

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน
เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย เพื่อส่งเสริมทักษะนวัตกรรมชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

Development of 5E Learning Activities in Integrated Science with Community
Learning Resources on "Fermented Bamboo Shoots" to Enhance
Community Innovator Skills for Grade 3 Students at Ban Huai Hin Fon School,
Mae Pa Subdistrict, Mae Sot District, Tak Province

นงลักษณ์ ใจฉลาด¹ ธิดา ต้นน้ำลำธาร² รงค์รบ น้อยสกุล³
นพรัตน์ เจริญศิลป์⁴ พรรณปภรณ์ สัมฤทธิ์โพธิ์ทอง⁵

Nongluck Jaichalad, Thida Tonnamlamthan, Rongrop Noysakun,
Nopparat Charoensil, Phanpaporn Sumritphotong

บทคัดย่อ (Abstract)

บทความวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรม 3) เพื่อศึกษาทักษะความเป็นนวัตกรรมชุมชน 4) เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนจากการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก รูปแบบวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ทั้งหมดจำนวน 19 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินทักษะความเป็นนวัตกรรมชุมชน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ t-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชนเรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ในภาพรวม มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด 2) ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน พบว่า คะแนนหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน 3) ผลการศึกษากิจกรรมความเป็นนวัตกรรมชุมชนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E

Received: 2025-05-27 Revised: 2025-06-13 Accepted: 2025-06-14

¹ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Teacher, Department of Elementary Education, Pibulsongkram Rajabhat University. E-mail: Nongluckj63@nu.ac.th

² นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Student, Department of Elementary Education, Pibulsongkram Rajabhat University. E-mail: thidatannum231160 @gmail.com

³ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Teacher, Department of Elementary Education, Pibulsongkram Rajabhat University. E-mail: beeverbkk@gmail.com

⁴ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Teacher, Department of Elementary Education, Pibulsongkram Rajabhat University. E-mail: Krunoi1339@gmail.com

⁵ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Teacher, Department of Elementary Education, Pibulsongkram Rajabhat University. E-mail: Yupull2507@hotmail.com

รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน พบว่า ความเป็นนวัตกรรมชุมชน ในภาพรวม อยู่ในระดับดี 4) ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ (Keywords): การเรียนรู้แบบ 5E; แหล่งเรียนรู้; นวัตกรรมชุมชน

Abstract

This research article aimed to 1) develop learning activities, 2) compare students' academic achievement before and after the implementation of the activities, and 3) investigate students' community innovator skills 4) assess students' satisfaction. through the use of the 5E instructional model in the integrated science through utilizing the community-based learning resources. The learning content focused on "Pickled Bamboo Shoot Production" for Grade 3 students at Ban Huai Hin Fon School, Mae Pa subdistrict, Mae Sot district, Tak province. The study employed a quantitative research methodology. The sample group consisted of 19 Grade 3 students from the 2024 academic year at Ban Huai Hin Fon School, selected by using total population sampling. The research instruments included: a 5E-based lesson plan for the integrated science subject, incorporating local learning resources, a learning achievement test, and a community innovator skills assessment form.

As the results, 1) The quality of the lesson plans in the subject "Science Integrated with Community Learning Resources" on the topic "Making Pickled Bamboo Shoots" was rated at the highest level of appropriateness; 2) The students' learning achievement after participating in the 5E learning activities was higher than before; and 3) The community innovator skills of students who participated in the 5E learning activities were at a good level overall. 4) Overall, the students' satisfaction with the 5E instructional activities was at a high level.

