

อิทธิพลของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ที่ส่งผลต่อคุณภาพของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ศุภวัฒน์ มะลิเผือก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

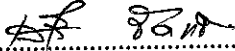
พฤษภาคม 2548

ISBN 974-502-651-4

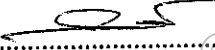
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่าวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณา
วิทยานิพนธ์ของ ศุภวัฒน์ มะลิเผือก ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์

.....ประธาน

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรี ชัดแจ้ง)

.....กรรมการ

(ดร. สมโภชน์ อเนกกุล)

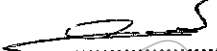
คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

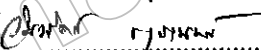
(ดร. พงษ์ชัย ภูพัฒน์)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เสรี ชัดแจ้ง)

.....กรรมการ

(ดร. สมโภชน์ อเนกกุล)

.....กรรมการ

(ดร. วิมลรัตน์ จิตรานนท์)

.....กรรมการ

(ดร. พิชรี วงษ์เกษม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยบูรพา

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร. ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 15 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2548

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์ ระดับบัณฑิตศึกษา

จากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำภาคฤดูร้อน ปีการศึกษา 2547

ประกาศคุณูปการ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เสรี ชัดแจ้ง ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.สมโภชน์ อเนกสุข กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ทำให้ผู้วิจัยได้แนวทางในการศึกษาค้นคว้าและประสบการณ์อย่างกว้างขวาง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยจึงขอกราบขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ ดร.ผดุงชัย ภูพัฒน์ ประธานคณะกรรมการสอบปากเปล่า อาจารย์ ดร.วิมลรัตน์ จตุรานนท์ และอาจารย์ ดร.พัชรีย์ วงษ์เกษม คณะกรรมการสอบปากเปล่า ที่ได้กรุณาให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขจนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.ชอบ ถิระ อติษฐ์ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่กรุณาอนุญาตให้ใช้ข้อมูลในการวิจัย อาจารย์วิเชียร พิษฐ์วรุตมะ คุณกุลวดี กลั่นรอด และเจ้าหน้าที่สำนักทดสอบทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการทุกท่าน ที่อำนวยความสะดวกและให้ความช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ทำให้ได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง สมบูรณ์ จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการสถานศึกษา และคณะครูโรงเรียนบ้านโคกวัดทุกท่าน ที่ได้ให้โอกาส และเสียสละปฏิบัติหน้าที่แทนผู้วิจัยในช่วงเวลาของการลาศึกษาต่อ จนทำให้งานวิจัยสำเร็จลงได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณผู้ที่เป็นแหล่งอ้างอิงดังปรากฏในงานวิจัย และบรรณานุกรม อันส่งผลให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ คุณเล็คดาวัลย์ มะลิเผือก สำหรับความรักและกำลังใจที่มีให้กันเสมอมา ขอขอบพระคุณพี่จิรา-น้องพัชรี มะลิเผือก พี่และน้องของผู้วิจัย สำหรับกำลังใจและสนับสนุนช่วยเหลือด้านต่าง ๆ จนทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

คุณประโยชน์จากวิทยานิพนธ์ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดาและครูอาจารย์ ที่อบรมสั่งสอนให้ความรู้และสิ่งดีงามต่าง ๆ แก่ผู้วิจัยตลอดมา

ศุภวัฒน์ มะลิเผือก

46911354: สาขาวิชา: เทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา; วท.ม. (เทคโนโลยีการวัดทางการศึกษา)

คำสำคัญ: การทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ/ คุณภาพของแบบทดสอบ/ แบบทดสอบวัดผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ

ศุภวัฒน์ มะลิเผือก: อิทธิพลของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ ที่ส่งผลต่อคุณภาพ
ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (THE EFFECT
OF DIFFERENTIAL ITEM FUNCTIONING ON THE QUALITY OF NATIONAL
ACHIEVEMENT TEST FOR PRATHOMSUKSA SIX STUDENTS) อาจารย์ผู้ควบคุม
วิทยานิพนธ์: เสรี ชัดแจ้ง, ค.ค., สมโภชน์ อเนกสุข, กศ.ค. 228 หน้า. ปี พ.ศ. 2548.
ISBN 974-502-651-4

