



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้เสนอผลศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาอิทธิพลของทิศทางการเรียงมาตราบและระดับความเข้มของข้อความที่มีต่อการเลือกตอบมาตรฐาน และการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีทิศทางการเรียงมาตราบและความเข้มของข้อความต่างกัน โดยผู้วิจัยได้แบ่งมโนทัศน์ออกเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับเจตคติ

ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต

ตอนที่ 3 มโนทัศน์เกี่ยวกับการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

ตอนที่ 4 มโนทัศน์เกี่ยวกับฟังก์ชันสารสนเทศ

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทิศทางการเรียงมาตราบและความเข้มของข้อความ

ตอนที่ 1 มโนทัศน์เกี่ยวกับเจตคติ

ความหมายของเจตคติ

เจตคติ (attitude) เป็นศัพท์บัญญัติที่แพร่หลายในหมู่นักจิตวิทยาสังคมและนักการศึกษา และได้มีการพยายามให้คำจำกัดความของคำว่า เจตคติ อย่างถูกต้องและเหมาะสมมากที่สุดตามแนวคิดของแต่ละบุคคล ซึ่ง Kahle (1984) ได้ให้ข้อสังเกตว่าในอดีตนักวิชาการด้านนี้ได้ให้คำจำกัดความของเจตคติ ตามมโนทัศน์ของทฤษฎีที่เฉพาะเจาะจงที่เกี่ยวข้องเท่านั้น แต่ในปัจจุบันแนวโน้มในการให้คำจำกัดความเป็นไปตามแนวโน้มของสังคมและการอ้างอิงตามทฤษฎี (theoretically-base) ทั่วไป ผู้วิจัยจึงเสนอความหมายของคำว่า เจตคติ ตามที่นักวิชาการหลายท่านได้ให้คำจำกัดความ ดังต่อไปนี้

เจตคติ หมายถึงสภาพความโน้มเอียงของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า โดยสิ่งเร้าอาจเป็นวัตถุ สถาบันหรือบุคคล ในทิศทางบวก (positive) และทิศทางลบ (negative) (Guilford, 1954; Nunnally, 1959; Anastasi, 1988)

เจตคติ หมายถึง หมายถึง อารมณ์และความรู้สึกอันเกิดจากการรับรู้ต่อสิ่งนั้น โดยแสดงพฤติกรรมตอบสนองอย่างใดอย่างหนึ่งในรูปแบบของประเมิน อาจเป็นไปได้ทั้งในทางสนับสนุนและต่อต้าน (พรณี ข.เจนจิต, 2528; Fishbein & Ajzen, 1975; Rubbins, 1983)

เจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด (object) ที่เป็นเป้าหมาย (target) ซึ่งจะแสดงออกมาให้เห็นได้จากคำพูดหรือพฤติกรรม โดยต่างคนมีความรู้สึกมากน้อยต่างกัน (intensity) (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2540)

เจตคติ หมายถึง สภาพความพร้อมของจิตใจและประสาทที่เกิดจากประสบการณ์และมีอิทธิพลโดยตรงต่อการตอบสนองของบุคคลต่อสิ่งต่างๆ หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2540; Hilgard, 1962; Shaw and Wright, 1967; Allport, 1976; Wohlman, 1973; Mehrens & Lehman, 1984; Oppenheim, 1992)

เจตคติ หมายถึงความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมที่จะมีปฏิกริยาเฉพาะอย่าง หรือ สภาพการณ์ภายนอก (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526; Good, 1959)

เจตคติ หมายถึง การรวมหรือการจัดระเบียบความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือสถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งผลรวมของความเชื่อดังกล่าวมีผลต่อการตอบสนองในลักษณะพึงพอใจหรือไม่พึงพอใจ (ศักดิ์ สุนทรเสณี, 2531; Rokeach, 1970)

จากที่กล่าวมาข้างต้นพบว่ามี ความสอดคล้องและไม่สอดคล้องของการให้คำจำกัดความอยู่บ้าง กล่าวคือ นักวิชาการบางท่านมีความเห็นว่าเจตคติไม่มีความสัมพันธ์กับการตอบสนองต่อสิ่งเร้า และนักวิชาการหลายท่านเห็นพ้องกันว่าเจตคติเป็นส่วนหนึ่งของความรู้สึกนึกคิด (notion) แต่อย่างไรก็ตาม ธีระพร อุวรรณโณ (2535) ได้วิเคราะห์การให้คำจำกัดความของเจตคติจะอยู่ภายใต้กรอบ 4 ประการ คือ 1) เจตคติมีที่หมาย (attitude object) 2) มีการระบุในแง่ดีและไม่ดี 3) มีลักษณะค่อนข้างคงทน 4) มีความพร้อมในการตอบสนอง (readiness for response) จากคำจำกัดความดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าเจตคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดและท่าทีของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ หรือสถานการณ์ที่เกี่ยวข้องซึ่งอาจจะเป็นไปได้ในทางบวก ทางลบ หรือเป็นกลาง และอาจมีระดับความเข้มแตกต่างกัน ซึ่งเจตคตินี้สามารถวัดได้จากการศึกษาพฤติกรรมของบุคคลต่อสิ่งนั้น

ธรรมชาติของเจตคติ

การศึกษาธรรมชาติของเจตคติเริ่มมีตั้งแต่การเริ่มศึกษาจิตวิทยาสังคม และได้รับความสนใจจากนักจิตวิทยาสังคมอย่างกว้างขวาง เนื่องจากความเข้าใจในธรรมชาติของเจตคติเป็นพื้นฐานในการศึกษาเจตคติในแง่ต่างๆ ซึ่ง Chein (1948) ได้กล่าวถึงธรรมชาติของเจตคติไว้ดังนี้

1. เจตคติไม่ใช่สิ่งที่ติดตัวมาแต่กำเนิดแต่เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายหลังจากได้รับประสบการณ์
วุฒิภาวะ
2. การพัฒนาเจตคติของบุคคลจำเป็นต้องอาศัยหลักของกระบวนการเรียนรู้

3. เจตคติมีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้และแรงจูงใจ กล่าวคือ หลังจากที่บุคคลรับรู้ต่อสิ่งเร้าแล้วทำการประเมินสิ่งเร้า นั้น ผลที่ได้จากการประเมินสามารถก่อให้เกิดแรงจูงใจในการแสดงพฤติกรรมออกมา

4. ระดับเจตคติของบุคคลต่อสิ่งเร้าเดียวกันอาจไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับโครงสร้างภายในตัวบุคคลที่เป็นผลมาจากการสังสมประสบการณ์

5. เจตคติบางอย่างไม่ได้เกิดขึ้นทันทีที่ได้รับสิ่งเร้าแต่อาจเกิดหลังจากถูกกระตุ้นโดยสิ่งเร้านั้นติดต่อกันเป็นระยะ

