

<b>ชื่อเรื่อง</b>	การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
<b>ผู้วิจัย</b>	นางไพบุรณ์ ทุมโยมา
<b>กรรมการที่ปรึกษา</b>	รองศาสตราจารย์อนันต์ ปานศุภวัชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ถาดทอง ปานศุภวัชร
<b>ปริญญา</b>	ค.ม. (การสอนวิทยาศาสตร์)
<b>สถาบัน</b>	มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
<b>ปีที่พิมพ์</b>	2559

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น และแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 3) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน 5) เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนพรเจริญวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 21 จำนวน 80 คน แยกเป็น 2 กลุ่มทดลอง

จำนวนกลุ่มละ 40 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น 2) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 5) แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และสถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples, t-test for Independent Samples)

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โครงสร้างและหน้าที่ของพืชดอก ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.70/86.86 และ 79.74/83.47 ตามลำดับ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่กำหนดไว้
2. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งสองวิธีไม่แตกต่างกัน
3. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ:** การคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

**TITLE** Comparison of Critical Thinking Abilities and Learning Achievements Entitled “Structures and Functions of Flowering Plants” for Mathayom Suksa 5 students Using 7E’s Learning Cycle and the Constructivist Theory Learning Activities

**AUTHOR** Paiboon Thoomyoma

**ADVISORS** Assoc. Prof. Anun Pansuppawat  
Asst. Prof. Dr.Thardthong Pansuppawat

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

**INSTITUTION** Sakon Nakhon Rajabhat University

**YEAR** 2016

#### **ABSTRACT**

The purposes of this study were 1) to develop the learning activities entitled “Structures and Functions of Flowering Plants” for Mathayom Suksa 5 using lesson plans based on 7E’s Learning Cycle and the Constructivist Theory Learning activities to contain the efficiency of 75/75, 2) to compare critical thinking abilities and learning achievements of Mathayom Suksa 5 students who learnt through 7E’s Learning Cycle activities with those who learnt through Constructivism Theory activities, 3) to compare Mathayom Suksa 5 students’ critical thinking abilities and learning achievements possessed before and after learning through the activities based on 7E’s Learning Cycle, 4) to compare Mathayom Suksa 5 students’ critical thinking abilities and learning achievements gained before and after learning through the activities based on the Constructivist Theory, and 5) to compare Mathayom Suksa 5 students’ satisfaction of learning through the activities based on 7E’s Learning Cycle and Constructivist Theory. Obtained by cluster random sampling, the subjects were 80 Mathayom Suksa 5 students who were studying in the first semester of 2016 academic year at Porncharoenwittaya School under the Office of Secondary Educational Service Area 21. They were subdivided into 2 experimental groups comprising 40 students in each group. The instruments included 1) lesson plans based

on 7E's Learning Cycle activities, 2) lesson plans based on Constructivist Theory, 3) the test to measure the students' critical thought, 4) achievement test, and 5) a questionnaire to explore the student' satisfaction of learning. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, t-tests (Dependent and Independent Samples).

The study revealed the following results:

1. The learning activities entitled "Structures and Function of Flowering Plants" for Mattayom Suksa 5 using lesson plans based on 7E's Learning Cycle and the Constructivist Theory Learning Activities contained The efficiency of 81.70/86.86 and 79.74/83.47 which were higher than the set criteria of 75/75.

2. The critical thought of Mattayom Suksa 5 students who studied through 7E's Learning Cycle was significantly different from the critical thought of Mattayom Suksa 5 students who studied through Constructivist Theory Activities at .05 statistical level. However, the learning achievement of Mattayom Suksa 5 students Who studied through 7E's Learning Cycle was not different from the learning achievement of Mattayom Suksa 5 students who studied through Constructivist Theory Activities.

3. After Mattayom Suksa 5 students had learnt through the activities based on 7E's Learning Cycle, their critical thought and achievement were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

4. After Mattayom Suksa 5 students had learnt through the activities based on Constructivist Theory, their critical thought and achievement were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

5. The satisfaction of students who learnt through the activities based on 7E's Learning Cycle was not different from those learnt through the activities based on Constructivist Theory.

**Keyword** : Critical thinking, Learning Achievement, 7E's Learning Cycle, Constructivist Theory

วิทยานิพนธ์

“ได้รับทุนอุดหนุนโครงการวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์”

จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ประจำปีการศึกษา 2559

ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้