

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้เว็บเพจเพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์ เรื่องไฟฟ้าสถิต สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิศาลปัญญวิทยา จังหวัดขอนแก่น
ชื่อและนามสกุล นางทิวาภรณ์ เลิศวีรพล
แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน
สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
อาจารย์ที่ปรึกษา 1. รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์
2. รองศาสตราจารย์ ดร. นवलจิตต์ เชาวกิริติพงศ์

วิทยานิพนธ์นี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2554

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



(ว่าที่ร้อยตรี ดร. มนัส บุญประกอบ)

ประธานกรรมการ



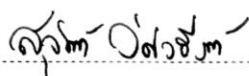
(รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร. นवलจิตต์ เชาวกิริติพงศ์)

กรรมการ



(รองศาสตราจารย์ ดร. สุจินต์ วิสวธีรานนท์)

ประธานกรรมการบัณฑิตศึกษา

ชื่อวิทยานิพนธ์ ผลการใช้เว็บเพจเพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิศาลปัญญวิทยา จังหวัดขอนแก่น

ผู้วิจัย นางทิวาภรณ์ เลิศวีรพล รหัสนักศึกษา 2522102256 **ปริญญา** ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
(หลักสูตรและการสอน) **อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์
(2) รองศาสตราจารย์ ดร. นวลจิตต์ เขาวงกตพิงส์ **ปีการศึกษา** 2553

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน
และหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยเว็บเพจเพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต
(2) ศึกษาความคงทนทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเว็บเพจเพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์
เรื่อง ไฟฟ้าสถิต และ (3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเว็บเพจเพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์
เรื่อง ไฟฟ้าสถิต

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิศาลปัญญวิทยา จังหวัด
ขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โดยการสุ่มแบบกลุ่ม 1 ห้องเรียน จำนวน 36 คน
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ บทเรียนผ่านเว็บเพจเพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต
แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์ เรื่อง ไฟฟ้าสถิต และแบบสอบถามความ
พึงพอใจของนักเรียน สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการ
ทดสอบค่าที

ผลการวิจัย ปรากฏว่า (1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียน
ผ่านเว็บเพจสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (2) นักเรียนมีความคงทนทางการ
เรียนด้วยบทเรียนผ่านเว็บเพจ และ (3) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อบทเรียนผ่านเว็บเพจอยู่ใน
ระดับพึงพอใจมาก

คำสำคัญ เว็บเพจเพื่อการศึกษา วิชาฟิสิกส์ ไฟฟ้าสถิต มัธยมศึกษา

Thesis title: The Effects of Using Web-Pages for Instruction on the Topic of Electrostatics in the Physics Course for Mathayom Suksa VI Students at Pisanpunna Wittaya School in Khon Kaen Province
Researcher: Mrs. Tiwaporn Lerdweeraphol; **ID:** 2522102256;
Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);
Thesis advisors: (1) Dr. Tweesak Chindanurak, Associate Professor;
 (2) Dr. Nuanjid Chaowakeratipong, Associate Professor; **Academic year:** 2010

Abstract

The objectives of this study were (1) to compare learning achievements of students before and after learning from web-pages instruction on the topic of Electrostatics in the Physics Course; (2) to study learning retention of students after learning from web-pages instruction on the topic of Electrostatics in the Physics Course; and (3) to study students' satisfaction with web-pages instruction on the topic of Electrostatics in the Physics Course.

The sample consisted of 36 Mathayom Suksa VI students in an intact classroom of Pisanpunna Wittaya School, Khon Kaen province during the first semester of the 2010 academic year, obtained by cluster sampling. The employed research instruments were (1) lessons via web-pages instruction on the topic of Electrostatics in the Physics Course; (2) an achievement test on the topic of Electrostatics in the Physics Course; and (3) a questionnaire on student's satisfaction. Statistics employed for data analysis were the mean, standard deviation, and t-test.

