

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
<b>ผู้วิจัย</b>	ปัญญารัตน์ พุยลานวงศ์
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรกมล สาซัง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร
<b>ปริญญา</b>	ค.ม.(การสอนวิทยาศาสตร์)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ก่อนเรียนและหลังเรียน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL ก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อวิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1 โรงเรียนนิคมหน้าอุบลเจริญวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 23 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ค่า t-test dependent samples

ผลการวิจัย พบว่า

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL เรื่อง อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ 76.54/79.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 75/75
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้ รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
4. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD ร่วมกับเทคนิค KWDL อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ** เทคนิค STAD เทคนิค KWDL ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์  
ความพึงพอใจ

**TITLE** Development of Science Process Skills Entitled “Chemical Reaction Rates” Using the Cooperative Learning of STAD and KWDL Techniques for Mathayom Suksa 5 Students

**AUTHOR** Panyarat Phuylanwong

**ADVISORS** Asst. Prof. Pornkamon Sakong  
Asst. Prof. Thardthong Pansuppawat

**DEGREE** M.Ed. (Science Teaching)

**INSTITUTION** Sakon Nakhon Rajabhat University

**YEAR** 2018

#### **ABSTRACT**

The purposes of this study were 1) to develop the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques entitled “Chemical Reaction Rates” for Mathayom Suksa 5 Students to have the efficiency of 75/75, 2) to compare the student’s science process skills obtained before and after they had learnt through the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques, 3) to compare the student’s learning achievements possessed before and after they had learnt through the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques, 4) to investigate the student’s satisfaction of learning through the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques. Gained by cluster random sampling, The subjects were 30 Mathayom Suksa 5/1 students who were studying in the second semester of 2017 academic year at Nikom nam-oon charoenwittaya School. The instruments used included the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques, the test to measure the student’s science process skills, learning achievement test, and questionnaire to survey the student’s satisfaction. The statistics employed were percentage, mean, standard deviation, and t-test (Dependent Samples).

The study revealed these results:

1. The learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques entitled “Chemical Reaction Rates” for Mathayom Suksa 5 Students contained their efficiency of 76.54/79.67 which was higher than the set criteria of 75/75.

2. After the students had learnt through the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques entitled “Chemical Reaction Rates” for Mathayom Suksa 5, their science process skills were significantly higher than those of before at .01 statistical level.

3. After the students had learnt through the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques entitled “Chemical Reaction Rates” for Mathayom Suksa 5, their learning achievement was significantly higher than that of before at .01 statistical level.

4. The student’s satisfaction of learning through the learning plans using the Cooperative Learning of STAD and KWDL techniques was at the high level.

**Keywords** : STAD technique, KWDL technique, science process skills, satisfaction