6. พฤติกรรมที่ปรากฏออกมาไม่สามารถทำนายได้ว่ามีสาเหตุมาจากเจตคติแต่เพียงอย่างเดียว อาจเกิดจากองค์ประกอบอื่น เช่น อาจเกิดจากสาเหตุของความต้องการการยอมรับจากบุคคลอื่น

7. บุคคลอาจแสดงพฤติกรรมออกมาตรงข้ามกับเจตคติภายในที่แท้จริง อาจกล่าวได้ว่าเจตคติมิใช่เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของบุคคล

แนวคิดเกี่ยวกับธรรมชาติของเจตคติข้างต้นมีความสอดคล้องกับที่ Whittaker (1970) ได้เสนอว่าธรรมชาติของเจตคติมีความแตกต่างจากอารมณ์ ความรู้สึก ความต้องการทางจิตวิทยา หรือนิสัยของบุคคลตามข้อบ่งชี้ต่อไปนี้

1. เจตคติเป็นสิ่งที่เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ทั้งจากประสบการณ์ทางตรงและทางอ้อมที่ปะทะสังสรรค์ในอดีต แต่อารมณ์ความรู้สึกไม่ต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้

2. เจตคติมีความคงทน (stable) เนื่องจากเจตคติเกิดจากการเรียนรู้ตามประสบการณ์ที่บุคคลได้รับสะสมมานานพอ จึงมีความคงทนไม่เปลี่ยนแปลงง่าย ซึ่งสอดคล้องกับ Rokeach (1970) ที่กล่าวว่าเจตคติมีความคงทนเนื่องจากผ่านกระบวนการประเมินการตัดสินใจที่มีความชัดเจน และการเปลี่ยนแปลงเจตคติต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ซับซ้อน แต่ความรู้สึกจะเปลี่ยนแปลงได้เสมอขึ้นอยู่กับการที่กระทบในช่วงเวลาสั้นๆ

3. เจตคติมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างเจตคติด้วยกัน เนื่องจากเจตคติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะประกอบด้วยเจตคติด้อยๆ และเจตคติมีความเกี่ยวข้องกันกับสิ่งต่างๆ อาจเป็นความเกี่ยวข้องระหว่างบุคคลกับบุคคล สิ่งของหรือสถานการณ์

4. เจตคติของบุคคลขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมหรือกลุ่มสังคม เนื่องจากสิ่งแวดล้อมต่างกันส่งผลให้บุคคลมีเจตคติในเรื่องที่ต่างกัน

5. เจตคติของบุคคลต่อบุคคล สิ่งของหรือสถานการณ์มีความสัมพันธ์กับความรู้สึกงูใจ แต่ลักษณะนิสัยที่บุคคลแสดงออกจนเป็นความเคยชินไม่มีความสัมพันธ์กับแรงจูงใจ

องค์ประกอบของเจตคติ

จากการนิยามความหมายของเจตคติของนักการศึกษาและนักจิตวิทยา พบว่า ความแตกต่างของการให้นิยามดังกล่าวมีความเกี่ยวข้องกับแนวคิดในด้านองค์ประกอบของเจตคติ และความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบดังกล่าว ซึ่งแนวคิดในการจัดองค์ประกอบของเจตคติแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. เจตคติมีองค์ประกอบ 3 ด้าน (Zanden,1987; Triandis, 1971) ดังนี้

1.1 องค์ประกอบด้านความรู้ (cognitive component) ได้แก่ ความรู้ ความคิดและความเชื่อที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าที่กำหนด (attitude object) ความรู้ความเข้าใจนี้อาจตรงหรือไม่ตรงกับความจริงก็ได้ และองค์ประกอบด้านนี้จำเป็นต้องประกอบด้วยทิศทางด้านบวกหรือลบ ประโยชน์หรือโทษ ไม่ใช่ข้อเท็จจริงตามปกติ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2531)

1.2 องค์ประกอบด้านความรู้สึก (affective component) เป็นความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบ พอใจหรือไม่พอใจที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้าที่กำหนด และการที่บุคคลมีท่าทีหรือความรู้สึกดังกล่าวก็เนื่องมาจากความรู้ความเข้าใจที่บุคคลมีต่อสิ่งเร้านั้น กล่าวคือ ถ้าบุคคลมีความเชื่อว่าสิ่งใดมีประโยชน์บุคคลนั้นจะรู้สึกชอบและพอใจในสิ่งนั้น แต่ในทางตรงกันข้าม หากบุคคลมีความเชื่อว่าสิ่งนั้นมีโทษ บุคคลจะรู้สึกไม่ชอบหรือไม่พอใจสิ่งนั้น

1.3 องค์ประกอบด้านการปฏิบัติ (behavioral component) เป็นความพร้อมที่จะแสดงออกทั้งทางวาจาและกิริยาท่าทางต่อสิ่งเร้าที่กำหนด หรือเป็นแนวโน้มที่แต่ละบุคคลจะกระทำต่อสิ่งเร้านั้น

แนวคิดนี้เชื่อว่าองค์ประกอบทั้ง 3 ด้านจะต้องมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ถ้าองค์ประกอบด้านใดด้านหนึ่งเปลี่ยนแปลงไป จะส่งผลให้เจตคติของบุคคลเปลี่ยนแปลงไปด้วย

2. เจตคติมีองค์ประกอบ 2 ด้าน (Rosenberg, 1965) คือ

2.1 องค์ประกอบด้านความรู้ (cognitive component) เป็นกลุ่มของความเชื่อที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ ซึ่งความเชื่อเหล่านี้จะเป็นตัวเสริมหรือขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมแก่บุคคล

2.2 องค์ประกอบด้านความรู้สึก (affective component) เป็นความรู้สึกที่บุคคลถูกกระตุ้นด้วยสิ่งที่เป็นที่หมายของเจตคติ และความรู้สึกในทิศทางบวกหรือลบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติมีความสัมพันธ์กับความเชื่อของบุคคล กล่าวคือ บุคคลที่มีความเชื่อว่าที่หมายของเจตคติเป็นส่วนหนึ่งในการบรรลุถึงค่านิยมทางบวกและขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทางลบ บุคคลนั้นจะมีความรู้สึกทางบวกต่อที่หมายเจตคติ แต่ในทางกลับกัน บุคคลที่มีความเชื่อว่าที่หมายของเจตคติเป็นส่วนหนึ่งในการบรรลุถึงค่านิยมทางลบและขัดขวางการบรรลุถึงค่านิยมทางบวก บุคคลนั้นจะมีความรู้สึกทางลบต่อที่หมายเจตคติ

แนวคิดนี้มีพื้นฐานความเชื่อร่วมกับกลุ่มทฤษฎีความสอดคล้องทางปัญญา (cognitive consistency theories) ดังนั้นเจตคติจึงเป็นโครงสร้างรวมระหว่างปัญญาและอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งบุคคลต้องรักษาความสอดคล้องระหว่างองค์ประกอบทั้งสองไว้ ถ้าองค์ประกอบทั้งสองขัดแย้ง จะทำให้เจตคติของบุคคลเปลี่ยนไป