The research findings showed that (1) the students' learning achievement after learning from web-pages instruction on the topic of Electrostatics was significantly higher than their pre-learning counterpart at the .05 level; (2) the students had learning retention after learning from web-pages instruction on the topic of Electrostatics; and (3) the students' satisfaction with web-pages instruction on the topic of Electrostatics was at the highly satisfied level.

Keywords: Web-pages instruction, Physics, Electrostatics, Secondary education

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์อย่างยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. ทวีศักดิ์ จินดานุรักษ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. นวลจิตต์ เชาว์กิริติพงศ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางแก้ไขปรับปรุง ข้อบกพร่อง ต่าง ๆ ในการวิจัยด้วยความเอาใจใส่เสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้ง และขอกราบ ขอบพระคุณทุกท่านที่เอื้อนามเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ นายอตุลย์ เปรมโต นายนิยม พินิจการ นางรพีพร มณีวรรณ นางสาวชนัด สิงห์ศรี นายเนติรัฐ วีระนาคิน ที่ให้คำแนะนำจนทำให้เครื่องมือวิจัยสำเร็จได้อย่าง ถูกต้อง

ขอขอบพระคุณนักการศึกษาทั้งหลายที่ไม่สามารถเอื้อนามได้หมด ที่ได้พัฒนาห้องทดลอง เสมือนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และ เว็บไซต์ช่วยสอนอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยได้ใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนา บทเรียนช่วยสอนบทเรียนนี้

ขอขอบคุณพ่อ คุณแม่ ตลอดจนทุกคนในครอบครัวที่ให้กำลังใจ

นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้เอื้อนาม ที่ได้ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ ให้กำลังใจ และเป็นกัลยาณมิตรที่ดีต่อกันเสมอมา

ทิวาภรณ์ เลิศวีรพล

กรกฎาคม 2554

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานการวิจัย	4
ขอบเขตการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	9
การเรียนการสอนผ่านเว็บ	8
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาฟิสิกส์	37
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	44
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	50
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	50
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50
การเก็บรวบรวมข้อมูล	62
การวิเคราะห์ข้อมูล	63
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	67
ตอนที่ 1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและ หลังเรียนด้วยเว็บเพจเพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ไฟฟ้าสถิต	67
ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาความคงทนทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเว็บเพจ เพื่อการศึกษารายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ไฟฟ้าสถิต	68
ตอนที่ 3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อเว็บเพจเพื่อการศึกษา รายวิชาฟิสิกส์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ไฟฟ้าสถิต	68
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	72
สรุปการวิจัย	72
อภิปรายผล	74
ข้อเสนอแนะ	76
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	85
ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ	86
ข ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้อง	93
ค เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลและข้อมูลการพัฒนาเครื่องมือ	99
ง แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางก่อนเรียนและหลังเรียน	105
จ ข้อมูลที่ได้จากการทดลอง	115
ฉ ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	125
ประวัติผู้วิจัย	134

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แบบการวิจัยแบบ One group pretest posttest design	5
ตารางที่ 4.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยเว็บเพจเพื่อการศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ไฟฟ้าสถิต	67
ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบความคงทนทางการเรียน เรื่อง ไฟฟ้าสถิต	68
ตารางที่ 4.3 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเว็บเพจเพื่อการศึกษา แจกแจงเป็นค่า $\bar{X}$ ค่า S.D. และแปลความหมายระดับความคิดเห็น	68
ตารางที่ 4.4 ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนเว็บเพจเพื่อการศึกษา สรุปแยกรายด้าน	71



ญ

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1	หน้าแสดงการลงทะเบียนเข้าเรียนบทเรียน	54
ภาพที่ 2	หน้าแสดงโครงสร้างรายวิชา	54
ภาพที่ 3	หน้าแสดงเนื้อหา	55
ภาพที่ 4	หน้าแสดงแบบทดสอบก่อนเรียน/หลังเรียน	55

