

การเปรียบเทียบค่าสถิติของมาตราเจตคติแบบลิคเคิต
เมื่อใช้เทคนิคการสุ่มเมทริกซ์พหุคูณกับการสุ่มผู้สอบ



นางเนาวรัตน์ ธรรมศรีรัฐกิจ

ศูนย์วิทยพัทยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคำหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิจัยการศึกษา

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

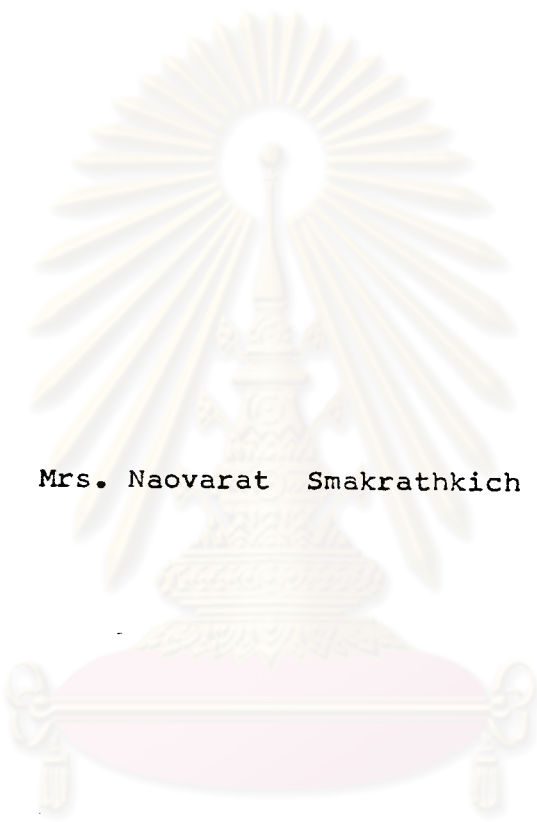
พ.ศ. 2528

ISBN 974-564-587-7

010621

T1899B318

A COMPARISON OF THE STATISTICS OF LIKERT ATTITUDE SCALE USING
MULTIPLE MATRIX SAMPLING AND EXAMINEE SAMPLING TECHNIQUES



Mrs. Naovarat Smakrathkich

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education

Department of Educational Research

Graduate School

Chulalongkorn University

1985

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การเปรียบเทียบค่าสถิติของมาตราเจตคติแบบลิคเคิต
เมื่อใช้เทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณกับการสุ่มผู้สอบ

โดย

นางเนาวรัตน์ สัมครรัฐกิจ

ภาควิชา

วิจัยการศึกษา

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ดร.ติเรก ศรีสุข



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุประคิษฐ์ บุณนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ศาสตราจารย์ ดร. สมหวัง พิธิยานุวัฒน์)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุวิณา สุวรรณเชตนิคม)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ ดร. ติเรก ศรีสุข)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การเปรียบเทียบค่าสถิติของมาตราเจตคติแบบลิกเคิต
เมื่อใช้เทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณกับการสุ่มผู้สอบ

ชื่อนิสิต นางเนาวรัตน์ สัมครรัฐกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.กิเรก ศรีสุโข

ภาควิชา วิจัยการศึกษา

ปีการศึกษา 2527



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายที่จะเปรียบเทียบเทคนิคการสุ่มผู้สอบกับเทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณ โดยเปรียบเทียบค่ามัธยิมเลขคณิต ความแปรปรวน และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค จากเทคนิควิธีทั้ง 2 แบบนี้

เครื่องมือที่ใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลเป็นแบบวัดเจตคติต่อสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนตามแนวแบบของลิกเคิต มีจำนวน 80 ข้อกระทงสำหรับใช้ในการสุ่มผู้สอบ และจำแนกเป็น 4 ฉบับย่อย ฉบับละ 20 ข้อสำหรับใช้กับเทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี จำนวน 2663 คน เป็นการสุ่มตัวอย่างสำหรับการสุ่มผู้สอบ 354 คน และเป็นกลุ่มตัวอย่างสำหรับการสุ่มเมตริกพหุคูณ 2309 คน

