**การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน**

**เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

**Development of Science Learning Activities using**

**Creativity-Based Learning to Develop Creativity**

**for Mathayomsuksa 1 Students**

**พิชญาภา ชมภูประเภท**[[1]](#footnote-1)\*

**ศศิธร แสนพันดร**[[2]](#footnote-2)

**อังคาร อินทนิล**[[3]](#footnote-3)

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 39 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 6 แผน 2) แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ 1) ร้อยละ 2) ค่าเฉลี่ย 3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1) การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.93/79.57 สูงกว่าเกณฑ์ 70/70 2) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียน ร้อยละ 88.62 เป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 70 3) ความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยคือ 4.24 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคือ 0.58 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าอยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** กิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์, ความคิดสร้างสรรค์, สร้างสรรค์เป็นฐาน, ความพึงพอใจ

**Abstract**

The objectives of this research were to 1) develop science learning activities using creativity-based learning for Mathayomsuksa 1 students 2) develop creativity using creativity-based learning for Mathayomsuksa 1 students, and 3) study the satisfaction of Mathayomsuksa 1 students toward the science learning activities using creativity-based learning. The sample group consisted of 39 students in Mathayomsuksa 1/12 at Somdet Pittayakom School, Kalasin Province. Obtained by a selective method The research tools were 1) a science learning management plan using a creative model as the base. of 6 plans of Mathayomsuksa 1 students 2) Creativity test of Mathayomsuksa 1 students 3) Satisfaction Questionnaire towards the learning management plan by using a creative model as a base The statistics used in the data analysis were 1) percent 2) mean 3) standard deviation.

The results of the research were as follows: 1) the developed of science learning activities by using creativity-based learning for Mathayomsuksa 1 students had the efficiency of 78.93/79.57, higher than the criteria 70/70, 2) Creativity development using the creativity-based learning for Mathayomsuksa 1 students had score after learning at 88.62 percent, satisfies the criteria of 70 percent. 3) The overall satisfaction with the learning activities was at a high level. The mean was 4.24 and the standard deviation was 0.58 and when considering each item, it was found that it was at a high level.

**Keywords:** Science Learning Activities, Creativity, Creativity-Based Learning, Satisfaction

**1. บทนำ**

สังคมโลกในปัจจุบัน การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุดในการสร้างสรรค์ความเจริญก้าวหน้า และ แก้ปัญหาต่าง ๆ ในสังคม เนื่องจากการศึกษาเน้นกระบวนการที่ช่วยให้คนพัฒนาตนเองด้านต่าง ๆ ตลอดชีวิต ตั้งแต่การวางรากฐานการพัฒนาการตั้งแต่แรกเกิดการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถด้านต่าง ๆ ที่จะดำรงชีพและประกอบอาชีพได้อย่างมีความสุขรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง และเป็นพลังสร้างสรรค์การพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน (นันทภูมิ เกษลา และ สังเวียน ปินะสัง, 2558 อ้างถึงใน จิตนา ต่างโอฐ, 2563)

