

การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์
ในรายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน

Development of Learning Management by Using a Scaffolding Technique to
Enhance Creative Thinking on a Subject of Occupational Work for the Ninth
Grade Students by Using an Internal Support Experimental Model

กุหลาบ ขำขันมะลี¹ อรุณา เจริญสุข² และวิไลลักษณ์ ลังกา²
Kulab Khakhunmalee¹, Ornuma Charoensuk², and Wilailak Langka²

¹การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัด ประเมิน และวิจัยการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

¹Master of Education, Educational Measurement, Evaluation, and Research,
Srinakharinwirot University

²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

²Faculty of Education, Srinakharinwirot University

E-mail: k.khakhunmalee@gmail.com, o_charoensuk@hotmail.com, wilailakl@swu.ac.th

Received: May 27, 2023; Revised June 23, 2023; Accepted: June 27, 2023

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายในที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน 2) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เมื่อวัดก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน ตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนป่าแดงหนองสูงหนองตอโนนไทย จำนวน 17 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิชาทศวรรษ 2) แบบสัมภาษณ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น 3) แผนการจัดการเรียนรู้ 4) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ 5) แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน และ 6) แบบสัมภาษณ์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางเดียวโดยมีการวัดซ้ำ (One-way MANOVA; repeated measures) และคำนวณค่า Hotelling's T^2 แบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ ที่ตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.53–4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง .36–.62 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด
2. ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้เมื่อนำไปใช้กับตัวอย่าง พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ในภาพรวมและรายด้าน ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดริเริ่ม และด้านความคิดละเอียดลออ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: เทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์ แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน

Abstract

The objectives of the research were 1) to develop learning management by using a scaffolding technique using an internal support experimental model to enhance the creative thinking of the students and 2) to compare the creative thinking of the students by using learning management with a scaffolding technique measured before and after learning by using an internal support experimental model. The samples were 17 students studying in the ninth grade at Pa Daeng Nong Hu Nong Tor Non Thai School. They were randomized by multi-stage random sampling. The research instruments were 1) an interview form for teachers teaching an occupational work subject, 2) an interview form for local wisdom, 3) learning management plans, 4) a test for creative thinking, 5) an observation behavior form for the students' creative thinking, and 6) an interview form for the students' creative thinking. The statistics used were mean, standard deviation, a hypothesis test, one-way and multiple analysis of various repeated measurements, and Hotelling's T^2 calculation with repeated measures.

The research findings were found as follows.

1. The learning management by using the scaffolding technique examined its quality by the experts had the mean scores between 4.53–4.75 and the standard deviation between .36-.62 in the overall at the highest level.

2. The findings of the development of the learning management by using the scaffolding technique showed that when using the learning management by using the scaffolding technique, the students had the mean scores in creative thinking in the overall and in each aspect in thinking fluently, flexibly, initially, and neatly between before and after learning differently with the statistical significance at the level of .05.

Keywords: A Scaffolding Technique, Creative Thinking, An Internal Support Experimental Model

บทนำ

จากสภาพสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทั้งด้านของเทคโนโลยีการสื่อสาร การคมนาคมขนส่ง การแพทย์และการศึกษา ซึ่งพบว่าการศึกษาในปัจจุบันนี้ สิ่งสำคัญที่ครูผู้สอนควรปลูกฝังผู้เรียนคือ ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นเพื่อรับกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทั้งนี้ นอกจากทักษะพื้นฐานที่จำเป็นและสำคัญ เช่น การอ่าน เขียน วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ อีกสิ่งหนึ่งที่จำเป็นต่อการเรียนรู้ในทักษะในศตวรรษที่ 21 คือ ความคิดสร้างสรรค์ ทั้งนี้ กระทรวงศึกษาธิการได้เห็นถึงความสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นหนึ่งในทักษะสำคัญที่คนไทยต้องมีในปัจจุบัน เพื่อการก้าวเข้าสู่การเป็นแรงงานคุณภาพ และตอบโจทย์ต่อตลาดงานในอนาคต เพื่อให้เด็กไทยเกิดการรู้จักคิดวิเคราะห์ และคิดอย่างสร้างสรรค์ (ไกรยศ ภัทรวาท, 2563)

จากการที่ผู้วิจัยทำการสอนพบว่า ในการออกแบบและประดิษฐ์ชิ้นงานนั้นผู้เรียนยังขาดความคิดริเริ่ม ความคิดแปลกใหม่ในการสร้างสรรค์ชิ้นงาน และยังสร้างชิ้นงานตามผู้อื่น ซึ่งสะท้อนการขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ผลงานด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงษ์ลักษณ์ เขียวมณี (2562) ได้กล่าวว่านักเรียนขาดการฝึกในเรื่องการสร้างและสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง ขาดทักษะการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบและการแสวงหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง สอดคล้องกับจินตนา ศุภกรธนสาร (2564) ได้ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และทักษะงานประดิษฐ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า ปัจจุบันการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่ประสบผลสำเร็จ เนื่องจากกิจกรรมที่ครูผู้จัดให้นักเรียน ยังเน้นการอธิบายปฏิบัติให้ดูเป็นตัวอย่างแล้วนักเรียนปฏิบัติตาม จึงไม่สามารถที่จะเชื่อมโยงไปสู่การคิดสร้างสรรค์ ให้บรรลุเป้าหมายได้