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอิทธิพลของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ
ที่ส่งผลต่อคุณภาพแบบทดสอบ โดยเปรียบเทียบค่าความเที่ยง ความตรงเชิงโครงสร้าง ความคงที่
ของโครงสร้างองค์ประกอบ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของผู้สอบ ระหว่างแบบทดสอบ
ฉบับก่อนกับฉบับหลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันออกจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระดับชาติ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาภาษาไทย ปีการศึกษา 2546 กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนสังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช จำนวน 2,000 คน วิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานโดยใช้
โปรแกรม SPSS วิเคราะห์ค่าสถิติของข้อสอบและค่าความเที่ยงโดยใช้โปรแกรม LERTAP 5
ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง โดยใช้
โปรแกรม LISREL 8.50 และตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้โปรแกรม
SIBTEST และ SPSS ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. พบข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชาติ
วิชาภาษาไทย เมื่อจำแนกกลุ่มผู้สอบตามตัวแปรเพศ จำนวน 12 ข้อ คิดเป็นร้อยละ 30
2. แบบทดสอบฉบับก่อนกับฉบับหลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน มีค่าความความเที่ยง
แตกต่างกัน
3. แบบทดสอบฉบับก่อนกับฉบับหลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน มีความตรง
เชิงโครงสร้างไม่แตกต่างกัน
4. แบบทดสอบฉบับก่อนกับฉบับหลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน มีโครงสร้าง
องค์ประกอบคงที่
5. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อันดับของผู้สอบระหว่างแบบทดสอบฉบับก่อนกับฉบับ
หลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ต่างกัน มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

46911354: MAJOR: EDUCATIONAL MEASUREMENT TECHNOLOGY;
M.Sc. (EDUCATIONAL MEASUREMENT TECHNOLOGY)

KEYWORDS: DIFFERENTIAL ITEM FUNCTIONING/ QUALITY OF TEST/
NATIONAL ACHIEVEMENT TEST

SUPPAWAT MALIPHUEK: THE EFFECT OF DIFFERENTIAL ITEM
FUNCTIONING ON THE QUALITY OF NATIONAL ACHIEVEMENT TEST FOR
PRATHOMSUKSA SIX STUDENTS. THESIS ADVISORS: SEREE CHADCHAM, Ph.D.
SOMPOCH ANEGASUKHA, Ed.D. 228 P. 2005. ISBN 974-502-651-4

The purpose of this research was to determine the effect of differential item functioning (DIF) on the quality of the national achievement test by comparing reliability index, construct validity, invariance of factor construct, and rank correlation coefficient between the test before and after the DIF items eliminated. The sample involved 2,000 answer sheets of the national achievement test on the Thai Language subjects for Prathomsuksa six students in Nakhon Si Thammarat Province, in the academic year 2003. Descriptive statistics were derived by using SPSS, and item analysis and reliability of the test were determined by using LERTAP 5; while a second-order confirmatory factor analysis for construct validity was conducted by applying LISREL 8.50. Detecting differential item functioning by using the SIBTEST and SPSS.

Results:

1. There were 12 DIF items (30 %) in the national achievement test of Thai Language subjects, when classified by gender of examinees.
2. The reliability index of the test before and after DIF items being eliminated was significantly different.
3. The construct validity of the test before and after DIF items being eliminated was nonsignificantly different.
4. The factor construct of the test before and after DIF items being eliminated was invariance.
5. The rank correlation coefficient of examinees between the test before and after DIF being eliminated was significantly related at .05 level.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	จ
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
สารบัญ	ช
สารบัญตาราง	ณ
สารบัญภาพ	น
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
คำถามของการวิจัย	7
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
สมมติฐานของการวิจัย	9
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
ขอบเขตของการวิจัย	10
นิยามศัพท์เฉพาะ	11
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
แนวคิดในการตรวจสอบทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบ	14
การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยใช้วิธีถดถอยโลจิสติก	20
การตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยวิธีชิปเทสต์และชิปเทสต์ ปรับใหม่	31
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	48
3 วิธีดำเนินการวิจัย	56
กลุ่มตัวอย่าง	56
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	57
การเก็บรวบรวมข้อมูล	58
การวิเคราะห์ข้อมูล	58

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัย	63
สัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	64
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
5 สรุปและอภิปรายผล	105
สรุปผลการวิจัย	105
อภิปรายผลการวิจัย	107
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	112
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	112
บรรณานุกรม	114
ภาคผนวก	120
ภาคผนวก ก	121
ภาคผนวก ข	123
ภาคผนวก ค	132
ภาคผนวก ง	141
ประวัติย่อของผู้วิจัย	228