Guilford (1956, อ้างถึงใน บุษยา ธงนำทรัพย์, 2562) ได้กล่าวไว้ว่าความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความรู้สึกไวต่อปัญหาหรือสิ่งบกพร่องที่ขาดหายไปแล้วรวบรวมความคิดนั้นตั้งเป็นสมมติฐาน และวิเคราะห์ข้อมูล สุดท้ายรายงานผลที่ได้เพื่อนำไปสู่แนวทางใหม่ หรือแนวความคิดใหม่ ที่ว่าเป็นสิ่งสำคัญของความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนมุ่งหวังให้ผู้เรียนได้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และสอดคล้องกับ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาด้านการคิดค่อนข้างมาก โดยเฉพาะด้านความคิดสร้างสรรค์มีการกล่าวถึงกันมากขึ้นในยุคปัจจุบัน เพราะความคิดสร้างสรรค์สามารถช่วยให้ชีวิตมนุษย์เกิดความสุขสมบูรณ์มากขึ้นในทุกด้านได้ เนื่องจากความคิดสร้างสรรค์เป็นปัจจัยที่จำเป็นอย่างยิ่งในการส่งเสริมความเจริญก้าวหน้าของประเทศชาติ ประเทศใดก็ตามที่สามารถแสวงหาพัฒนา และดึงเอาศักยภาพเชิงสร้างสรรค์ของประเทศชาติออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้มากเท่าใด ก็ยิ่งมีโอกาสพัฒนา และเจริญก้าวหน้าได้มากเท่านั้น จะเห็นได้ว่าประเทศที่พัฒนาทั้งหลายนั้นประชาชนมีความคิดสร้างสรรค์กล้าคิด กล้าจินตนาการจนสามารถสร้างสรรค์ผลงานที่แปลกใหม่ตลอดจนการคิดเกี่ยวกับ ทฤษฎี แนวคิดและวิธีการต่าง ๆ ในทางการแพทย์ ธุรกิจ การศึกษาจึงจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy for All) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจโลกธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผลสร้างสรรค์ มีคุณธรรม (อารี พันธ์มณี, 2549 อ้างถึงใน จิตนา ต่างโอฐ, 2563)

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูล หลักการทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์แบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์มีลักษณะเป็นแบบทดสอบอัตนัย โดยให้นักเรียนทำแบบทดสอบที่มีการจำลองสถานการณ์จะให้ผู้เรียน ตอบคำถามโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์และคำถามจะมีทั้งหมด 4 ด้าน ประกอบด้วย คิดริเริ่ม คิดคล่องแคล่ว คิดยืดหยุ่น และคิดละเอียดลออ ให้นักเรียนทำแบบทดสอบเพื่อหากลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มประชากรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 224 คน นำเครื่องมือไปตรวจสอบพบว่าคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดสร้างสรรค์ต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 139 คน โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 62 โดยร้อยละ 70 เป็นเกณฑ์จากทางโรงเรียนได้กำหนดไว้จากปัญหาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ศึกษารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม สำหรับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน

จากปัญหาที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ สร้างสรรค์เป็นฐาน การวิจัยครั้งนี้จึงมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้ดีขึ้น ทำให้เกิดการยกระดับคุณภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ต่อไป

**2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย**

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ 70/70

2. เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

**3. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง**

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้วิจัย ได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

ความคิดสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในองค์ประกอบที่สำคัญคือความริเริ่มสร้างสรรค์และนวัตกรรมโดยความคิดสร้างสรรค์ หมายถึง ความสามารถทางสมองเป็นความสามารถที่จะคิดได้กว้างไกลหลายทิศทางหรือที่เรียกว่าแบบ อเนกนัย (Divergent Thinking) ซึ่งลักษณะความคิดเช่นนี้จะนำไปสู่การคิดประดิษฐ์แปลกใหม่รวมถึงการคิดค้นพบวิธีการแก้ปัญหาได้สำเร็จอีกด้วย และความคิดสร้างสรรค์นี้จะประกอบด้วยความคล่องในการคิด (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) และความคิดแปลกใหม่ (Originality) คนที่มีลักษณะดังกล่าวจะต้องเป็นคนกล้าคิด ไม่กลัวถูกวิพากษ์วิจารณ์และมีอิสระในการคิด (Guilford.,1956: 389) ความคิดสร้างสรรค์สามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) คิดจินตนาการ (Imagination) เป็นความคิดในสิ่งที่อาจจะยังไม่ได้เกิดขึ้นและอาจเป็นไปได้ยาก หรือเป็นไปไม่ได้เลยความคิดจินตนาการนำไปสู่การค้นพบหรือสร้างสรรค์ผลงานใหม่ได้ 2) คิดคล่องแคล่วหรือการคิดเร็ว (Ideational Fluency) เป็นการคิดที่มีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า สามารถสังเกตเห็น รับรู้ และเข้าใจในสิ่ง ต่าง ๆ ได้เร็วที่สุด เป็นการหาคำตอบได้มาก ๆ ได้จำนวนความคิดเยอะ ๆ โดยใช้เวลาน้อย ๆ 3) คิดยืดหยุ่น (Flexibility) เป็นการคิดได้ไกล หลายทิศทาง หลายแง่มุม หลายรูปแบบในคำถามเดียวสามารถมีคำตอบหลายอย่าง สามารถจัดหมวดหมู่ของความคิดได้มาก และมีหลักเกณฑ์ ซึ่งเน้นทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพของความคิด 4) คิดริเริ่ม (Original) เป็นความสามารถในการค้นพบสิ่งแปลกใหม่ที่ต่างจากคนอื่นไม่เคยมีใครคิดมาก่อน หรืออาจปรับปรุงเปลี่ยนแปลงให้ แตกต่างไปจากของเดิม 5) คิดละเอียดลออ (Elaboration) เป็นความสามารถในการมองเห็นรายละเอียดในสิ่งที่คนอื่นมองไม่เห็น รวมถึงการเชื่อมโยงสัมพันธ์สิ่งต่าง ๆ อย่างมีความหมาย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณภาพ การสังเคราะห์ (Synthesis) เป็นการรวมเอาสิ่งเดิมมาประยุกต์และผสมผสานให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ขึ้นที่ถูกต้อง

