

ชื่อเรื่อง การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ และความคิดเห็นต่อการเรียนวิทยาศาสตร์

ผู้วิจัย ธิติยา บุญเสนาะ ปริญญา วท.ม. (วิทยาศาสตร์ศึกษา)

กรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.เนตรชนก จันทร์สว่าง ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์นิตยา แซ่ซิ้ม กรรมการ
อาจารย์ ดร.อติศักดิ์ สิงห์สีโว กรรมการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี ของนักเรียนโดยรวมและจำแนกตามระดับสติปัญญาที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ ก่อนเรียนและหลังเรียน และความคิดเห็นต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนโดยรวม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/7 จำนวน 39 คน แผนการเรียน วิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ ภาคเรียน ที่ 1/2550 โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น จำนวน 7 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบทดสอบการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ และแบบวัดความคิดเห็นต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ t-test

ผลการวิจัย พบว่า

1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวม ที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำแนกตามระดับสติปัญญา ที่เรียนแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำแนกตามระดับสติปัญญา ที่เรียนแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนแตกต่างกัน

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวม ที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี มีการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยรวมและราย ด้าน ทุกด้าน ได้แก่ ด้านการอนุมาน การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การตีความ การประเมินข้อโต้แย้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำแนกตามระดับสติปัญญา ที่เรียนแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี มีการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยรวม และรายด้านทุกด้าน ได้แก่ ด้านการอนุมาน การยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การ ตีความ การประเมินข้อโต้แย้ง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำแนกตามระดับสติปัญญา ที่เรียนแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี มีการคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์หลังเรียนรายด้าน ได้แก่ ด้านการ ยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น การนิรนัย การตีความ การประเมินข้อโต้แย้งแตกต่างกัน ส่วน โดยรวมและรายด้านอนุมานไม่แตกต่างกัน

7. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง พันธะเคมี มีความคิดเห็นของการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับ มาก

TITLE: The Study of the Effects of 7-E Learning Cycle entitle Chemical Bonding on Science Achievement; Critical Thinking and Opinions of Learning Science

AUTHOR: MissThitiya Bonsanox **DEGREE :** M.Ed. (Science Education)

ADVISORS: Dr. Natchanok Jansawang Chairman
 Assoc. Prof. Nittaya Saesim Committee
 Dr. Adisak Singseewo Committee

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY , 2010

ABSTRACT

This study aimed to compare the effects of 7-E learning cycle entitle *Chemical Bonding* on achievement, critical thinking before and after learning of students as a whole and students with different intelligence . The samples were 39 of Mathayomsuksa 4 (grade 10) students at Nacheuk Pitayasun School, selected by the cluster random sampling technique. Instruments for the study included (1) 7 learning plans on these seven Chemistry concepts for learning using the 7E-learning cycle; (2) an achievement test (3) the critical on Thinking test; and (3) the questionnaire on Learning Science. The collected data were annualized by the uses of a mean, a standard deviation; and for testing hypotheses these test statistics were employed : t-test

The major findings revealed the following.

1. The MS 4 students as a whole, learned *Chemical Bonding* via 7Es Learning Cycle approach showed achievement test scores after learning significantly different than those scores before learning at the .05 level.
2. The MS 4 students with different intelligence level, learned *Chemical Bonding* via 7Es Learning Cycle approach showed achievement test scores after learning significantly different than those scores before learning at the .05 level.

3. The MS 4 students with different intelligence, learned *Chemical Bonding* via 7Es Learning Cycle approach showed achievement test scores after learning significantly different than those scores before learning at the .05 level.

4. The MS 4 students as a whole, learned *Chemical Bonding* via 7Es Learning Cycle approach showed critical thinking abilities in deduction , recognition of assumption ; Inference, Interpretation , Evaluation Argument and in general after learning statistically higher than those abilities before learning at the .05 level.

5. The MS 4 students, the high intelligence and the moderation intelligence, learned *Chemical Bonding* via 7Es Learning Cycle approach showed critical thinking abilities in in deduction , recognition of assumption ; Inference, Interpretation , Evaluation Argument after learning significantly different than those scores before learning at the .05 level.

6. The MS 4 students, the high intelligence and the moderation intelligence, learned *Chemical Bonding* via 7Es Learning Cycle approach showed critical thinking abilities in recognition of assumption ; Inference, Interpretation , Evaluation Argument after learning significantly different for critical thinking abilities in deduction after learning significantly no different

7. The MS 4 students learned *Chemical Bonding* via 7Es Learning Cycle approach showed opinions in learning science at the high level.