

**ชื่อวิทยานิพนธ์** การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต  
วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6  
โรงเรียนพิมายวิทยา จังหวัดนครราชสีมา

**ผู้วิจัย** นางนันทน์ภัส เจริญชัย **ปริญญา** ศึกษาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)  
**อาจารย์ที่ปรึกษา** (1) รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินดาอนุรักษ์ (2) รองศาสตราจารย์ชำนาญ  
เชาว์กิตติพงษ์ **ปีการศึกษา** 2550

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 (2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนพิมายวิทยา อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 40 คน เลือกแบบเจาะจงเป็นนักเรียนที่มีความสามารถในการใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ฟิสิกส์นิวเคลียร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การหาประสิทธิภาพโดยใช้  $E_1/E_2$  ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า (1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตชุดที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 81.63/82.17 (2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และ (3) ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

**คำสำคัญ** บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อินเทอร์เน็ต ฟิสิกส์นิวเคลียร์

**Thesis title:** The Development of Computer Assisted Instruction Via the Internet in Physics on the Topic of Nuclear Physics for Mathayom Suksa VI Students of Phimai Wittaya School in Nakhon Ratchasima Province

**Researcher:** Mrs. Nannapat Chaedchai; **Degree:** Master of Education (Curriculum and Instruction); **Thesis advisors:** (1) Dr. Tweesak Chindanurak, Associate Professor; (2) Chumnan Chaokeratipong, Associate Professor; **Academic year:** 2007

### ABSTRACT

The objectives of this study were (1) to develop Computer Assisted instruction via internet in physics on the topic of Nuclear Physics based on 80/80 efficiency criteria, (2) to compare the learning achievement of students before and after learning from the computer assisted instruction, and (3) to determine the students' opinion on the computer assisted instruction via internet in physics on the topic of Nuclear Physics.

The sample consisted of 40 Mathayom Suksa VI students at Pimai Wittaya School, Nakhon Ratchasima Province, during the second semester of the 2007 academic year, purposively selected by picking up the group who can use the internet. The instruments were a computer assisted instruction via internet in physics on the topic of Nuclear Physics for Mathayom Suksa VI students, an achievement test and a questionnaire on students' opinion on the computer assisted instruction via internet. Statistics of data analysis were the  $E_1/E_2$  efficiency criteria, mean, standard deviation, and t-test.

The research findings showed that (1) the efficiency of the computer assisted instruction was at 81.63/82.17, (2) students' achievement was increased significantly at the .05 level, and (3) the students had high opinions on the computer assisted instruction via internet.

**Keywords:** Computer Assisted Instruction, Internet, Nuclear physics