

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง พอลิเมอร์ โดยการจัดการเรียนรู้ แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE และการจัดการ เรียนรู้แบบปกติ
<b>ผู้วิจัย</b>	วัชรวิยา พรหมพันธ์
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ดร.อรุณรัตน์ คำแหงพล ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2562

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พอลิเมอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น 3) เปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียน โดยจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ 4) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น 5) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ และ 6) เปรียบเทียบความพึงพอใจ ต่อการเรียนของนักเรียนโดยโดยการจัดการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น และการจัดการเรียนรู้แบบปกติ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนธาดุนารายณ์วิทยา อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 41 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม กลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE และกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัด

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for Dependent Samples) และสถิติทดสอบค่าทีสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระจากกัน (t-test for Independent Samples) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค POE เรื่อง พอลิเมอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 77.26/78.29 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75
2. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมเรียนจากการจัดการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง หลังเรียน สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
6. ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ** การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD เทคนิค POE ทักษะการคิดวิเคราะห์

<b>TITLE</b>	Comparisons of Analytical Thinking Skills of Mathayomsuksa 6 Students on the Topic of Polymer Using the Learning Management based on STAD Cooperative Learning with POE Technique and Conventional Instruction Approach
<b>AUTHOR</b>	Watchareeya Prompan
<b>ADVISORS</b>	Dr. Arunrat Khamhaengpol Asst. Prof. Dr.T hardthong Pansuppawat
<b>DEGREE</b>	M.Ed. (Science Teaching)
<b>INSTITUTION</b>	Sakon Nakhon Rajabhat University
<b>YEAR</b>	2019

#### ABSTRACT

The purposes of this research were to: 1) develop the lesson plans on the topic of Polymer for Mattayomsuksa 6 based on the learning management using STAD cooperative learning integrating with POE technique to meet the efficiency of 75/75, 2) compare the student analytical thinking skills both before and after learning through the developed learning management, 3) compare the analytical thinking skills of the students after being taught by the developed learning management and the conventional instruction approach, 4) compare the student learning achievement both before and after learning through the developed learning management, 5) compare the student learning achievement after learning through the developed learning management and the conventional instruction approach, and 6) compare student satisfaction after learning through the developed learning management and the conventional instruction approach. The samples consisted of two classes of Mattayomsuksa 6 students, with each class containing 41 students studying in the second semester of academic year 2018 at Thatnaraiwittaya School, Mueang district, Sakon Nakhon province under the Office of Secondary Educational Service area 23. The samples were obtained through cluster random sampling using classrooms as sampling unit. The students in the experimental group were instructed through the

developed learning management based on STAD cooperative learning integrating with POE technique, whilst those in the control group were instructed on the same topic through conventional instruction approach. The research instruments included lesson plans based on STAD cooperative learning integrating with POE technique, lesson plans based on conventional instruction approach, an analytical thinking test, a learning achievement test, and a satisfaction questionnaire. The collected data were analyzed by using percentage, mean, standard deviation, and t-test for dependent samples and independent samples.

The results of this research were as follows:

1. The efficiency of lesson plans based on STAD cooperative learning integrating with POE technique on the topic of Polymer for Mattayomsuksa 6 was 77.26/78.29 which was higher than the set criteria of 75/75.
2. Analytical thinking skills of students in the experimental group were higher than those of before the intervention at .01 level of statistical significance.
3. Analytical thinking skills of students in the experimental group were higher than those of control group members at .01 level of statistical significance.
4. Learning achievement of students in the experimental group was higher than that of before the intervention at .01 level of statistical significance.
5. Learning achievement of students in the experimental group after the intervention was higher than that of the control group members at .01 level of statistical significance.
6. The satisfaction of the students in the experimental group toward learning was higher than that of the control group members at .01 level of statistical significance.

**Keywords** STAD Cooperative Learning Technique, POE Technique, Analytical Thinking Skills