Keywords: 5E Instructional Model; Learning resource; Community Innovator

บทนำ (Introduction)

ศตวรรษที่ 21 สถานการณ์โลกมีความแตกต่างจากศตวรรษก่อน ระบบการศึกษาต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริง การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะสำคัญอย่างที่ได้แก่และเยาวชนควรมี คือ ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรมที่สำคัญ ซึ่งได้แก่ 3R คืออ่านออก (Reading) เขียนได้ ((W)riting) มีทักษะในการคำนวณ ((A)Rithmetic) และ 8C คือ มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และแก้ไขปัญหาได้ (Critical Thinking and Problem Solving) คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดเชิงนวัตกรรม (Creativity and Innovation) ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ (Collaboration Teamwork and Leadership) ทักษะในการสื่อสาร และการรู้เท่าทันสื่อ (Communication Information and Media Literacy) ความเข้าใจความแตกต่างทางวัฒนธรรม กระบวนการคิดข้ามวัฒนธรรม (Cross-cultural Understanding) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ และการรู้เท่าทันเทคโนโลยี (Computing and ICT Literacy) ทักษะทางอาชีพ และการเรียนรู้ (Career and Learning Skills) มีคุณธรรม มีเมตตา กรุณา มี

ระเบียบวินัย (Compassion) ซึ่งเป็นคุณลักษณะพื้นฐานสำคัญของทักษะขั้นต้นทั้งหมดและเป็นคุณลักษณะที่เด็กไทยจำเป็นต้องมี (วิจารณ์ พานิช, 2562: 45) ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 จึงมีความสำคัญในการจัดการเรียนการสอนอย่างยิ่งในรายวิชาวิทยาศาสตร์เนื่องจากต้องอาศัยทักษะต่าง ๆ ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ที่สร้างขึ้นได้ด้วยตนเอง

การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในอดีตมักเน้นการบรรยายและท่องจำ ส่งผลให้นักเรียนขาดความสนใจและไม่สามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้ วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญในชีวิตประจำวันของมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นในด้านเทคโนโลยี การแพทย์ หรืออุตสาหกรรมอาหาร การเรียนวิทยาศาสตร์จึงควรได้รับการปรับปรุงให้มีความน่าสนใจ โดยเน้นการทดลองและการปฏิบัติจริง เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2565: 112)

การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) จากการศึกษา พบว่า การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry-Based Learning) สามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการแก้ปัญหาและคิดวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการเรียนรู้นี้มี 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นสร้างความสนใจ 2) ขั้นสำรวจและค้นหา 3) ขั้นอธิบายและสรุปผล 4) ขั้นขยายความรู้ และ 5) ขั้นประเมินความรู้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2564: 53-54)

จากการสำรวจปัญหาภายในชั้นเรียนของนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน พบว่า ยังขาดกระบวนการและทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และผู้วิจัยได้สำรวจแหล่งเรียนรู้ชุมชนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ด้วยวิธีการสังเกตและสัมภาษณ์คนในชุมชนเกี่ยวกับวัตถุดิบวิธีการเก็บถนอมวัตถุดิบ พบว่า ชุมชนบ้านห้วยหินฝน มีต้นไผ่จำนวนมากและมีวิธีการเก็บถนอมอาหารด้วยวิธีการดอง ซึ่งเป็นวิธีที่คนในชุมชนส่วนใหญ่ใช้ในการเก็บถนอมหน่อไม้ไว้ประกอบอาหาร

จากปัญหาดังที่กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้ทำแผนการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับชุมชนท้องถิ่น โดยเน้น เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชนเรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย เพื่อส่งเสริมทักษะนวัตกรรมชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

วัตถุประสงค์การวิจัย (Research Objectives)

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชนเรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย
3. เพื่อศึกษาทักษะความเป็นนวัตกรรมชุมชน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย
4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E

สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis)

1. คุณภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5E อยู่ในระดับดี

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่หลังได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. ทักษะความเป็นนวัตกรชุมชนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย อยู่ในระดับดี
4. ผลประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E อยู่ในระดับดี

วิธีดำเนินการวิจัย (Research Methods)

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย เพื่อส่งเสริมทักษะนวัตกรชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตของการวิจัย

1.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน, สารมาตรฐานการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, คุณภาพผู้เรียน และตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง 2) การเรียนรู้แบบ 5Es 3) ความเป็นนวัตกรชุมชน

1.2 ขอบเขตด้านประชากร

ประชากร คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน จำนวน 19 คน

1.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ขอบเขตด้านพื้นที่ คือ โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

1.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

12 สิงหาคม 2567 ถึง 2 กันยายน 2567

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน-หลังเรียน

2.3 แบบประเมินทักษะความเป็นนวัตกรชุมชน

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ปฐมนิเทศนักเรียน เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ บทบาทของนักเรียน จุดประสงค์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.2 ก่อนที่จะดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบ 5E ดำเนินการทดสอบก่อนเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ

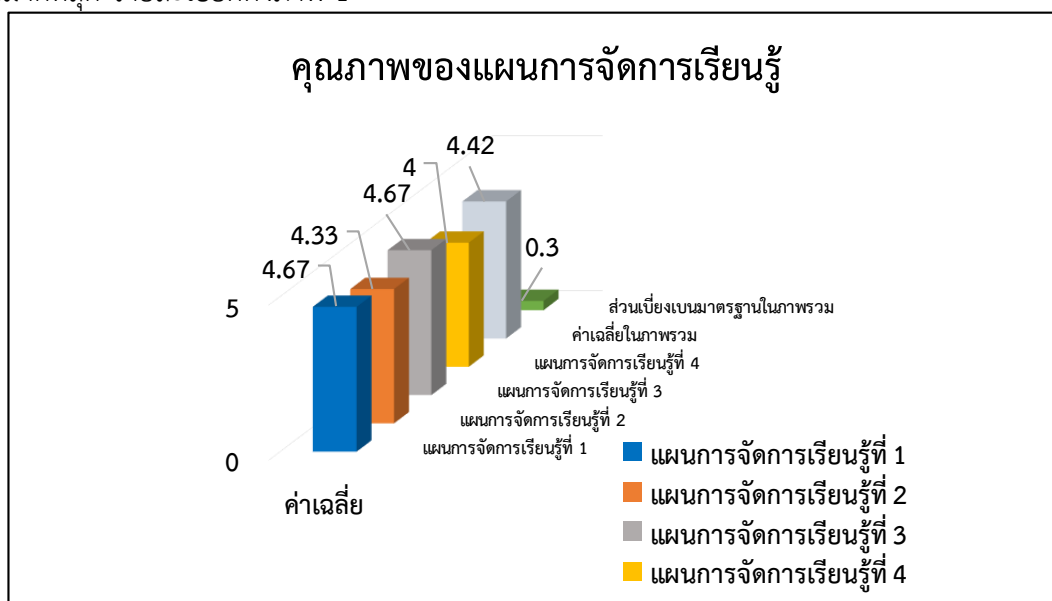
3.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบ 5E ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 แผน รวม 5 ชั่วโมง

3.4 หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแบบ 5E แล้วจึงทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ ชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน

- 3.5 ผู้สอนประเมินทักษะความเป็นนวัตกรรมชุมชน
- 3.6 นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
- 4.1 วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง พบว่า มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.80-1.00
- 4.2 วิเคราะห์ค่าความยากง่าย (p) พบว่า มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.50-0.80
- 4.3 วิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก (r) พบว่า มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-0.80
- 4.4 วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น .87
- 4.5 วิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 คำนวณจากสูตร E_1/ E_2 พบว่า มีค่าเท่ากับ 83.75/85.25
- 4.6 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) พบว่า มีค่าเท่ากับ 83.75
- 4.7 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) พบว่า มีค่าเท่ากับ 85.25
- 4.8 วิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 5E ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน จังหวัดตาก พบว่า อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67

