

ชื่อเรื่อง : การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ผู้วิจัย : อภิรัฐ การภักดี ปรินญา ค.ม. (คอมพิวเตอร์ศึกษา)

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.ประวิทย์ สิมมาทัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2558

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลอง
สถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีคุณภาพ 2) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์
แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามสูตร E_1/E_2 โดยกำหนดที่ 80/80
3) ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระ
การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 4) เปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ และ 5) ศึกษาความ
พึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้คือ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนโรงเรียนมาบตราดวิทยา ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา
2557 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้
ในการศึกษา ประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ แบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน ใช้การทดสอบค่าที
(t-test for One Sample Test)

ผลการศึกษาพบว่า

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้
วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคุณภาพ

โดยรวมอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ($\bar{X}= 4.12$, S.D. = 0.80)

2. บทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.58/81.16 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

3. ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.7175 คิดเป็นร้อยละ 71.75

4. นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์แบบจำลองสถานการณ์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง วัฏจักรชีวิตของสัตว์ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}= 4.62$, S.D. = 0.50)



Title : Developing the Computer Instructional Program with a Situation-Based Learning Model of the Science Learning Strand on the Topic of “Life Cycle of Animals” for 9th Grade Students

Author : Apirat Karnpakdee **Degree** M.Ed. (Computer of Education)

Advisor : Asst.Prof. Dr. Prawit Simmatun

RAJABHAT MAHA SARAKHAM UNIVERSITY, 2015

ABSTRACT

The research aimed to develop the computer instructional program with a situation-based learning model of the Science Learning Strand on the Topic of “Life Cycle of Animals” for 9th grade students based on the 80/80 criteria efficiency, to assess the effectiveness index of the computer instructional program with a situation-based learning model, to compare the science achievement of the 9th grade students before and after using the instructional program, and to find the satisfaction of the students with the instructional program. The target population was twenty 9th grade students at Mabkruadwitaya High school in 2/2014. They were selected by the purposive sampling method. The instruments were a computer instructional program with the situation-based-learning design, an achievement test and a questionnaire. The statistics used were percentage, mean, standard deviation and the T-test (One Sample Test).

Results of the research are as follows:

1. The computer instructional program with a situation-based learning the life cycle of animals for 9th Grade Students, overall quality was at a high level (\bar{X} = 4.12, S.D. = 0.80)
2. The research findings indicated that the index of the standardized criteria efficiency of the instructional program with the situation-based-learning design was 84.58/81.16.

3. The findings showed that the effectiveness index of the computer instructional program with the situation-based-learning design on the Topic of “Life Cycle of Animals” for 9th grade students was .7187 (71.87%).

4. The findings also revealed that the average posttest score of the students who taught by the computer instructional program with the situation-based-learning design on the Topic of “Life Cycle of Animals” for 9th grade students was significantly higher than that of the pretest at the .05 level.

5. The findings showed that the overall satisfaction of the students with the instructional program with the situation-based-learning design on the Topic of “Life Cycle of Animals” for 9th grade students was at a high level (\bar{X} = 4.62, S.D. = 0.50)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY