

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1  
โรงเรียนแสงอรุณ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา

The Instruction for development scientific process skills of Mathayomsuksa 1  
students in Sangarun School with STEM Education

กนกกาญจน์ ภาณุจันรัตน์<sup>1</sup>, จิตติวิสุทธิ์ วิมุตติปัญญา<sup>2</sup> และทิพรัตน์ พิมพ์นนท์<sup>3</sup>

<sup>1</sup>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>2</sup>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

<sup>3</sup>สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

**บทคัดย่อ**

การวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแสงอรุณ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแสงอรุณ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา 2) เปรียบเทียบพัฒนาการทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแสงอรุณ ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแสงอรุณ ปีการศึกษา 2562 จำนวน 24 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 3) แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า 1) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) คะแนนพัฒนาการด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ระหว่างเรียน เพิ่มขึ้นแต่ละทักษะ 0.80 คะแนนต่อครั้ง

**คำสำคัญ:** ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, ผลสัมฤทธิ์, สะเต็มศึกษา

**Abstract**

The Instruction for development scientific process skills of Mathayomsuksa 1 students in Sangarun School with STEM Education has purposes were 1) to compare the learning achievement in science between before and after learning of Mathayomsuksa 1 students in Sangarun School 2) to compare of development of science process skills of mathayom suksa 1 students in Saeng Arun School. That has been managed by full study the sample used in this study was 24 Mathayom suksa 1 students in Saeng Arun School, academic year 2019, which were collected by Simple Random Sampling. The research instruments consisted of 1) Learning Management Plan using by STEM educational management. 2) Science Process Skill Achievement Test 3) Science Process Skill Practice test the statistics used for data analysis are the mean, standard deviation and t-testing

The results of the research were 1) The achievement in science after learning was higher than before learning the significance at .05 level. 2) The scores of development of science process skills increased at .80 per time.

**Keywords:** Science Process Skills, Achievement, STEM Education

**1. บทนำ**

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์ เกี่ยวข้องกับทุกคน ทั้งในชีวิตประจำวัน และการทำงานอาชีพ เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงาน เหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ผสมผสานกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาชีวิต ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ วิเคราะห์ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ ดังนั้นทุกคนจึงต้อง ได้รับการพัฒนาให้รู้วิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy) เพื่อที่จะมีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติและเทคโนโลยีที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น สามารถนำความรู้ไปใช้อย่างมีเหตุผล สร้างสรรค์และมีคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2552 : 92) เห็นได้ว่าการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นการพัฒนาผู้เรียนให้ได้รับทั้งความรู้ กระบวนการและเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ การได้รับการส่งเสริม กระตุ้นให้สนใจเรียนวิทยาศาสตร์ มีความสงสัยเกิดคำถามเกี่ยวกับโลกธรรมชาติรอบตัว มีความมุ่งมั่น และมีความสุขที่จะศึกษาค้นคว้า สืบเสาะหาความรู้เพื่อรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ผลนำไปสู่คำตอบของคำถาม สามารถตัดสินใจด้วยการใช้ข้อมูลอย่างมีเหตุผล สามารถสื่อสารคำถาม คำตอบ ข้อมูล และสิ่งที่ค้นพบจากการเรียนรู้ให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างมีเหตุผล

ปัจจุบันวันนี้นักเรียนได้มุ่งเน้นในด้านความรู้ของผู้เรียนในส่วนของทฤษฎีเน้นในการท่องจำ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนสามารถที่จะทำข้อสอบได้ ไม่ว่าจะเป็นข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในส่วนของโรงเรียน หรือแม้กระทั่งข้อสอบ O - NET ซึ่งผลสัมฤทธิ์ที่ได้กล่าวมานี้