

ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองที่มีต่อ ความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

Effects of Creative-Based Learning Activities and Brainstorming Techniques on Creative thinking in the
Inventions and Learning Achievement in Home Economics of Fifth Grade Students

วิทยา ปัญญาเย็น¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุธิดา กรรณสูตร² ดร.พีชานิภา เพชรสังข์³

Wittaya Panyayuen¹ Asst.Prof. Dr. Suthida Kunnasut² Dr. Peechanika Pechsung³

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองกับเกณฑ์ร้อยละ 70 3) ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ฝ่ายประถม) จำนวน 40 คน ใช้เทคนิคการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง 2) แบบวัด ความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ จำนวน 3 ฉบับ มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89, 0.80, และ 0.91 ตามลำดับ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพ มีค่าความยากง่าย ระหว่าง 0.25 – 0.67 ค่าอำนาจจำแนก ระหว่าง 0.27 – 0.84 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.92 และ 4) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ มีค่าดัชนีสอดคล้องเท่ากับ 1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เทคนิคระดมสมอง ความสามารถคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์

¹หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

¹Master of Education Degree in Curriculum and Instruction Phetchaburi Rajabhat University

²อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเคมี มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

²Course teacher in Bachelor of Education (Chemistry) Phetchaburi Rajabhat University

³อาจารย์ประจำหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเพชรบุรี

³Course teacher in Master of Education Degree in Curriculum and Instruction Phetchaburi Rajabhat University

*ผู้ติดต่อ, อีเมล: วิทยา ปัญญาเย็น, wittaya.p2536@gmail.com

รับเมื่อ 2 เมษายน 2567 แก้ไข 8 มิถุนายน 2567 ตอรับ 10 มิถุนายน 2567

3. การเปลี่ยนแปลงของความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง พบว่า นักเรียนมีเปลี่ยนแปลงของการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์สูงขึ้น โดยมีค่าเฉลี่ย 11.20, 12.60, 13.60 และ 14.50 ตามลำดับ

ABSTRACT

The aims of this research were to 1) compare the creative thinking in the inventions of students being taught by creative – based learning activities and brainstorming techniques between before and after learning, 2) compare the Learning achievement in home economics of students being taught by creative-based learning activities and brainstorming techniques against of 70 percent criterion, and 3) study the changes of creative thinking in the inventions of students being taught by creative – based learning activities and brainstorming techniques. The samples consisted 40 students of fifth grade, Wang Klai Kangwon School Under The Royal Patronage Of Majesty The King (Primary Division) by using a simple random sampling technique. Research instruments included the 1) learning activity lesson plans for home economics subject by using creative-based learning activities and brainstorming techniques, 2) creative thinking in the inventions test, 3 tests (reliability = 0.89, 0.80, and 0.91) respectively, 3) the Learning achievement in home economics test, ($p = 0.25 - 0.67$, $r = 0.27 - 0.84$, reliability = 0.92), and 4) creative thinking in the inventions assessment forms (IOC = 1.00) Data were analyzed by using mean score, standard deviation, T – test, and content analysis.

The research of the study revealed that:

1. Creative thinking in the inventions of students being taught by creative – based learning activities and brainstorming techniques were higher than these before at the .05 level significance.
2. Learning achievement in home economics of students being taught by creative – based learning activities and brainstorming techniques higher than the 70 percent at the .05 level significance.
3. Creative thinking in the inventions of students being taught by creative-based learning activities and brainstorming techniques showed a positive change with averages of 11.20, 12.60, 13.60, and 14.50, respectively.

Keywords: Creativity – Based Learning, Brainstorming techniques, Creative thinking in the inventions

