

การศึกษาอิสระในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและคอมพิวเตอร์ (ช 0249) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ให้มีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาอิสระครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/2 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 โรงเรียนนครขอนแก่น ตำบลบ้านทุ่ม อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น จำนวน 42 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาอิสระในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) แบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ ซึ่งมีค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.25 – 0.80 และมีค่าดัชนีบี อยู่ระหว่าง 0.22 – 0.73 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76 2) และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียน แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ การทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับกลุ่มตัวอย่าง 3 คน เพื่อพิจารณาความชัดเจนและความเหมาะสมของภาพและเสียงบรรยาย การทดลองแบบกลุ่มเล็ก กับกลุ่มตัวอย่าง 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง การทดลองแบบภาคสนาม กับกลุ่มตัวอย่าง 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ผลการศึกษาอิสระพบว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 91.58 ผู้เรียนมีความคิดเห็นที่ดีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แสดงว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผลิตขึ้นมีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้

ABSTRACT

TE142032

The purpose of the independent study were to produce a Computer Assisted Instruction lesson on the topic of computer network system for high secondary students to reach efficacy criteria and to study the opinion of the students toward the Computer Assisted Instruction.

The samples of the study were 42 Mathayomsuksa 5/2 students of Nakronkhon-kaen school, Tambon Bantum, Amphoe Muang, Changwat Khon-Kaen who studied in the second semester of academic year 2002 and were selected by simple random sampling technique.

The instruments used in the study included : 1) a 20 items test with difficulty level ranging from 0.25 – 0.80, the discrimination ranging (B-Index) from 0.22 – 0.73, and reliability 0.76; 2) a questionnaire to elicil the students' opinion toward the Computer Assisted Instruction lesson

To find out the efficiency of the CAI was carried out by separated to three steps. The first step of testing (One to one testing) for Computer Assisted Instruction was done with 3 students to find out the clarity and suitability between picture and narration. The second step of testing (small group testing) was done with 9 students to find out the efficiency of The Computer Assisted Instruction lesson for an improvement. The third step of testing (field proup testing) was done with 30 students to find out the efficiency of the Computer Assisted Instruction lesson

The result showed that Computer Assisted Instruction lesson has efficiency 91.58, the students had positive opinions at a high level toward the Computer Assisted Instruction Lesson. It meant that the Computer Assisted Instruction lesson had the efficiency and achieved as the purpose of the independent study and could be used in learning.