

- ชื่อเรื่อง** : การออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้เชิงความคิดสร้างสรรค์ในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
- ผู้วิจัย** : นางสาวปาจริย์ เนรมิตพานิชย์
- ปริญญา** : ครุศาสตรมหาบัณฑิต(สาขาวิทยาศาสตร์ศึกษา)  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- อาจารย์ที่ปรึกษา** : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พรณวิไล ชมชิด  
ดร.วันดี รักไร่
- ปีการศึกษา** : 2560

### บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีมุ่งหมายสำคัญเพื่อออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสะเต็มศึกษาในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ เพื่อ 1) พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนากระบวนการเรียนรู้เชิงความคิดสร้างสรรค์ เรื่อง แรงแม่เหล็ก 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา 3) เพื่อประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา 4) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนในรายวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2/2 จำนวน 32 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม สังกัดสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสะเต็มศึกษา จำนวน 1 แผน ระยะเวลา 14 ชั่วโมง แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ และแบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 8 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ ค่าสถิติ t- test แบบ Dependent Sample

ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงแม่เหล็ก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ได้รับการประเมินเพื่อกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพโดยให้ประสิทธิภาพการประมวลผลและผลการปฏิบัติงาน (E1/E2) ของการเรียนรู้ด้วยรูปแบบสะเต็มศึกษา มีค่าเท่ากับ 91.42/80.10 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษา เรื่อง แรงแม่เหล็ก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) แบบประเมินความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบสะเต็มศึกษา อยู่ในระดับดีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.91 4) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษาและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ:** การออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา ความคิดสร้างสรรค์และชั้นเรียนวิทยาศาสตร์

**Title** : Designing the Innovative Learning Management Plans in the Form of the STEM Education to Develop the Primary Students of their Creative Thinking Learning Processes in Science Class at the 2nd Grade Level

**Author** : Ms.PajareeNaramitpanich

**Degree** : Master of Education (ScienceEducation)  
RajabhatMahaSarakhm University

**Advisors** : Assistant Professor Dr. PanwilaiChomchid  
Dr. WandeeRakrai

**Year** : 2560

## **ABSTRACT**

The purposes of this research for designing the innovative learning management plans in the form of the STEM education in science class which were to 1) To develop an innovative learning management plan that based on the STEM Education for developing learning processes of creative thinking on magnetic force issue, 2) to compare between students' learning achievements of their assessing pretest and posttest techniques based on the model of learning management with the STEM Education method, 3) To assess of the students' pre and post creativity thinking abilities based on the model of learning management with the STEM Education method, and 4) to associate between students' learning achievements of their assessing posttest and their creative thinking abilities based on the model of learning management with the STEM Education method. Administering this research target group which a sample consisted of 32-primary students at the 2<sup>nd</sup> grade level in the second semester in the academic year 2016 from RajabhatMahaSarakhm University Demonstration School under the Office of Higher Educational Commission was selected. Using a main innovative learning management plans in the form of the STEM education method in 14 hours was designed. Students' learning outcomes of their pretest and posttest assessments were obtained using the 30-item Learning Achievement Test (LAT). Students' perceptions of their creative thinking abilities were determined using the 8-item Creative Thinking Ability Assessment (CTAA). Statistically significant with means,

standard deviation, percentage, independent t-test, simple and multiple correlations of Pearson's movement correlation were analyzed.

The results of these research finding have found that followed as: 1) The innovative learning management plans in the form of the STEM education were evaluated to determine performance criteria with the efficiency of the processing performance and the performance results (E1/E2) of the STEM Education method lesson plans to management of students' activities in science class indicated that of 91.42/80.10.2) The average mean scores of students' post learning achievements was a higher than the learning outcomes of their assessing pretest with the LAT on Magnetic Force Issue were differentiated evidence at the 0.05 level, significantly.

3) Evaluations students' creativity thinking after using model of learning management with the STEM Education method were good ( $\bar{x}=3.91$ ).4) Associations between students' learning outcomes of their posttest (LAT) assessment and their creative thinking abilities (CTAA) toward science in science class were related of the variance in previous critical thinking abilities and science rerated that evidence of statistically significant at the 0.05 level.

**Keywords:** Instructional design, The innovative learning management plans, STEM education method, Primary students, Creative thinking learning processes, and Science class.