

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม เรื่อง พันธุกรรม ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนขนาดใหญ่ ในอำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี

ผู้วิจัย นางสาวศศิวิมล นาคสุวรรณ **รหัสนักศึกษา** 2572000038 **ปริญญา** ศีษศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดวงเดือน พินสุวรรณ (2) รองศาสตราจารย์ ดร.นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์ **ปีการศึกษา** 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง พันธุกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม กับของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ (2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณญาณหลังเรียน เรื่อง พันธุกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม กับของนักเรียนที่เรียนแบบปกติ และ (3) เปรียบเทียบ ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง พันธุกรรม ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย สุพรรณบุรี ปีการศึกษา 2560 ภาคการศึกษาที่ 2 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 40 คน จำนวน 80 คน ได้มาโดย การสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม วิชาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง พันธุกรรม (2) แบบทดสอบวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ (3) แบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สถิติที่ใช้ในการ วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยปรากฏว่า (1) คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เรื่อง พันธุกรรม ของ นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม สูงกว่าคะแนนของนักเรียนที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) คะแนนความสามารถในการคิด อย่างมีวิจารณญาณหลังเรียน เรื่อง พันธุกรรม ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม สูงกว่าคะแนนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และ (3) คะแนนความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เรื่อง พันธุกรรม หลังเรียนของนักเรียน ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม สูงกว่าคะแนนก่อนเรียน อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ แนวคิดวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มัธยมศึกษา

Thesis title: The Effects of Learning Management Using the Science, Technology and Society Approach in the Topic of Genetics on Learning Achievement and Critical Thinking Ability of Mathayom Suksa III Students of Large Schools in Mueang District, Suphan Buri Province

Researcher: Miss Sasiwimol Naksuwan; **ID:** 2572000038

Degree: Master of Education (Science Education);

Thesis advisors: (1) Dr. Duongdearn Pinsuwan, Assistant Professor;

(2) Dr. Nuanjid Chaowakeratipong, Associate Professor; **Academic year:** 2017

Abstract

The purposes of this study were (1) to compare post-learning science learning achievements in the topic of Genetics of Mathayom Suksa III students learning under learning management using the science, technology and society approach with that of the students learning under the traditional teaching method; (2) to compare post-learning critical thinking ability in the topic of Genetics of Mathayom Suksa III students learning under learning management using the science, technology and society approach with that of the students learning under the traditional teaching method; and (3) to compare pre-learning critical thinking ability in the topic of Genetics with its post-learning counterpart of Mathayom Suksa III students learning under learning management using the science, technology and society approach.

The research sample consisted of 80 Mathayom Suksa III students in two intact classrooms, each of which containing 40 students, of Kanchanaphisek Witthayalai School in Suphan Buri Province during the second semester of the 2017 academic year, obtained by cluster random sampling. The research instruments comprised (1) learning management plans in the topic of Genetics at Mathayom Suksa III level for learning management using the science, technology and society approach; (2) a science learning achievement test; and (3) a scale to assess critical thinking ability. Data were analyzed using the mean, standard deviation, and t-test.

The findings of this study were as follows: (1) the post-learning science learning achievement scores in the topic of Genetics of the students learning under learning management using the science, technology and society approach were significantly higher than the counterpart learning achievement scores of the students learning under the traditional teaching method at the .05 level of statistical significance; (2) the post-learning critical thinking ability scores in the topic of Genetics of the students learning under learning management using the science, technology and society approach were significantly higher than the counterpart critical thinking ability scores of the students learning under the traditional teaching method at the .05 level of statistical significance; and (3) the post-learning critical thinking ability scores in the topic of Genetics of the students learning under learning management using the science, technology and society approach were significantly higher than their pre-learning counterpart scores at the .05 level of statistical significance.

Keywords: Science, Technology and Society Approach, Learning Achievement, Critical Thinking Ability, Mathayom Suksa