บทคัดย่อ

ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งสำคัญและมีคุณค่าอย่างยิ่งต่อมวลมนุษยชาติ เพราะในโลกมนุษย์ปัจจุบันที่เข้าสู่ศตวรรษที่ 21 มีความเปลี่ยนแปลงและความเจริญก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง ความคิดสร้างสรรค์จึงถูกนำมาใช้ในหลายศาสตร์ความรู้ เช่น การศึกษา ปรัชญา วิทยาศาสตร์ สังคมวิทยา และการงานอาชีพ เป็นต้น ความคิดสร้างสรรค์จากศาสตร์ความรู้เหล่านี้ ทำให้เกิดนวัตกรรม และเทคโนโลยีใหม่ ๆ สร้างชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ให้ดีขึ้น ปัจจุบันจึงมีการศึกษาความคิดสร้างสรรค์กันอย่างกว้างขวาง เพื่อเสริมสร้างและฝึกฝนให้เป็นผู้มีความคิดสร้างสรรค์เพิ่มพูนมากขึ้นจนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตจริง สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสมในบริบทที่แตกต่างกัน ดังนั้นการทำความเข้าใจความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับความคิดสร้างสรรค์จัดเป็นส่วนสำคัญให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อดำเนินชีวิตและสร้างคุณค่าในชีวิตได้ดียิ่งขึ้น (ปัญญานู วรวัฒน์ชัย, 2565, หน้า 14) โดยความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสามารถอย่างหนึ่งของมนุษย์ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการสนับสนุน ส่งเสริมให้ประเทศชาติเจริญก้าวหน้ามีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ (Anderson, 1970, p. 112) กล่าวว่าความคิดสร้างสรรค์เป็นพฤติกรรมของบุคคลซึ่งแสดงความคิดใหม่ ๆ อันเป็นการกระทำที่บุคคลเลือกจากประสบการณ์ที่ผ่านมา เพื่อสร้างรูปแบบใหม่หรือผลิตผลงานใหม่ ความคิดสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่มนุษย์ทุกคนมีหลายระดับแตกต่างกัน และความคิดสร้างสรรค์นี้สามารถพัฒนาได้ทุกระดับอายุ ตรงกับแนวคิดของ (Guilford.J.P, 1959, p. 58) ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถทางสมอง เป็นความสามารถที่จะ“คิดได้หลายทิศทาง”หรือ“แบบอนैनัย” และความคิดสร้างสรรค์นี้ประกอบด้วยความคล่องในการคิดความยืดหยุ่น และความคิดที่เป็นของตนเองโดยเฉพาะ ดังนั้นหากประชากรในสังคมใดมีทรัพยากรบุคคลที่มีความคิดสร้างสรรค์สูง ก็ย่อมจะเป็นแรงขับให้สังคมนั้นพัฒนาก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เมื่อพิจารณาสภาพของประเทศไทยในปัจจุบัน พบว่า กำลังเผชิญปัญหาที่ยั่งยืนหลายระดับทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ สาเหตุที่สำคัญประการหนึ่งคือ คนไทยยังขาดความสามารถในการคิดค้นประดิษฐ์สิ่งแปลกใหม่ขึ้นมาใช้เอง เนื่องจากขาดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เด็กไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม (ณัฐธัญญา หอมจิต, 2563, หน้า 50) สอดคล้องกับคำกล่าวของ (สุพธิดา วงศาเมือง, 2558, หน้า 38) กล่าวว่า “บุคคลที่ขาดความคิดสร้างสรรค์จะไม่สามารถพัฒนาตนเองได้ เนื่องจากความคิดริเริ่ม ไม่เชื่อมั่นในตนเอง ชอบเลียนแบบ ไม่มีความอดทน ไม่ชอบสงสัย กลัวถูกถาม และมีสติปัญญาอยู่ต่ำกว่าเกณฑ์ขาดแรงดลใจ เช่นเดียวกับ (วัชรภรณ์ แสนนา, 2565, หน้า 38) กล่าวว่า องค์ประกอบการคิดสร้างสรรค์มีหลายแบบ ซึ่งหากมองในภาพรวมองค์ประกอบ ของการคิดสร้างสรรค์นั้นประกอบด้วยความคิด 3 ด้าน คือ ความคิดคล่อง ความคิดละเอียดลออ และความคิดริเริ่ม ตามแนวคิด ของ (Torrance, 1972, p. 79) ซึ่งองค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นี้ได้รับอิทธิพลมาจากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา ถ้าผู้เรียนขาดองค์ประกอบ 3 ด้านนี้ แสดงว่าขาดความคิดสร้างสรรค์ หรือมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเกณฑ์ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ จากการศึกษาแนวโน้มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการงานอาชีพ ช่วงเวลาที่ผ่าน ๆ ย้อนหลัง 3 ปีมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าค่าเป้าหมายร้อยละ 75 ที่โรงเรียนกำหนดไว้ ซึ่งปีการศึกษา 2563 มีคะแนนเฉลี่ย 68.30 คะแนน ปีการศึกษา 2564 มีคะแนนเฉลี่ย 69.50 คะแนน ปีการศึกษา 2565 มีคะแนนเฉลี่ย 71.40 คะแนนจากแนวโน้มจะพบว่าคะแนนเฉลี่ยมีค่าสูงขึ้นแต่ยังต่ำกว่าค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ (นงลักษณ์ เขียวมณี, 2560, หน้า 124) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการงานอาชีพ ของมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เท่ากับ 18.97 (เทียบเท่ากับร้อยละ 63.33) ซึ่งอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ต่ำกว่าร้อยละ 70

