

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาการคิดวิเคราะห์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ รายวิชาชีววิทยา เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
<b>ผู้วิจัย</b>	น้ำผึ้ง เสนดี
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์อนันต์ ปานศุภวัชร ดร.อุษา ปราบหงษ์
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2560

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา ชีววิทยา เรื่อง การสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนที่เรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ 3) เพื่อเปรียบเทียบ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ รูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ และ 5) เพื่อศึกษาจิตวิทยาาสตร์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนเซนต์พิตทาคม อำเภอโพนพิสัย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการ เรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ แบบทดสอบวัดความสามารถ

ด้านทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบประเมินจิตวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.10/77.14 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้
2. การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. จิตวิทยาศาสตร์ของนักเรียน หลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD ร่วมกับการใช้ผังมโนทัศน์ อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ** การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD, ผังมโนทัศน์, การคิดวิเคราะห์, ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์, จิตวิทยาศาสตร์

<b>TITLE</b>	Development of Critical Thinking Ability and Science Process Skills in Biology Entitled “Photosynthesis in Plants” Using Cooperative Learning Strategy of STAD and Concept Mapping of Mathayom Suksa 5 Students
<b>AUTHOR</b>	Nampung Sendee
<b>ADVISORS</b>	Assoc. Prof. Anun Pansuppawat Dr. Usa Prabhong
<b>DEGREE</b>	M.Ed. (Science Teaching)
<b>INSTITUTION</b>	Sakon Nakhon Rajabhat University
<b>YEAR</b>	2017

#### **ABSTRACT**

The purposes of the study included the following: 1) to develop the instructional management of biology entitled “Photosynthesis in Plants” using Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions) and Concept Mapping for Mathayom Suksa 5 students to contain its efficiency of 75/75, 2) to compare the students’ critical thinking ability gained before and after learning through learning management using STAD and Concept Mapping, 3) to compare the students’ science process skills obtained before and after learning through learning management using STAD and Concept Mapping, 4) to compare the students’ achievements attained before and after learning through learning management using STAD and Concept Mapping, 5) to examine the scientific mind of the students who learnt through the developed learning management using STAD and Concept Mapping. The subjects were 30 Mathayom Suksa 5 students who were studying in the second semester of 2016 academic year at Sempittayakom School, Phon Phisai District, the Office of Secondary Educational Service Area 21. They were gained by cluster sampling. The instruments used in the study were

the lesson plans using Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions) and Concept Mapping, the form to examine the students' critical thinking ability, the test to measure the students' science process skills, an employed for data analysis consisted of percentage, mean, standard deviation, and t–test (Dependent Samples).

The study unveiled these results:

1. The lesson plans using Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions) and Concept Mapping for Mathayom Suksa 5 students had their efficiency of 77.10/77.14 which was higher than the set criteria of 75/75.

2. After the students had learnt through the instructional management using Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions) and Concept Mapping, their critical thinking ability was statistically and significantly higher than that of before at .01 level.

3. After the students had learnt through the instructional management using Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions) and Concept Mapping, their science process skills were statistically and significantly higher than that of before at .01 level.

4. After the students had learnt through the instructional management using Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions) and Concept Mapping, their learning achievement was statistically and significantly higher than that of before at .01 level.

5. After the students had learnt through the instructional management using Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions) and Concept Mapping, their scientific mind was at the high level.

**Keywords** Cooperative Learning Strategy of STAD (Student Teams–Achievement Divisions), Concept Mapping, science process skills, scientific mind