3. เจตคติมีองค์ประกอบเดียว (Fishbein & Ajzen, 1975)

ได้แก่องค์ประกอบด้านความรู้สึก คือ อารมณ์ความรู้สึกในทางชอบหรือไม่ชอบที่บุคคลมีต่อที่หมายของเจตคติ แนวคิดนี้ได้รับความนิยมมากที่สุดในปัจจุบัน (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2540)

การเกิดของเจตคติ

เจตคติเกิดจากการเรียนรู้ และเนื่องจากกระบวนการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลแตกต่างกันจึงส่งผลให้การเกิดเจตคติในและบุคคลแตกต่างกันด้วย การเกิดเจตคติต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดของบุคคลอาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้ (Allport, 1976 อ้างถึงใน ศักดิ์ สุนทรเสณี, 2531)

1. กระบวนการเรียนรู้ที่ได้จากการเพิ่มพูนและบูรณาการของการตอบสนองแนวคิดต่างๆ เช่น เจตคติจากครอบครัว โรงเรียน ครู การเรียนการสอน และอื่นๆ
2. ประสบการณ์ส่วนตัว เนื่องจากแต่ละบุคคลย่อมได้รับประสบการณ์ที่แตกต่างกันไป นอกจากประสบการณ์ของบุคคลจะสะสมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ แล้วยังทำให้มีกระสวน (pattem) หรือแบบฉบับส่วนตัวของบุคคลที่แตกต่างจากบุคคลอื่น ดังนั้นเจตคติบางอย่างจึงเป็นเรื่องเฉพาะของแต่ละบุคคลแล้วแต่พัฒนาการและความเจริญเติบโตของคนๆ นั้น
3. การเลียนแบบเจตคติของบุคคลอื่น อาจเลียนแบบเจตคติของบุคคลที่ตนพอใจ เช่น บิดามารดา อาจารย์ เพื่อน และบุคคลอื่นๆ
4. อิทธิพลกลุ่มสังคมที่อยู่แวดล้อมบุคคล เนื่องจากบุคคลย่อมมีเจตคติคล้ายตามกลุ่มสังคมที่ตนอาศัยอยู่ตามสภาพแวดล้อม เช่น เจตคติต่อศาสนา สถาบันต่างๆ เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงเจตคติ

เจตคติของบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ และการเปลี่ยนแปลงเจตคติแต่ละเรื่องจะแตกต่างกันเนื่องจากเจตคติในบางเรื่องมีความคงทนกว่าเจตคติในบางเรื่อง การเปลี่ยนแปลงเจตคติจึงขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของเจตคตินั้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลจะเป็นไปใน 2 ทิศทาง คือ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์, 2534)

1. การเปลี่ยนเจตคติในทางเดียวกัน (congruent change) หมายถึง เจตคติเดิมของบุคคลเป็นทางบวกก็จะเพิ่มขึ้นมากในทางบวก แต่ถ้าเจตคติเดิมเป็นไปในทางลบก็จะเพิ่มมากขึ้นทางลบ

เช่น จากเห็นด้วยจะเปลี่ยนเป็นเห็นด้วยอย่างยิ่ง หรือ จากไม่เห็นด้วยจะเปลี่ยนเป็นไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2. การเปลี่ยนเจตคติในทางกลับกัน (incongruent change) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงเจตคติของบุคคลในทางบวกจะลดลงในทางบวกและไปเพิ่มในทางลบ ในทางกลับกันถ้าเจตคติเดิมเป็นไปในทางลบก็จะลดลงในทางลบและไปเพิ่มในทางบวก

การเปลี่ยนแปลงเจตคติในทางเดียวกันจะเกิดขึ้นได้ง่ายกว่าเจตคติที่เปลี่ยนแปลงในทางกลับกัน และการเปลี่ยนแปลงไปในทางเดียวกันจะมีความคงทนมากกว่าการเปลี่ยนเจตคติในทางกลับกัน ซึ่ง ปรภภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) ได้เสนอว่าเจตคติสามารถถูกทำให้เปลี่ยนแปลงได้ 4 วิธี ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงการรับรู้ของบุคคล (perception) ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงเจตคติ
2. การเปลี่ยนแปลงภาวะการจูงใจ (motivation) ในตัวบุคคล ส่งผลให้การรับรู้ของบุคคลที่มีต่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลงไปและทำให้เจตคติของบุคคลเปลี่ยนแปลงไปด้วย
3. การบังคับให้บุคคลเปลี่ยนการปฏิบัติ อาจส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบเจตคติในบางส่วน
4. การให้ความรู้แก่บุคคลจนมีความเข้าใจ (insight) เกี่ยวกับเหตุผลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรณีเจตคตินั้น

จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงเจตคติจำเป็นต้องผ่านกระบวนการเปลี่ยนแปลงอันมีองค์ประกอบสำคัญคือ สิ่งเร้า (stimulus) เป็นตัวกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคติด้วย ซึ่งกระบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติมีขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (Smith & Mackie, 1995)

1. การใส่ใจต่อสิ่งเร้า (attention) เป็นกระบวนการแรกที่มีความสำคัญในการเปลี่ยนแปลงเจตคติ อาจกล่าวได้ว่า ถ้าบุคคลไม่สนใจรับสิ่งเร้าก็ไม่อาจเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ และอันดับในการเสนอสิ่งเร้า (serial position effect) ที่เป็นข่าวสาร มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของบุคคลด้วย เนื่องจากพบว่าบุคคลจะเรียนรู้ข้อหรือสิ่งที่อยู่ในอันดับแรกและท้ายได้ดีกว่าตรงกลาง ซึ่งอิทธิพลของสิ่งเร้าที่อยู่ในอันดับต้นเรียกว่า primacy effect และอิทธิพลของสิ่งเร้าที่อยู่ในอันดับท้ายเรียกว่า recency effect

2. ความเข้าใจ (comprehension) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นต่อเนื่องจากการใส่ใจ เมื่อบุคคลใส่ใจรับสิ่งเร้าแล้วไม่สามารถเข้าใจสิ่งเร้าหรือข้อมูลข่าวสารนั้นก็ไม่สามารถเปลี่ยนเจตคติได้ ตรงเป้าประสงค์ ซึ่งปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องและก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเจตคตินี้ (Stage, 1981)

1) แหล่งข่าวสาร (source) ข้อมูลจากแหล่งที่มีชื่อเสียงจะก่อให้เกิดการยอมรับข่าวสาร และสามารถเปลี่ยนเจตคติของบุคคลมากกว่าแหล่งข่าวที่มีความน่าเชื่อถือต่ำ และผู้ให้ข่าวสารเป็นผู้ที่มีความสามารถในการจัดข้อมูลได้เหมาะสมแก่ผู้รับจะก่อให้เกิดความเข้าใจง่ายขึ้น

2) ข่าวสาร (message) ข้อมูลข่าวสารมีความชัดเจนน่าสนใจ จัดเตรียมเหมาะสมกับผู้รับจะช่วยเสริมการรับรู้ของผู้รับได้ดี

3) ผู้รับ (audience) ผู้รับที่มีพื้นฐานความรู้ เจตคติ มีความเตรียมพร้อม จะเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ดี ผู้รับที่เชื่อว่าตนเองมีความสามารถสูงหรือต่ำกว่ามักจะหลีกเลี่ยงที่จะยอมรับข่าวสารใหม่เนื่องจากเกิดอคติ จึงควรเลือกสารและวิธีส่งสารให้เหมาะสมด้วย

4) สื่อกลาง (medium) ได้แก่อุปกรณ์ในการสื่อสาร ถ้าสื่อกลางมีประสิทธิภาพจะช่วยให้การติดต่อสื่อสารบรรลุผล

3.ปฏิกิริยาตอบสนอง (reaction) เมื่อบุคคลรับข้อมูลด้วยการใส่ใจและเข้าใจแล้วจะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองต่อข้อมูลนั้นในลักษณะการประเมินในทางเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย

4. การยอมรับข่าวสาร (acceptance) หลังจากประเมินข่าวสารแล้ว บุคคลจะสรุปข่าวสารแล้วยอมรับข่าวสารนั้น ทำให้กระบวนการเปลี่ยนแปลงเจตคติสมบูรณ์

ประโยชน์ของเจตคติ

เจตคติเป็นคุณลักษณะที่ซ่อนเร้นอยู่ภายในของบุคคลและมีประโยชน์ต่อบุคคลในด้านต่างๆ (Triandis, 1971; Stephan & Stephan, 1990) ดังนี้

1. เจตคติช่วยให้บุคคลเข้าใจสิ่งแวดล้อมและทำให้เข้าใจเหตุผลของการกระทำของบุคคลในสังคม เพื่อให้ดำรงชีวิตอยู่ในสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข

2. เจตคติเป็นสิ่งจำเป็นที่ทำให้ได้รับความพึงพอใจ เพราะเจตคติช่วยให้บุคคลบรรลุถึงจุดมุ่งหมายที่ตั้งใจ โดยเจตคติที่ได้จากประสบการณ์ในอดีตเช่นการได้รับรางวัลหรือการถูกลงโทษ กล่าวได้ว่า เจตคติจะช่วยให้บุคคลไปถึงจุดมุ่งหมายโดยหวังผลรางวัลและหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ

3. เจตคติช่วยให้บุคคลป้องกันตนเอง (ego defense) จากเหตุการณ์วิกฤติ เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งที่ไม่พอใจและทำให้เกิดความสบายใจ ซึ่งความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเองนี้อาจแตกต่างหรือใกล้เคียงกับความเป็นจริงก็ได้

4. เจตคติช่วยให้บุคคลแสดงถึงค่านิยมส่วนตัวให้ผู้อื่นได้รับรู้ อาจแสดงความชอบหรือไม่ชอบสิ่งใด สนับสนุนหรือคัดค้านสิ่งใด

หลักของการวัดเจตคติ

เจตคติเป็นท่าทีของจิตใจที่กำหนดแนวปฏิบัติในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าในทิศทางใดทิศทางหนึ่งก่อนที่จะแสดงพฤติกรรมออกไป ซึ่งสภาพความพร้อมในการตอบสนองดังกล่าวมีลักษณะซับซ้อน ด้วยเหตุนี้การวัดเจตคติจึงเป็นสิ่งยุ่งยากพอสมควร โดยสิ่งสำคัญที่จำเป็นต้องพิจารณาคือการกำหนดวิธีการวัดและสร้างเครื่องมือวัดให้เหมาะสมและมีคุณภาพ แต่ไม่ว่าจะวัดเจตคติด้วยวิธีใดก็ตามจำเป็นต้องมีองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ ตัวบุคคลที่จะถูกวัด สิ่งเร้า และการตอบสนอง นอกจากนี้ บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ (2540) ได้เสนอสิ่งที่ต้องพิจารณาในการวัดเจตคติ ดังนี้

1. เนื้อหา (content) การวัดเจตคติต้องมีสิ่งเร้าไปกระตุ้นให้แสดงกิริยาท่าทีออกมา สิ่งเร้าโดยทั่วไปได้แก่ เนื้อหาที่ต้องการวัด

2. ทิศทาง (direction) การวัดเจตคติโดยทั่วไปกำหนดให้เจตคติมีทิศทางเป็นเส้นตรงต่อเนื่องกันในลักษณะเป็นซ้ายไปขวา หรือบวกกับลบ กล่าวคือเริ่มจากเห็นด้วยอย่างยิ่งและความเห็นด้วยลดลงเรื่อยๆ จนถึงมีความรู้สึกเฉยๆ และลดต่อไปเป็นไม่เห็นด้วยจนไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ลักษณะของการเห็นด้วยและไม่เห็นด้วยอยู่เป็นเส้นตรงเดียวกันและต่อเนื่องกัน

3. ความเข้มข้น (intensity) กิริยาท่าทีหรือความรู้สึกที่แสดงออกต่อสิ่งเร้า นั้นมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน ถ้ามีความเข้มข้นสูงไม่ว่าจะเป็นไปในทิศทางใดก็ตามจะมีความรู้สึกหรือกิริยาท่าทีรุนแรงมาก

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2540) และ Oppenheim (1992) ได้กล่าวถึงหลักสำคัญในการพิจารณาเพื่อสร้างและประเมินมาตรวัดเจตคติ 5 ประการ ดังนี้

1. ความเป็นมิติเดียวกัน (unidimensionality)

มาตรวัดควรวัดสิ่งเดียวกันถึงแม้ว่าสิ่งนั้นจะมีหลายมิติ และจำเป็นอย่างยิ่งที่ในแต่ละมิติต้องวัดในสิ่งที่เป็นมิติเดียวกัน สิ่งที่เป็นปัญหาของการวัดเจตคติ คือ เนื้อหาของข้อความแต่ละข้อที่ปรากฏให้เห็นอาจไม่ได้แสดงอย่างชัดเจนว่าวัดอะไรในมิติใด ในการตัดสินใจว่ารายการต่างๆ เหล่านี้มีการรวมกลุ่มกันอย่างไร และรายการใดเป็นรายการที่วัดเรื่องนั้นหรือมิตินั้นได้ดีที่สุดสามารถทำได้โดยการใช้เทคนิคการศึกษาคอมสัมพันธ์ร่วม (correlation techniques) หรือการวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis) หรือการวิเคราะห์กลุ่ม (cluster analysis)

2. ความเป็นเส้นตรง (linearity) และความมีช่วงเท่ากัน (equal interval)

