

การวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

รศ.ดร.บุญชม ศรีสะอาด*

นายมานิต สิทธิพร**

คำว่า Rating Scale มีผู้ใช้แทนด้วยศัพท์ภาษาไทยต่างๆ กัน เช่น แบบประเมินค่า แบบประมาณค่า มาตราวัดอันดับคุณภาพ การจัดอันดับคุณภาพ มาตราส่วนประเมินค่า มาตราจัดอันดับ หรือมาตรประมาณค่า เป็นต้น สำหรับในบทความนี้ผู้เขียนเลือกใช้คำว่า มาตราส่วนประมาณค่า

มาตราส่วนประมาณค่า เป็นมาตราการวัดชนิดหนึ่งสร้างเป็นเครื่องมือ ประเภทแบบสอบถาม แบบวัดด้านจิตพิสัย เช่น เจตคติ แรงจูงใจไม่สัมฤทธิ์ มโนภาพเกี่ยวกับตนเอง ฯลฯ และแบบวัดภาคปฏิบัติที่อาศัยการสังเกตกระบวนการ และ/หรือผลงาน เป็นเครื่องมือที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากที่สุดประเภทหนึ่งในการนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย เนื่องจากเป็นเครื่องมือที่สร้างได้ง่าย สะดวกในการนำไปใช้และวิเคราะห์ผล มีความเชื่อถือได้สูง และสามารถนำไปดัดแปลงเพื่อใช้ในโครงการต่างๆ ได้มากมาย ซึ่งมาตราส่วนประมาณค่า มีลักษณะที่สำคัญดังนี้คือ

1. ผู้ตอบจะต้องตอบด้วยการพิจารณาหรือประเมินสถานการณ์ที่เป็นสิ่งเร้าที่กำหนดให้ตามความคิดเห็น เหตุผล สภาพความเป็นจริง ที่มีระดับความเข้มข้นตั้งแต่ 3 ระดับขึ้นไป (โดยทั่วไปนิยม 5 ระดับ) โดยเลือกตอบเพียงคำตอบเดียว

2. ระดับที่ให้เลือกอาจเป็นชนิดที่มีทั้งด้านบวกและด้านลบในข้อเดียวกัน หรือมีเฉพาะด้านบวก หรือมีเฉพาะด้านลบโดยที่อีกด้านหนึ่งจะเป็นศูนย์หรือระดับน้อยมาก

* รองศาสตราจารย์ ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

** ศึกษาในเทศก์ 7 สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม

3. บางข้อจะมีลักษณะเชิงนิมาน (Positive Scale) บางข้อมีลักษณะเชิงนิเสธ (Negative)

4. สามารถแปลงผลการตอบเป็นคะแนนได้ จึงสามารถวัดความคิดเห็น คุณลักษณะ ด้านจิตพิสัย และการประเมินกระบวนการและผลงานออกมาในเชิงปริมาณได้

มาตราส่วนประมาณค่าที่ใช้กันส่วนมากจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นลักษณะที่ต้องการให้ประเมิน หรือข้อคำถามกับส่วนคำตอบที่เป็นมาตรา (Scale) ความแตกต่างกันนั้น มักอยู่ส่วนหลัง ซึ่งอาจใช้วิธีการกำหนดมาตราเป็นตัวเลข ตัวอักษร คำบรรยาย หรือคำคุณศัพท์มาให้เลือกก็ได้ รูปแบบที่พบใช้กันได้แก่ มาตราส่วนประมาณค่าแบบตัวเลข แบบกราฟ แบบบรรยาย และแบบใช้สัญลักษณ์ แต่ละรูปแบบมีลักษณะแตกต่างกัน ดังนี้

1. **แบบตัวเลข** (Numerical Rating Scale) ใช้ตัวเลขชี้บ่งระดับของลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการประเมิน เช่น ให้ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนโดยวงกลมล้อมรอบตัวเลขหมายเลข 1 เมื่ออยู่ในระดับต่ำ, 2 ระดับเกือบปานกลาง, 3 ระดับปานกลาง, 4 ระดับสูงกว่าปานกลาง และ 5 ระดับสูง

