

การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5*

EFFECTS OF CO-CURRICULAR ACTIVITIES USING PROJECT-BASED LEARNING INTEGRATED WITH GROUP PROCESS TECHNIQUES ON THE INNOVATIVENESS OF GRADE 5 STUDENTS

สุริยพงศ์ ขุนศรีแก้ว*, ปรีดา เบ็ญการ, ชุตินา จันทระจิต

Suriyapong Khunsrikaew*, Preeda Benkam, Chutima Chantarajit

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา สงขลา ประเทศไทย

Maser of Education, Songkhla Rajabhat University, Songkhla, Thailand

*Corresponding author E-mail: 66G191010@parichat.skru.ac.th

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม และ 2) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่กำลังศึกษาอยู่ในอำเภอสิงหนคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน $n = 15$ โดยได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยนั้น ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 2) แบบสังเกตความเป็นนวัตกรรม 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มสูงกว่าก่อนเรียนโดยมีค่าเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.47 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 22.37 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม อยู่ในระดับมากที่สุดโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84

คำสำคัญ: กิจกรรมเสริมหลักสูตร, การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน, เทคนิคกระบวนการกลุ่ม, ความเป็นนวัตกรรม

Abstract

The purposes of this study were: 1) to compare the innovativeness of grade 5 students before and after participating in co-curricular activities implemented through project-based learning combined with group process techniques; and 2) to examine students' satisfaction with the co-curricular activities implemented through project-based learning combined with group process techniques that influenced the innovativeness of grade 5 students. The sample consisted of 15 Grade 5 students from one classroom in Sathing Phra District, the second semester of the



2025 academic year under Songkhla Primary Educational Service Area Office 1. The sample was selected using cluster random sampling. The research instruments included: 1) co-curricular activities plans based on project-based learning combined with group process techniques 2) an observation checklists for innovator characteristics and 3) a student satisfaction questionnaire regarding to the co-curricular activities implemented through project-based learning combined with group process techniques. The data were analyzed using percentage, mean, standard deviation, and t-test. The findings revealed that 1) the innovativeness of grade 5 students after participating in the co-curricular activities implemented through project-based learning combined with group process techniques was significantly higher than before participation at the .05 level, with a pre-test mean score of 10.47 and a posttest mean score of 22.37 and 2) the level of satisfaction of grade 5 students toward the co-curricular activities implemented through project-based learning combined with group process techniques was at the highest level, with a mean score of 4.84.

Keywords: Co-Curricular Activities, Project-Based Learning, Group Process Techniques, Innovativeness

บทนำ

ในยุคปัจจุบัน การเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้ส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของมนุษย์ในทุกมิติ ทำให้การจัดการศึกษามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มี คุณภาพและสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกได้อย่างเหมาะสม ประเทศไทยจึงให้ความสำคัญกับการ ปฏิรูปการศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพผู้เรียนให้มีทั้งความรู้ ทักษะ คุณธรรม และสมรรถนะที่จำเป็นต่อการ ดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดเป้าหมายในการ พัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งด้านร่างกาย สติปัญญา คุณธรรม และทักษะชีวิตโดยเน้นการเรียนรู้ที่ยึด ผู้เรียนเป็นสำคัญ และเปิดโอกาสให้สถานศึกษานำหลักสูตรไปปรับใช้ให้สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) นอกจากนี้ มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561 ยังมุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็น “คนไทย 4.0” ที่มีคุณลักษณะสำคัญ ได้แก่ ผู้เรียนรู้ ผู้ร่วมสร้างสรรค์นวัตกรรม และพลเมืองที่เข้มแข็ง ซึ่งสะท้อน ให้เห็นว่าการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ และความเป็นนวัตกรรม เป็นเป้าหมายสำคัญของการจัด การศึกษาในยุคปัจจุบัน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561)