มาตรวัดที่ดีควรเป็นมาตรวัดที่สามารถเรียงตำแหน่งบุคคลในมิติใดมิติหนึ่งบนเส้นตรงเดียวกัน ซึ่งจะทำให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของแต่ละคนได้ และควรมีระบบการให้คะแนนที่หน่วยแต่ละหน่วยมีช่วงเท่ากัน ในทางปฏิบัติเป็นการยากที่จะสร้างข้อคำถามและทำให้ค่าคะแนนแต่ละข้อความให้มีช่วงที่แน่นอน นอกจากนี้แล้วยังเป็นการยากที่จะทำให้คำถามทุกข้อมีมิติ

เดียวเชิงเส้นตรง ผลที่ได้จากการวัดส่วนใหญ่จึงเป็นคะแนนที่มีลักษณะเป็นเชิงอันดับมากกว่าคะแนนที่มีระดับการวัดแบบช่วง

3. ความเที่ยง (reliability)

มาตรวัดอันเดียวกันหากวัดสิ่งเดียวกันในเวลาใกล้เคียงกัน ควรให้ผลการวัดที่สอดคล้องกัน ความเที่ยงของมาตรวัดเจตคติขึ้นอยู่กับความยาวและความหลากหลายของข้อคำถาม กล่าวคือ ข้อคำถามยาวจะมีความหลากหลายมาก ความสอดคล้องกันของแต่ละรายการจะลดลง เพราะบุคคลจะมีปฏิกิริยาต่อการวัดครั้งที่สองแตกต่างจากปฏิกิริยาครั้งแรก

4. ความตรง (validity)

หากผู้สร้างมาตรวัดมุ่งไปที่ความเป็นมิติเดียวกันของการวัด โดยรักษาเอาไว้แต่เฉพาะข้อที่มีความสัมพันธ์กัน จะทำให้มาตรวัดนั้นไม่ได้วัดในสิ่งที่ต้องการวัดคือไม่มีความตรง เช่น ผู้สร้างต้องการสร้างมาตรวัดการชอบใช้อ่านาจ แต่หากไม่ระมัดระวังอาจเป็นการวัดการยอมรับอ่านาจ

5. ความสามารถในการสร้างใหม่ได้ (reproducibility)

เมื่อได้คะแนนของการวัดแล้ว หากวิธีการวัดที่ใช้มีระบบดีจะสามารถบอกได้ว่าคะแนนที่ได้นั้น ผู้ตอบตอบคำถามแต่ละข้ออย่างไรและสามารถที่จะสร้างแบบแผนของคำตอบได้ถูกต้อง หากสิ่งที่ต้องการวัดไม่มีความเป็นมิติเดียวกัน คะแนนที่ได้ไม่ควรนำมารวมกันเพราะหากรวมกันแล้วจะไม่ทราบความหมายของคะแนนที่ได้รับ

วิธีวัดเจตคติ

เจตคติเป็นตัวแปรทางจิตวิทยาในลักษณะตัวแปรภายใน (latent variable) ไม่สามารถสังเกตได้โดยง่าย การวัดเจตคติจึงต้องกระทำอย่างมีหลักการและด้วยความระมัดระวัง และการวัดเจตคติต่อสิ่งเร้าที่กำหนดสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้ (Nunnally, 1972)

1. การสังเกตพฤติกรรมโดยตรง (observation) เป็นการสังเกตการแสดงออกของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่เป็นเป้าเจตคติอย่างเป็นธรรมชาติ หากไม่มีการเสแสร้งจะทำให้ได้ข้อมูลที่มีรายละเอียดมากและลึกซึ้ง ทั้งนี้ผลที่ได้จะมีความเชื่อถือได้มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความชำนาญและประสบการณ์ของผู้สังเกต จะเห็นได้ว่าการสังเกตเป็นวิธีการที่ค่อนข้างยากในการที่จะได้ข้อมูลที่ถูกต้องและเชื่อถือได้และวิธีนี้ต้องใช้เวลาและค่าใช้จ่ายมาก (Ajzen, 1988)

2. การถามโดยตรง (direct questioning or self-report) เป็นการรวบรวมข้อมูลโดยการสนทนาเชิงถามตอบเพื่อให้บุคคลรายงานเจตคติส่วนตัวของตนเอง วิธีรายงานตนเองนี้เป็นวิธีการที่ดีหากต้องการข้อมูลที่ค่อนข้างละเอียด แต่การแสดงเจตคติทางวาจามีข้อเสีย คือ ผู้ตอบอาจ

รายงานความคิดเห็นหรือพฤติกรรมของตนเองบิดเบือนไปจากความเป็นจริง ผู้ตอบแก้ลังตอบเพื่อปกป้องตนเอง

3. การวัดเจตคติทางอ้อมโดยวิธี projective techniques เป็นวิธีวัดเจตคติโดยให้บุคคลสร้างจินตนาการจากภาพ โดยใช้ภาพเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงความคิดเห็นออกมาแล้วสังเกตและวัดเจตคติของบุคคล การวัดเจตคติโดยวิธีนี้บุคคลที่ถูกวัดเจตคติอาจไม่รู้ตัวว่ากำลังถูกวัดเจตคติ ในบางกรณีบุคคลอาจคิดว่าถูกวัดสิ่งอื่นที่ไม่ใช่เจตคติ ซึ่ง ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526) อธิบายว่าการวัดโดยวิธี projective technique นี้มีวิธีดำเนินการ 4 วิธี ได้แก่ การต่อเนื่อง การใช้หลักการสร้างการเพื่อฝัน การใช้สิ่งเร้าที่ไม่ชัดเจน การใช้หลักการสร้างแนวความคิด และทุกวิธีการมีส่วนประกอบบางส่วนที่คล้ายกันคือ ทุกวิธีการได้ข้อมูลมาจากการให้ความหมายหรือแปลความหมายที่รวดเร็วของบุคคลเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และผู้ตอบจะไม่ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการตั้งคำถามเหล่านั้น

4. การใช้มาตรวัดเจตคติ (attitude scale) เป็นวิธีที่พยายามขจัดปัญหาการแก้ลังตอบโดยมาตรที่สร้างขึ้นจะประกอบด้วยข้อความ (statement) ที่เกี่ยวข้องกับเป้าเจตคติ (attitude object) ที่ต้องการวัดหลายๆ ข้อ เพื่อเร้าให้ผู้ตอบแสดงการตอบสนองต่อข้อความนั้นๆ กับส่วนที่เป็นคำตอบในเชิงเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นที่กำหนดระดับคะแนนไว้และการตีค่าระดับเจตคติของผู้ตอบจะใช้คะแนนรวมของคำตอบที่ได้จากการวัด

มาตรวัดเจตคติที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบันมี 4 แบบ ดังนี้

1. มาตรวัดเจตคติแบบเทอร์สโตน หรือที่เรียกว่ามาตรวัดที่มีช่วงเท่าๆ กัน (equal-appearing) เป็นมาตรวัดที่มีวิธีการสร้างที่ยึดหลักที่ว่า คุณลักษณะใดๆ ในความรู้สึกของบุคคลมีตั้งแต่เห็นด้วยน้อยที่สุด จนไปถึงเห็นด้วยมากที่สุด และช่วงความรู้สึกนี้จะถูกแบ่งออกเป็น 11 ช่วงเท่าๆ กัน และเรียงลำดับจาก A ถึง K โดยเริ่มจากทางซ้ายมือสุดไปยังขวามือสุด เรียงลำดับจากเห็นด้วยน้อยที่สุด (A) ไปจนถึงเห็นด้วยมากที่สุด (K)

เห็นด้วยน้อยที่สุด

เห็นด้วยมากที่สุด

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

2. มาตรวัดเจตคติแบบออสกูต หรือ มาตรวัดที่หาความแตกต่างของความหมาย (semantic differential) ซึ่งวิธีการของออสกูตเป็นวิธีการวัดความคิดรวบยอดของบุคคลที่มีต่อสิ่งเร้าต่างๆ โดยจัดให้บุคคลตอบสนองต่อคำเร้าและความคิดรวบยอดที่นำมาเปรียบเทียบกัน โดยการใช้ภาษาจากขั้วศัพท์สูงสุดของคำคุณศัพท์อันดับหนึ่งไปยังขั้วศัพท์สูงสุดของคำคุณศัพท์อีกคำหนึ่งที่คู่กัน และแบ่งสเกลระหว่างขั้วศัพท์ทั้งสองเป็น 5 ช่อง หรือ 7 ช่อง ซึ่ง ออสกูตมีความเชื่อว่า

ภาษาเป็นสื่อความหมายและผลิตผลความรู้ของมนุษย์ สามารถนำมาวัดการรับรู้ ความรู้สึก เจตคติและพฤติกรรมของมนุษย์ได้

3. มาตรการวัดเจตคติแบบกัทแมน หรือ มาตรการวิเคราะห์สเกล (scalogram analysis) เป็นวิธีการที่ใช้หลักของรูปแบบแนวคำถามที่มีลักษณะต่อเนื่องกันแล้วนำแนวคำถามเหล่านั้นมาสร้างเป็นสเกลสะสมต่อเนื่องกันไป คือจะทำการเรียงลำดับของข้อความหรือข้อความตามระดับของค่าเจตคติ โดยเริ่มจากข้อความที่ถามอย่างกว้างๆ แล้วค่อยๆ แคบลงอย่างต่อเนื่อง ถ้าบุคคลใดมีเจตคติที่เห็นด้วยมากกว่าคนอื่นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งแล้ว บุคคลนั้นจะตอบคำถามในเชิงเห็นด้วยมากกว่าคนอื่น ในแต่ละข้อความที่เรียงลำดับนั้น และถ้าบุคคลใดเห็นด้วยหรือยอมรับกับข้อความหรือข้อความต่อมา แสดงว่า ต้องผ่านการยอมรับข้อความแรกมาแล้วอย่างต่อเนื่อง กล่าวคือ ถ้าบุคคลยอมรับหรือเห็นด้วยกับข้อความที่ 8 ผู้นั้นจะต้องผ่านการยอมรับข้อความที่ 1-7 มาก่อนแล้ว

4. มาตรการวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต หรือ มาตรการประเมินค่าแบบรวม (summated rating) เป็นมาตรการที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ มาตรการวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต เนื่องจากมีวิธีการสร้างไม่ยุ่งยากแต่คุณภาพใกล้เคียงกับมาตรการวัดเจตคติแบบเทอร์สโตน (Oppenheim, 1992) และเป็นมาตรการที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังจะเสนอรายละเอียดในตอนต่อไป

ตอนที่ 2 มโนทัศน์เกี่ยวกับมาตรการวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต

การวัดเจตคติโดยใช้มาตรการวัดเจตคติที่สร้างตามวิธีการของ Rensis Likert ได้รับความเชื่อถือและนำไปใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (Oppenheim, 1992) เนื่องจากเป็นวิธีการที่สามารถลดข้อจำกัดของมาตรการแบบเทอร์สโตนที่ใช้กลุ่มคนในการตัดสินข้อกระทง และองค์ประกอบของมาตรการวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ ส่วนของข้อความ (statement) ที่เกี่ยวข้องกับเป้าเจตคติ (attitude object) ที่ต้องการวัดหลายๆ ข้อ เพื่อให้บุคคลตอบสนองต่อข้อความนั้น อาจเป็นได้ทั้งเห็นด้วยหรือพอใจ (favorable) และไม่เห็นด้วยหรือไม่พอใจ (unfavorable) กับส่วนของมาตรแสดงระดับการเห็นด้วย โดยระดับของความเห็นด้วยมากที่สุด (strongly agree) จะลดลงไปเรื่อยๆ จนถึงไม่เห็นด้วยมากที่สุด (strongly disagree) หรือกลับกัน ทั้งนี้ผู้ตอบต้องตอบข้อความคำถามทุกข้อและคะแนนรวมทุกข้อความเป็นการแสดงเจตคติของบุคคลต่อเป้า เจตคติ ซึ่งประมวลผลโดยอาศัยรูปแบบค่ารวม (summative model) และอยู่บนข้อตกลงเบื้องต้น 3 ประการ คือ (สวัสดี สุคนธ์รังสี, 2517)

1. การตอบสนองต่อคำถามหรือข้อความแต่ละข้อในมาตรวัดจะมีลักษณะคงที่ (monotonic trace line) แต่มิได้หมายความว่าลักษณะคงที่ของการตอบสนองในทุกข้อความจะต้องเหมือนและเท่ากัน
2. ผลรวมของลักษณะคงที่ของการสนองตอบต่อข้อความทั้งหมดของแต่ละคนจะมีลักษณะเป็นเส้นตรง (linear) เพราะถึงแม้ว่าลักษณะที่คงที่ในทุกๆ ข้อจะไม่เท่าเทียมกัน แต่เมื่อนำมารวมกันแล้ว จะทำให้ส่วนที่เกินหรือน้อยกว่าจะหักลบกันไป
3. ผลรวมของลักษณะคงที่ของการสนองตอบต่อข้อความหนึ่งๆ จะมีองค์ประกอบร่วมกันอยู่หนึ่งตัว นั่นคือ ผลรวมนี้จะแทนค่าลักษณะนิสัยที่วัดได้อย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว

การสร้างข้อคำถามในมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต

การสร้างมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีการจัดเรียงข้อคำถามเป็นแบบสุ่มตลอดมาตร และในส่วนของมาตรการตอบกำหนดให้เป็นแบบเดียวกันทั้งฉบับ ซึ่งการสร้างข้อคำถามมีขั้นตอนดังต่อไปนี้ (ประภาเพ็ญ สุวรรณ, 2526; เชิดศักดิ์ โสวาสินธ์, 2522)

