

**การเปรียบเทียบค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบถามตัวเลือกซ้อน  
ระหว่างประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ**

**นายณัฐพงษ์ งามแสง**



**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต**

**ภาควิชาวิจัยการศึกษา**

**บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

**พ.ศ. 2539**

**ISBN 974-634-200-2**

**ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

I14057103

A COMPARISON OF THE TEST INFORMATION FUNCTION  
BETWEEN THE COMPLEX MULTIPLE CHOICES  
WITH AND WITHOUT ANSWER SITUATIONS

MR. NUTTAPONG NGAMSANG

A thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirement

for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University


1996

ISBN 974-634-200-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบถามตัวเลือกซ้อน  
ระหว่างประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ  
โดย นายณัฐพงษ์ งามแสง  
ภาควิชา ศึกษาศาสตร์  
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวดี วิบูลย์ศรี

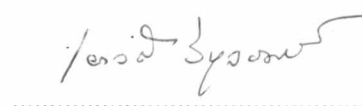
---

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น  
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สันติ ฤงสูวรรณ)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณ ปรุงรณโชติ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวดี วิบูลย์ศรี)

..... กรรมการ  
(อาจารย์อวยพร เรืองตระกูล)

..... กรรมการ  
(อาจารย์ ดร.ศิริเดช สุขีวะ)

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ณัฐพงษ์ งามแสง : การเปรียบเทียบค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบแบบตัวเลือกข้อ  
ระหว่างประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ (A COMPARISON OF THE  
TEST INFORMATION FUNCTION BETWEEN THE COMPLEX MULTIPLE CHOICES WITH  
AND WITHOUT ANSWER SITUATIONS) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ดร.เยาวดี วิบูลย์ศรี,  
195 หน้า. ISBN 974-634-200-2

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบค่าฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบ (IIF) และค่า  
ฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบ (TIF) แบบตัวเลือกข้อระหว่างประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์  
คำตอบ โดยใช้ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ ด้วยวิธีการของแมส แบบสอบที่ใช้ในการศึกษาเป็นแบบสอบวิชา  
วิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ในจังหวัดศรีสะเกษ  
จำนวน 2,400 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบ

ข้อสอบในแบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่กำหนดสถานการณ์คำตอบ มีค่าฟังก์ชันสารสนเทศ  
สูงกว่าข้อสอบในแบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่ไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบที่ระดับความสามารถสูง  
( $\theta \geq 1.00$ ) แต่ข้อสอบในแบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่ไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ มีค่าฟังก์ชันสารสนเทศ  
สูงกว่าข้อสอบในแบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่กำหนดสถานการณ์คำตอบที่ระดับความสามารถปานกลาง  
( $-1 < \theta < 1$ ) ข้อสอบในแบบสอบประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ มีค่าฟังก์ชันสารสนเทศ  
เท่ากัน ที่ระดับความสามารถต่ำ ( $\theta \leq -1.00$ )

2. ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบ

แบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่กำหนดสถานการณ์คำตอบ มีค่าฟังก์ชันสารสนเทศสูงกว่า  
แบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่ไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ที่ระดับความสามารถสูง ( $\theta \geq 1.00$ ) แต่  
แบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่ไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบมีค่าฟังก์ชันสารสนเทศสูงกว่าแบบสอบตัวเลือกข้อ  
ประเภทที่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ที่ระดับความสามารถปานกลางถึงต่ำ ( $-3.00 < \theta < 1.00$ )

ภาควิชา ศึกษาศาสตร์.....

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา.....

ปีการศึกษา 2538.....

ลายมือชื่อนิติ.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## C640423 : MAJOR EDUCATIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION  
KEY WORD: INFORMATION FUNCTION/ THE COMPLEX MULTIPLE CHOICES/ ANSWER SITUATION  
NUTTAPONG NGAMSANG : A COMPARISON OF THE TEST INFORMATION BETWEEN  
THE COMPLEX MULTIPLE CHOICES WITH AND WITHOUT ANSWER SITUATIONS.  
THESIS ADVISOR : ASSO. PROF. YAVADEE VIBULSRI, Ph.D., 195 pp.  
ISBN 974-634-200-2

The purposes of this study were to compare the values of item and test information functions (IIF and TIF) of the complex multiple choices test between with and without answer situation, through item response theory by Bayesian Estimation. The science test was used to collect data. The samples of this research were 2,400 Mathayom Suksa two students studying in the academic year 1995 in Sisaket province. The results were as follows.

1. The item information function (IIF)

The complex multiple choices item with answer situation provided more item information than those in the complex multiple choices item without answer situation at the high ability level ( $\theta \geq 1.00$ ). But the complex multiple choices item without answer situation provided more item information than those in the complex multiple choices item with answer situation at the medium ability level ( $-1.00 < \theta < 1.00$ ). The complex multiple choices item with and without answer situation provided equal item information at the low ability level ( $\theta \leq -1.00$ ).

2. The test information function (TIF)

The complex multiple choices test with answer situation provided more test information than the complex multiple choices test without answer situation at the high ability level ( $\theta \geq 1.00$ ). But the complex multiple choices test without answer situation provided more test information than the complex multiple choices test with answer situation at the medium to low ability level ( $-3.00 < \theta < 1.00$ ).

ภาควิชา..... วิจัยการศึกษา.....

สาขาวิชา..... การวัดและประเมินผลการศึกษา.....

ปีการศึกษา..... 2538.....

ลายมือชื่อนิติ..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... 

