

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การศึกษาผลการวิเคราะห์ข้อสอบโดยวิธีโลจิสติกโมเดลกับวิธีแบบเดิม (คลาสสิกโมเดล) ในวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชื่อผู้เขียน นางสาวปณิตดา วัชรวิริยะ

วิทยานิพนธ์ ศึกษาสาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2528

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบและทดสอบความแตกต่างของผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อสอบโดยวิธีโลจิสติกโมเดลทั้งที่เป็นแบบพหุคูณตัวเดียว สองตัว และสามตัว กับวิธีแบบเดิม ในเรื่องจำนวนข้อของข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้ ค่าความเชื่อมั่น และความสอดคล้องในการคัดเลือกข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้จากการวิเคราะห์ข้อสอบแต่ละวิธี กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ปีการศึกษา 2527 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,687 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ รายวิชา ก 101 วัดพฤติกรรมด้านทักษะการคิดคำนวณตามแนวคิดของวิลสัน โดยยึดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมตามหลักสูตรของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ วิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรมซีไอเอ (Classical Item Analysis) โปรแกรมไบคาล (BICAL) และโปรแกรมโลจิส (LOGIST) ทดสอบความแตกต่างของจำนวนข้อของข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้จากการวิเคราะห์แบบพหุคูณตัวเดียว สองตัว และสามตัว โดยใช้การทดสอบคิว (The Cochran Q Test) และจากการวิเคราะห์แบบเดิมกับแบบโลจิสติกโมเดลเปรียบเทียบเป็นรายคู่โดยใช้การทดสอบซี (Z-Test) หากความเชื่อมั่นของข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้จากการวิเคราะห์ข้อสอบแต่ละวิธีโดยใช้สูตรแอลฟา (Coefficient Alpha) และทดสอบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นเป็นรายคู่โดยปรับให้มีจำนวนข้อเท่ากัน และแปลงค่าความเชื่อมั่นเป็นค่ามาตรฐาน (Z_r) แล้วใช้การทดสอบซี (Z-Test) หากความสอดคล้องในการคัดเลือกข้อสอบเป็นรายคู่โดยใช้

สหสัมพันธภาพ (Phi-Coefficient) และทดสอบความมีนัยสำคัญของความสอดคล้องในการคัดเลือกข้อสอบโดยใช้ไคสแควร์ (χ^2 -Test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. จำนวนข้อของข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้จากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบพารามิเตอร์ตัวเดียว สองตัว และสามตัว มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05
2. จำนวนข้อของข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้จากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์ตัวเดียว แบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์สองตัว และแบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์สามตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
3. ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้จากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบพารามิเตอร์ตัวเดียวกับสองตัว แบบพารามิเตอร์ตัวเดียวกับสามตัว แบบพารามิเตอร์สองตัวกับสามตัว และแบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์สามตัว มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05
4. ค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบที่ได้รับการคัดเลือกไว้จากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์ตัวเดียว และแบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์สองตัว มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05
5. การคัดเลือกข้อสอบจากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบพารามิเตอร์ตัวเดียวกับสองตัว แบบพารามิเตอร์ตัวเดียวกับสามตัว และแบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์ตัวเดียว มีความสอดคล้องกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ .05
6. การคัดเลือกข้อสอบจากการวิเคราะห์ข้อสอบแบบพารามิเตอร์สองตัวกับสามตัว แบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์สองตัว และแบบเดิมกับแบบพารามิเตอร์สามตัว มีความสอดคล้องกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

Thesis Title A Study of the Finding Resulting from the
Application of Logistic Model and Classical
Model in Mathayom Suksa I Mathematics Test
Analysis

Name Miss Panadda Waiwattana

Thesis For Master of Education in Educational Measure-
ment and Evaluation
Chiang Mai University 1985

Abstract

The purposes of this study are to compare and test the significant differences of the results between logistic model of test analysis; one parameter, two parameter, and three parameter, with the classical model of test analysis in the selecting the number of items, the reliability, and the conformity, in selecting the number of items from each model. The 1,687 samples of this research were Mattayom-suksa I students in 1984 which were randomly selected from the schools in Amphur Muang, Chiang Mai. The instruments used in collecting of data were the mathematics achievement test, Math 101, which was based on Wilson's behaviors of arithmetic skills and the behavioral objectives mentioned by Department of Academy, the Ministry of Education, The tests were analyzed by the following computer programs: CIA

(Classical Item Analysis), BICAL, and LOGIST. The number of items, which were selected by one, two, and three parameter test analysis, were tested the significant differences by the Cochran Q Test technique. The Z-test was used to test the differences between classical model and logistic model. Coefficient Alpha was used in computing the reliability of the selected tests from each model. The method to test the difference of the reliability of each pair was to adjust the numbers of items to be equal and change the reliability scores into Z_r scores then the z-test was used. The Phi-coefficient was used in finding the correlation between selected numbers of items. Chi-square technique used to test the significance of the correlation in selecting the items.

The study found that:

1. The numbers of selected items from the analysis of one, two, and three parameter were not significant different.

2. The numbers of selected items from the analysis of classical model and one parameter, classical model and two parameter, and classical model and three parameter were significantly different at the .05 level.

All rights reserved

3. The reliability of the selected tests from the analysis of one and two parameter, one and three parameter, two and three parameter, and classical model and three parameter were not significant different.

4. The reliability of the selected tests from the analysis of classical model and one parameter, and classical model and two parameter were significantly different at .05 level.

5. Selecting the tests from the analysis of one and two parameter, one and three parameter, and classical model and one parameter were not significantly conform with each others.

6. Selecting the test from the analysis of two and three parameter, classical model and two parameter, and classical model and three parameter were significantly correlated at the .05 level.

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ต่าย เข็มงฉี่ และรองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม จันทมหอม ที่กรุณาให้ข้อคิด คำแนะนำ ตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณท่านผู้เชี่ยวชาญในการสร้างข้อสอบที่มีส่วนในการให้คำแนะนำและปรับปรุงข้อสอบที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียน และอาจารย์ที่มีส่วนเกี่ยวข้องที่ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นอย่างดียิ่ง

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต และอาจารย์ยงยุทธ รักษาศรี ที่ได้ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบครั้งนี้

นอกจากนี้ขอขอบคุณผู้มีส่วนช่วยเหลือและสนับสนุนในค่านอื่น ๆ จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ ซึ่งผู้วิจัยขออภัยที่ไม่อาจนำมากล่าวนามได้ทั้งหมด ณ ที่นี้

ปณัดคา วัลลภะ

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved.