

## การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นสูง

### The Computer Assisted Instruction Development for Advanced Computer Programming

สุรสิทธิ์ อัยปัดฉาวงศ์

Surasit Uypatchawong

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้ มีจุดประสงค์เพื่อ 1). พัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นสูง 2). เปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนและหลังการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง 3). ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร จำนวน 39 คน

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 83.67/88.13 สูงกว่า เกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดและผลการเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อน และหลังเรียน โดยใช้สถิติทดสอบทีแบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent Samples T-Test) ปรากฏว่า หลังเรียนมีคะแนนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลความพึงพอใจที่มีต่อบทเรียนนี้ เท่ากับ 4.47 ซึ่งอยู่ในระดับมาก

การวิจัยพบว่า การเรียนการสอนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง การเขียนโปรแกรมขั้นสูง เป็นเทคโนโลยีทางการศึกษา ที่มีประสิทธิภาพสูง นักศึกษาได้รับการเรียนการสอนมีการใช้ความสามารถของตัวเองอย่างเต็มที่ และได้เรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ  
คำสำคัญ: บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน, การเขียนโปรแกรมขั้นสูง, ประสิทธิภาพ

## ABSTRACT

The purposes of this research was 1) to develop the computer assisted instruction for advanced computer programming, 2) to compare differences between pre-test and post-test, and 3) to examine the satisfaction on the program. The participants were 39 second year Computer Science students enrolling in the course of Advanced Computer Programming, Faculty of Science and Technology, Sakon Nakhon Rajabhat University.

The results show that the computer assisted instruction, had an effectiveness ratio of 83.67/88.13, which is higher than the stipulated 80/80. A comparison between the pre-test and the post-test results using the statistics of the Dependent Samples T-Test showed that after using the computerized lessons, the students' learning achievement was significantly higher at the level of 0.05. In terms of the satisfaction on the program, the mean score was 4.47 which was at a high level.

This study implies that computer assisted instruction for advanced computer programming is a more effective kind of education technology, and help students to learn more effectively and to be independent learners.

**Keywords:** Computer assisted instruction, advanced computer programming, efficiency

## บทนำ

ความเจริญก้าวหน้าในปัจจุบันคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีบทบาทและความสำคัญในชีวิตประจำวันมากขึ้นทั้งในทางธุรกิจและการศึกษา สถาบันทุกแห่งให้ความสนใจในเรื่องการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา ซึ่งที่ผ่านมาการเรียนการสอนในประเทศไทยนั้นผู้เรียนได้รับความรู้จากผู้สอนและตำราเรียน แต่ในอนาคตจะมีการใช้คอมพิวเตอร์และเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญในการศึกษา บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นกระบวนการการเรียนการสอนโดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่องราวต่างๆ มีลักษณะเป็นการเรียนโดยตรงและเป็นการเรียนแบบปฏิสัมพันธ์ คือ สามารถโต้ตอบระหว่างผู้เรียนกับคอมพิวเตอร์ได้ เพื่อที่จะทำให้ผู้เรียนได้เข้าใจและมองเห็นภาพชัดเจนในการเรียนเนื้อหานั้น ๆ

กระทรวงศึกษาธิการมีนโยบายให้สถานศึกษานำเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรการศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและคุณภาพ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนพัฒนาสูงขึ้น การใช้สื่อการ