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเสริมต่อการเรียนรู้ เป็นทฤษฎีที่มาจากแนวคิด Social Constructivist ของ Lev Vygotsky โดยมีแนวคิดว่า เด็กทุกคนมีระดับพัฒนาการทางเขาวนปัญญาที่ตนเป็นอยู่ และมีระดับพัฒนาการที่ตนมีศักยภาพจะเจริญเติบโตที่เรียกว่า “Zone of proximal development” ซึ่งช่วงห่างนี้จะมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ดังนั้น การให้ความช่วยเหลือ ชี้แนะแก่เด็ก ซึ่งอยู่ในลักษณะของ “Scaffolding” เป็นสิ่งสำคัญมาก เพราะสามารถช่วยพัฒนาเด็กให้ไปถึงระดับที่อยู่ในศักยภาพของเด็กได้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2558) และในการจัดการเรียนรู้ครูผู้สอนยังสามารถนำมาช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Alrawili, Osman and Almontasheri (2020) ที่ได้ศึกษาผลของการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเสริมต่อการเรียนรู้ ที่ส่งผลต่อการคิดขั้นสูงในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า ผลของการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเสริมต่อการเรียนรู้ ส่งผลต่อทักษะการคิด ขั้นสูงใน 4 ทักษะ ได้แก่ การคิดประยุกต์ การคิดวิเคราะห์ การประเมินค่า และการคิดอย่างสร้างสรรค์ อีกทั้งยังพบว่า แบบแผนการวิจัยแบบรองรับภายใน (Embedded design) ที่มีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นหลัก โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ และในระหว่างการศึกษาวิจัยนั้น มีการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นตัวอย่าง โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและแบบสัมภาษณ์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เพื่อช่วยในการอธิบายเสริมกับการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ที่เป็นการศึกษาหลักเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์ (รัตนะ บัวสนธ์, 2556) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอาภรณ์ ดวงรัตน์ (2561) ที่ได้ศึกษาผลการใช้โปรแกรมการฝึกสติเพื่อพัฒนาความตั้งใจจดจ่อในเด็กสมาธิสั้น โดยใช้แบบแผนรองรับภายในรูปแบบการทดลองระยะเดียว วิธีเชิงปริมาณเป็นหลัก พบว่า เด็กสมาธิสั้นที่ได้รับโปรแกรมการฝึกสติเพื่อพัฒนาความตั้งใจจดจ่อในเด็กสมาธิสั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภายหลังการทดลองสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากแนวคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในรายวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ และการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายในที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เมื่อวัดก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและตัวอย่าง

ระยะที่ 1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

กลุ่มเป้าหมายผู้ให้ข้อมูลหลัก (Key Informants) ในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยวิธีการสัมภาษณ์ โดยการคัดเลือกผู้ให้ข้อมูลแบบเจาะจงจากครูผู้สอนคหกรรมและนักปราชญ์ในท้องถิ่น จำนวน 5 คน

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน

ประชากร

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาปีการศึกษา 2565 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 จำนวน 62 โรงเรียน รวมทั้งสิ้น 952 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1, 2565)

ตัวอย่าง

ตัวอย่างในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนป่าแดงหนองสูงหนองตอโนนไทย อำเภอดุทรพิตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 17 คน ได้มาจากการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ประกอบด้วย 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองร้อยเอ็ด อำเภอดุทรพิตรพิมาน อำเภอธวัชบุรี อำเภอจังหาร อำเภอศรีสมเด็จ อำเภอเชียงขวัญ และอำเภอทุ่งเขาหลวง สุ่มเลือกอำเภอโดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) สุ่มได้อำเภอดุทรพิตรพิมาน

ขั้นตอนที่ 2 โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1 ในอำเภอดุทรพิตรพิมาน ประกอบด้วย 14 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านดงกลาง โรงเรียนรัฐประชาวิทยาคาร โรงเรียนบ้านเหล่าจันทน์หนองทุ่ม โรงเรียนป่าแดงหนองสูงหนองตอโนนไทย โรงเรียนบ้านน้ำใสเทียมแท้ โรงเรียนป่าสังข์ ป่าม่วงวิทยา โรงเรียนร่องคำวิทยานุกูล โรงเรียนบ้านไม้ลำ (คุรุราษฎร์พัฒนา) โรงเรียนชุมชนบ้านเมืองหงส์ โรงเรียนลิ้นฟ้าวิทยาคาร โรงเรียนสหคามวิทยาคาร โรงเรียนบ้านหนองแอก โรงเรียนบ้านหนองแวงหนองหัวคน และโรงเรียนราชสารสุชินุสรณ์สุ่มเลือกโรงเรียน โดยใช้การสุ่มแบบกลุ่ม หน่วยในการสุ่ม คือ โรงเรียน ดำเนินการสุ่มด้วยวิธีการจับสลาก ได้โรงเรียนป่าแดงหนองสูงหนองตอโนนไทย มีนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวนรวมทั้งสิ้นจำนวน 17 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้

ตัวแปรตาม

ความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดริเริ่ม และด้านความคิดละเอียดลออ

เครื่องมือที่ใช้การวิจัย

ระยะที่ 1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนคหกรรมและนักปราชญ์ในท้องถิ่น มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ระหว่าง .80–1.00 และ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.53–4.75 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ระหว่าง .36–.62 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมด

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน ประกอบด้วย 1) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ มีค่าอำนาจ

จำแนกระหว่าง 0.254-0.756 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.884 แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง .80-1.00 และ 3) แบบสัมภาษณ์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง .80-1.00

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบรองรับภายใน (Embedded design) ที่มีการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นหลัก โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ และในระหว่างการวิจัยนั้น ผู้วิจัยได้สอดแทรกการเก็บรวบรวมและการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพเป็นตัวรอง โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและแบบสัมภาษณ์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน เพื่อช่วยในการอธิบายเสริมกับการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่เป็นการศึกษาหลัก และนำผลที่ได้ไปตีความสรุปผล

ระยะที่ 1 การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

1. ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) กับกลุ่มเป้าหมายเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนในเดือน พฤศจิกายน 2565

2. ผู้วิจัยนำข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์เชิงลึกมาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน

3. ผู้วิจัยนำข้อมูลที่สังเคราะห์เรียบร้อยแล้ว มาออกแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ประกอบด้วย 1) อาจารย์ด้านหลักสูตรและการเรียนการสอน 2) ศึกษานิเทศก์ และ 3) ครูคหกรรมที่สอนรายวิชาการงานอาชีพในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อประเมินประสิทธิภาพของกระบวนการ

ระยะที่ 2 การศึกษาผลการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

1. ผู้วิจัยทำการดำเนินการทดลองกับตัวอย่างโดยมีการวัดก่อนการทดลอง

2. นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับนักเรียนตัวอย่าง และในระหว่างทำการทดลองผู้วิจัยได้ทำการสังเกตพฤติกรรมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนและสัมภาษณ์ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

3. ผู้วิจัยทำการดำเนินการทดลองกับตัวอย่างหลังจบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการวัดหลังเรียน

4. เก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์

5. สรุปผลและอภิปรายผล จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)

2. การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

3. การวิเคราะห์สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณแบบทางเดียว โดยมีการวัดซ้ำ (One-way MANOVA; repeated measures) และคำนวณค่า Hotelling's T^2 แบบวัดซ้ำ

ผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

จากผลการศึกษาจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการนำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วย 1.1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และ 1.2) การนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 การจัดการเรียนรู้และจัดเนื้อหาในการทำกิจกรรม ประกอบด้วย 2.1) เทคนิค

วิธีการ หรือรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2.2) สื่อการเรียนรู้ 2.3) บทบาทของผู้เรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และ 2.4) บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นที่ 3 การตรวจสอบความรู้ แนะนำและจัดกลุ่ม ประกอบด้วย 3.1) การตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน และ 3.2) การมอบหมายกิจกรรมกลุ่ม ขั้นที่ 4 วางแผนการทำงาน ประเมินการทำงานให้ผลย้อนกลับ ประกอบด้วย 4.1) การวางแผนการทำงาน และ 4.2) การประเมินผลการทำงานของผู้เรียนและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียน ขั้นที่ 5 ให้อิสระผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ และขั้นที่ 6 การสรุปและประเมินผล

จากนั้นผู้วิจัยนำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ มีการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้และตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 20 ประเด็น ของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน พบว่าผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ ($\bar{x}$) 4.53–4.75 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ (S) .36–.62 และมีผลการประเมินอยู่ในระดับมากที่สุดทั้งหมด

ระยะที่ 2 ผลการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรอนับภายใน

จากผลวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตัวแปรตามทั้ง 4 ตัว ในภาพรวมจากการวัด 2 ครั้ง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยของความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (Pillai's Trace = .922, Wilks' Lambda = .078, Hotelling's Trace = 11.861, Roy's Largest Root = 11.861 ; โดยมีค่าสถิติ F ตรงกันทั้ง 4 ตัวแปร คือ approximate F = 38.548, df = 4 , 13, p = .000) โดยค่าอิทธิพลของความแตกต่างอยู่ในระดับมาก (Effect Size : η^2 = .922) แสดงว่ารูปแบบเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ส่งผลต่อเวกเตอร์เฉลี่ยรายด้าน กล่าวคือ คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ มีความเปลี่ยนแปลงในช่วงการวัดก่อนและหลังเรียน และเนื่องจากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มีการวัดซ้ำ 2 ครั้ง ผู้วิจัยจึงคำนวณค่าสถิติ Hotelling's T^2

ซึ่งจากผลการวิเคราะห์ สามารถคำนวณค่า Hotelling's T^2 = 82.236 ขณะที่ผลจากการเปิดตาราง Hotelling's T^2 เมื่อ p = 2, df = 15 ทำให้ได้ค่า Hotelling's T^2 = 8.012 จะเห็นได้ว่า ค่า Hotelling's T^2 จากการคำนวณมีค่าสูงกว่าค่าที่ได้จากการเปิดตาราง จึงสรุปผลได้ว่า นักเรียนที่ได้รับกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์ ด้านความคิดคล่องแคล่ว ด้านความคิดยืดหยุ่น ด้านความคิดริเริ่ม และด้านความคิดละเอียดลออ หลังเรียนแตกต่างจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียน รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของเวกเตอร์ค่าเฉลี่ยของตัวแปรตามทั้ง 4 ตัว ในภาพรวมจากการวัดซ้ำ 2 ครั้ง

Multivariate tests							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	p	Partial Eta Squared
Intercept	Pillai's Trace	.946	57.309	4	13	.000	.946
	Wilks' Lambda	.054	57.309	4	13	.000	.946
	Hotelling's Trace	17.634	57.309	4	13	.000	.946
	Roy's Largest Root	17.634	57.309	4	13	.000	.946

Multivariate tests							
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	p	Partial Eta Squared
Time	Pillai's Trace	.922	38.548	4	13	.000	.922
	Wilks' Lambda	.078	38.548	4	13	.000	.922
	Hotelling's Trace	11.861	38.548	4	13	.000	.922
	Roy's Largest Root	11.861	38.548	4	13	.000	.922
จากการคำนวณ Hotelling's $T^2 = 82.236$, จากการเปิดตาราง $T^2_{(2,15)} = 8.012$							

เมื่อวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตัวแปรตามแต่ละตัว จากการวัดซ้ำ 2 ครั้ง พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความคิดคล่องแคล่ว ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 111.712$; $p = .000$), คะแนนเฉลี่ยความคิดยืดหยุ่น ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 109.502$; $p = .000$), คะแนนเฉลี่ยความคิดริเริ่ม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 4.935$; $p = .041$) และคะแนนเฉลี่ยความคิดริเริ่ม ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F = 24.675$; $p = .000$) ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยตัวแปรตามแต่ละตัว จากการวัดซ้ำ 2 ครั้ง

Univariate Tests						
Measure	Source	SS	df	MS	F	p
ความคิดคล่องแคล่ว	Time	148.265	1	148.265	111.712*	.000
	Error(Time)	21.235	16	1.327		
ความคิดยืดหยุ่น	Time	349.441	1	349.441	109.502*	.000
	Error(Time)	51.059	16	3.191		
ความคิดริเริ่ม	Time	76.500	1	76.500	4.935*	.041
	Error(Time)	248.000	16	15.500		
ความคิดละเอียดลออ	Time	49.441	1	49.441	24.675*	.000
	Error(Time)	32.059	16	2.004		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

ระยะที่ 1 ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

จากผลการศึกษาจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 การจัดการเรียนรู้และจัดเนื้อหาในการทำกิจกรรม ขั้นที่ 3 การตรวจสอบความรู้ แนะนำและจัดกลุ่ม ขั้นที่ 4 วางแผนการทำงาน ประเมินการทำงานให้ผลย้อนกลับ ขั้นที่ 5 ให้อิสระผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ และขั้นที่ 6 การสรุปและประเมินผล ซึ่งจากการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้ และตรวจสอบคุณภาพด้านความถูกต้องเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ 20 ประเด็น ของแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 4 แผน พบว่า ผลการประเมินในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยตั้งแต่ ($\bar{x}$) 4.53–4.75 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตั้งแต่ (S) .36–.62 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

ระยะที่ 2 ผลการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรอนับภายใน

1. ผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เมื่อวัดก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรอนับภายใน พบว่า ในภาพรวมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาความคิดสร้างสรรค์รายด้านย่อย พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยของความคิดคล่องแคล่ว ความคิดยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม และความคิดละเอียดลออ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ โดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมจากนักเรียนตัวอย่างพบว่า

2.1 การวางแผนการดำเนินงานและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน (ด้านความคิดยืดหยุ่น) ผู้เรียนกลุ่มที่มีความสนใจและเอาใจใส่ต่อการเรียน จะมีการวางแผนการปฏิบัติงาน มีการระดมความคิดร่วมกัน ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี แต่ผู้เรียนกลุ่มที่ไม่มีความสนใจและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียน จะไม่มีความกระตือรือร้นในการทำงาน แต่จะให้ความร่วมมือ ต้องมีเพื่อนและครูผู้สอนคอยชี้แนะจึงจะทำงานให้สำเร็จได้

2.2 ดำเนินงานตามแผนและสามารถแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ (ด้านความคิดคล่องแคล่ว) ผู้เรียนกลุ่มที่มีความสนใจและเอาใจใส่ต่อการเรียน เมื่อพบปัญหาจะพยายามแก้ปัญหาด้วยตนเอง จะขอแนวทางแก้ปัญหาจากครูผู้สอนและเพื่อน ส่วนผู้เรียนกลุ่มที่ไม่มีความสนใจและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียนลงมือปฏิบัติตามแผนได้แต่ต้องคอยกระตุ้น และต้องได้รับการเสริมแรงทางบวก