วิริยะ ฤาชัยพาณิชย์ และวรวรรณ นิมิตพงษ์กุล (2562, อ้างถึงใน กฤษณา ทิมสี, 2562) การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนมีการใช้ กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อความคิดสร้างสรรค์โดยการจัดการเรียนการสอนรูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning: CBL) มีประสิทธิ์ในด้านทักษะความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบการเรียนการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning) ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นต่ออนาคต และสามารถพัฒนาทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐานเป็นหนึ่งในวิธีการจัดการเรียนการสอโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลางลงมือทำด้วยความกระตือรือร้นในการค้นคว้า ซึ่งมีขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 5 ขั้นดังนี้ ขั้นที่ 1 กระตุ้นความสนใจ ขั้นที่ 2 ตั้งปัญหาและแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ขั้นที่ 3 ค้นคว้าและคิด ขั้นที่ 4 นำเสนอ ขั้นที่ 5 ประเมินผล

บุษยา ธงนำทรัพย์ (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.03/75.92 เป็นไปตามเกณฑ์ 75/75 2) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อน มีคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

กฤษณา ทิมสี (2562) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัย พบว่า 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 33.39 คิดเป็นร้อยละ 74.21 2) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 21.98 คิดเป็นร้อยละ 72.98 3) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีการทำงานเป็นทีมหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( = 4.55 และ S.D. = 0.22)

สุรสีห์ ไชยกันยา และ ศศิธร แสนพันดร (2560) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลการวิเคราะห์ทักษะความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 13.18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 16 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 82.40 สรุปได้ว่า นักเรียนมีทักษะความคิดสร้างสรรค์ สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 70 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 38 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 14.39 จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 71.97 ของคะแนนเต็ม สรุปได้ว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือร้อยละ 70

**4. กรอบแนวคิดการวิจัย**

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปกรอบแนวคิดการวิจัยได้ ดังนี้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

มี 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) กระตุ้นความสนใจ

2) ตั้งปัญหา และแบ่งกลุ่มตามความสนใจ

3) ค้นคว้าและคิด 4) นำเสนอ 5) ประเมินผล

ความคิดสร้างสรรค์

ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้

ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

**ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการดำเนินงานวิจัย**

**5. วิธีดำเนินการวิจัย**

**5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง**

ประชากร นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2564 จำนวน 13 ห้องเรียน รวมทั้งหมด 224 คน กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 39 คน

**5.2 ระเบียบวิธีวิจัย**

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ครั้งนี้ ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งผู้วิจัย ได้นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะดังนี้

**ระยะที่ 1** ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบัน และความต้องการจัดกิจกกรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

**ประชากร**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนสมเด็จพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 494 คน

**กลุ่มตัวอย่าง**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม จังหวัดกาฬสินธุ์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 โดยการเลือกแบบสุ่มอย่างง่ายของ Krejcie & Morgan จำนวน 224 คน ทำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 85 คน จากนักเรียนทั้งหมด 224 คน คิดเป็นร้อยละ 38 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 70

