

**COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION FOR
HEARING IMPAIRED STUDENTS:
A CASE STUDY OF GENETICS FOR 10th GRADE STUDENTS
FROM THE NONTHABURI SCHOOL FOR THE DEAF**

KANITHA KLONGPHAYABAL

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE
(TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2007

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินกรณีศึกษาวิชาพันธุศาสตร์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษานนทบุรี (COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION FOR HEARING IMPAIRED STUDENTS: A CASE STUDY OF GENETICS FOR 10th GRADE STUDENTS FROM THE NONTHABURI SCHOOL FOR THE DEAF)

ขนิษฐา คล่องพยาบาล 4837201 EGTI / M

วท.ม. (เทคโนโลยีการจัดการระบบสารสนเทศ)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: จารุพรรณ กุลฉีก, Dr.-Ing., จิตประภา ศรีอ่อน, Ph.D.,
รังสิพรรณ มฤคทัต, Ph.D.

บทคัดย่อ

คอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน วิชาพันธุศาสตร์ นี้มีการออกแบบเพื่อรวบรวมสื่อการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน เช่น ข้อความ รูปภาพ และภาษามือ เป็นต้น อีกทั้งเพื่อเป็นการลดปัญหาการขาดแคลนเครื่องมือสื่อการเรียนการสอนวิชาพันธุศาสตร์ สำหรับเด็กนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนโสตศึกษานนทบุรี และยังเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการเรียนรู้วิชาพันธุศาสตร์เสริมจากการเรียนการสอนแบบปกติอีกด้วย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ นักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินที่ศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนโสตศึกษานนทบุรีจำนวน 12 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มเท่าๆกัน คือ กลุ่มควบคุม (เรียนโดยวิธีปกติ) และกลุ่มทดลอง (เรียนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมจากการเรียนปกติ) ซึ่งการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นทำโดยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีปกติกับการเรียนรู้โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเสริมการเรียนด้วยการทดสอบทางสถิติแบบ T-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ผลการเปรียบเทียบคะแนน pre-test และ post-test ของทั้งสองกลุ่มพบว่ามีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นแต่กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุม

นอกจากนี้แล้วยังพบว่าทั้งนักเรียนและครูที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนั้นมีความพึงพอใจอย่างสูงสุดในการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้

COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION FOR HEARING IMPAIRED
STUDENTS: A CASE STUDY OF GENETICS FOR 10th GRADE STUDENTS
FROM THE NONTHABURI SCHOOL FOR THE DEAF

KANITHA KLONGPHAYABAL 4837201 EGTI / M

M.Sc. (TECHNOLOGY OF INFORMATION SYSTEM MANAGEMENT)

THESIS ADVISORS: JARUPAN KULDILOKE, Dr.- Ing.,

JITPRAPA SRI-ON, Ph.D., RUNGSIPAN MARUKATAT, Ph.D.

ABSTRACT

A tutorial course using Computer Assisted Instruction (CAI) was developed for the hearing impaired students in a Genetics course to incorporate all relevant instructional media to support their learning of hearing impaired students such as texts, pictures and signed language in a single set. The development of the CAI was not only to minimize problems associated with the lack of education media for Genetics courses at Nonthaburi School for the Deaf but also to be an alternative way to supplement science teaching by instructors.

The sample group consisted of 12 hearing impaired students who were studying in 10th grade senior high school at Nonthaburi School for the Deaf. They were divided equally into two subgroups: the control group (learning by traditional method) and the experimental group (learning with the tutorial CAI to supplement traditional teaching). Learning effectiveness was evaluated by comparing its learning results with the traditional method. Based on the result of the pre-test and post-test scores using the T-test statistical method at 0.05 significant level, there appeared to be favourable progress in learning of this course for both groups but the experimental group had more significantly increased learning than the control group.

Moreover, it was found that the hearing impaired students and instructor who used this tutorial CAI expressed the highest satisfaction with the tutorial CAI.

KEY WORDS: COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION / HEARING IMPAIREMENT /
GENETICS / SIGN LANGUAGE / INSTRUCTIONAL DESIGN

91 pp.