แนวทางที่จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพ คือ แนวคิดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนโดยมีผู้เรียนเป็นสำคัญ จะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการค้นคว้า ทักษะการคิด ทักษะการทำงาน แนวคิดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน มีขั้นตอนในการสอน 5 ขั้นตอน คือขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอผลงาน และขั้นที่ 5 ประเมินผล นอกจากนี้แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพ ด้วยวิธีการเรียนการสอนด้วยเทคนิคการสอนแบบระดมสมอง เป็นวิธีการเรียนรู้แบบหนึ่งของการสอนที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือในการคิดสร้างสรรค์ เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยเตรียมผู้เรียนให้มีความคิดสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ(Torrance, 1972, p. 81) ช่วยให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน เป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อยทำให้นักเรียนได้รู้จักการวางแผนแก้ปัญหา รู้จักยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รู้จักหน้าที่ของตนเอง รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ทำให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Osbron, 1953, pp. 214 – 215)

จากความเป็นมาและสภาพปัญหา แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เป็นวิธีการจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพและความคิดสร้างสรรค์ได้ เนื่องจากการสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นความสนใจของนักเรียน อยากรู้ อยากค้นหาคำตอบ สามารถนำเนื้อหาเพื่อไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เมื่อนักเรียนเข้าใจเนื้อหานั้น ๆ ก็สามารถนำความรู้ไปสร้างสรรค์ผลงานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

