

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นึ่งเรื่องพันธะเคมีที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี
ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์
ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน
กรุงเทพมหานคร

ผู้วิจัย นายสุนทร ภูมิวิชาเลิศ **รหัสนักศึกษา** 2532101017 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. นवलจิตต์ เขาวีกรัตติพงษ์
(2) อาจารย์ ดร. สุทธิดา จำรัส **ปีการศึกษา** 2555

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเรื่องพันธะเคมี
หลังการทดลองโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 70 (2) เปรียบเทียบความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารของนักเรียนหลังการทดลอง โดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 และ (3) เปรียบเทียบเจตคติต่อ
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นึ่งเรื่องพันธะเคมีระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง ใช้รูปแบบการศึกษากลุ่มเดียว ในการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการ
เรียนและความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเก็บข้อมูลโดยวัดหลังเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อย
ละ 70 (One Group Posttest Design) ในการศึกษาเปรียบเทียบเจตคติต่อวิทยาศาสตร์วัดก่อน-หลังการทดลอง
(One Group Pretest Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างเป็น นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของ โรงเรียน สาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน 1 ห้องเรียน จำนวน 32 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้
ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองได้แก่ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นึ่งเรื่องพันธะเคมี และเครื่องมือที่
ใช้ในการรวบรวมข้อมูลได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เรื่องพันธะเคมี แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์เคมี แบบทดสอบความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เกณฑ์การให้คะแนน
ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และแบบวัดเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ สถิติสำหรับการ
วิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่าหลังจากเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นึ่งนักเรียนมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์สูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและ
การสื่อสารของนักเรียนสูงกว่าร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนหลังจากการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นึ่งสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นึ่ง พันธะเคมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี
ความสามารถทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เจตคติต่อวิทยาศาสตร์

Thesis title: The Effects of Using E-learning in the Topic of Chemical Bonding on Chemistry Learning Achievement, Ability on Information Technology and Communications, and Attitudes toward Science of Mathayom Suksa IV Students of Patumwan Demonstration School of Srinakharinwirot University, Bangkok Metropolis
Researcher: Mr. Soonthorn Pooreprechaleard; **ID:** 2532101017;
Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);
Thesis advisors: (1) Dr. Nuanjid Chaowakeratipong, Associate Professor;
(2) Dr. Sutida Chamrat; **Academic year:** 2012

Abstract

The purposes of this study were (1) to compare students' post-experiment chemical bonding achievement with the criterion of 70 percent; (2) to compare students' post-experiment ability on information technology and communications with the criterion of 70 percent; and (3) to compare pre-learning and post-learning attitudes toward science of students who learned with e-learning in the topic of Chemical Bonding.

This research was a quasi-experimental research that used the One Group Posttest Design for comparison of chemical bonding achievement and ability on information technology and communications against the criterion of 70 percent, and used the One Group Pretest-Posttest Design for comparison of pre-experiment and post-experiment attitudes toward science. The research sample consisted of 32 Mathayom Suksa IV students in an intact classroom of Patumwan Demonstration School of Srinakharinwirot University, obtained by cluster sampling. The instruments employed in this research comprised a treatment instrument which was an e-learning lesson in the topic of Chemical Bonding, and data collecting instruments consisting of learning management plans in the topic of Chemical Bonding, a chemistry learning achievement test, a test of the ability on information technology and communications, rubric scores for assessment of the ability on information technology and communications, and a scale to assess attitude toward science. Statistics for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

The research findings indicated that after learning with the e-learning lesson, the students' learning achievement scores in the topic of Chemical Bonding were significantly higher than the criterion of 70 percent at the .05 level; their ability scores of ability on information technology and communications were also significantly higher than the criterion of 70 percent at the .05 level; and their post-learning attitude scores toward science was significantly higher than their pre-learning counterparts at the .05 level.

Keywords: E-learning, Chemical Bonding, Learning achievement in chemistry, Ability on information technology and communications, Attitude toward science