การคำนวณค่าสถิติเบื้องต้นคือค่ามัธยิมเลขคณิต ความแปรปรวนและสัมประสิทธิ์แอลฟา สำหรับการสุ่มผู้สอบ ใช้เทคนิคการคำนวณตามปกติ สำหรับค่าสถิติจากการสุ่มตัวอย่างเมตริกพหุคูณนั้นคำนวณจากการประมาณค่าซึ่งพัฒนามาใช้เพื่อวิธีของเมตริกพหุคูณ โดยเฉพาะ ส่วนการเปรียบเทียบค่ามัธยิมเลขคณิต ความแปรปรวนและค่าสัมประสิทธิ์แอลฟานั้นใช้การทดสอบค่าทีของเวลช์-แอลบิน การทดสอบค่าเอฟ และการทดสอบค่าซีตามลำดับ

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่ามัธยฐานเลขคณิตที่ได้จากเทคนิคการสุ่มตัวอย่างทั้งสองแบบไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
2. ค่าความแปรปรวนซึ่งคำนวณได้จากเทคนิคการสุ่มตัวอย่างทั้งแบบการสุ่มผู้สอบและแบบการสุ่ม เมตริกพหุคูณ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
3. ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งคำนวณจากเทคนิคการสุ่มตัวอย่างทั้งแบบการสุ่มผู้สอบและการสุ่ม เมตริกพหุคูณ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Thesis Title A Comparison of the Statistics of Likert
 Attitude Scale using Multiple Matrix
 Sampling and Examinee Sampling Techniques

Name Mrs. Naovarat Smakrathkich

Thesis Advisor Derek Srisukho, Ph.D.

Department Educational Research

Academic year 1984



ABSTRACT

The purpose of this study was to compare the means, variances and Cronbach's alpha coefficients obtained from the techniques of examinee sampling and multiple matrix sampling.

The School Environment of 80 attitudinal Likert's scale items were used for the examinee sampling technique and it was randomly divided into 4 subscales of 20 items each for multiple matrix sampling technique. A sample of 354 Surasakmontri school students was used for examinee sampling technique and 2,663 students for multiple matrix sampling.

The obtained means, variances and alpha coefficients from those two different techniques were tested by Welch-Aspin t-test, F-test and Z-test, respectively.

The results from this research were as follows:

1. The means obtained from the technique of examinee sampling and the multiple matrix sampling are not statistically significant.

2. The variances obtained from the technique of examinee sampling and the multiple matrix sampling are not statistically significant.

3. The Cronbach's alpha coefficients obtained from the techniques of examinee sampling and the multiple matrix sampling are not statistically significant.



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี เนื่องจากได้รับความกรุณาจากอาจารย์
คร.ดิเรก ศรีสุข ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ โดยได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา
ข้อคิดเห็น และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดียิ่งโดยตลอด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงในความกรุณาของท่านไว้ ณ โอกาสนี้

ขอบคุณอาจารย์สุญาณี เกษทองพงษ์ และ คุณทองพูน เกษทองพงษ์ ที่ให้
ความช่วยเหลือในการเขียนโปรแกรม วิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนผู้ให้ความช่วยเหลือ
ทุกท่าน และเพื่อน ๆ ที่ได้ให้กำลังใจตลอดมา

นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณผู้อำนวยการ คณะครูอาจารย์ และนักเรียนโรงเรียน
ยานนาวาเวชวิทยาคม โรงเรียนประชาราษฎร์อุปถัมภ์ และโรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี ที่ได้ให้
ความร่วมมือ ช่วยเหลือในการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างดียิ่ง

ท้ายที่สุด ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณพ่อและแม่ที่ให้ความช่วยเหลือทุกอย่าง
และเป็นกำลังใจอย่างสำคัญยิ่งในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

เนาวรัตน์ สัมภีร์รัฐกิจ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ฉ
กิตติกรรมประกาศ	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1. บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
สมมติฐานของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	6
ข้อตกลงเบื้องต้น	7
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย	9
2. วรรณคดีที่เกี่ยวข้อง	10
ลักษณะทั่วไปของการสุ่มตัวอย่าง	10
การสุ่มเมตริกพหุคูณ	16
ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสุ่มเมตริกพหุคูณ	16
ประโยชน์ของการสุ่มเมตริกพหุคูณ	20
ข้อจำกัดของการสุ่มเมตริกพหุคูณ	25
การนำเทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณไปใช้	28
ลำดับขั้นการใช้การสุ่มเมตริกพหุคูณ	30