2.3 มีการจัดลำดับขั้นตอนในการนำเสนอข้อมูล (ด้านความคิดคล่องแคล่ว) ผู้เรียนกลุ่มที่มีความสนใจและเอาใจใส่ต่อการเรียนจะมีจัดบันทึกขั้นตอน อธิบายขั้นตอนของการทำงานได้ชัดเจน และนำเสนอข้อมูลได้เป็นอย่างดี แต่ผู้เรียนกลุ่มที่ไม่สนใจเท่าที่ควรจะทำงานตามขั้นตอน ครูผู้สอนและเพื่อนจะคอยกระตุ้น ให้ทำกิจกรรมและปฏิบัติตามขั้นตอนจนสำเร็จได้

2.4 เข้าใจแนวทางในการปฏิบัติและสามารถแก้ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานได้อย่างดี (ด้านความคิดยืดหยุ่น) ผู้เรียนทุกคนเข้าใจขั้นตอนในการปฏิบัติ และสามารถทำงานได้อย่างครบถ้วนจนสำเร็จได้ ในขั้นตอนการปฏิบัติส่วนใดที่มีปัญหา ผู้เรียนสามารถแก้ไขปัญหาได้ พร้อมกับได้รับคำปรึกษาจากครูผู้สอนและเพื่อนให้สามารถแก้ปัญหาได้สำเร็จลุล่วง จนมีผลงานเป็นที่น่าพอใจ

2.5 มีความพยายามในการคิดสร้างสรรค์ผลงาน (ด้านความคิดริเริ่ม) ผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นและสนใจ มีความพยายามในการคิดสร้างสรรค์ผลงาน และตั้งใจปฏิบัติจนมีผลงานที่สำเร็จตามวัตถุประสงค์ ในส่วนของผู้เรียนที่ยังมีปัญหาอยู่ ครูผู้สอนได้กระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจาก สื่อรูปภาพ สื่อของจริง ภูมิปัญญาในชุมชน และลงมือปฏิบัติจนสำเร็จลุล่วงไปได้

2.6 มีความคล่องแคล่วและรวดเร็วในการแสดงความคิดเห็นในการแก้ปัญหาการตอบคำถาม (ด้านความคิดคล่องแคล่ว) ผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นและสนใจ เมื่อพบปัญหาในระหว่างปฏิบัติ จะศึกษาค้นคว้าเพื่อหาคำตอบโดยเร็ว เพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จของงาน ในส่วนของนักเรียนที่มีปัญหาในการปฏิบัติได้รับความช่วยเหลือจากครูและเพื่อนให้คำแนะนำในการปฏิบัติงานด้วยจนสำเร็จได้

2.7 มีผลงานเป็นรูปธรรมและประณีตสวยงาม (ด้านความคิดละเอียดลออ) ผู้เรียนมีผลงานเป็นรูปธรรม มีความคิดสร้างสรรค์ มีความปราณีตสวยงาม ใช้งานได้จริง สามารถอธิบาย และตอบคำถามได้ว่า ผลงานมีความโดดเด่นอะไร พร้อมทั้งสามารถแก้ปัญหาขณะที่ร่วมกันทำงานได้

2.8 การตรวจสอบผลงานควรมีแนวคิดแปลกใหม่สามารถประยุกต์และดัดแปลงไปสู่ผลงานที่ดีขึ้น (ด้านความคิดริเริ่ม) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินชิ้นงานของเพื่อนระหว่างกลุ่ม เพื่อให้คำแนะนำ ปรับปรุง พัฒนาชิ้นงานให้มีความสวยงามและใช้งานได้จริง

3. ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้โดยวิธีการสัมภาษณ์จากนักเรียนตัวอย่างพบว่า

3.1 ด้านความคิดคล่องแคล่ว ผู้เรียนเกิดความคิด จินตนาการ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้อย่างละเอียดจากสื่ออินเทอร์เน็ต ได้รับประสบการณ์จากการปฏิบัติจริงและจดจำจากภูมิปัญญาชาวบ้าน ฟังคำแนะนำจากครูผู้สอน และฝึกฝนไปเรื่อย ๆ

3.2 ด้านความคิดยืดหยุ่น ครูผู้สอนใช้การอธิบาย สอนให้ผู้เรียนเกิดความคิด จินตนาการ โดยการใช้สื่อรูปภาพ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อของจริง การสัมผัสจากสื่อของจริงที่หลากหลาย การลงมือปฏิบัติจริง พร้อมกับครูผู้สอนให้ความใส่ใจ ให้คำแนะนำและคำปรึกษา

3.3 ด้านความคิดริเริ่ม ผู้เรียนได้รับความรู้โดยละเอียดในการประดิษฐ์ชิ้นงานจากครูผู้สอน พร้อมกับศึกษาความรู้จากสื่ออินเทอร์เน็ต สื่อของจริง สื่อภูมิปัญญา และการได้ระดมความคิดเห็นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชิ้นงาน นำไปสู่การลงมือปฏิบัติจริง

3.4 ด้านความคิดละเอียดลออ นักเรียนลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ โดยได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อนในกลุ่ม พร้อมกับแก้ไขชิ้นงานให้สวยงามมีคุณภาพและมีความคงทนถาวร

