

หัวข้อวิทยานิพนธ์	บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอน เรื่องมวลรวม น้ำ และสารผสมเพิ่ม
หน่วยกิต	6
ผู้เขียน	นายชิน ชินกลาง
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ชูชัย สุจิรวกุล
หลักสูตร	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	วิศวกรรมโยธา
ภาควิชา	วิศวกรรมโยธา
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยี
พ.ศ.	2553

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเรื่องมวลรวม น้ำ และสารผสมเพิ่ม 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียน 3) เพื่อหาประสิทธิผลการเรียนรู้ และ 4) เพื่อหาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนเรื่องมวลรวม น้ำ และสารผสมเพิ่ม 2) แบบทดสอบหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบประเมินคุณภาพด้านมัลติมีเดีย และ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) สาขาวิชาโยธา วิทยาลัยเทคนิคนครราชสีมา ที่ไม่เคยผ่านการเรียนเรื่องมวลรวม น้ำ และสารผสมเพิ่ม จำนวน 30 คน ผลของงานวิจัยเมื่อนำบทเรียนไปประเมินคุณภาพของบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าบทเรียนมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์ดีมาก 4.31 และเมื่อนำบทเรียนไปประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลทางการเรียนรู้ พบว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 82.18/80.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80 / 80 ทำให้ผู้เรียนมีประสิทธิผลทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 60.17 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 60 และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ค่าเฉลี่ย 4.43 สรุปได้ว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปใช้ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Thesis Title	Development of the Computer Instructional Package of Aggregate Water and Concrete Admixtures
Thesis Credits	6
Candidate	Mr. Shin Shinklang
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Chuchai Sujivorakul
Program	Master of Science in Industrial Education
Field of Study	Civil Engineering
Department	Civil Technology Education
Faculty	Industrial Educational and Technology
B.E.	2553

#### Abstract

The objectives of this research were: 1) to develop computer instructional package in the subject of Aggregate Water and Concrete Admixtures; 2) to evaluate its quality; 3) to measure learning effectiveness; and 4) to determine the level of learner satisfaction toward the package. Instruments of this research consisted of: 1) computer instructional package of the subject of concrete materials for construction; 2) learning achievement test; 3) multimedia quality evaluation test; and 4) learner satisfaction evaluation test. Sampling groups was the diploma students of 30 people in the field of construction at Nakornrajasima Technical College. All student have never been taking the course of concrete technology. After development, the computer package was tested by experts to determine its quality. The results showed that it had good quality at 4.31. After the package was evaluated to measure learning efficiency and effectiveness, the results reported that the developed package had an average score of 82.18/80.00, respectively, which was higher than the set criteria of 80/80. The learning effectiveness at 64.50% which is higher than set criterion at 60%. The learner satisfaction towards the package had an average score of 4.43. In conclusion, the developed instructional package is capable of using in learning effectively.