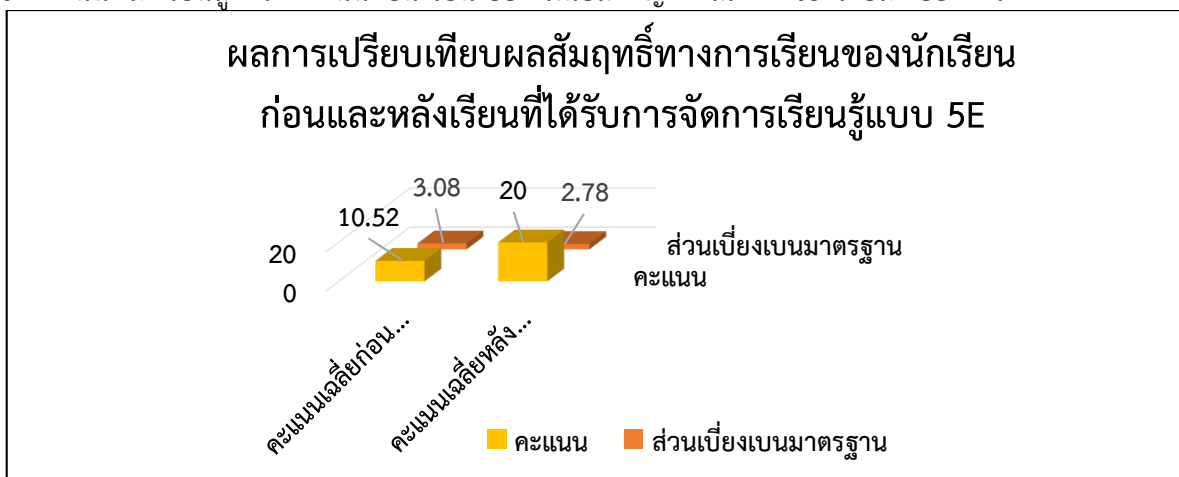
ผลการวิจัย (Research Results)

1. ผลการศึกษาคุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ๊วย พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ในภาพรวม มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายแผน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และ 3 ค่าเฉลี่ย 4.67 อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 ค่าเฉลี่ย 4.33 อยู่ในระดับมากที่สุด และแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 4.00 อยู่ในระดับมากที่สุด รายละเอียดดังภาพ 1



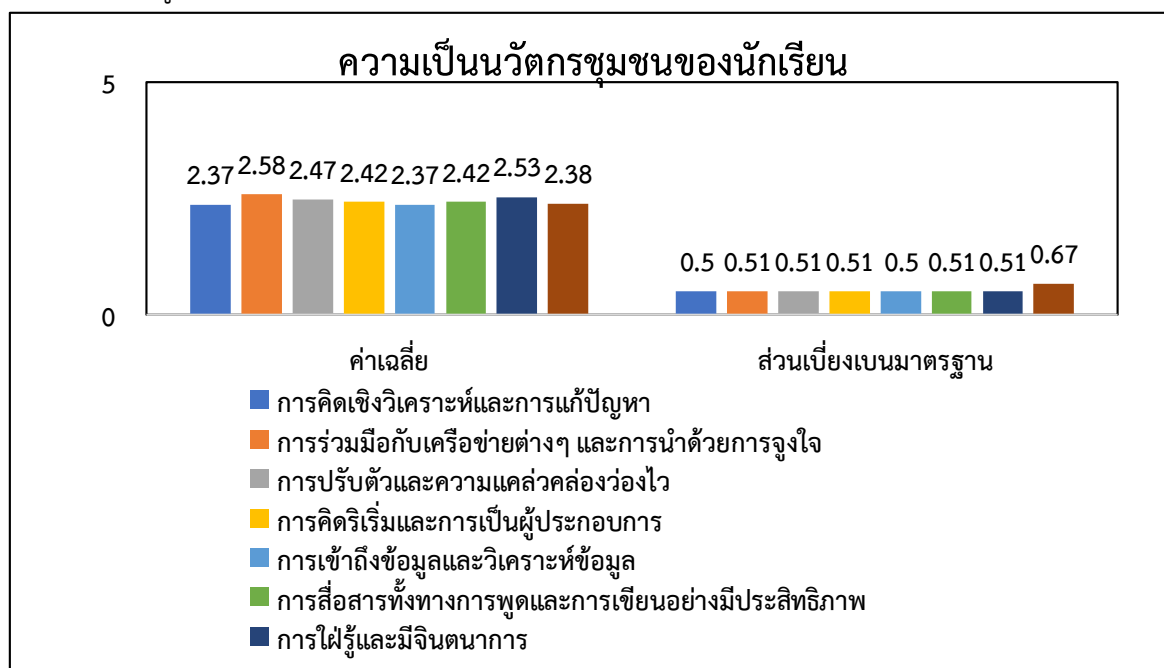
ภาพที่ 1 คุณภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน พบว่า คะแนนหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ 20 คะแนน และ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ 10.52 คะแนน ซึ่งคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 รายละเอียดดังภาพ 2