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งชั้นแบบไม่กำหนดสัดส่วน จำแนกตามเพศ และระดับความสามารถ.....	57
2	ลักษณะการแจกแจงของคะแนนวิชาภาษาไทย	65
3	ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย.....	67
4	ผลการวิเคราะห์ห้อยู่ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย (N = 2000) (ขั้นที่ 1).....	70
5	ผลการวิเคราะห์ห้อยู่ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย (N = 2000) (ขั้นที่ 2).....	72
6	ผลการวิเคราะห์ห้อยู่ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย สำหรับเพศชาย (ขั้นที่ 1).....	75
7	ผลการวิเคราะห์ห้อยู่ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย สำหรับเพศชาย (ขั้นที่ 2).....	77
8	ผลการวิเคราะห์ห้อยู่ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย สำหรับเพศหญิง (ขั้นที่ 1).....	79
9	ผลการวิเคราะห์ห้อยู่ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย สำหรับเพศหญิง (ขั้นที่ 2).....	81
10	ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยวิธีถดถอยโลจิสติก.....	82
11	ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยวิธีชิปเทสท์ปรับใหม่ (กลุ่มต่ำ).....	84
12	ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยวิธีชิปเทสท์ปรับใหม่ (กลุ่มสูง).....	85
13	ผลการตรวจสอบการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบโดยวิธีชิปเทสท์ปรับใหม่ ทั้งกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำที่พบตรงกัน	86
14	ผลการตัดข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันที่ได้จากการตรวจพบตรงกันสองวิธี (วิธีถดถอย โลจิสติก กับ วิธีชิปเทสท์ปรับใหม่) ออกจากแบบทดสอบ.....	87

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
15	ค่าความเที่ยงแบบสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบทดสอบวิชาภาษาไทยฉบับหลังตัด ข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ..... 88
16	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับหลังตัด ข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ ($N = 2000$) (ขั้นที่ 1)..... 90
17	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับหลังตัด ข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ ($N = 2000$) (ขั้นที่ 2) 92
18	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับหลังตัด ข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศชาย (ขั้นที่ 1)..... 94
19	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับหลังตัด ข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศชาย..... 96
20	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับหลังตัด ข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศหญิง (ขั้นที่ 2)..... 98
21	ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับหลังตัด ข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศหญิง (ขั้นที่ 2)..... 100
22	ผลการเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย ฉบับก่อนกับ ฉบับหลัง ตัดข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ..... 100
23	เปรียบเทียบค่าสถิติไค-สแควร์ทดสอบระหว่างโมเดลแบบทดสอบฉบับก่อนกับ ฉบับหลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ ($N = 2000$)..... 101
24	เปรียบเทียบค่าสถิติไค-สแควร์ทดสอบระหว่างโมเดลแบบทดสอบฉบับก่อนกับ ฉบับหลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศชาย 102
25	เปรียบเทียบค่าสถิติไค-สแควร์ทดสอบระหว่างโมเดลแบบทดสอบฉบับก่อนกับ ฉบับหลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศหญิง..... 103
26	ผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์อันดับของผู้สอบ ฉบับก่อนกับฉบับหลังตัดข้อสอบ ทำหน้าที่ย่างกันออกจากแบบทดสอบ 104

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 กรอบแนวคิดในการวิจัย	8
2 โคลงลักษณะข้อสอบของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบเอกรูป.....	16
3 โคลงลักษณะข้อสอบของการทำหน้าที่ต่างกันของข้อสอบแบบอนเอกรูป.....	16
4 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย ($n = 2000$).....	69
5 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย สำหรับเพศชาย	74
6 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบวิชาภาษาไทย สำหรับเพศหญิง.....	78
7 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับ หลังตัดข้อสอบทำหน้าที่ต่างกันออกจากแบบทดสอบ ($N = 2000$).....	89
8 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองของแบบทดสอบฉบับ หลังตัดข้อสอบ ทำหน้าที่ต่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศชาย.....	93
9 ผลการวิเคราะห์ห้วงค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง ของแบบทดสอบฉบับ หลังตัดข้อสอบ ทำหน้าที่ต่างกันออกจากแบบทดสอบ สำหรับเพศหญิง.....	97