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ผลจากการศึกษาการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยใช้การสัมภาษณ์ครูผู้สอนคหกรรม เรื่องกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน และการสัมภาษณ์นักปราชญ์ในท้องถิ่น เรื่อง กระบวนการคิดในการออกแบบสร้างสรรค์ชิ้นงาน ซึ่งผลจากการศึกษาข้อมูลเชิงคุณภาพทำให้สามารถสรุปกระบวนการจัดการเรียนด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพมาประมวลผลและเรียบเรียงแนวปฏิบัติในแต่ละขั้นจะประกอบด้วย 6 ขั้น นำไปสู่การอภิปรายในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นที่ 1) การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และการนำเข้าสู่บทเรียน พบว่า กระบวนการนี้ทำให้นักเรียนได้

มีส่วนร่วมในการคิดกระบวนการเรียนรู้ที่นักเรียนมีความสนใจและถนัด การนำเข้าสู่บทเรียนนักเรียนมีความสนใจและมีความกระตือรือร้นอยากทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับพีระพล ชูศรีโธม (2563) ได้กล่าวไว้ว่า การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้เป็นการสร้างความน่าสนใจหรือแรงจูงใจให้ผู้เรียนเห็นถึงความสำคัญของประโยชน์ของกิจกรรมการเรียนรู้ในครั้งนี้ และการนำเข้าสู่บทเรียนครูผู้สอนพูดคุยถามความรู้อื่นๆ ของนักเรียน นำสื่อของจริง สื่อรูปภาพ และตั้งคำถามกระตุ้นความคิดให้นักเรียนมีความคิดแปลกใหม่ ลงสู่การปฏิบัติสร้างชิ้นงาน

ขั้นที่ 2) การจัดการเรียนรู้และจัดเนื้อหาในการทำกิจกรรม พบว่า กระบวนการนี้ทำให้นักเรียนทุกคนมีความสนใจ มีความกระตือรือร้น มีอิสระเสรีในการเรียนรู้ ช่วยกันคิดแก้ปัญหาเกี่ยวกับสภาพปัญหาที่เจออยู่ในขณะนั้น และเมื่อนักเรียนไม่สามารถแก้ปัญหาได้จะได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอน ซึ่งส่งผลให้นักเรียนมีความสุขในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับพีระพล ชูศรีโธม (2563) ได้กล่าวไว้ว่า การสอน และการจัดเนื้อหาในการทำกิจกรรม ครูทำการสอนโดยใช้รูปแบบการสอนต่าง ๆ เช่น การสาธิต การบรรยาย การยกตัวอย่าง เป็นต้น ผู้เรียนจะได้รับการเสริมแรงทางบวกกับครูผู้สอนด้วยคำพูดให้เกิดความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถปฏิบัติงานให้สำเร็จได้

ขั้นที่ 3) การตรวจสอบความรู้ แนะนำและจัดกลุ่ม พบว่า กระบวนการนี้ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการถามตอบเกี่ยวกับความรู้เดิมที่ได้เรียนมา ครูผู้สอนใช้วิธีการจัดกลุ่มแบบจับสลากเพื่อให้นักเรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับ Nuttall (2005); เกศแก้ว คงคล้าย (2562) ที่ได้กล่าวว่า การตรวจสอบความรู้เพื่อค้นหาสาเหตุของความผิดพลาดในการเรียนรู้และช่วยแก้ไขให้ผู้เรียนปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ขั้นที่ 4) วางแผนการทำงาน ประเมินการทำงานให้ผลย้อนกลับ พบว่า กระบวนการนี้ทำให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน และนักเรียนได้มีส่วนร่วมประเมินผลงานขณะเรียนรู้ให้กับเพื่อนระหว่างกลุ่มพร้อมให้ครูผู้สอนประจำรายวิชาประเมินผลงานร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับพีระพล ชูศรีโธม (2563) ที่กล่าวว่า นักเรียนแต่ละคนกำหนดแผนงานในการฝึกปฏิบัติให้ชัดเจน ในกลุ่มผลัดกันตรวจสอบผลงานและแสดงความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม ครูช่วยให้คำแนะนำแก้ไข ในกรณีที่พบว่าผลงานยังมีข้อบกพร่อง และผู้เรียนถูกกระตุ้นด้วยความคิดที่ท้าทายเพื่อสร้างสรรค์ผลงานให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5) ให้อิสระผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ พบว่า กระบวนการนี้ทำให้นักเรียนมีอิสระในการคิดการพูด การทำชิ้นงาน พร้อมทั้งได้รับคำถามกระตุ้นความคิด คำแนะนำ และให้กำลังใจจากครูผู้สอน ซึ่งสอดคล้องกับพีระพล ชูศรีโธม (2563) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติอย่างอิสระในสถานการณ์ใหม่ที่จัดให้ โดยครูผู้สอนรวมขั้นตอนต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน และการช่วยเหลือสนับสนุนจากครูจะค่อย ๆ ลดลง