ภาพที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนและหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E

3. ผลการศึกษาทักษะความเป็นนวัตกรรมชุมชนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน พบว่า ทักษะความเป็นนวัตกรรมชุมชนในภาพรวม มีค่าเฉลี่ย 2.38 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า ประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด คือ การร่วมมือกับเครือข่ายต่างๆ และการนำด้วยการสนใจ ค่าเฉลี่ย 2.58 อยู่ในระดับดีมาก ประเด็นรองลงมา คือ การใฝ่รู้และมีจินตนาการ ค่าเฉลี่ย 2.53 อยู่ในระดับดีมาก และประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุด คือ การเข้าถึงข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล ค่าเฉลี่ย 2.37 อยู่ในระดับดี รายละเอียดดังภาพ 3



ภาพที่ 3 ความเป็นนวัตกรรมชุมชน

อภิปรายผลการวิจัย (Research Discussion)

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ้วย เพื่อส่งเสริมทักษะนวัตกรรมชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 5E เรื่องการทำหน่อไม้บ้วย โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 คน พบว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยรวม 4.42 แผนที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 และ 3 ค่าเฉลี่ย 4.67 และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 ได้คะแนนต่ำสุด ค่าเฉลี่ย 4.00 ซึ่งควรปรับปรุงด้านการสรุปและสะท้อนความเข้าใจของผู้เรียน สอดคล้องกับวิยะดา สุขโอ และคณะ (2568: 333) พบว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E สามารถช่วยให้ผู้เรียนพัฒนา ความตระหนักรู้ทางวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้นในทุกด้าน

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การทำหน่อไม้บ้วย รายวิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ้วย มีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนทั้งนี้เนื่องจากการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะ 5E เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีการคิดอย่างเป็นขั้นตอน และวางแผนการทำงานได้เป็นอย่างดี การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแหล่งเรียนรู้ในชุมชนทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจบริบทชุมชนของตนเองได้ ซึ่งเป็นการนำความรู้ที่ใกล้ตัวนักเรียนมาสอดคล้องกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับลักษมี ใบสูงเนิน (2563: 11) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5E เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดคำถาม เกิดความคิดและลงมือค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน และสอดคล้องกับจรรยา โทะนาบุตร (2560: 3-4) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E เป็นการจัดการเรียนรู้แบบเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง หรือ สร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมาย หรือ เป็นวิธีสอนที่ฝึกให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าหาความรู้ โดยใช้กระบวนการทางความคิดหาเหตุผล จะค้นพบความรู้หรือแนวทางที่ถูกต้องด้วยตนเอง โดยผู้สอนตั้งคำถามประเภท กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้เอง และสามารถนำการแก้ปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. ผลการศึกษาทักษะความเป็นนวัตกรรมชุมชนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 5E บูรณาการแหล่งเรียนรู้ในชุมชน เรื่อง หน่อไม้บ้วย ภาพรวมอยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาตามคุณลักษณะนวัตกรรมชุมชน ในประเด็นคุณลักษณะของนวัตกรรมชุมชนที่นักเรียนมีค่าสูงสุด คือการร่วมมือกับเครือข่ายต่างๆ และการนำด้วยการ จูงใจ ทั้งนี้เป็นเพราะการร่วมมือกับเครือข่ายต่าง ๆ ในการทำงานเป็นทีม ช่วยให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ สอดคล้องกับพัชรพร อยู่เย็น, อภิญญา ภูมิโอบา และศิริะ ศรีโยธิน (2560: 828) กล่าวว่า นวัตกรรม (Innovator) หมายถึง คนแรกในการกระทำการสิ่งต่างๆ มีความรู้มีความสามารถในการ เข้าใจ และประยุกต์ใช้ความรู้ มีความคิดสร้างสรรค์ รับมือกับอุปสรรคในระหว่างการพัฒนานวัตกรรมได้ กล้าเสี่ยงอย่างชาญฉลาด กล้าทำสิ่งใหม่ ๆ กล้าคิดต่างอย่างสร้างสรรค์ในการทำให้เกิดนวัตกรรม