อย่างไรก็ตาม จากสภาพการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ยังมีข้อจำกัดหลาย ประการ โดยเฉพาะการจัดการเรียนรู้ที่ยังคงเน้นผู้สอนเป็นศูนย์กลาง เน้นการถ่ายทอดความรู้ตามตำรา และการ ท่องจำมากกว่าการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติจริง ส่งผลให้ผู้เรียนขาดทักษะที่จำเป็นต่อ การเป็นนวัตกรรม เช่น ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และการทำงานร่วมกับผู้อื่น (สุวิทย์ เมษินทรีย์, 2563) แม้ว่า กระทรวงศึกษาธิการจะมีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาและการเรียนรู้เชิงบูรณาการเพื่อ พัฒนาทักษะการคิดและการสร้างนวัตกรรม แต่จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่ยังไม่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนได้ออกแบบหรือสร้างสรรค์นวัตกรรมด้วยตนเองอย่างแท้จริง อีกทั้งยังขาดการฝึกกระบวนการคิด แก้ปัญหาอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2559) สภาพปัญหาดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงความ จำเป็นในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมให้เกิดขึ้นอย่างเป็นรูปธรรม

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ซึ่งเป็นช่วงวัยที่มีความพร้อมในการพัฒนาทักษะการคิด การเรียนรู้ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น พบว่า ยังขาดโอกาสในการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงและการลงมือ ปฏิบัติจริง เนื่องจากข้อจำกัดของการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปกติ ดังนั้น การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร

จึงเป็นแนวทางสำคัญในการตอบสนองความสนใจ ความถนัด และศักยภาพของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เลือกทำกิจกรรมตามความสนใจของตนเอง ได้เรียนรู้จากการทำงานร่วมกับผู้อื่น และได้พัฒนาทักษะชีวิตอย่างรอบด้าน (ชูศักดิ์ วรณกุล, 2538) ซึ่งการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เหมาะสมจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ และการทำงานเป็นทีม อันเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมในระดับประถมศึกษา ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานนับเป็นแนวทางหนึ่งที่สอดคล้องกับการพัฒนาผู้เรียนในยุคปัจจุบัน โดยมีครูเป็นผู้กระตุ้นความสนใจที่เกิดจากตัวผู้เรียน คอยให้การสนับสนุนและช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ ครูไม่ได้ทำหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรง แต่เป็นผู้จัดสภาพแวดล้อมของห้องเรียนและเตรียมอุปกรณ์ที่เอื้อให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมในเรื่องราวที่เป็นความสนใจและท้าทายความสามารถของตนเอง ผู้เรียนได้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองผ่านการลงมือปฏิบัติ การฟัง และการสังเกตจากแหล่งเรียนรู้หรือผู้เชี่ยวชาญ โดยมีการเรียนรู้ผ่านกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม นำไปสู่การสรุปองค์ความรู้ใหม่ มีการเขียนกระบวนการจัดทำโครงงาน และได้ผลการจัดกิจกรรมเป็นผลงานแบบบูรณาการ (ดุชฎี โยเหลา และคณะ, 2557) ซึ่งเป็นการเรียนการสอนภายใต้บรรยากาศที่เป็นมิตร เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการแสดงความคิดเห็น ให้เกียรติและให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนในฐานะบุคคลที่มีคุณค่าเท่าเทียมกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรับผิดชอบ กล้าคิด กล้าแสดงออก และกล้าลงมือทำ โดยครูเป็นผู้ให้โอกาสให้ผู้เรียนได้ประเมินผลการทำงานของตนเอง ได้เห็นพัฒนาการความสำเร็จ และความล้มเหลวของตนเอง พร้อมทั้งให้ข้อมูลย้อนกลับในเชิงบวกและคอยแนะนำช่วยเหลือให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการทำกิจกรรม (วัฒนา มัคสัน, 2544) นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนโดยใช้เทคนิคกระบวนการกลุ่มยังเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงที่ผู้เรียนได้ร่วมคิด ร่วมทำ และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ส่งผลให้บรรยากาศการเรียนรู้มีความสนุกสนาน มีชีวิตชีวา และช่วยให้ผู้เรียนสามารถจดจำความรู้ได้นานยิ่งขึ้น (เกษร ธิตะจारी, 2542) อีกทั้งยังช่วยฝึกนิสัยในการเข้าสังคม การทำงานร่วมกับผู้อื่น การแก้ปัญหาาร่วมกัน การฝึกบทบาทความเป็นผู้นำและผู้ตาม รวมถึงการเสริมสร้างความสามัคคีในกลุ่ม (จำเนียร ศิลพานิช, 2538) ซึ่งล้วนเป็นทักษะสำคัญที่เอื้อต่อการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของผู้เรียนอย่างเป็นระบบและยั่งยืน

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เพื่อส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากปัญหาหรือสถานการณ์จริง ฝึกการคิด วิเคราะห์ วางแผน และสร้างสรรค์ผลงานอย่างเป็นระบบ ขณะที่เทคนิคกระบวนการกลุ่มช่วยส่งเสริมการทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการเรียนรู้ทางสังคม ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบ การสื่อสาร และทักษะการทำงานเป็นทีม ผลการวิจัยที่ได้คาดว่าจะเป็นอย่างเป็นแนวทางในการพัฒนา การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับเป้าหมายการศึกษาของชาติ และช่วยเตรียมผู้เรียนให้มีความพร้อมต่อการเป็นนวัตกรรมที่สามารถนำความรู้และทักษะไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันและสังคมในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้ มีวิธีดำเนินการวิจัย ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้



รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยการวัดกลุ่มตัวอย่างก่อนการทดลอง (Pretest) จากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร (Treatment) และวัดกลุ่มตัวอย่างหลังการทดลอง (Posttest) เพื่อนำผลที่ได้มาเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้ ประชากรคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ศึกษาอยู่ในเขตโรงเรียนอำเภอสทิงพระ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 27 ห้องเรียน จำนวน 27 โรงเรียน นักเรียนทั้งสิ้น 384 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดประเจียด อำเภอสทิงพระ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 1 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 15 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้โรงเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้ 1) แผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เรื่อง สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 1 แผน แผนละ 15 ชั่วโมง รวมทั้งหมดจำนวน 15 ชั่วโมง 2) แบบสังเกตความเป็นนวัตกรรมเป็นแบบสังเกตที่ครูผู้สอนมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 3 ระดับ เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม โดยมีลักษณะเป็น แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ ระดับมากที่สุด ระดับมาก ระดับปานกลาง ระดับน้อย ระดับน้อยที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. แผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เรื่อง สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรจำนวน 1 แผน แผนละ 15 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น 15 ชั่วโมง มีขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นตอนกำหนดปัญหาร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 2) ขั้นตอนวางแผนร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 3) ขั้นตอนลงมือปฏิบัติร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 4) ขั้นตอนบันทึกผลการปฏิบัติงานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 5) ขั้นตอนเขียนรายงานผลร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 6) ขั้นตอนนำเสนอร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม และ 7) ขั้นตอนประเมินผลร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม และนำแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมขององค์ประกอบของแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรด้วยการหาค่าความเหมาะสม แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขและนำมาวิเคราะห์หาค่าความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 จากนั้นผู้วิจัยได้นำแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อพิจารณาความเหมาะสมของเวลาและกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้จริงในการวิจัย

2) แบบสังเกตความเป็นนวัตกรรม โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความเป็นนวัตกรรม รวมทั้งแนวทางการสร้างเครื่องมือและการประเมินผล จากนั้นได้กำหนดนิยามความเป็นนวัตกรรมเพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างแบบสังเกตและกำหนดรายการ แบบสังเกตประกอบด้วยตัวชี้วัด 8 ด้าน ได้แก่ เข้าใจผู้อื่น ค้นหาปัญหา คิดสร้างสรรค์ กล้าเสี่ยง สังเกต สร้างเครือข่าย ยืดหยุ่น และสะท้อนผล ลักษณะของแบบสังเกตเป็นเกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics) 3 ระดับ คือ ดี พอใช้ และปรับปรุง แบบสังเกตที่พัฒนาขึ้นได้นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ผู้วิจัยได้นำแบบสังเกตไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ แบบสังเกตความเป็นนวัตกรรมนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยวิธีความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (IRR) โดยใช้

