

ชื่อเรื่องการค้นคว้าแบบอิสระ การสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 016 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อใช้กับโปรแกรม คอมพิวเตอร์ช่วยสอบ

ชื่อผู้เขียน นายณรงค์ฤทธิ์ กลิ่นสอน

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ศึกษา

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าแบบอิสระ

รองศาสตราจารย์สุนทร ชนะกอก	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุวรรณี นิมมานพิสุทธ์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัตน์ ไวยกุล	กรรมการ

บทคัดย่อ

การค้นคว้าแบบอิสระครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้ รายวิชาคณิตศาสตร์ ค 016 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่สามารถใช้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ช่วยสอบได้ วิธีดำเนินการศึกษาเริ่มจากการกำหนดจำนวนข้อสอบแล้วสร้างข้อสอบตามจุดประสงค์ การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 016 โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 หน่วย หน่วยละ 5 ชุด ได้แก่ หน่วยที่ 1 เรื่องวิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่ จำนวน 170 ข้อ หน่วยที่ 2 เรื่องทฤษฎีเบื้องต้นของความน่าจะเป็น จำนวน 125 ข้อ หน่วยที่ 3 เรื่องสถิติ (3) จำนวน 100 ข้อ หน่วยที่ 4 เรื่องเลขดัชนี จำนวน 105 ข้อ รวมข้อสอบจำนวน 500 ข้อ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงของข้อสอบตาม จุดประสงค์การเรียนรู้ บันทึกข้อสอบเข้าไฟล์คอมพิวเตอร์โดยใช้โปรแกรม MATHCAI ทำการ แปลงรหัสข้อมูลในไฟล์ข้อสอบทั้งหมดเป็นไฟล์ข้อสอบที่สามารถใช้ได้ด้วยโปรแกรม TESTING เท่านั้น

ผลการศึกษานี้ทำให้ได้ไฟล์ข้อสอบตามจุดประสงค์การเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ค 016 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมทั้งสิ้น 4 ไฟล์ ซึ่งเมื่อนำไปใช้กับโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอบ โปรแกรมจะสุ่มข้อสอบขึ้นมาประกอบเป็นแบบทดสอบได้หลายวิธีที่ต่างกัน

Independent Study Title	Construction of Upper Secondary Math 016 Objective-Based Test Items for Application with a Computer-Managed Test Program	
Author	Mr. Narongrit Glinson	
M.Ed.	Mathematics Education	
Examining Committee	Assoc. Prof. Sunthon Chanakok	Chairman
	Asst. Prof. Suwandee Nimmanpisut	Member
	Asst. Prof. Dr. Wirat Waiyakul	Member

Abstract

The purpose of this independent study was to construct objective-based test items for upper secondary school mathematics course, math 016 which was applicable to a computer-managed test program. At the beginning of the study the number of test items was set, followed by the construction of the objective-test items. The test content was divided into 4 units and each unit was consisted of 5 sub-units. The first unit was about permutation and combination which consisted of 170 test items. The second unit was about fundamental theory of probability which consisted of 125 test items. The third unit was about statistics (3) which consisted of 100 test items. The fourth unit was about numerical index which consisted of 105 test items. There were 500 test items altogether. All test items were submitted to examine how far the test items were related to the learning objectives. All test items were then stored in computer files using MATHCAI PROGRAM. Finally all test files were recoded as new test files which could be used with TESTING PROGRAM only.

The result of this study was 4 objective-based test items files for math 016. The computer-managed test program was used to randomly selected test items from these files and later organized different test papers.