1. กำหนดวัตถุประสงค์ในการนำมาตรวัดไปใช้งานว่าต้องการวัดเจตคติของใครที่มีต่ออะไร
2. กำหนดเนื้อหาสาระ ประเด็นที่ต้องการจะใช้ในมาตรวัด กำหนดโครงสร้าง (construct) ขอบข่ายของเนื้อหา จำแนกแยกแยะเนื้อหาได้
3. กำหนดรูปแบบของมาตรตามความต้องการของผู้สร้าง ซึ่ง Guilford (1954) กล่าวว่ามาตรแต่ละแบบมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประเมินสิ่งที่ต้องการวัดโดยพิจารณาจากระดับการประเมินแล้วจึงนำผลรวมของจำนวนนับตามที่ประเมินไว้ แต่อย่างไรก็ตามความแตกต่างของรูปแบบมาตรขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 3 ประการ ดังนี้
 - 1) วิธีการจัดตำแหน่งหรือจัดเรียงมาตร ซึ่งผู้สร้างมาตรนิยมใช้รูปแบบการจัดเรียงมาตร 2 แบบ คือ
 - ก. เรียงมาตรแบบดั้งเดิม (traditional order) เป็นการเรียงจากคำเชิงบวกไปหาเชิงลบ (favorable to unfavorable) กล่าวคือ มีทิศทางการเรียงมาตรจากเห็นด้วยไปถึงไม่เห็นด้วย
 - ข. เรียงมาตรแบบย้อนกลับ (reverse order) เป็นการเรียงจากคำเชิงลบไปหาเชิงบวก (unfavorable to favorable) กล่าวคือ มีทิศทางการเรียงมาตรจากไม่เห็นด้วยไปถึงเห็นด้วย
 - 2) ชนิดของมาตร ซึ่งเป็นส่วนของรายการคำตอบที่ให้นักวิจัยหลายท่านพยายามออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ตอบมากที่สุด ซึ่งมาตรที่นิยมใช้กันแพร่หลายในปัจจุบันมี 3 แบบ คือ มาตรเชิงตัวเลข มาตรประมาณค่ากราฟฟิค มาตรเชิงบรรยาย (Tumey & Robb, 1971)

3) จำนวนช่วง ซึ่งตามปกติจะใช้ 5 ช่วง แต่โดยมากจะกำหนดจำนวนช่วงคำตอบไว้ไม่ต่ำกว่า 3 และไม่เกิน 7 ช่วง (Traver, 1955)

4. เขียนข้อความที่ใช้ในการประมาณค่า โดยให้ครอบคลุมลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งการเขียนข้อความควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้ (Kubiszyn & Borich, 1984)

1) เขียนประโยคชัดเจน เข้าใจง่าย และต้องระลึกไว้เสมอว่าจุดมุ่งหมายของการวัด เพื่อวัดเจตคติ ไม่ใช่วัดความสามารถทางสมอง หรือวัดความเข้าใจในการอ่าน

2) ใช้ประโยคง่ายๆ ชัดเจนและสั้น ไม่ควรเกิน 20 คำ

3) หลีกเลี่ยงการใช้ประโยคปฏิเสธและประโยคปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ เนื่องจากประโยคปฏิเสธเข้าใจยาก

4) หลีกเลี่ยงการใช้ข้อความถามข้อเท็จจริงและข้อความเจตคติที่ใช้ถามต้องไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิดอย่างเด่นชัด

5) ต้องไม่มีข้อความพาดพิงถึงอดีต

6) หลีกเลี่ยงการใช้คำว่า เสมอ ไม่มี ไม่เคย ทั้งหมด

7) พยายามตัดข้อที่มีแนวโน้มว่าทุกคนจะตอบเหมือนกันออก

8) หลีกเลี่ยงการใช้คำถามแบบคำถามนำ

9) คำว่า เท่านั้น เพียงแต่ มักจะ ควรใช้ด้วยความระมัดระวัง

10) คำถามหนึ่งๆ ควรถามเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น

5. ตรวจสอบข้อความที่สร้างขึ้น ซึ่งอาจทำได้โดยผู้สร้างข้อความเอง หรือนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้นๆ ทำการตรวจสอบ โดยพิจารณาว่าข้อความที่สร้างขึ้นครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการสร้างเพื่อวัดลักษณะนั้นๆ หรือไม่ ภาษาที่ใช้กระชับรัดกุมเหมาะสมหรือไม่

6. นำไปทดลองใช้ (try out) โดยนำข้อความที่ตรวจสอบแล้วไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวนหนึ่ง เพื่อดูว่ายังมีข้อความที่ยังไม่ชัดเจนหรือไม่ แล้วแก้ไขก่อนบรรจุลงในมาตรวัด

การให้คะแนนข้อคำถาม

การให้คะแนนข้อคำถามของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (scoring Likert Scales) นิยมใช้วิธีกำหนดค่าน้ำหนัก (arbitrary weighting) เป็นค่าประจำระดับความคิดเห็น และการกำหนดค่าน้ำหนักตัวเลือกในแต่ละข้อคำถามจะสอดคล้องกับทิศทางของข้อคำถามว่าข้อคำถามนั้นเป็นข้อความทางบวก (positively) หรือทางลบ (negatively) ดังต่อไปนี้

	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
คะแนนข้อความทางบวก	5	4	3	2	1
คะแนนข้อความทางลบ	1	2	3	4	5

ข้อคำถามในมาตราวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตอาจเป็นข้อคำถามทางบวกทั้งฉบับหรือทางลบทั้งฉบับ และหากมีข้อคำถามทางบวกและลบอยู่ในฉบับเดียวกันก็ควรให้มีจำนวนใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ประเภทของข้อความสามารถแบ่งออกตามระดับความเข้มได้ดังต่อไปนี้

1. ข้อความทางบวก หมายถึง ข้อความที่แสดงความหมายหรือความรู้สึกไปในทางที่ดีและพึงประสงค์ ข้อความทางบวกที่มีความหมายเดียวกันหรือความหมายใกล้เคียงกันนี้สามารถแบ่งตามระดับความเข้มของข้อความได้ 3 ระดับ

1.1 ข้อความทางบวกอย่างมาก หมายถึง ข้อความที่แสดงความหมายไปในทางที่ดีหรือพึงประสงค์และมีน้ำหนักความหมายในระดับมาก ทำให้บุคคลมีความรู้สึกต่อข้อความรุนแรงที่สุด

1.2 ข้อความทางบวกอย่างปานกลาง หมายถึง ข้อความที่แสดงความหมายไปในทางที่ดีหรือพึงประสงค์และมีน้ำหนักความหมายในระดับปานกลาง ทำให้บุคคลมีความรู้สึกต่อข้อความรุนแรง

1.3 ข้อความทางบวกอย่างอ่อน หมายถึง ข้อความที่แสดงความหมายไปในทางที่ดีหรือพึงประสงค์และมีน้ำหนักความหมายในระดับอ่อน ทำให้บุคคลมีความรู้สึกต่อข้อความค่อนข้างรุนแรง