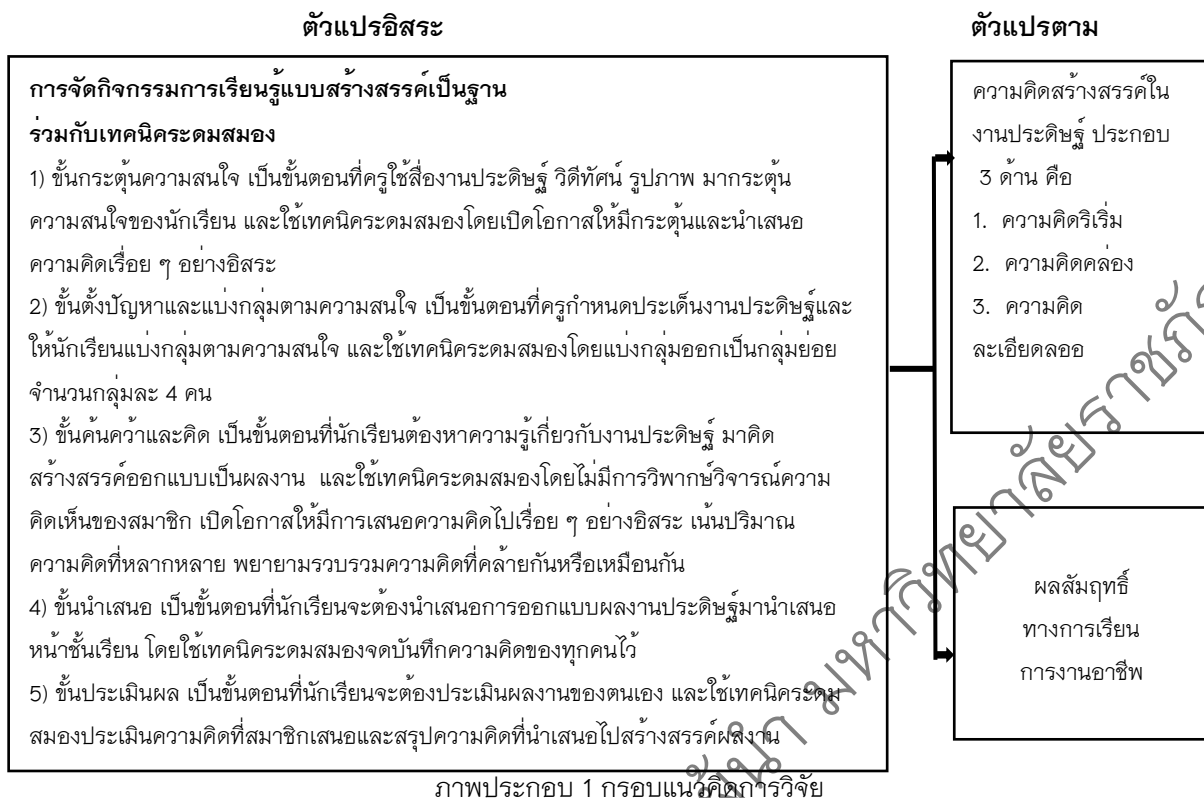
คำถามการวิจัย

1. ความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนเป็นอย่างไร
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 หรือไม่
3. การเปลี่ยนแปลงของความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองเป็นอย่างไร

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองกับเกณฑ์ร้อยละ 70
3. เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ฝ่ายประถม) จำนวน 118 คน ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ (ฝ่ายประถม) จำนวน 3 ห้องเรียน โดยผู้วิจัยได้มาโดยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) จำนวน 1 ห้อง จากจำนวน 3 ห้อง ซึ่งมีขั้นตอนการจัดห้องเรียน ดังนี้

ผู้วิจัยจะแนบรายวิชาการงานอาชีพของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ของนักเรียนทั้ง 3 ห้อง มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ซึ่งมีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 42 เท่ากันทั้งสามห้อง และนำค่ามัชฌิมเลขคณิตของนักเรียนทั้งสามห้องมาทดสอบความแปรปรวนโดยใช้ค่าเอฟ (F - test) ซึ่งผลการทดสอบ พบว่าค่าความแปรปรวนของคะแนนสอบของนักเรียนทั้งสามห้องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากนั้นทดสอบความแตกต่าง ค่ามัชฌิมเลขคณิตของนักเรียนทั้งสามห้องด้วยค่าการทดสอบที (T - test) ซึ่งผลการทดสอบ พบว่าค่าความแปรปรวนของคะแนนสอบของนักเรียนทั้งสามห้องไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่านักเรียนทั้งสามห้องมีความรู้รายวิชาการงานอาชีพก่อนเรียนไม่ต่างกัน หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการจับสลากเพื่อกำหนดกลุ่มตัวอย่าง ผลปรากฏว่า ได้นักเรียน ห้อง ป. 5/2 เป็นกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลองและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ 1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพโดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง จำนวน 8 ชั่วโมง 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ จำนวน 3 ฉบับ เป็นแบบอัตนัย แต่ละฉบับมีจำนวน 2 ข้อ ๆ ละ 5 คะแนน คะแนนเต็ม 10 คะแนน รวมทั้งหมด 30 คะแนน ใช้วัดความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพ จำนวน 1 ฉบับ เกี่ยวกับเรื่องงานประดิษฐ์ โดยมีข้อคำถาม 20 ข้อ ข้อคำถามละ 1 คะแนน รวมคะแนน 20 คะแนน และแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ ซึ่งเป็นแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ แบบตรวจสอบรายการ (Checklist) จำนวน 1 ฉบับ โดยมีการประเมิน 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่อง ด้านความคิดละเอียดลออ โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ เป็นรายสัปดาห์ จำนวน 4 ครั้ง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 – 7

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพ โดยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียมการ เป็นขั้นที่ผู้วิจัยเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1.1 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพ หน่วยที่ 4 เรื่อง หนูน้อยนักประดิษฐ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์

1.2 แนะนำวิธีดำเนินการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับจุดประสงค์ของกิจกรรม ลักษณะกิจกรรม บทบาทของนักเรียนและครูในขณะจัดการเรียนรู้

2. ขั้นดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์

2.1 ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ ก่อนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

2.2 ผู้วิจัยดำเนินการสอนนักเรียนกลุ่มตัวอย่างด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รายวิชาการงานอาชีพ หน่วยที่ 4 เรื่อง หนูน้อยนักประดิษฐ์ โดยจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองที่เตรียมไว้ 1 คาบต่อสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 และผู้วิจัยประเมินความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ โดยใช้แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ เป็นรายสัปดาห์ จำนวน 4 ครั้ง คือ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 – 7

3. ขั้นหลังการทดลอง ภายหลังเสร็จสิ้นการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยทำการประเมินหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. เปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ $t - test$ for dependent samples

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองกับเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้ one sample t – test

3. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

สรุปผลการวิจัย

ผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ ในงานประดิษฐ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อที่ 2 ที่กำหนดไว้

3. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง ซึ่งมีทั้งหมด 3 ด้าน ด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่อง ด้านความคิดละเอียดลออ โดยมีการประเมินทั้งหมด 4 ครั้ง มีเปลี่ยนแปลงของการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์สูงขึ้นตามลำดับ โดยประเมินครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 11.20, 12.60, 13.60 และ 14.50 ตามลำดับ เมื่อพิจารณารายละเอียดผลการเปลี่ยนแปลงของการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์รายด้าน พบว่า ด้านที่ 1 ด้านความคิดริเริ่ม มีค่าเฉลี่ย 3.70, 4.30, 4.60 และ 4.90 ตามลำดับ ด้านที่ 2 ด้านความคิดคล่อง มีค่าเฉลี่ย 3.80, 4.10, 4.50 และ 4.80 ตามลำดับ ด้านที่ 3 ด้านความคิดละเอียดลออ มีค่าเฉลี่ย 3.70, 4.20, 4.50 และ 4.80 ตามลำดับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหาที่ได้ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนซึ่งมีทั้งหมด 3 ด้าน ด้านความคิดริเริ่ม โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนทุกกลุ่มสามารถคิดออกแบบผลงานที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำของเดิม สามารถคิดดัดแปลงวัสดุในท้องถิ่นมาประดิษฐ์เป็นของใช้ของตกแต่งได้ ทุกกลุ่มสามารถคิดเลือกใช้วัสดุในท้องถิ่นมาประดับตกแต่งเป็นจุดเด่นในผลงานได้ ผลงานที่คิดไม่เลียนแบบผลงานของผู้อื่นในชั้นเรียน และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ด้านความคิดคล่อง โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนสามารถคิดประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งได้ปริมาณมากและไม่ซ้ำกันในเรื่องเดียวกัน ทุกกลุ่มสามารถคิดเลือกใช้วัสดุที่หลากหลายในงานประดิษฐ์ คิดออกแบบรูปทรงผลงานประดิษฐ์ได้หลากหลาย และคิดผลงานประดิษฐ์ได้ภายในเวลาที่กำหนด ด้านความคิดละเอียดลออ โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนสามารถคิดวางแผนปฏิบัติงานประดิษฐ์ได้เป็นขั้นตอนอย่างเป็นระบบ ครบทุกขั้นตอน คิดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ในงานประดิษฐ์ได้เหมาะสมกับวัย คิดวิธีปฏิบัติงานประดิษฐ์ได้สำเร็จ นักเรียนส่วนใหญ่สามารถคิดออกแบบภาพผลงานประดิษฐ์ได้สมบูรณ์ ผลงานประดิษฐ์มีความโดดเด่น สีสันสะดุดตา โครงสร้างสมบูรณ์ ประณีต สวยงามมากขึ้น และผลงานประดิษฐ์ที่นักเรียนคิดสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงทุกกลุ่ม