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ  
รองศาสตราจารย์ ดร.เยาวดี วัฒนยศศรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ  
และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องของการวิจัยมาด้วยดีตลอด ผู้วิจัยรู้สึก  
ซาบซึ้งในความกรุณาและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ซึ่ง  
ช่วยให้ผู้วิจัยทำงานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบพระคุณผู้บริหารโรงเรียนทุกโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และผู้เชี่ยวชาญ  
ทุกท่านที่ช่วยตรวจสอบแบบสอบถามด้วยความอดทนยิ่งและขอขอบใจนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่  
ที่ 2 ในจังหวัดศรีสะเกษที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนที่ช่วยให้งานวิจัยสำเร็จลงได้ และเนื่องจาก  
ทุนการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับมาจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอ  
ขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย

ท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ คุณพีบุญจันทร์ พากเพียร และคุณพีศิริวรรณ  
พากเพียร และพี่ ๆ ที่ให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาตลอดและขอขอบคุณเพื่อน ๆ รุ่นน้อง และ  
คุณเบญจนาารถ อมรประสิทธิ์ที่ให้การช่วยเหลือสนับสนุนและเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมา  
จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

ณัฐพงษ์ งามแสง

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	จ
กิตติกรรมประกาศ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ช
สารบัญแผนภาพ .....	ฌ
บทที่	
1. บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
สมมติฐานการวิจัย .....	6
ขอบเขตของการวิจัย .....	7
ข้อตกลงเบื้องต้น .....	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย .....	8
ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย .....	10
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง .....	11
ตอนที่ 1 มโนทัศน์เบื้องต้นเกี่ยวกับแบบสอบถามตัวเลือกซ้อน .....	11
ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับทฤษฎีตอบสนองข้อสอบ .....	14
ตอนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	22
3. วิธีดำเนินการวิจัย .....	27
ประชากร .....	27
กลุ่มตัวอย่าง .....	27
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	40
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	41

สารบัญ(ต่อ)

บทที่	หน้า
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	42
1. ผลการตรวจสอบคุณสมบัติการวัดเพียงคุณลักษณะเดียว และความเป็นอิสระในการตอบแบบสอบถาม .....	42
2. ผลการวิเคราะห์ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบ .....	48
3. ผลการวิเคราะห์ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของข้อสอบรายข้อ .....	59
4. ผลการวิเคราะห์ค่าฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบ .....	101
5. สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ .....	105
สรุปผลการวิจัย .....	106
อภิปรายผลการวิจัย .....	109
ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้ .....	113
ข้อเสนอแนะในการวิจัย .....	114
รายการอ้างอิง .....	115
ภาคผนวก .....	119
ประวัติผู้เขียน .....	195



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในสังกัดโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดศรีสะเกษ .....	28
2 จำนวนประชากรที่สุ่มได้แยกเป็นอำเภอ .....	30
3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบแบบสอบ จำแนกตามอำเภอและโรงเรียน ..	32
4 ตารางโครงสร้างน้ำหนักเนื้อหาและวัตถุประสงค์ที่ต้องการวัด ของข้อสอบ 50 ข้อ .....	33
5 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบแบบสอบ ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 .....	38
6 ค่าไอเกนและค่าร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกน 1.00 ของแบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่กำหนดสถานการณ์คำตอบ .....	43
7 ค่าไอเกนและค่าร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกน 1.00 ของแบบสอบตัวเลือกข้อประเภทที่ไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ .....	44
8 ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบรายข้อ .....	48
9 จำนวนข้อสอบและร้อยละของจำนวนข้อ จำแนกตามระดับค่าอำนาจจำแนก .	56
10 จำนวนข้อสอบและร้อยละของจำนวนข้อ จำแนกตามระดับค่าความยาก ....	57
11 จำนวนข้อสอบและร้อยละของจำนวนข้อ จำแนกตามระดับค่าการเดา .....	58
12 ค่าสารสนเทศและค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของข้อสอบตัวเลือกข้อ ประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ ของข้อสอบข้อที่ 1 .....	60
13 ค่าสารสนเทศและค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของข้อสอบตัวเลือกข้อ ประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ ของข้อสอบข้อที่ 2 .....	61
14 ค่าสารสนเทศและค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของข้อสอบตัวเลือกข้อ ประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ ของข้อสอบข้อที่ 3 .....	62









สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
47 ค่าสารสนเทศและค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของข้อสอบ ตัวเลือกข้อประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ ของข้อสอบข้อที่ 38 .....	95
48 ค่าสารสนเทศและค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของข้อสอบ ตัวเลือกข้อประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ ของข้อสอบข้อที่ 39 .....	96
49 ค่าสารสนเทศและค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของข้อสอบ ตัวเลือกข้อประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ ของข้อสอบข้อที่ 40 .....	97
50 จำนวนข้อสอบและร้อยละของจำนวนข้อสอบในแบบสอบทั้ง 2 ฉบับที่มีค่าฟังก์ชัน สารสนเทศของข้อสอบสูงสุดแบ่งตามระดับความสามารถ .....	98
51 จำนวนข้อและร้อยละจำนวนข้อที่ค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของข้อสอบ มีค่ามากกว่า 1 และน้อยกว่า 1 ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ .....	100
52 ค่าสารสนเทศและค่าดัชนีประสิทธิภาพสัมพัทธ์ของแบบสอบตัวเลือกข้อ ประเภทที่กำหนดและไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ ณ ระดับความสามารถต่าง ๆ .....	102

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่	หน้า
1 ค่าไอเกนและค่าร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกน 1.00 ของแบบสอบถามตัวเลือกชั้นประเภทที่กำหนดสถานการณ์คำตอบ .....	46
2 ค่าไอเกนและค่าร้อยละของความแปรปรวนของตัวประกอบที่มีค่าไอเกน 1.00 ของแบบสอบถามตัวเลือกชั้นประเภทที่ไม่กำหนดสถานการณ์คำตอบ .....	47
3 โค้งฟังก์ชันสารสนเทศของแบบสอบทั้ง 2 ฉบับ .....	103