ความร่วมมือกับเพื่อนๆ 1 2 3 4 5

2. **แบบกราฟ** (Graphic Rating Scale) ให้ทำเครื่องหมายลงบนเส้นตรง เพื่อชี้ค่าที่ประเมิน เช่น ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงบนเส้นตรงในตำแหน่งที่ตรงกับลักษณะของนักเรียนมากที่สุด

ความร่วมมือ

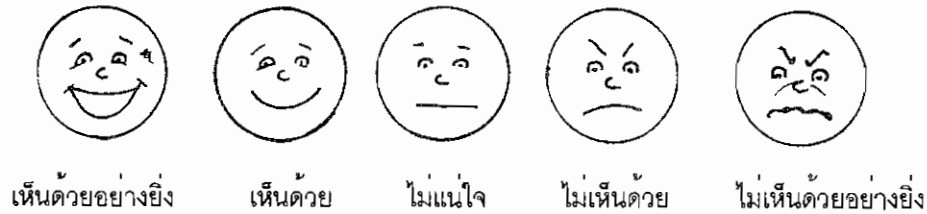


3. **แบบบรรยาย** (Descriptive Rating Scale) มีคำบรรยายหรือข้อความแสดงระดับของลักษณะที่ต้องการ เช่น ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนในรายการต่อไปนี้

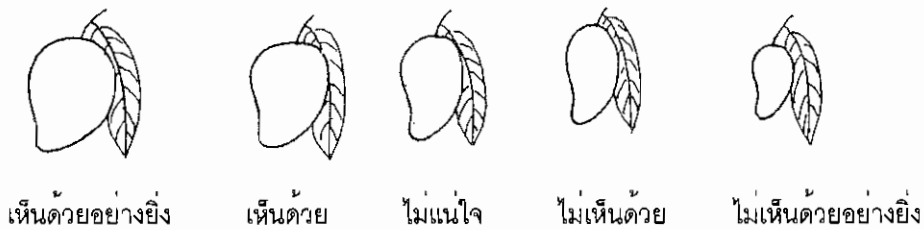
	ไม่เคย	นานๆ ครั้ง	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	เสมอ
ฟังความคิดเห็นของคนอื่น					

4. **แบบใช้สัญลักษณ์** ใช้สัญลักษณ์หรือภาพแสดงระดับที่ผู้ตอบหรือผู้ประเมินจะพิจารณาเลือกตอบ เช่น ใช้วงกลมที่มีขนาดต่างกัน ใช้ภาพสิ่งต่างๆ ดังตัวอย่าง (มานิต สิทธิศร. 2540)

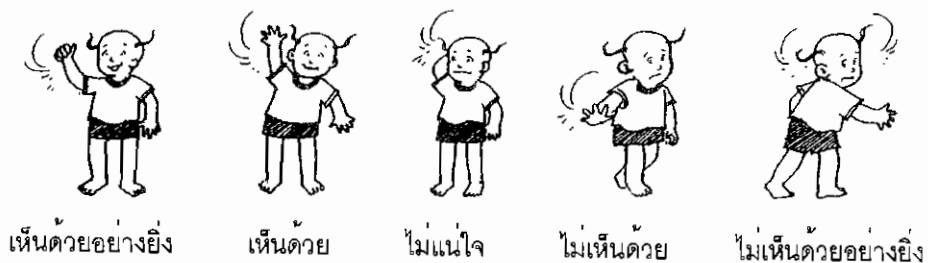
ใช้ภาพหน้าคนที่มีบุคลิกลักษณะแตกต่างกัน เช่น



ใช้ภาพผลไม้ไทยที่มีขนาดแตกต่างกัน เช่น



ใช้ภาพการ์ตูนที่แสดงความรู้สึกแตกต่างกัน เช่น



แนวทางการวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่า

การวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่าอาจทำได้หลายลักษณะ เช่น

1. การสร้างเครื่องมือวัดทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย โดยใช้แบบมาตราส่วนประมาณค่า