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบและเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) กับข้อมูลเชิงคุณภาพ

**ระยะที่ 2** สร้างและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

**กลุ่มเป้าหมาย**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/11 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีรหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 38 คน ชาย 19 คน หญิง 19 คน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

2. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

ทำการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน และแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ ทำการประเมินความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้ และได้ทำการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้และคู่มือ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน โดยผู้วิจัยทำการทดลองกับกลุ่มเป้าหมาย ใช้รูปแบบการทดลองแบบก่อนหลัง (Pre Experimental Design)

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ระยะที่ 3** ประเมินและทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

**ประชากร** นักเรียนชั้นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม อำเภอสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 494 คน

**กลุ่มตัวอย่าง**

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 ที่ลงทะเบียนเรียนใน รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา ว21101 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 39 คน ชาย 19 คน หญิง 20 คน ด้วยการเลือกแบบเจาะจง

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

2. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. แบบสอบถามพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

**การเก็บรวบรวมข้อมูล**

นำแผนการจัดการเรียนรู้และที่ทำการพัฒนาในระยะที่ 2 ให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพอีกครั้ง จากนั้นได้ทำการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานกับกลุ่มตัวอย่าง

**การวิเคราะห์ข้อมูล**

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อเปรียบเทียบความรู้ และการวิเคราะห์เชิงตัวเลขของผู้เรียนที่ เรียน ด้วยรูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ด้วยสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ E1,E2

**5.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

1. แผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ปรากกฎการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน จำนวน 6 แผน

2. แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**5.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล**

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้สร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 รวม 6 แผน 12 ชั่วโมง ซึ่งผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บข้อมูลดังขั้นตอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 โรงเรียนสมเด็จพิทยคม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ซึ่งเป็นนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 39 คน โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

5.4.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ด้วยแบบทดสอบความคิดสร้างสรรค์ข จำนาน 4 ข้อ กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

5.4.2 ได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และดำเนินการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

5.4.3 จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน และได้ทำการทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน 5.4.4 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวันจนครบทั้ง 6 แผนรวม 12 ชั่วโมง พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียน ได้แก่ แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ และแบบประเมินความพึงพอใจ

5.4.5 หลังจากจัดการเรียนรู้ตามเนื้อหาครบทุกแผนแล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้ แบบทดสอบวัดความคิดสร้างสรรค์ฉบับเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนเรียน

5.4.6 นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจ ที่มีต่อการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง ปรากฏการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน

**5.5 การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อมูล**

5.5.1การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70 โดยใช้การหาประสิทธิภาพ E1/E2

5.5.2 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ สร้างสรรค์เป็นฐาน ตามเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยใช้ค่าสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.5.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ค่าสถิติ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**5.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล**

1. ร้อยละ (Percentage)

2. ค่าเฉลี่ย (Mean)

3. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**6. ผลการวิจัย**

ผลการวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

6.1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70

การหาประสิทธิภาพของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 70/70 แสดงดังตารางที่ 1

**ตารางที่** **1** ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเพื่อ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 จำนวน 39 คน ให้มีประสิทธิภาพ (E1/E2) ตามเกณฑ์ 70/70

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **รายการประเมิน** | **คะแนนเต็ม** |  | **S.D.** | **ร้อยละ** |
| ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) | 60 | 47.36 | 3.51 | 78.93 |
| ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) | 30 | 23.87 | 2.15 | 79.57 |
| ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ (E1/E2)= 78.93/79.57 | | | | |

จากตารางที่ 1 ผลวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 78.93 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 79.57 ดังนั้น การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.93/79.57 ตามเกณฑ์ 70/70

2. ความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ร้อยละ 70 แสดงดังตารางที่ 2

**ตารางที่** **2** ผลวิเคราะห์การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และองค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 จำนวน 39 คน หลังใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **องค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์** |  | **S.D.** | **ร้อยละ** |
| 1. ความคิดริเริ่ม | 3.79 | 0.41 | 94.87 |
| 2. ความคิดละเอียดลออ | 3.64 | 0.58 | 85.26 |
| 3. ความคิดคล่องแคล่ว | 3.41 | 0.68 | 83.33 |
| 4. ความคิดยืดหยุ่น | 3.33 | 0.66 | 91.03 |
| **เฉลี่ยรวม** | **3.54** | **0.58** | **88.62** |

