสั้น T₂ แทน การทดสอบหลังอบรม (Posttest)	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง	T ₁	X	T ₂	หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด
สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง						
T ₁	X	T ₂						
2. เพื่อประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อเสริมนวัตกรรม	The One-Shot Case Study [8] <table><tr><td>ทดลอง</td><td>สอบหลัง</td></tr><tr><td>X</td><td>T</td></tr></table> X แทน หลักสูตรอบรมระยะสั้น T แทน การประเมินความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้	ทดลอง	สอบหลัง	X	T	หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด		
ทดลอง	สอบหลัง							
X	T							
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม	The One-Shot Case Study [8] <table><tr><td>ทดลอง</td><td>สอบหลัง</td></tr><tr><td>X</td><td>T</td></tr></table> X แทน หลักสูตรอบรมระยะสั้น T แทน การประเมินความพึงพอใจของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยาที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น	ทดลอง	สอบหลัง	X	T	หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน(S.D.) แล้วนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนด		
ทดลอง	สอบหลัง							
X	T							

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โครงร่างหลักสูตร และเครื่องมือประกอบการใช้หลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา ประกอบด้วย 7 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 การจัดการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 หน่วยที่ 2 การออกแบบจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม หน่วยที่ 3 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม 4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5) ระยะเวลา 6) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ 7) การวัดประเมินผล รวมเวลาทั้งสิ้น 11 ชั่วโมง

โครงสร้างหลักสูตร และเครื่องมือประกอบการใช้หลักสูตรอบรมระยะสั้นได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) พบว่ามีคุณภาพด้านความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content validity) และความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.50$, S.D. = 0.52)

2. แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีลักษณะเป็นปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษ 21 จำนวน 5 ข้อ 2) ด้านการออกแบบจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม จำนวน 10 ข้อ และ 3) ด้านการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม จำนวน 5 ข้อ รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ มีการให้คะแนนตามเกณฑ์ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

แบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุก เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็น IOC (Index of Item Objective Congruence : IOC) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยรวมทั้งฉบับ 1.00 และมีค่าความเชื่อมั่น 0.79

3. แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) จำนวน 4 ด้าน ได้แก่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) การใช้สื่อเทคโนโลยี และ 4) การวัดและการประเมินผล รวมทั้งสิ้น 13 ข้อคำถาม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีการกำหนดค่าระดับคะแนนแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้ ระดับคะแนน 5 หมายถึง ดีมาก ระดับคะแนน 4 หมายถึง ดี ระดับคะแนน 3 หมายถึง พอใช้ ระดับคะแนน 2 หมายถึง ปรับปรุง ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน ซึ่งในการสรุประดับความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) ของผู้เข้าอบรมพิจารณาจากเกณฑ์ในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง มีความสามารถระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง มีความสามารถระดับมาก ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง มีความสามารถระดับปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง มีความสามารถระดับน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง มีความสามารถระดับน้อยที่สุด

แบบประเมินความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) ได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็น IOC (Index of Item Objective Congruence : IOC) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยรวมทั้งฉบับ 1.00

4. แบบสอบถามความพึงพอใจของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยามีต่อการเข้าร่วมหลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) จำนวน 5 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาหลักสูตร 2) ด้านกระบวนการจัดการอบรม 3) ด้านวิทยากร 4) ด้านสื่อที่ใช้ในการอบรม และ 5) ด้านการวัดและประเมินผล รวมทั้งสิ้น 24 ข้อคำถาม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) โดยมีการกำหนดค่าระดับความพึงพอใจแต่ละช่วงคะแนนและความหมาย ดังนี้ ระดับคะแนน 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด ระดับคะแนน 4 หมายถึง พึงพอใจมาก ระดับคะแนน 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ระดับคะแนน 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย ระดับคะแนน 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด ซึ่งในการสรุประดับความพึงพอใจของนักศึกษาครูปฐมวัยที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน พิจารณาจากเกณฑ์การแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้ ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง พึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง พึงพอใจน้อย และค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

แบบสอบถามความพึงพอใจของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยามีต่อการเข้าร่วมหลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) ได้รับการตรวจสอบคุณภาพด้านความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้แบบประเมินความสอดคล้องที่มีลักษณะเป็น IOC (Index of Item Objective Congruence : IOC) พบว่ามีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยรวมทั้งฉบับ 1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ก่อนดำเนินการอบรมหลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) คณะผู้วิจัยชี้แจงและทำความเข้าใจกับครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา ลักษณะการจัดกิจกรรมการอบรม เกณฑ์การวัดและประเมินผล

2. ระหว่างการอบรมตามหลักสูตรอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามองค์ประกอบของหลักสูตร 7 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหาการเรียนรู้ 4) กิจกรรมการเรียนการสอน 5) ระยะเวลา 6) สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และ 7) การวัดประเมินผล

ผลการวิจัย

1. ความรู้ในการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา โดยค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกหลังการอบรม ($\bar{x}$ = 14.8 , S.D. = 1.13) สูงกว่าก่อนการอบรม ($\bar{x}$ = 9.5 , S.D. = 2.2) และหลังอบรมผู้เข้าอบรมผ่านเกณฑ์ตามที่กำหนดร้อยละ 70 ทุกคน เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา

ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุก	N	$\bar{x}$	S.D.
ก่อนเรียน	10	9.5	2.2
หลังเรียน	10	14.8	1.13

2. ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x}$ = 4.64, S.D. = 0.49) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยามีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกอยู่ในระดับดีมากในทุกด้าน ซึ่ง ด้านที่มากที่สุดอันดับที่ 1 คือ การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.67, S.D. = 0.48) รองลงมา คือ การใช้สื่อเทคโนโลยี ($\bar{x}$ = 4.64, S.D. = 0.54) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x}$ = 4.63, S.D. = 0.49) และการวัดและการประเมินผล ($\bar{x}$ = 4.62, S.D. = 0.49) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความสามารถในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุกของครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยา

ด้าน/ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.48	ดีมาก
2	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก	4.63	0.49	ดีมาก
3	การใช้สื่อเทคโนโลยี	4.64	0.54	ดีมาก
4	การวัดและการประเมินผล	4.62	0.49	ดีมาก
สรุปรวม		4.64	0.49	ดีมาก

3. ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x}$ = 4.63 , S.D. = 0.52) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ครูโรงเรียนหลักสองส่งเสริมวิทยามีความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) อยู่ในระดับมากที่สุดในทุกด้าน ซึ่งด้านที่มากที่สุดอันดับที่ 1 คือ ด้านสื่อที่ใช้ในการอบรม ($\bar{x}$ = 4.81, S.D. = 0.39) รองลงมา คือ ด้านเนื้อหาหลักสูตร ($\bar{x}$ = 4.65, S.D. = 0.48) ด้านกระบวนการจัดการอบรม ($\bar{x}$ = 4.60, S.D. = 0.49) ด้านวิทยากร ($\bar{x}$ = 4.60, S.D. = 0.49) และด้านการวัดและประเมินผล ($\bar{x}$ = 4.50 , S.D. = 0.68) ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ความพึงพอใจของผู้เข้าอบรมที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning)

ด้าน/ข้อที่	รายการประเมิน	$\bar{x}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1	ด้านเนื้อหาหลักสูตร	4.65	0.48	มากที่สุด
2	ด้านกระบวนการจัดการอบรม	4.60	0.49	มากที่สุด
3	ด้านวิทยากร	4.60	0.49	มากที่สุด
4	ด้านสื่อที่ใช้ในการอบรม	4.81	0.39	มากที่สุด
5	ด้านการวัดและประเมินผล	4.50	0.68	มากที่สุด
สรุปรวม		4.63	0.52	มากที่สุด

สรุปและอภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) สรุปและอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดเชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูหลังการอบรม ($\bar{x} = 14.8$, S.D. = 1.13) สูงกว่าก่อนการอบรม ($\bar{x} = 9.5$, S.D. = 2.2) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 1 อาจเนื่องมาจากหลักสูตรนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้ และสมรรถนะกับผู้เข้าอบรม ซึ่งกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นเชิงรุก ซึ่งมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ช่วยให้ผู้เรียนได้นำความรู้ที่มีอยู่เดิมและความรู้ที่ได้เพิ่มเติมมาพัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่ การอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งและเกิดการเรียนรู้ซึ่งกันและกันได้ดียิ่งขึ้นและได้ทำความเข้าใจ และในการจัดการเรียนรู้ได้ให้ผู้เข้าอบรมลงมือ ปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ วงศกริรมย์ ศาปสนดี [9] ที่กล่าวว่า องค์ประกอบของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning 1) ประสบการณ์ (Experience) 2) การสะท้อนความคิดและอภิปราย (Reflection and Discussion) 3) เข้าใจและเกิดความคิดรวบยอด (Understanding and Conceptualization) 4) การปฏิบัติ หรือ ประยุกต์แนวคิด (Experiment / Application) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบครบโดยไม่ต้องคำนึงว่าจะเริ่มที่องค์ประกอบใดก็ตาม การจัดการเรียนรู้ลักษณะนี้ส่งเสริมการพัฒนาด้านพุทธิพิสัยโดยเฉพาะการความคิดสร้างสรรค์และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สอดคล้องกับการศึกษาของ ชาญณรงค์ ศรีจันทร์ [10] การพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สำหรับครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประดิษฐ์ดอกไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจ สร้างสรรค์ของนักเรียนของผู้เข้ารับการอบรมหลังการจัดหลักสูตรสำหรับครูมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าผลการเรียนรู้ก่อนการจัดหลักสูตรสำหรับ ครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองวิทยาโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{x} = 4.64$, S.D. = 0.49) ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ 100 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 2 โดยหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) เป็นหลักสูตรที่มีโครงสร้างเน้นการฝึกปฏิบัติให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้ลงมือออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งการปฏิบัติการลงมือปฏิบัติ (Manipulation) เป็นการพัฒนาด้านทักษะพิสัยที่ดีดังแสดงจากที่ผู้เข้ารับการอบรมมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้เชิงรุกเพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมของครูโรงเรียนหลักสองวิทยาอยู่ในระดับดีมากทุกด้านเนื่องจากหลักสูตรที่พัฒนาขึ้นได้รับการถ่ายทอดจากวิทยากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะด้านสามารถถ่ายทอดความรู้ได้เป็นอย่างดีและขณะที่มีการจัดอบรมได้มีการฝึกปฏิบัติให้ผู้เข้าอบรมได้ลงมือปฏิบัติและมีการให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิดสอดคล้องกับการศึกษาของพิมพ์ฉวีญา เทียนเจษฎา [11] ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้ วิทยาการคำนวณ ระดับปฐมวัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์พบว่า หลังใช้หลักสูตรผู้เข้าอบรมมีความรู้ความเข้าใจสูงกว่าก่อนการอบรม มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และประสิทธิภาพการเขียนแผนการจัดการประสบการณ์ อยู่ในระดับมากที่สุด

3. ความพึงพอใจที่มีต่อหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.63$, S.D. = 0.52) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อ 3 ซึ่งจากผลการประเมินด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุด 3 ด้านได้แก่ ด้านสื่อที่ใช้ในการอบรม ด้านเนื้อหาหลักสูตร และด้านกระบวนการจัดการอบรม ทั้งนี้สามารถอธิบายได้ว่าเนื่องจากสื่อที่ใช้ในการอบรมเป็นสื่อที่ดึงดูดความสนใจ เช่น วีดิโอที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาการอบรม สื่อที่นำมาใช้มีการประยุกต์เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ามาร่วมด้วยเนื้อหาของหลักสูตรตอบสนองต่อความต้องการของผู้เข้ารับการอบรมเพราะหลักสูตรถูกพัฒนาขึ้นจากการสอบถามความต้องการจากกลุ่มเป้าหมายโดยตรง และด้านกระบวนการจัดการอบรม กิจกรรมการอบรมเป็นสิ่งที่ผู้เข้าอบรมให้ความสนใจ และเป็นปัญหาที่ต้องการได้รับความรู้และต้องการพัฒนา และกิจกรรมการอบรมที่เป็นลักษณะที่ให้ผู้เข้าอบรมได้ใช้ประสบการณ์ ปัญหาที่เกิดขึ้นมาแลกเปลี่ยน อภิปราย เป็นการทำให้ผู้เข้าอบรมมีส่วนร่วมในกิจกรรมการอบรมอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับสำราญ ตั้งศรีทอง อติศร เนาวนนท์ และสมร แสงอรุณ [12] ที่ศึกษาผลการใช้หลักสูตรการพัฒนาหลักสูตรเพื่อส่งเสริมแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า หลังการใช้หลักสูตรผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากเนื่องจากหลักสูตรมีการพัฒนาที่ตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้ และสอดคล้องกับการศึกษาของ กิตติภพ สารโศภา วันเพ็ญ นันทะศรี และพรเทพ เสถียรนพแก้ว [13] ศึกษาเรื่อง การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะของนักเรียนโรงเรียนนาเดื่อพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ควรจะมีการประเมินความรู้แยกเป็นหน่วยการเรียนรู้ตั้งแต่การทดสอบก่อนเริ่มการอบรมเพื่อเป็นการวิเคราะห์ผู้เรียนและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ยิ่งขึ้น