ขั้นที่ 6) การสรุปและประเมินผล พบว่า กระบวนการนี้ครูผู้สอนทำการประเมินผลจากภาคปฏิบัติของนักเรียน ได้แก่ การวางแผนการทำงาน การทำงานตามแผน การแก้ปัญหา และผลงานของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับนพมาศ ปลัดทอง (2562) ได้กล่าวไว้ว่า ขั้นสรุปการเรียนรู้ ในช่วงท้ายของการจัดการเรียนรู้ สรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เช่น แผนภูมิ หรือผังมโนทัศน์เข้ามาช่วย

2. ผลการใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน

จากการศึกษาผลการเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ เมื่อวัดก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้แบบแผนการทดลองแบบรองรับภายใน พบว่าในภาพรวมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องการเรียนรู้แบบเสริมต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนได้รับความช่วยเหลือ แนะนำ และสนับสนุนจากครูผู้สอนเพื่อน ซึ่งช่วยสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น มีความกระตือรือร้นและสนใจ มีความพยายามในการคิดสร้างสรรค์ผลงาน สนใจใฝ่รู้ มีความสุข สนุกกับการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับสริตา บัวเขียว (2559) ที่กล่าวว่า การที่ครูให้คำแนะนำ หรือสร้างแรงจูงใจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถกระทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้สำเร็จลงได้ด้วยตนเอง และจาก

ผลการศึกษาพฤติกรรมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนตัวอย่างพบว่า ผู้เรียนที่มีความกระตือรือร้นและสนใจ มีความพยายามในการคิดสร้างสรรค์ผลงาน สนใจใฝ่รู้ และตั้งใจปฏิบัติงานมีผลงานที่สำเร็จตามวัตถุประสงค์ ในส่วนของผู้เรียนที่ยังมีปัญหาอยู่ ครูผู้สอนได้กระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมจากสื่ออินเทอร์เน็ต สื่อรูปภาพ สื่อของจริง ภูมิปัญญาในชุมชน และลงมือปฏิบัติจนสำเร็จลุล่วงไปได้ และยังพบว่า ผู้เรียนมีผลงานเป็นรูปธรรม มีความคิดสร้างสรรค์ มีความปราณีตสวยงาม ใช้งานได้จริง อีกทั้งยังสอดคล้องกับงานวิจัยของเกศแก้ว คงคล้าย (2562) ได้ศึกษาผลของการเรียนรู้จากตัวแบบร่วมกับกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการอ่านทำนองเสนาะและเจตคติต่อการอ่านทำนองเสนาะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้จากตัวแบบร่วมกับกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้มีความสามารถในการอ่านทำนองเสนาะและเจตคติต่อการอ่านทำนองเสนาะหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อีกทั้งยังช่วยทำให้ผู้เรียนรู้จักคิด รู้จักวางแผนทำงาน รู้จักแก้ปัญหา มีทักษะประดิษฐ์ชิ้นงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจากผลการศึกษาพฤติกรรมการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยวิธีการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ผู้เรียนกลุ่มที่มีความสนใจและเอาใจใส่ต่อการเรียน จะมีการวางแผนการปฏิบัติงาน มีการระดมความคิดร่วมกัน ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี และมีความมุ่งมั่นในการวางแผนการทำงานให้ดีที่สุด โดยยึดเป้าหมายในการปฏิบัติงาน แต่ผู้เรียนกลุ่มที่ไม่มีความสนใจและไม่เอาใจใส่ต่อการเรียน จะไม่มีความกระตือรือร้นในการทำงาน แต่จะให้ความร่วมมือ ต้องมีเพื่อนและครูผู้สอนคอยชี้แนะจึงจะทำงานให้สำเร็จได้ และจากผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ โดยวิธีการสัมภาษณ์จากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง พบว่า 1) ด้านความคิดคล่องแคล่ว นักเรียนเกิดความคิด จินตนาการ ศึกษาค้นคว้าหาความรู้อย่างละเอียด ฟังคำแนะนำจากครูผู้สอน และฝึกฝนไปเรื่อย ๆ 2) ด้านความคิดยืดหยุ่น ครูผู้สอนใช้การอธิบาย โดยการใช้สื่อรูปภาพ สื่ออินเทอร์เน็ต สื่อของจริง การสัมผัสจากสื่อของจริงที่หลากหลาย การลงมือปฏิบัติจริง 3) ด้านความคิดริเริ่ม นักเรียนได้รับความรู้โดยละเอียดในการประดิษฐ์ชิ้นงานจากครูผู้สอน พร้อมกับศึกษาความรู้จากสื่ออินเทอร์เน็ต สื่อของจริง สื่อภูมิปัญญา และการได้ระดมความคิดเห็นในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชิ้นงาน นำไปสู่การลงมือปฏิบัติจริง และ 4) ด้านความคิดละเอียดลออ นักเรียนลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ โดยได้รับคำแนะนำจากครูผู้สอนและเพื่อนในกลุ่ม พร้อมกับแก้ไขชิ้นงานให้สวยงามมีคุณภาพ ที่ส่งผลให้คะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์รายด้าน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Alrawili, Osman and Almunasher (2020) ได้ศึกษาผลของการใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเสริมต่อการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการคิดขั้นสูงในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ พบว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคเสริมต่อการเรียนรู้ ส่งผลต่อทักษะการคิดประยุกต์ การคิดวิเคราะห์ การประเมินค่า และการคิดอย่างสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