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัย (Research Knowledge)

จากการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E รายวิชาวิทยาศาสตร์ บูรณาการแหล่งการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง การทำหน่อไม้บ้วย เพื่อส่งเสริมทักษะนวัตกรรมชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านห้วยหินฝน ตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก ผู้วิจัยได้องค์ความรู้จากผลการวิจัยโดยพิจารณาประเด็นที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ได้เป็นองค์ความรู้ ดังภาพ 4



ภาพที่ 4 แผนมโนทัศน์องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย
ที่มา: นางลักขณ์ ใจฉลาด และคณะ, (2567)

1. คุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ 5E เป็นการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนมีการคิดอย่างเป็นขั้นตอน และวางแผนการทำงานได้เป็นอย่างดี จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการแหล่งเรียนรู้ในชุมชนทำให้นักเรียนสามารถเข้าใจบริบทชุมชนของตนเองได้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา เป็นการนำความรู้ที่ใกล้ตัวนักเรียนมาสอดแทรกกับเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนดีขึ้น โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ที่มุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดคำถาม เกิดความคิดและลงมือค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ โดยมีครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ด้านต่าง ๆ ของนักเรียน
3. ความเป็นนวัตกรรม การร่วมมือกับเครือข่ายต่างๆและการนำด้วยการ จูงใจ พบว่า การทำงานเป็นทีม ช่วยให้นักเรียนสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

ข้อเสนอแนะการวิจัย (Research Suggestions)

1. ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้
 - 1.1 ครูควรฝึกให้นักเรียนมีความคิดที่หลากหลาย รู้จักการสังเกต นำความรู้เดิมและความรู้ใหม่ที่ได้มาประยุกต์วางแผนในการพัฒนาชุมชนต่อไป
 - 1.2 ครูควรกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ความหลากหลาย เช่น STAD, CIPPA model ให้ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย และการนำเสนอผลงานของนักเรียนให้มีความเหมาะสม
2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป
 - 2.1 ควรมีการวิจัยศึกษาวิจัยเปรียบเทียบและวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้ได้องค์ความรู้จากชุมชน โดยแท้จริง และการเก็บข้อมูลเป็นแบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้มีส่วนได้เสียในการทำนวัตกรรมชุมชน

2.2 ควรมีการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความเป็นนวัตกรรมชุมชนและเพื่อที่จะสามารถอนุรักษ์วัฒนธรรมท้องถิ่นให้คงเดิมได้

เอกสารอ้างอิง (References)

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2565). **แนวทางการเรียนรู้เพื่อศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จรรยา โทษนาบุตร. (2560). รูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21. **รายงานการวิจัย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- พัชรพร อยู่เย็น, อภิญา ภูมิไธดา และศิริ ศรีโยธิน (2560). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นนวัตกรรม: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ PUNN. **การประชุมวิชาการระดับชาติด้านการบริหารกิจการสาธารณะ ครั้งที่ 4**. 4 สิงหาคม พ.ศ. 2560 วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 827-833. วิทยาลัยการปกครองท้องถิ่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ลักษมี ใบสูงเนิน. (2563). **การจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5E) เพื่อพัฒนาความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4**. สารนิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต หลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์. มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วิจารณ์ พานิช. (2562). **ทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21: แนวทางการศึกษาเพื่ออนาคต**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- วิยะดา สุขโอ, สิงหา ประสิทธิ์พงศ์ และเมธี ดิษฐ์ศักดิ์. (2568). การพัฒนาความตระหนักรู้ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่4 ในการเรียนวิชาฟิสิกส์ ผ่านการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้5E. **การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ครั้งที่ 18**. 3 มีนาคม พ.ศ. 2568 เมืองโอซาก้า ประเทศญี่ปุ่น. 333-341. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2564). **การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้**. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