1.2 ควรเพิ่มเติมระยะเวลาในการจัดอบรมให้มากขึ้น โดยเน้นการฝึกปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมจากที่ครูได้ออกแบบ จะทำให้ครูสามารถประเมินและพัฒนาการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้ดียิ่งขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้นเพื่อส่งเสริมความสามารถในการออกแบบการเรียนการสอนที่สร้างสรรค์นวัตกรรมตามแนวคิดเชิงรุก (Active Learning) สำหรับครูที่สอนนักเรียนในระดับชั้นการศึกษาที่แตกต่างกัน เช่น ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาต้น เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] กมล โพธิ์เย็น. Active Learning: การเรียนรู้ตอบสนองการศึกษาในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร 2564; 37: 11-28.
- [2] สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, STEM Education. [อินเทอร์เน็ต]. 2562 [เข้าถึงเมื่อ 5 เมษายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: http://www.stemedthailand.org/?page_id=23.
- [3] ราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2545. [อินเทอร์เน็ต]. 2545 [เข้าถึงเมื่อ 5 เมษายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.moe.go.th/backend/wp-content/uploads/2020/>
- [4] Charles, C., and James, A.E. Active Learning: Creative Excitement in the Classroom. ASHE-ERIC Higher Education Reports No. 1. Washington, D.C.; 1993.
- [5] Felder, R. and Brent, R. Navigating the Bumpy Road to Student-Centered Instruction. Journal of College Teaching 1996; 88: 43-47.
- [6] พิชาณิกา เพชรสังข์. การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างความสามารถในการออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผสมผสานเทคโนโลยีตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์และการเรียนรู้แบบผสมผสานสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี 2565; 35: 4-13.
- [7] Chickering, Arthur, W., and Zelda F. G. Seven principles for good Practice. AAHE Bulletin 1987. 39: 3-7.
- [8] มาเรียม นิลพันธุ์. วิจัยวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 9. นครปฐม: ศูนย์วิจัยและพัฒนากิจการทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2558.
- [9] วงศ์กรมย ศาปสนดี. การจัดการความรู้สู่องค์กรการเรียนรู้ (บทเรียนเพื่อขับเคลื่อนงานสุขภาพจิต). นนทบุรี: กรมสุขภาพจิต; 2560.
- [10] ชาญณรงค์ ศรีจันทร์. การพัฒนาหลักสูตรสำหรับครูเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการประดิษฐ์ต่อไม้ใบตองเชิงเศรษฐกิจสร้างสรรค์ของนักเรียน. [วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต]. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร; 2562.
- [11] พิมพ์ธัญญา เทียนเจษฎา. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมครูเพื่อพัฒนาทักษะการจัดการเรียนรู้วิทยาการคำนวณระดับปฐมวัยสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาบุรีรัมย์เขต 3. [รายงานการวิจัย]. บุรีรัมย์: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน; 2562.
- [12] สำราญ ตั้งศรีทอง, อติศร เนาวนนท์, และสมร แสงอรุณ. การพัฒนาหลักสูตรส่งเสริมแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลงสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วารสารชุมชนวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา 2565; 63: 214-227.
- [13] กิตติภาพ สารโพคา, วันเพ็ญ นันทะศรี, และพรเทพ เสถียรนพแก้ว. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเพื่อเสริมสร้างจิตสาธารณะของนักเรียนโรงเรียนนาเดื่อพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22. วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ 2564. 31: 51-68.