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานข้อที่ 1 ที่กำหนดไว้ เพราะการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญทำให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียน ได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ กระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดประดิษฐ์ผลงานประเภทของใช้ ของตกแต่งได้อย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งการใช้เทคนิคระดมสมอง ทำให้เกิดกระบวนการในการคิด แลกเปลี่ยนความคิดในกลุ่ม โดยสมาชิกได้นำเสนอความคิดเห็นของตนเองให้มากที่สุด และเป็นขั้นตอนเป็นระบบ เพื่อให้ได้คำตอบที่ดีที่สุดนำไปสู่การออกแบบประดิษฐ์ผลงานอย่างสร้างสรรค์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ทั้ง 3 ด้าน ตามแนวคิดของ Torrance (1972, p. 75) คือ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง และความคิดละเอียดลออมากขึ้น และนำมาใช้ในการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ประเภทของใช้ ของตกแต่ง จนได้ผลงานที่สวยงามสามารถนำมาเป็นของใช้และของตกแต่งได้จริง สอดคล้องกับวิจัยของ ชลธิชา นานา (2560, หน้า 87) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสร้างสรรค์เป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์การเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวิจัยของ Abdulrahman (2015, pp. 113 – 118) ศึกษาผลของการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยได้ศึกษากับกลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่มหาวิทยาลัย King Abdulaziz ประเทศซาอุดีอาระเบีย ผลจากการวิจัยพบว่า กลุ่มที่สอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน มีความคิดสร้างสรรค์ในการตอบคำถามและกล้าแสดงออกมากกว่าอีกกลุ่มที่สอนแบบปกติ สอดคล้องกับวิจัยของ Beghetto (2006, p. 208) ศึกษาความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ด้วยตนเองของนักเรียน จำนวน 1,322 คน ผลการศึกษาพบว่า ความรอบรู้ของนักเรียน และการสะท้อนกลับของครู ในเรื่องเกี่ยวกับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของตนเองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพของนักเรียนหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองของชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน ข้อที่ 2 ที่กำหนดไว้ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง ช่วยให้ผู้เรียนตื่นตัวในการเรียน ได้ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ กระตุ้นให้เกิดทักษะการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ ใช้ความคิดในการออกแบบผลงานประดิษฐ์ที่แปลกใหม่ไม่ซ้ำกับความของคนอื่นในชั้นเรียน มีความคิดในการวางแผนเป็นขั้นตอนในการปฏิบัติงานให้เห็นภาพชัดเจน เริ่มจากการออกแบบผลงาน เตรียมวัสดุอุปกรณ์ การลงมือปฏิบัติ จนกระทั่งได้ผลงานประดิษฐ์ที่สำเร็จ และทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาในงานประดิษฐ์มากขึ้น ส่งผลให้คะแนนในงานประดิษฐ์ของนักเรียนหลังจากการจัดการเรียนรู้โดยการทดสอบการเรียนรู้ในวิชาการงานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังจบหน่วยการเรียนรู้สูงขึ้นมาก สอดคล้องกับวิจัยของ ไพลิน แก้วดก (2561, บทคัดย่อ) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ผลการวิจัย พบว่าความเสถียรของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม หลังเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวิจัยของ สัพพัญญู สุขพิระวัฒนกุล (2561, บทคัดย่อ) ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย

และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับวิจัยของเกษมณี ลาปะ (2560, หน้า 67 – 71) ศึกษาการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับผังกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน ร้อยละ 79.17 มีคะแนนเฉลี่ยผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 79.17 ขึ้นไป 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนร้อยละ 83.33 มีคะแนน เฉลี่ยผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 73.75 ขึ้นไป

3. ผลการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง ซึ่งมีทั้งหมด 3 ด้านด้านความคิดริเริ่ม ด้านความคิดคล่อง ด้านความคิดละเอียดลออ โดยมีการประเมินทั้งหมด 4 ครั้ง มีเปลี่ยนแปลงของการคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์สูงขึ้นตามลำดับ โดยประเมินครั้งที่ 1 ถึงครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 11.20, 12.60, 13.60 และ 14.50 ตามลำดับ สอดคล้องกับณัฐชญา หอมจัด (2563, หน้า 50) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์สามารถเปลี่ยนแปลงได้ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยการจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมต่าง ๆ ภายในห้องเรียน ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย โดยเฉพาะกิจกรรมสร้างสรรค์ทางศิลปะเป็นกิจกรรมหนึ่งที่เหมาะสมกับผู้เรียนมากที่สุด สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ คือ การจัดบรรยากาศให้เด็กรู้สึกอิสระในการคิด พูด และแสดงการกระทำ โดยครูมีหน้าที่คอยกระตุ้น และให้คำแนะนำช่วยเหลือให้เด็กรู้จักคิด และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งส่งผลให้ความคิดสร้างสรรค์พัฒนาขึ้นได้ สอดคล้องกับกระทรวงศึกษาธิการ (2560, หน้า 130 – 135) ระบุว่า การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ทำได้ทั้งทางตรงโดยการสอนและฝึกอบรม หรือในทางอ้อม โดยการจัดบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมความเป็นอิสระในการเรียนรู้ จะช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ดีขึ้นได้ สอดคล้องกับวัชรภรณ์ แสนนา (2565, หน้า 38) กล่าวว่า องค์ประกอบ การคิดสร้างสรรค์มีหลายแบบ ซึ่งหากมองในภาพรวมองค์ประกอบ ของการคิดสร้างสรรค์นั้นประกอบด้วยความคิด 3 ด้านด้วยกันคือความคิดคล่อง (Fluency) ความคิดละเอียดลออ (Elaboration) และความคิดริเริ่ม (Originality) ตามแนวคิดของ Torrance (1972, p. 79) องค์ประกอบของความคิดสร้างสรรค์นี้ได้รับอิทธิพลมาจากทฤษฎีโครงสร้างทางสติปัญญา จะช่วยเพิ่มความคิดสร้างสรรค์ในด้านต่าง ๆ ได้