2. การเปรียบเทียบคุณภาพด้านต่างๆเมื่อใช้รูปแบบของมาตราส่วนประมาณค่าต่างกัน เช่น

2.1 รูปแบบของคำถามต่างกัน เช่น แบบนิมาน (Positive) กับแบบนิเสธ (Negative)

2.2 รูปแบบของคำตอบต่างกัน เช่น แบบตัวเลข แบบกราฟ แบบบรรยาย แบบสัญลักษณ์ที่ใช้ภาพต่างๆ ฯลฯ

2.3 รูปแบบของการเรียงหรือจัดรูปเล่มต่างกัน

3. การเปรียบเทียบคุณภาพด้านต่างๆเมื่อใช้ปริมาณที่ต่างกัน เช่น

3.1 จำนวนข้อต่างกัน เช่น 20 ข้อ กับ 30 ข้อ ฯลฯ

3.2 จำนวนมาตรา(รายการคำตอบ,จำนวนช่วง) ต่างกัน เช่น 3 มาตรากับ 5 มาตรา ฯลฯ

คุณภาพที่มุ่งเปรียบเทียบในข้อ 2. และ 3. อาจเป็น คุณภาพรายข้อคือค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) หรือคุณภาพทั้งฉบับ เช่น ความเที่ยงหรือความเชื่อมั่น (Reliability) ความตรงหรือความเที่ยงตรง(Validity)

4. การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นโดยการวิเคราะห์แบบวัดเจตคติด้วยวิธีต่างๆ เช่น วิเคราะห์แบบวัดด้วยวิธีดั้งเดิม (Classical Model) วิธีการหาคำนวณคะแนนตัวเลือกตอบตามคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า (Sigma Deviate Weighting) ซึ่งเป็นวิธีดั้งเดิมของลิเคอร์ท วิเคราะห์แบบวัดด้วยวิธีราล์สโมเดล โดยใช้เรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) พาร์เชียลเครดิตโมเดล (Partial Credit Model) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคูอัลสเกลลิงโมเดล (Dual Scaling Model) เป็นต้น

5. การวิจัยเชิงเปรียบเทียบผลการวัดด้วยเครื่องมือที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะต่างกัน

6. การวิจัยเชิงทดลองที่นำเครื่องมือวัดทางด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ที่เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่ามาทำการฝึกนักเรียน เพื่อศึกษาตัวแปรตามที่เกิดขึ้น ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่าในประเทศไทยแสดงในตารางต่อไป

ตาราง ตัวอย่างงานวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่าในประเทศไทย

ผู้วิจัย	เรื่อง	สถาบัน	ปี	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนมาตราวัด							ผลการวิจัยที่สำคัญ
					2	3	4	5	6	7		
ธารทิพย์ ประเสริฐ- สม	การเปรียบเทียบค่าความ เที่ยงของมาตราวัด ทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่มี จำนวนรายการคำตอบ ต่างกัน	จุฬาฯ	2523	น.ศ.ป.กศ. สูง ปี 1 312 คน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ความเชื่อมั่นของมาตราวัดทัศน- คติต่อวิชาชีพครูที่มีรายการคำ- ตอบเป็น 6 รายการ มีค่าสูงสุด และ 2 รายการมีค่าต่ำสุด โดย ความเชื่อมั่นของมาตราวัดที่มี จำนวนรายการคำตอบ 2 ราย- การแตกต่างกัน 3 ถึง 7 ราย- การอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01
วิยะดา นอธรรม อนันต์	การเปรียบเทียบความเที่ยง แบบสอปซ้ำของมาตราวัด ทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่มี จำนวนรายการคำตอบ ต่างกัน	จุฬาฯ	2527	น.ศ.ป.กศ. สูง ปี 1 620 คน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	ความเชื่อมั่นแบบสอปซ้ำที่มีราย การคำตอบ 3-7 รายการแตก ต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 ความเชื่อมั่น การสอปซ้ำ 2 และ 3 สัปดาห์ สูงกว่าความเชื่อมั่นการสอปซ้ำ 1 และ 4 สัปดาห์
มัลลิกา ยุวนะ- เดมีย์	การเปรียบเทียบความเที่ยง ของแบบสอบถามประเภท มาตราส่วนประมาณค่าที่มี รูปแบบคำตอบแตกต่างกัน	จุฬาฯ	2528	น.ร.ม.5 624 คน				✓				แบบสำรวจजनसंख्याและทัศนคติฯ รูปแบบคำตอบแบบกราฟฟิก ให้ค่าความเชื่อมั่นสูงสุดและสูง กว่ารูปแบบอื่นๆ ทุกรูปแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05
อารยา ดังคณิ- วาส	การเปรียบเทียบค่าความ เที่ยงและความตรงของ มาตราวัดทัศนคติแบบ ลิเคอร์ทที่มีสัดส่วนจำนวน ข้อกระทงที่เป็นนิเสธต่างกัน	จุฬาฯ	2530	นิสิตคณะ ครุศาสตร์ ปีที่ 1 720 คน				✓				ความเชื่อมั่นและความเที่ยงตรง ร่วมสมัยของมาตราวัดทัศนคติ ต่อวิชาชีพครู ชุด ก. นิเสธ 75% ชุด ข. นิเสธ 50 % ชุด ค.นิเสธ 25 % ไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

