



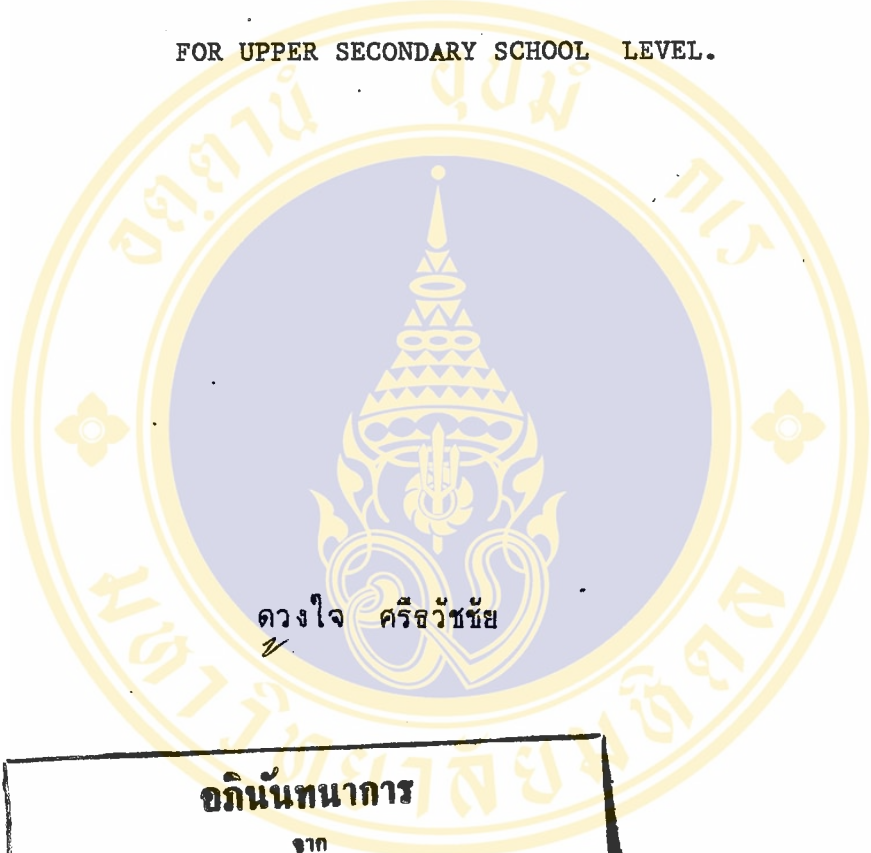
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION

IN " NATURAL RESOURCE AND INDUSTRY "

FOR UPPER SECONDARY SCHOOL LEVEL.



ดวงใจ ศรีวัชชัย

อธิบดี

จาก

วิภาดาพรทิพย์ ส.ส.ล.ค.

วิทยานิพนธ์นี้

เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ. 2535

ชื่อวิทยานิพนธ์

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม  
ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ผู้วิจัย

ดวงใจ ศรีธวัชชัย

ปริญญา

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต

(เทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม )

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

พิสิฐ คุกริยวงศ์, วท.ม.

สกริ รอดโพธิ์ทอง, Ph.D.

ลินดา วงศ์พานิช, วท.ม.

วันที่สำเร็จการศึกษา

4 พฤษภาคม พ.ศ.2535

## บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรม สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ( จากเนื้อหาที่เรียน 20 - 22 คาบ ) โดยใช้เครื่องมือ คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทั้งหมด 6 หน่วยและแบบวัดความรู้ ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดความรู้เท่ากับ 0.4404 กลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนราชินี ปีการศึกษา 2534 จำนวน 34 คน สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ t-test

ผลการวิจัยพบว่า คะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน ของบทเรียนทั้ง 6 หน่วย มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ( $t\text{-test} = 11.159$ ) และพบว่า คะแนนทดสอบก่อนและหลังเรียน ของบทเรียนแต่ละหน่วย ก็มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 เช่นกัน โดยที่กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาในการศึกษาบทเรียน 2 - 4 คาบ คาบละ 50 นาทีตามความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน โดยสรุปแล้ว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ มีประสิทธิภาพอยู่ในระดับที่สามารถนำไปใช้จริงได้

**Thesis Title** Computer-Assisted Instruction  
 in "Natural Resource and Industry"  
 for Upper Secondary School Level  
**Name** Duangjai Srithawatchai  
**Degree** Master of Science (Technology of  
 Environmental Management)  
**Thesis Supervisory Committee** Pisit Sukreeyapongse , M.Sc.  
 Sugree Rodpothong , Ph.D.  
 Linda Wongsanupat , M.Sc.  
**Date of Graduation** 4 May B.E.2535 (1992)

#### ABSTRACT

The purpose of the study was to construct and to evaluate an efficiency of the Computer-Assisted Instruction Programme (CAI) in title of " Natural Resource and Industry " for Upper Secondary School level. Six units of the CAI programme were constructed and using as a research tool. The reliability of the pre-post test which used to evaluate the CAI programme was 0.4404. Samples were 34 students from Mathayom Suksa Five of Rajini School, and t-test was used to analyze data.

Results of the study indicated that pre-post test scores of all six units of the CAI programme were significantly difference at the level of 0.01 (t-test = 11.159), as well as the pre-post test scores between each unit. The study time used by the samples were only 2 -4 periods ( 50 minutes in each period ) depend on an ability of each sample. the overall data confirm that all six units of the CAI programme can be used for Upper Secondary School level.