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บท

การคำนวณในเรื่องการสุ่มเมตริกพหุคูณ	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40
3. วิธีดำเนินการวิจัย	49
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49
รูปแบบและวิธีการรวบรวมข้อมูล	53
การวิเคราะห์ข้อมูล	59
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	65
5. สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ	74
ผลการวิจัย	74
อภิปรายผลการวิจัย	75
ข้อเสนอแนะ	77
บรรณานุกรม	78
ภาคผนวก	83
ประวัติผู้เขียน	107

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. ความสัมพันธ์ระหว่างความถี่และจำนวนข้อ ในแบบสอบ	14
2. แหล่งวิเคราะห์ความแปรปรวน ชั้นของความเป็นอิสระ (df) กำลังสองเฉลี่ย (MS) และค่าที่คาดหวังของ กำลังสองเฉลี่ย (E[MS])	35
3. จำนวนประชากร กลุ่มตัวอย่าง แบบมาตราเจตคติที่แจก ไป แบบมาตราเจตคติที่ได้รับคืน และแบบมาตราเจตคติ ที่สมบูรณ์ จำแนกตามระดับชั้นเรียน	55
4. เลขที่ข้อกระทงจำแนกตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ในแต่ละแบบมาตราเจตคติชุดย่อย	56
5. จำนวนข้อกระทงในแบบมาตราเจตคติทั้งฉบับและในแต่ละ แบบมาตราเจตคติชุดย่อย จำแนกตามองค์ประกอบทั้ง 5 ด้าน ข้อความประเภทนิมาน และข้อความประเภทนิเสธ	57
6. จำนวนประชากร แบบมาตราเจตคติชุดย่อย 4 ฉบับที่แจก ได้รับคืน และแบบมาตราเจตคติที่สมบูรณ์ จำแนกตาม ชั้นเรียน	58
7. จำนวนแบบมาตราเจตคติฉบับเต็ม แบบมาตราเจตคติ ชุดย่อยทั้ง 4 ฉบับที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล จำแนก ตามระดับชั้นเรียน	59
8. จำนวนนักเรียนจำแนกตามระดับชั้นเรียน และจำแนกตาม แบบมาตราเจตคติ	66
9. จำนวนนักเรียนจำแนกตามเพศ และจำแนกตามแบบ มาตราเจตคติ	66

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
10. จำนวนนักเรียนจำแนกตามอายุ และจำแนกตาม แบบมาตราแจกคคค	67
11. จำนวนนักเรียนจำแนกตามระยะเวลาที่ศึกษาใน โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี และจำแนกตามแบบมาตราแจกคคค	68
12. สัญลักษณ์ทางสถิติเมื่อใช้เทคนิคการสุ่มผู้สอบและ เมื่อใช้เทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณ	69
13. คาสถิติของคะแนนจากแบบมาตราแจกคคคเมื่อใช้เทคนิค การสุ่มผู้สอบ	70
14. ความเข้มข้นเลขคณิต และความแปรปรวนของตัวอย่างเมตริก ทั้ง 4 เมื่อใช้เทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณ	70
15. ค่าประมาณสถิติ (Estimated statistics) ของคะแนนจากแบบมาตราแจกคคค เมื่อใช้ เทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณ	71
16. เปรียบเทียบความเข้มข้นเลขคณิต ความแปรปรวนและ สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เมื่อใช้เทคนิคการ สุ่มผู้สอบ และเมื่อใช้เทคนิคการสุ่มเมตริกพหุคูณ	72

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1. คะแนนที่ปรากฏในเมตริกประชากร	17
2. ลักษณะการสุ่มแบบต่าง ๆ	18
3. ภาพการสุ่มเมตริกพหุคูณแบบคาบเกี่ยวกัน และการสุ่มเมตริก พหุคูณแบบไม่คาบเกี่ยวกัน	19
4. ลักษณะการสุ่มเมตริกพหุคูณแบบต่าง ๆ	20
5. การแจกแจงเชิงทฤษฎี (Hypothetical Distribution) ของคาสติติที่ได้จากการทดลองซ้ำ 1,000 ครั้ง ของวิธีการสุ่ม 4 แบบ	22
6. การคำนวณในแต่ละตัวอย่างเมตริก ซึ่งประกอบด้วยตัวอย่าง ผู้สอบ n คน และตัวอย่างข้อสอบ m ข้อ โดยสุ่มมาจากประชากร ผู้สอบ N คน และประชากรข้อสอบ M ข้อ	32