

| | |
|-------------------------|---|
| ชื่อเรื่อง | การพัฒนาการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 |
| ผู้วิจัย | ปิยะภรณ์ ภาคทอง |
| กรรมการที่ปรึกษา | ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.मारศรี กลางประพันธ์ ดร.สมเกียรติ พลละจิตต์ |
| ปริญญา | ค.ม. (การวิจัยและพัฒนาการศึกษา) |
| สถาบัน | มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร |
| ปีที่พิมพ์ | 2561 |

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) เปรียบเทียบการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) เปรียบเทียบการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้วยชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำแนกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียนกลุ่มสูง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มต่ำ ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านคำนกกก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครพนม เขต 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 11 ชุด 2) แบบทดสอบวัดการแก้ปัญหา 3) แบบทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 5) แบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way

ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (One-Way MANCOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-Way ANCOVA)

ผลการวิจัย พบว่า

1. ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์เท่ากับ 81.41/82.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้
2. การแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการเรียนรู้โดยใช้ชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนด้วยชุดฝึกทักษะวิทยาศาสตร์ โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E ร่วมกับ 4 MAT ด้านการแก้ปัญหามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ คู่ที่ 1 นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง มีค่าเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง คู่ที่ 2 นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง มีค่าเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ และคู่ที่ 3 นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง มีค่าเฉลี่ยการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ ด้านการคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ ชุดฝึกทักษะ การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7E เทคนิคการสอน 4 MAT การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

| | |
|--------------------|---|
| TITLE | Development of Problem Solving Abilities, Critical Thoughts, Learning Achievements Based on the Packages to Train Science Skills Using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model for Prathom Suksa 6 Students |
| AUTHOR | Piyaporn Parktong |
| ADVISORS | Asst. Prof. Dr. Marasri Klangprapan Dr. Somkiat Palajit |
| DEGREE | M.Ed. (Educational Research and Development |
| INSTITUTION | Sakon Nakhon Rajabhat University |
| YEAR | 2018 |

ABSTRACT

The purposes of this study were the following: 1) to develop the packages to train science skills using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model to contain the efficiency of 80/80, 2) to compare the students' problem solving abilities, critical thoughts, and learning achievements, 3) to compare Prathom Suksa 6 students' problem solving abilities, critical thoughts, and learning achievements of the students whose emotional intelligences differed (high, moderate, and low) before and after learning through the packages to train science skills using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model. Obtained by cluster random sampling, the subjects were 20 Prathom Suksa 6 students who were studying in 2015 at Ban Khamkoknok School under the jurisdiction of Nakhon Phanom Primary Educational Service Area 2. The instruments included 1) 11 packages to train science skills for Prathom Suksa 6 students using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model, 2) the test to evaluate the students' problem solving abilities, 3) the test to measure the students' critical thoughts, 4) learning achievement test, and 5) emotional intelligence test. The statistics employed for data analysis included percentage, mean, standard deviation, t-test (Dependent Samples), One-way ANOVA, One-way MANCOVA, and One-way ANCOVA.

The study revealed these results:

1. The packages to train science skills using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model contained the efficiency of 81.41/82.00 which was higher than the set criteria of 80/80.

2. After Prathom Suksa 6 students had learnt through the packages to train science skills using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model, their problem solving abilities were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

3. After Prathom Suksa 6 students had learnt through the packages to train science skills using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model, their critical thoughts were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

4. After Prathom Suksa 6 students had learnt through the packages to train science skills using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model, their learning achievements were significantly higher than those of before at .05 statistical level.

5. After learning through the packages to train science skills using 7Es Learning Cycle and 4MAT Model, the students whose emotional intelligences differed (high, moderate, and low) significantly had different problem solving abilities, critical thoughts, and learning achievements at .05 statistical levels. These differences could be matched into three groups of comparison. The students whose emotional intelligences were high had higher problem solving abilities than those whose emotional intelligences were moderate. The students whose emotional intelligences were high had higher problem solving abilities than those whose emotional intelligences were low. The students whose emotional intelligences were moderate had higher problem solving abilities than those whose emotional intelligences were low. However, their critical thoughts and learning achievements of these three groups of students whose emotional intelligences differed were not different.

Keywords : The packages to train science skills, 7Es Learning Cycle, 4MAT Model, problem solving, critical thought, learning achievement