

ชื่อวิทยานิพนธ์	การเปรียบเทียบความลำเอียงของข้อสอบ โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ต่างกัน
ผู้เขียน	นางสาวรัชดาพร แก้วชาฎก
สาขาวิชา	การวัดผลและวิจัยการศึกษา
ปีการศึกษา	2543

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เปรียบเทียบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงระหว่างวิธีวิเคราะห์ความลำเอียงต่างกันของแบบทดสอบ โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (2) เปรียบเทียบค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังการคัดเลือกข้อสอบที่มีความลำเอียงออกกระหว่างวิธีวิเคราะห์ความลำเอียงต่างกันของแบบทดสอบ โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ (3) เปรียบเทียบค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบหลังการคัดเลือกข้อสอบที่มีความลำเอียงออกกระหว่างวิธีวิเคราะห์ความลำเอียงต่างกันของแบบทดสอบ โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2542 ในจังหวัดยะลา จำนวน 1,339 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยมีกลุ่มนักเรียนที่ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันและกลุ่มที่ไม่ใช้ภาษาไทยในชีวิตประจำวันเป็นชั้น (Strata) และมีโรงเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (Sampling Unit) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบทดสอบ โจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

ผลการวิจัยพบว่า

1. วิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบตรวจพบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงแตกต่างกัน จากวิธีโค้งลักษณะข้อสอบและวิธีของแมนเทิล-แฮนส์เซล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .001 ส่วนวิธีโค้งลักษณะข้อสอบกับวิธีของแมนเทิล-แฮนส์เซล ตรวจพบจำนวนข้อสอบที่มีความลำเอียงไม่แตกต่างกัน

2. ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบหลังการคัดเลือกข้อสอบที่มีความลำเอียงออกด้วยวิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบ วิธีโค้งลักษณะข้อสอบ และวิธีของแมนเทิล-แฮนส์เซล มีค่าไม่แตกต่างกัน

3. ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบทดสอบหลังคัดเลือกข้อสอบที่มีความลำเอียงออก โดยใช้วิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบ วิธีโค้งลักษณะข้อสอบและวิธีของแมนเทิล-แฮนส์เซล มีค่าแตกต่างกันทุกระดับความสามารถ โดยที่ช่วงความสามารถปานกลางถึงสูง ($0.59 \leq \theta \leq 1.46$)

วิธีโค้งลักษณะข้อสอบมีค่าฟังก์ชันสารสนเทศสูงสุด รองลงมาคือวิธีแปลงค่าความยากของ
ข้อสอบและวิธีของแมนเทล-แฮนเซล แต่ในช่วงความสามารถต่ำถึงปานกลาง ($-3.02 \leq \theta < 0.59$)
วิธีแปลงค่าความยากของข้อสอบมีค่าฟังก์ชันสารสนเทศสูงสุด รองลงมาคือวิธีของแมนเทล-
แฮนส์เซล และวิธีโค้งลักษณะข้อสอบ

Thesis Title	A Comparison of Item Bias of Mathematic Problem Solving Items Using Different Analysis Methods
Author	Miss Radchadaporn Kaewchadok
Major Program	Educational Measurement and Research
Academic Year	2000

Abstract

This research was intended 1) to compare the number of biased items found in a mathematic problem solving test using different methods of item bias analysis, 2) to compare the reliability coefficients of the test excluding the biased items between methods of analysis, and 3) to compare the test information functions between different methods of analysis where the biased items were deleted.

The subjects were 1,339 Prathomsuksa 6 students in Yala during the academic year 1999. They were selected by stratified random sampling using groups of students who used Thai language in their daily life and those who did not as strata and using schools as sampling units. The instrument for data collection was a multiple-choice mathematic problem solving test consisting of 40 items.

The findings were as follows:

1. The transformed item difficulty method indicated different number of biased items from the item characteristic curve method and the Mentel-Haenzel method, at .001 level. But the item characteristic curve method and the Mentel-Haenzel method were not different in determining number of biased items.

2. The reliability coefficient of the test after deleting biased items using transformed item difficulty method, item characteristic curve method and the Mentel-Haenzel method were not different.

3. The test information function of the test after deleting biased items using the transformed item difficulties method, item characteristic curve method and the Mentel-Haenzel method were different at every ability level. At the moderate to high level ($0.59 \leq \theta \leq 1.46$),

the item characteristic curve method rendered the highest test information function, followed by the transformed item difficulty method and the Mentel-Haenzel method. But at the low to moderate level of ability ($-3.02 \leq \theta \leq 0.59$), the transformed item difficulty method rendered the highest test information function, followed by the Mentel-Haenzel method and the item characteristic curve method.