ผู้วิจัย	เรื่อง	สถาบัน	ปี	กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนมาตราวัด						ผลการวิจัยที่สำคัญ
					2	3	4	5	6	7	
สุริย์ ปัญญา- วชิโรภาส	การเปรียบเทียบความเชื่อ- มั่นของมาตราวัดเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์แบบลิ- เคอร์ทที่มีลักษณะข้อความ และจำนวนมาตราต่างกัน	ประ สาน มิตร	2531	นร.ม.3 927 คน		✓	✓	✓			แบบทดสอบวัดเจตคติที่มีข้อ ความทางบวก 5 มาตรามีความ เชื่อมั่นสูงสุด และข้อความทาง บวก 3 มาตรา มีความเชื่อมั่น ต่ำสุด
ศิรินาถ สิงหาแก้ว	การเปรียบเทียบคาสถิติ ของมาตราประมาณค่าที่มี จำนวนช่วงต่างกัน	จุฬาฯ	2536	นร. ม.3 695 คน		✓	✓	✓	✓	✓	ความเชื่อมั่นของมาตราส่วน ประมาณค่าแบบ 3 ช่วงมีค่าสูง สุด และแบบ 6 ช่วง มีค่าต่ำสุด
มาลี เดชะไตร- ศร	ปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วง กับประเภทของค่าตรง กลางที่มีต่อการเลือกตอบ ค่าตรงกลางในมาตร ประมาณค่า	จุฬาฯ	2537	ครูส.ป. กทม. 342 คน		✓		✓		✓	เมื่อประเภทค่ากลางเป็นคำว่า “ไม่แน่ใจ” การเลือกตอบค่าตรง กลางแบบ 3 ช่วงสูงกว่า 7 ช่วง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05
ธิตติวัฒน์ พิไลวงศ์	การเปรียบเทียบความเชื่อ- มั่นของแบบวัดเจตคติต่อ วิชาภาษาอังกฤษที่มี ลักษณะข้อความและ จำนวนมาตราต่างกัน	ม.มหา สารคาม	2538	นร.ม.3 1,050 คน	✓		✓	✓			ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ ข้อความทางบวกที่มี 5 มาตรา มีค่าสูงสุด และฉบับที่ใช้ข้อ- ความทางลบผสม 25% 2 มาตรา มีค่าต่ำสุด
มานิต สิทธิศร	การเปรียบเทียบความเชื่อ- มั่นของแบบวัดเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์ที่มีรูป แบบคำตอบและจำนวน มาตราต่างกัน	ม.มหา สารคาม	2540	นร.ชั้น ป. 4 1,860 คน		✓	✓	✓			ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติ ต่อวิชาคณิตศาสตร์ ที่มี 3 มาตรา 4 มาตราและ 5 มาตรา ที่ไร้รูปภาพใบหน้าคน การดู มะม่วง และข้อความมีค่าความ เชื่อมั่นไม่แตกต่างกัน