แผนการจัดการเรียนที่ถูกพัฒนาขึ้น ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยตามแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบเสริมต่อการเรียนรู้ของไวท์ฮอดสกีมาเป็นแนวคิดตั้งต้นในการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ร่วมกับการนำผลจากการศึกษากระบวนการจัดการเรียนด้วยเทคนิคการเสริมต่อการเรียนที่ช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ มาร่วมขยายรายละเอียดแนวปฏิบัติในแต่ละขั้น หากผู้สอนนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้อาจมีการออกแบบ ปรับปรุง ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและบริบทของผู้เรียน ผู้สอน และโรงเรียน ซึ่งถ้าหากเรียนภาคปฏิบัติ ผู้สอนควรจัดจำนวนชั่วโมงให้เหมาะสมกับเนื้อหา เนื่องจากจำนวนชั้นสอนมี 6 ชั้น อาจจะทำให้สอนไม่ทันเวลา

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการศึกษาการจัดการเรียนรู้เทคนิคการเสริมต่อการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนพบว่า นักเรียนมีระดับความคิดสร้างสรรค์ที่ดีขึ้น ซึ่งอาจเป็นผลมาจากตัวแปรอื่น ๆ ดังนั้นในวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาประเด็นอื่น เช่น การคิดแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และการคิดเชิงระบบ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้และปรับประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก และรองศาสตราจารย์ ดร.วิไลลักษณ์ ลังกา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำ แก้ไข และตรวจข้อบกพร่องต่าง ๆ ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอกราบพระคุณอาจารย์ทั้งสองท่าน ในทุกกำลังใจและความเสียสละทั้งเวลา ความรู้ ความเอาใจใส่ และความเมตตาที่ทำให้ศิษย์คนนี้สามารถทำปริญญานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

และกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ตา พี่ชาย อาจารย์ ดร.อมรรัตน์ พันธงาม นางนันทยา ใจตรง นางสาววิชุดา แดนเมือง นางสาวกัญญ์ ศรีไทย และเพื่อน ๆ น้อง ๆ ที่คอยช่วยเหลือและเป็นกำลังใจที่สำคัญเสมอมาในทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้นตั้งแต่แรกเริ่มจนจบจนนำมาซึ่งความสำเร็จของผู้วิจัยในวันนี้

เอกสารอ้างอิง

เกศแก้ว คงคล้าย. ผลของการเรียนรู้จากตัวแบบร่วมกับกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ที่มีต่อความสามารถในการอ่านทำนองเสนาะและเจตคติต่อการอ่านทำนองเสนาะของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2562.

ไกรยศ ภัทราวาท. กสศ. ขอกการแก้ความเหลื่อมล้ำการศึกษาด้วย สะพานบุญ-ผีเสื้อ ที่เข้าไปอยู่ในใจคน. (ออนไลน์) 2563 (อ้างเมื่อ 20 ตุลาคม 2563). จาก <https://thaipublica.org/2020/10/eef-kraiyo-patrawat/> เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1, สำนักงาน. ข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาเอกสารข้อมูลพื้นฐานทางการศึกษาของนักเรียน. ร้อยเอ็ด: สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาร้อยเอ็ด เขต 1, 2565.

จินตนา ศุภกรธนาสาร. “การพัฒนาแบบการจัดการจัดการการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และทักษะงานประดิษฐ์ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4,” วารสารวิชาการสถาบันพัฒนาศักยภาพกำลังคน เขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก. 1, 2 (พฤษภาคม-สิงหาคม 2564): 60.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. 80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. พิมพ์ครั้งที่ 6. นนทบุรี: พี บาลานซ์ ดีไซน์แอนพริ้นติ้ง, 2558.

นงลักษณ์ เขียวมณี. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2562.

นพมาศ ปลัดทอง. การพัฒนาการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนในระบบการศึกษาทางไกล โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคนั่งร้านเสริมเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2562.

พีระพล ชูศรีโฉม. ผลการจัดการเรียนรู้สุขศึกษาโดยใช้การสอนแบบเสริมต่อการเรียนรู้ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะการคิดขั้นสูงของนักเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2563.

รัตน์ บัวสนธิ์. วิธีการเชิงผสมผสานสำหรับการวิจัยและประเมิน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2556.

สรिता บัวเขียว. “Scaffolding...ช่วยเสริมสร้างการพัฒนาการเรียนรู้ได้อย่างไร,” วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์. 18, 1 (มกราคม-มิถุนายน 2559): 1.

อาภรณ์ ดวงรัตน์. ผลการใช้โปรแกรมการฝึกสติเพื่อพัฒนาความตั้งใจจดจ่อในเด็กสมาธิสั้น. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยบูรพา, 2561.

Alrawili, Kamisah Saeed, Kamisah Osman and Saeed Almontasheri. “Effect of scaffolding strategies on higher order thinking skills in science classroom,” *Journal of Baltic Science Education*, 19, 5 (2020): 718-729.

Nuttall, C. *Teaching Reading Skills in a Foreign Language*. Oxford: Macmillan Education, 2005.