จากตารางที่ 2 ผลวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 จำนวน 39 คน มีค่าเฉลี่ยรวม 88.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ที่ร้อยละ 70 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่าด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 (S.D.=0.41) ด้านความความคิดละเอียดลออ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 (S.D.=0.58) ด้านความคิดคล่องแคล่ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 (S.D.=0.68) ด้านความคิดยืดหยุ่นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 (S.D.=0.66) ตามลำดับ

3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน แสดงดังตารางที่ 3

**ตารางที่ 3** แสดงระดับความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 จำนวน 39 คน ที่มีต่อแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อ** | **รายการประเมิน** |  | **S.D.** | **ระดับความพึงพอใจ** |
| 1 | นักเรียนชอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน | 4.21 | 0.70 | มาก |
| 2 | นักเรียนพึงพอใจในระยะเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | 4.15 | 0.67 | มาก |
| 3 | นักเรียนเกิดความคิดที่หลากหลายทำกิจกรรมได้อย่างอิสระ | 4.10 | 0.72 | มาก |
| 4 | นักเรียนชอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดและแก้ปัญหา | 4.15 | 0.67 | มาก |
| 5 | นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมอย่างเต็มที่ | 4.26 | 0.59 | มาก |
| 6 | นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ | 4.36 | 0.54 | มาก |
| 7 | นักเรียนพึงพอใจต่อสื่อที่ใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน | 4.28 | 0.46 | มาก |
| 8 | นักเรียนมีความสุข สนุกสนานจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน | 4.23 | 0.48 | มาก |
| 9 | นักเรียนได้รับความรู้จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน | 4.28 | 0.46 | มาก |
| 10 | นักเรียนมีความเข้าใจเนื้อหา และมีทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้น | 4.33 | 0.53 | มาก |
| **เฉลี่ยรวม** | | **4.24** | **0.58** | **มาก** |

จากตารางที่ 3 พบว่านักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 มีความพึงพอใจที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง ปรากกฎการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( = 4.24, S.D.=0.58) และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าความพึงพอใจในแต่ละข้อ อยู่ในระดับมาก

**7. อภิปรายผลการวิจัย**

1. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ปรากกฎการณ์เกี่ยวกับอากาศในชีวิตประจำวัน มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 78.93/79.57 โดยมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 70/70 จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้แนวทางการดำเนินงานจึงปรึกษา และขอคำแนะนำ จากอาจารย์ที่ปรึกษา จนได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน และช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษยา ธงนำทรัพย์ (2562) ได้ศึกษาผลของการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากผลการวิจัยได้ผลดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อนมีประสิทธิเท่ากับ 78.03/75.92 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 75/75 และสอดคล้องกับจินตนา ต่างโอฐ (2563) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่าการพัฒนารูปแบบโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน วิชาภูมิศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ E1/E2 เท่ากับ 83.09/83.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 80/80

2. การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนอยู่ที่ร้อยละ 88.62 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือร้อยละ 70 เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแต่ละด้านขององค์ประกอบความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนโดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน พบว่าคะแนนเฉลี่ยความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/12 จำนวน 39 คนโดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย พบว่าด้านความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 (S.D.=0.41) ด้านความความคิดละเอียดลออ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.64 (S.D.=0.58) ด้านความคิดคล่องแคล่ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 (S.D.=0.68) และด้านความคิดยืดหยุ่น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 (S.D.=0.66) ตามลำดับ โดยจากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียนพบว่านักเรียนมีความกระตือรือร้น และสนใจสถานณ์เกี่ยวกับชีวิตประจำวันมาใช้เป็นปัญหาทำให้นักเรียนเกิดความอยากเรียนรู้อยากเรียนในเนื้อหานั้น ๆ นำไปสู่การการตั้งคำถาม ทำให้กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น และสามาถมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้ได้ผลดีมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บุษยา ธงนำทรัพย์ (2562) การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เรื่อง พลังงานความร้อน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนทุกด้าน คือ ความคิดคล่องแคล่ว ความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่น มีค่าสูงขึ้นตามระยะเวลาที่ทำกิจกรรม โดยนักเรียนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ด้านความคิดคล่องแคล่ว มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 6.53 ความคิดริเริ่มมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.73 และความคิดยืดหยุ่นมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 5.88 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษณา ทิมสี (2562) การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความคิดสร้างสรรค์หลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 โดยมีคะแนนเฉลี่ย 33.39 คิดเป็นร้อยละ 74.21 ทั้งนี้เป็นเพราะการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (CBL) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีขั้นตอนการสอนที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากขั้นกระตุ้นความสนใจเชิงบวกที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมอย่างมีชีวิตชีวา นำเข้าสู่บทเรียนจากบริบทที่สร้างขึ้นด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งอาจเป็นเกม คลิปวีดิโอ การตั้งคำถาม การคาดคะเน การตอบคำถาม เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมจึงทำให้ผู้เรียนสนใจ อยากเรียน อยากรู้ อยากค้นหาคำตอบ และตื่นตัวในการค้นหาความรู้ด้วยตนเอง

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ผลวิจัยว่า ( = 4.24,S.D=0.58) โดยรวมอยู่ในระดับมาก จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้จริง และช่วยกระตุ้นความสนใจทำให้บรรยากาศในชั้นสนุกสนานมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับวิจัยของ กนิษฐา พลูลาภ (2563) จากการศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน สำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารีพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ เมื่อเทียบกับเกณฑ์อยู่ในระดับพึงพอใจ มากที่สุด ( = 4.54, S.D. = 0.56)

**8. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย**

**1 ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้**

1. การจัดเวลาสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน จะต้องมีเวลาให้กับนักเรียนในการค้นคว้าข้อมูลความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้ พร้อมทั้งให้อิสระความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเต็มที่

**2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป**

1. ควรมีการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ในระดับชั้นอื่น ๆ หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

2. ควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน ร่วมกับ แผนผังความคิด แผนผังกราฟิก หรือร่วมกับรู้แบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ๆ แบบอื่น เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในทุก ๆด้านให้มีคะแนนสูงขึ้น

**9. เอกสารอ้างอิง**

กฤษณา ทิมสี. (2562). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีสอน แบบสร้างสรรค์ เป็นฐาน (CBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่* ๑ โรงเรียนเรืองวิทย์ พิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 41

กนิษฐา พูลลาภ. (2563). *การส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมกับการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานสำหรับนักเรียนห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ชั้น*

*มัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนผดุงนารี* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราช ภัฏมหาสารคาม.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.  
 กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์* ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

*(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)* กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศ ไทย จำกัด.

จินตนา ต่างโอฐ. (2563). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ความคิดสร้างสรรค์เป็นฐานวิชา*

*ภูมิศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

บุษยา ธงนำทรัพย์. (2562). *การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยการ จัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐานเรื่องพลังงานความร้อนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 1* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

วิพรพรรณ ศรีสุธรรม. (2562). *การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์เป็นฐาน เพื่อส่งเสริม กาแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4* [วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต]. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

สุรสีห์ ไชยกันยา และ ศศิธร แสนพันดร. (2560). *การพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์วิชา*

*วิทยาศาสตร์ เรื่อง ปฏิสัมพันธ์ในระบบสุริยะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการจัดการ เรียนรู้แบบความคิดสร้างสรรค์เป็นฐาน.* วารสารครุศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฎ ร้อยเอ็ด [ฉบับพิเศษ], 12, 157-164.

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ กาฬสินธุ์ 46230 [↑](#footnote-ref-1)
2. อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ กาฬสินธุ์ 46230 [↑](#footnote-ref-2)
3. อาจารย์ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์และนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์ กาฬสินธุ์ 46230 [↑](#footnote-ref-3)