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน สุดท้ายได้จัดทำแบบสังเกตฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม จำนวน 11 ข้อ โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจและการสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นกำหนดนิยามความพึงพอใจเพื่อใช้เป็นกรอบในการออกแบบโครงสร้างและรายการแบบสอบถาม แบบสอบถามครอบคลุม 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน และด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตั้งแต่มากที่สุดถึงน้อยที่สุด แบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นได้นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามเป็นนวัตกรรมนี้มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 จากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบความเชื่อมั่นของเครื่องมือ สุดท้ายได้จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการ ดังนี้ 1) ชี้แจงรายละเอียด วัตถุประสงค์ ขั้นตอน และวิธีปฏิบัติในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน ก่อนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจตรงกัน 2) จัดทำจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ 3) จัดทำใบขออนุญาตความยินยอมจากผู้ปกครอง 4) จัดทำใบยินยอมจากผู้เข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ และข้อมูลทุกอย่างที่ใช้ในการวิจัยจะเป็นความลับ 5) ดำเนินการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่กำหนด โดยใช้รูปแบบการสอนโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม จำนวน 1 แผน แผนละ 3 ชั่วโมง ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมรวม 15 ชั่วโมง ในวันที่ 3-7 พฤศจิกายน 2568 และ 6) เก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (Dependent t-test)

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการเปรียบเทียบความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม (n=15)

การทดลอง	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	t
ก่อนการจัดการเรียนรู้	24	10.47	1.85	21.21*
หลังการจัดการเรียนรู้	24	22.37	1.65	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มหลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนก่อน



การจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.47 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.85 คะแนนหลังการจัดการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 22.37 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.65

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 (n = 15)

ข้อ	ประเด็นการสอบถาม	\bar{X}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				
1	ความชัดเจนของขั้นตอนกิจกรรม	4.67	0.49	มากที่สุด
2	ความน่าสนใจของกิจกรรม	4.80	0.41	มากที่สุด
3	ความหลากหลายของวิธีการ	4.80	0.41	มากที่สุด
4	ความเหมาะสมของเวลา	4.80	0.41	มากที่สุด
ด้านบรรยากาศในการเรียนการสอน				
5	ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน	4.87	0.35	มากที่สุด
6	การทำงานร่วมกันในกลุ่ม	4.93	0.26	มากที่สุด
7	สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้	4.93	0.26	มากที่สุด
ด้านประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับ				
8	ความรู้เกี่ยวกับวัสดุในท้องถิ่น	4.87	0.35	มากที่สุด
9	ทักษะการแก้ปัญหา	4.87	0.35	มากที่สุด
10	ทักษะการทำงานร่วมกัน	4.87	0.35	มากที่สุด
11	ความคิดสร้างสรรค์และสร้างสิ่งประดิษฐ์	4.87	0.35	มากที่สุด
รวม		4.84	0.36	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ การทำงานร่วมกันในกลุ่ม สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำสุด คือ ความชัดเจนของขั้นตอนกิจกรรม

อภิปรายผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้ เนื่องจากผู้วิจัยใช้กิจกรรมโครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ในหัวข้อเรื่องสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น พบว่า การใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม มีลำดับขั้นตอน 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขึ้นกำหนดปัญหาร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนได้ฝึกคิด วิเคราะห์ และตั้งคำถามจากสถานการณ์จริงในท้องถิ่น ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการค้นคว้าปัญหาและความเข้าใจผู้อื่นจากการรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Thomas J. W. ที่ระบุว่า การเริ่มต้นโครงงานจากปัญหาที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมจะช่วยพัฒนาทักษะการคิดและการแก้ปัญหา (Thomas, J. W., 2000) 2) ขึ้นวางแผนร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มช่วยให้ผู้เรียนร่วมกันกำหนดแนวทางการทำงาน แบ่งบทบาทหน้าที่ และกำหนดเป้าหมายของโครงงาน ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความรับผิดชอบ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และความยืดหยุ่นทางความคิด