ข้อสังเกตในการวิจัยเกี่ยวกับมาตราส่วนประมาณค่า

1. การสร้างแบบวัดด้านจิตพิสัยเมื่อเปรียบเทียบกับด้านพุทธิพิสัยแล้วพบว่า มี
จำนวนน้อยกว่า วัดได้แม่นยำน้อยกว่า

2. ในการหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ นิยมใช้ค่า t จากสูตร t -test หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item Total Correlation Coefficient) การวัดความสัมพันธ์นิยมใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ความเชื่อมั่นมีหลายวิธี นิยมใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

3. ผู้เชี่ยวชาญมีความสำคัญมาก ควรเลือกผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องนั้นอย่างแท้จริงช่วยพิจารณาตรวจสอบ และแก้ไขเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อให้มีความเที่ยงตรง

4. ผลการวิจัยมีทั้งพบวก แบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่าที่มีรูปแบบต่างกันมีความเที่ยงตรงแตกต่างกัน และไม่แตกต่างกัน

5. การเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 3 รูปแบบ ใช้การทดสอบด้วยไคสแควร์ และการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ใช้การทดสอบด้วยฟิชเชอร์-ที

บรรณานุกรม

- ธารทิพย์ ประเสริฐสม. การเปรียบเทียบค่าความเที่ยงของมาตราวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่มีจำนวนรายการคำตอบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.
- ธิติวัดน์ พิไลวงศ์. การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่มีลักษณะข้อคำถามและจำนวนมาตราต่างกัน. ปริญญาโท ค.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2538
- บุญชม ศรีสะอาด. การวิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2540.
- _____. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2535.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. เทคนิคการสร้างเครื่องมือรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สามเจริญพานิชย์, 2534.
- พจนีย์ เจนพนัส. การศึกษาวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลจากมาตราประมาณค่า. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- มัลลิกา ยวนะเดมีย์. การเปรียบเทียบความเที่ยงของแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่าที่มีรูปแบบคำตอบแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

- มานิต สิทธิศร. การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ที่มีรูปแบบคำตอบและจำนวนมาตราบ้างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2540.
- มาลี เตชะไตรศร. ปฏิสัมพันธ์ของจำนวนช่วงกับประเภทของค่าตรงกลางที่มีต่อการเลือกตอบค่าตรงกลางในมาตราประมาณค่า. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- ราชบัณฑิตยสถาน. ศัพท์บัญญัติ อังกฤษ-ไทย ไทย-อังกฤษ. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2532.
- วิชาการ, กรม. ประมวลศัพท์บัญญัติวิชาการศึกษา. กรุงเทพฯ : กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2521.
- วิยะดา หอธรรมอนันต์. การเปรียบเทียบความเที่ยงแบบสองช่วงของมาตราวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่มีจำนวนรายการคำตอบต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- ศิรินาถ สิงหาแก้ว. การเปรียบเทียบค่าสถิติของมาตราประมาณค่าที่มีจำนวนช่วงต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. การสร้างมาตรวัดในการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2534.
- สุรีย์ ปัญญาวิโรภาส. การเปรียบเทียบความเชื่อมั่นของมาตราวัดเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์แบบลิเคอร์ทที่มีลักษณะข้อความและจำนวนมาตราบ้างกัน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
- อารยา ดังคินวาส. การเปรียบเทียบค่าความเที่ยงและความตรงของมาตราวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่มีสัดส่วนจำนวนข้อกระทงที่เป็นนิเสธต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- อุทุมพร จามรมาน. ทฤษฎีการวัดทางจิตวิทยา. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2537.
- อำนาจ ไพนุชิต. การเปรียบเทียบคุณสมบัติของคะแนนที่ได้จากมาตราวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยวิธีการให้คะแนนดั้งเดิม แบบอาร์เอสเอ็ม และแบบดีเอสเอ็ม. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2539.