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง ครูผู้สอนควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดอย่างอิสระ และคอยกระตุ้นให้นักเรียนรู้จักคิดริเริ่ม คิดคล่อง คิดละเอียดลออ โดยเฉพาะขั้นที่ 2 และ 3 จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการคิดและสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างสร้างสรรค์

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง ครูผู้สอนควรเลือกใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย เช่น คลิปวิดีโอ รูปภาพ หนังสือ วารสารงานประดิษฐ์ และควรมีสื่อจริงให้นักเรียนได้จับ สัมผัส สังเกต จะช่วยให้นักเรียน มีความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น

1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองเหมาะสำหรับการสอนรายวิชาเนื้อหาที่ต้องการให้ผู้เรียนเกิดความคิดสร้างสรรค์ เช่น งานทัศนศิลป์ งานออกแบบ งานประดิษฐ์ เป็นต้น

1.4 ในกรณีที่ครูต้องการนำรูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมองไปใช้ ครูควรปฐมนิเทศ ให้นักเรียนเข้าใจขั้นตอนในแต่ละขั้นและกระบวนการทำงานก่อน และทดลองใช้กับนักเรียนที่มีระดับชั้นสูงขึ้น โดยกำหนดผลงาน ที่หลากหลาย และให้สลับซับซ้อนมากขึ้น

1.5 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในงานประดิษฐ์ จำนวน 3 ด้าน ได้แก่ ความคิดริเริ่ม ความคิดคล่อง ความคิดละเอียดลออ สามารถช่วยวัดความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนเฉพาะเจาะจงรายด้านได้ สำหรับครูผู้สอนต้องการข้อมูลด้านใดด้านหนึ่งของการคิดสร้างสรรค์

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาและพัฒนาผลงานที่คิดสร้างสรรค์ผ่านทักษะการปฏิบัติงานจริง เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาผลงานได้อย่างสร้างสรรค์เต็มตามศักยภาพ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

2.2 ควรมีการศึกษาความคิดเห็น ความพึงพอใจ หรือเจตคติของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานร่วมกับเทคนิคระดมสมอง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำมาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *แนวทางการดำเนินงานโครงการสถานศึกษาน้อมนำศาสตร์พระราชาสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน*. กระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ: สำนักส่งเสริมกิจการศึกษา.
- เกษมณี ลาปะ. (2560). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ร่วมกับผังกราฟิกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1* วิทยานิพนธ์ ส 21103 สังคมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชลธิชา นานา. (2561). *การศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียนวรรณคดีไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่จัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน*. วารสารศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ณัฐชญา หอมจิต. (2563). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ตามแนวคิดของ Williams*. วิทยานิพนธ์ สาขาหลักสูตรและการสอน ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- นงลักษณ์ เขียวมณี. (2560). *การศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีและความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ปัญญานู วรวัฒนชัย. (2565). *ทักษะสำหรับครูเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสมเด็จพระเจ้าพระยา.
- ไพลิน แก้วคอก. (2562). *การศึกษาลักษณะพฤติกรรมการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน. การวิจัยผลงานวิจัย*. วารสารการวัดผลการศึกษา: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 25(1). 206 – 224.
- วิชราภรณ์ แสนนา. (2565). *การพัฒนาแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย กลุ่มโรงเรียนวิทยาศาสตร์จุฬาราชวิทยาลัย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สัพพัญญู สุขพิระวัฒนกุล. (2561). *ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา*. แขนงวิชาหลักสูตรและการสอนสาขาวิชาศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุทธิดา วงศ์มิ่ง. (2559). การสร้างแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Abdulrahman M Al-Zahrani. (2015). The Concept of Creativity and Its Application in Teaching and Learning from
Islamic and Western Perspectives. *British Journal of Educational Technology*, 46(6).

Anderson, R.D., & Other. (1970). *Children development through adolescence*. New York:

Beghetto. (2006). "Creativity Self-Efficacy : Correlates in Middle and. Secondary Students," *Creativity Research
Journal*. New York:

Gilhooly, K.J. (1980). *Thinking Directed Undirected and Creative*. London: Academic Press Inc.

Osborn, A. (1953). *Applied imagination*. New York: Charles.

Torrance. Palue E. (1972). *Creative Learning and Teaching*. New York: Book Mead Company.