(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Johnson, D. W. และ Johnson, R. T. ที่ระบุว่า การวางแผนร่วมกันช่วยสร้างความรู้สึกเป็นเจ้าของงานและพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม 3) ชั้นลงมือปฏิบัติร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการลงมือทำจริงผ่านการทดลองสร้าง และปรับปรุงสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ความกล้าเสี่ยงในการลองผิดลองถูก และทักษะการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า (Johnson, D. W. & Johnson, R. T., 2009) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Bell, S. ที่ระบุว่า การเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐานช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง 4) ชั้นบันทึกผลการปฏิบัติงานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนฝึกการสังเกตกระบวนการทำงาน ปัญหา และผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีเหตุผลและการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอน (Bell, S., 2010) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Thomas, J. W. ที่ระบุว่า การบันทึกและการสะท้อนกระบวนการทำงานช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง 5) ชั้นเขียนรายงานผลร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนสรุปองค์ความรู้และกระบวนการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจเชิงบูรณาการ ความภาคภูมิใจในผลงาน และความรับผิดชอบร่วมกัน (Thomas, J. W., 2000) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของสมภพ เจริญขุนทด ที่ระบุว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรช่วยพัฒนาความรับผิดชอบและความภาคภูมิใจในตนเองของผู้เรียน 6) ชั้นนำเสนอร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สื่อสารแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และรับฟังข้อเสนอแนะจากผู้อื่น ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ ความมั่นใจในตนเอง และความเข้าใจผู้อื่น (สมภพ เจริญขุนทด, 2542) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Couros, G. ที่ระบุว่า การแลกเปลี่ยนและการเผยแพร่ผลงานเป็นองค์ประกอบสำคัญของผู้ที่มีความเป็นนวัตกรรม 7) ชั้นประเมินผลร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ช่วยให้ผู้เรียนสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเองและกลุ่ม เห็นจุดเด่น จุดที่ควรปรับปรุง และแนวทางพัฒนาต่อไป ส่งผลให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการสะท้อนผลและการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Couros, G., 2015) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่เน้นการประเมินเพื่อพัฒนาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2560) ดังนั้น ผลการวิจัยที่พบว่า ความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าวเป็นแนวทางที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนระดับประถมศึกษา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรในบริบทอื่นได้ต่อไป

2. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม อยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 แสดงให้เห็นว่านักเรียนมีทัศนคติเชิงบวกต่อรูปแบบการจัดกิจกรรมดังกล่าวอย่างชัดเจน ผลการวิจัยที่ปรากฏเช่นนี้ อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้นำแผนการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่ออกแบบอย่างเป็นระบบ โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มจำนวน 7 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชั้นกำหนดปัญหาร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 2) ชั้นวางแผนร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม และ 3) ชั้นลงมือปฏิบัติร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง ได้ร่วมกันคิด วิเคราะห์ปัญหา แสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนมุมมอง และตัดสินใจภายในกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงาน มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนเอง และเกิดความภาคภูมิใจในผลงานสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่นที่ตนเองและกลุ่มได้ร่วมกันสร้างขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมภพ เจริญขุนทด ที่กล่าวว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรสามารถสนองความต้องการด้านจิตวิทยาของผู้เรียน ส่งเสริมความกระตือรือร้น และช่วยสร้างความสัมพันธ์อันดีระหว่างผู้เรียนด้วยกัน ขณะเดียวกัน ในขั้นตอนที่ 4) ชั้นบันทึกผลการปฏิบัติงานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม 5) ชั้นเขียนรายงานผลร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม และ 6) ชั้นนำเสนอร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึก



ทักษะการสื่อสารอย่างเป็นระบบ การเรียบเรียงความคิด การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และการทำงานร่วมกัน ตามบทบาทหน้าที่ ส่งผลให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดกิจกรรม เนื่องจากได้แสดงศักยภาพและความถนัดของตนเองอย่างเหมาะสม (สมภพ เจริญขุนทด, 2542) สอดคล้องกับแนวคิดของ ประกอบ ประพันธ์วิทยา ที่ระบุว่า กิจกรรมเสริมหลักสูตรเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมความสามารถพิเศษ ความสนใจเฉพาะของผู้เรียน รวมทั้งพัฒนาทักษะทางสังคมและจิตใจของผู้เรียนอย่างรอบด้าน เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของนักเรียนในมิติที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม พบว่า การจัดกิจกรรมในหัวข้อสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น เปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงลักษณะของความเป็นนวัตกรรม ได้แก่ การเข้าใจผู้อื่น การค้นหาปัญหา การสร้างสรรค์ กล้าเสี่ยง การสังเกต การสร้างเครือข่าย ความยืดหยุ่น และการสะท้อนผล โดยเฉพาะในชั้นที่ 7) ชั้นประเมินผล ร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม นักเรียนได้ร่วมกันสะท้อนผลการเรียนรู้ วิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และแนวทางพัฒนาผลงาน ทำให้นักเรียนตระหนักถึงคุณค่าของการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และกล้าเสนอแนวคิดใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ (ประกอบ ประพันธ์วิทยา, 2542) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Couros, G. ที่กล่าวว่าความเป็นนวัตกรรมเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าลอง และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเองอย่างต่อเนื่อง (Couros, G., 2015) ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เกิดจากการออกแบบกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมการมีส่วนร่วม การเรียนรู้เชิงปฏิบัติ การทำงานร่วมกับผู้อื่น และการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับบริบทท้องถิ่นอย่างเหมาะสม ซึ่งไม่เพียงส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมเท่านั้น แต่ยังเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ให้เกิดขึ้นอย่างยั่งยืนในระยะยาว

สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ที่ส่งผลต่อความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปได้ว่า 1) ผลการเปรียบเทียบความเป็นนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มสูงกว่าก่อนการจัดการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 10.47 และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ 22.37 และ 2) ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม ภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.84 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด คือ การทำงานร่วมกันในกลุ่ม สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจต่ำสุด คือ ความชัดเจนของขั้นตอนกิจกรรม งานวิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ 1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ 1.1) การนำชุดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มไปใช้ ผู้สอนควรจัดลำดับเหตุการณ์ และขั้นตอนการสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละช่วงชั้น เนื่องจากผู้เรียนแต่ละช่วงชั้นมีความสามารถที่แตกต่างกัน 1.2) ควรออกแบบกิจกรรมตามระดับความเหมาะสมของนักเรียน และท้องถิ่นแต่ละพื้นที่ 1.3) ความเป็นนวัตกรรมโดยการสังเกตพฤติกรรม ผู้สอนต้องหาผู้ช่วยในการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน เพื่อข้อมูลออกมาไม่คลาดเคลื่อน 1.4) ในการจัดกิจกรรมผู้สอนสามารถปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทท้องถิ่น และ 1.5) ควรนำการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เรื่อง สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น มาใช้ในหน่วยการเรียนรู้ในรายวิชาต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนมีความรัก ความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเอง และ 2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 2.1) ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เรื่อง สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่มกับใช้เนื้อหาอื่น ๆ และ 2.2) ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการจัดกิจกรรม

เสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับเทคนิคกระบวนการกลุ่ม เรื่อง สิ่งประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น ดังนั้นในการวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาการจัดการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตรโดยใช้โครงงานเป็นฐานร่วมกับปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2559). แนวทางการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา (STEM Education) ในสถานศึกษา. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- เกษร ธิตะจारी. (2542). การจัดการเรียนการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่ม. กรุงเทพมหานคร: พัฒนาศึกษา.
- จำเนียร ศิลพานิช. (2538). การเรียนรู้แบบกลุ่มเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชูศักดิ์ วรณกุล. (2538). กิจกรรมเสริมหลักสูตร. (พิมพ์ครั้งที่ 2). เชียงใหม่: สถาบันราชภัฏเชียงใหม่.
- ดุขฎิ โยเหลา และคณะ. (2557). การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประกอบ ประพันธ์วิทยา. (2542). ทักษะการจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตร. กรุงเทพมหานคร: สถาบันราชภัฏพระนคร.
- วัฒนา มัคสัน. (2544). การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมภพ เจริญชนทด. (2542). กิจกรรมร่วมหลักสูตร. นครสวรรค์: สถาบันราชภัฏนครสวรรค์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2560). แนวทางการจัดการเรียนรู้บูรณาการท้องถิ่นเชื่อมโยงสู่อาเซียน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). มาตรฐานการศึกษาของชาติ พ.ศ. 2561. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงศึกษาธิการ.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2563). การศึกษาไทยในศตวรรษที่ 21: การปฏิรูปการศึกษาเพื่ออนาคตประเทศ. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มติชน.
- Bell, S. (2010). Project-Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future. *The Clearing House. A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39-43.
- Couros, G. (2015). *The Innovator's Mindset: Empower Learning, Unleash Talent, and Lead a Culture of Creativity*. San Diego, CA: Dave Burgess Consulting.
- Johnson, D. W. & Johnson, R. T. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379.
- Thomas, J. W. (2000). *A review of research on project-based learning*. San Rafael, CA: Autodesk Foundation.