2. ข้อความทางลบ หมายถึง ข้อความที่แสดงความรู้สึกไปในทางที่ไม่ดีและไม่พึงประสงค์ ข้อความทางลบที่มีความหมายเดียวกันหรือความหมายใกล้เคียงกันนี้สามารถแบ่งตามระดับความเข้มของข้อความได้ 3 ระดับ คือ

2.1 ข้อความทางลบอย่างมาก หมายถึง ข้อความที่แสดงความหมายไปในทางที่ไม่ดีหรือไม่พึงประสงค์และมีน้ำหนักความหมายในระดับมาก ทำให้บุคคลมีความรู้สึกต่อข้อความรุนแรงที่สุด

2.2 ข้อความทางลบอย่างปานกลาง หมายถึง ข้อความที่แสดงความหมายไปในทางที่ไม่ดีหรือไม่พึงประสงค์และมีน้ำหนักความหมายในระดับปานกลาง ทำให้บุคคลมีความรู้สึกต่อข้อความรุนแรง

2.3 ข้อความทางลบอย่างน้อย หมายถึง ข้อความที่แสดงความหมายไปในทางที่ไม่ดีหรือไม่พึงประสงค์และมีน้ำหนักความหมายในระดับอ่อน ทำให้บุคคลมีความรู้สึกต่อข้อความค่อนข้างรุนแรง

การแปลความหมายคะแนน

การแปลความหมายคะแนนที่ได้จากมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตเป็นการสรุปเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งที่ต้องการวัดจะพิจารณาจากคะแนนรวมจากการตอบทุกข้อความของแต่ละบุคคล ถ้าคะแนนรวมมีค่าสูงแสดงว่าเจตคติของบุคคลต่อสิ่งนั้นเป็นไปในทางพอใจหรือเห็นด้วย แต่ถ้าคะแนนรวมต่ำจะหมายความว่าบุคคลมีเจตคติที่เป็นไปทางไม่พอใจหรือไม่เห็นด้วยต่อสิ่งนั้น หรืออาจพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยของคะแนนตอบ ซึ่งหาได้จากการหารคะแนนรวมทุกข้อด้วยจำนวนข้อความ แล้วพิจารณาคะแนนเฉลี่ยที่ได้เทียบกับคะแนนตรงกลางเป็นหลัก ในกรณีที่มีมาตร 5 ช่วง จะถือว่าคะแนนกลางคือ 3 ถ้าคะแนนเฉลี่ยมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ถือว่าผู้ตอบมีเจตคติทางบวกต่อสิ่งนั้น ถ้าคะแนนน้อยกว่า 3 ถือว่าผู้ตอบมีเจตคติทางลบต่อสิ่งนั้น (Kubiszyn & Borich, 1984) ส่วน เอ็ดเวิร์ด (Edwards, 1957) ได้เสนอว่าการแปลความหมายอาจเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของกลุ่ม โดยคะแนนที่สูงกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มจะถูกแปลความหมายเป็นเจตคติในทางบวกมากกว่ากลุ่มค่าเฉลี่ย และคะแนนที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มจะถูกแปลในทางเจตคติในทางบวกน้อยกว่ากลุ่มค่าเฉลี่ย

ข้อดีของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต

การวัดเจตคติโดยใช้มาตรวัดเจตคติที่สร้างตามวิธีการของลิเคิร์ตนี้ เป็นมาตรวัดที่แพร่หลายมากที่สุดวิธีการหนึ่ง ทั้งนี้เพราะมีข้อดีที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้หลายประการ (วิเชียร เกตุสิงห์, 2541; Kubiszyn & Borich, 1984) ดังนี้

1. มาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตสร้างง่าย ประหยัด สะดวกในการนำไปใช้และกระบวนการวิเคราะห์ผลไม่ยุ่งยาก
2. ไม่ต้องใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินเพื่อกำหนดค่าคะแนนประจำข้อ
3. เมื่อสร้างมาตรวัดได้ตรงตามโครงสร้าง จะสามารถวัดเจตคติได้ตรงและเชื่อถือได้
4. สามารถนำมาประยุกต์ใช้วัดเจตคติที่มีต่อสิ่งอื่นและในสถานการณ์อื่นได้ อีกทั้งยังสามารถวัดทิศทางและปริมาณความมากน้อยของเจตคติได้ด้วย

ข้อบกพร่องของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต

แม้มาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตจะมีข้อดีหลายประการแต่ก็มีข้อบกพร่องและข้อจำกัด (Kubiszyn & Borich, 1984; Oppenheim, 1992) ดังนี้

1. ผู้ตอบบิดเบือนคำตอบที่แท้จริงหรือแก้ง่ายตอบได้ง่าย
2. ช่วงห่างของมาตรในแต่ละช่วงไม่เป็นตัวแทนการเปลี่ยนแปลงเจตคติสำหรับคนทุกคน กล่าวคือแต่ละบุคคลจะมีความรู้สึกต่อช่วงของมาตรแตกต่างกัน เช่น ความรู้สึกช่วงระหว่างเห็นด้วยอย่างยิ่งกับเห็นด้วยของแต่ละบุคคลอาจไม่เท่ากัน

3. การใช้คะแนนรวมเพื่อแปลความหมายของเจตคติยังมีความคลุมเครือ เนื่องจากคะแนนรวมที่เท่ากันอาจได้มาจากการตอบข้อคำถามในรูปแบบที่แตกต่างกัน

4. การสร้างข้อความวัดเจตคติที่ดีต้องใช้เวลา

ตอนที่ 3 มโนทัศน์เกี่ยวกับการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง

ความตรงเชิงโครงสร้าง (construct validity) ของมาตรวัดเป็นความสามารถของมาตรวัดที่ให้ผลการวัดได้ตรงกับคุณลักษณะ (trait) ทางจิตวิทยาหรือทางการศึกษาที่ต้องการวัด และคุณลักษณะดังกล่าวถูกนิยามภายใต้กรอบแนวคิดทฤษฎีหรือโครงสร้างที่ใช้อธิบายคุณลักษณะนั้น ซึ่งเขียนไว้อย่างละเอียดชัดเจนและสามารถวัดได้ เมื่อสร้างมาตรวัดให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับโครงสร้างที่กำหนดไว้ แสดงว่ามาตรวัดนั้นมีความตรงเชิงโครงสร้าง (บุญธรรมกิจปริดาภิสุทธิ, 2540)

จากนิยามข้างต้นจะเห็นว่าการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างมีความจำเป็นสำหรับการตรวจสอบความตรงทางด้านทฤษฎีของคุณลักษณะที่ต้องการวัด ซึ่งความตรงแบบอื่นมีข้อจำกัด (Carminer & Azeeler, 1979) และเมื่อพบว่าการตรวจสอบนั้นไม่มีเกณฑ์หรือไม่สามารถหาเอกภพของเนื้อหาได้ จะตรวจสอบความตรงโดยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง (Cronbach, 1990)

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัด ซึ่งมีลำดับขั้นตอนที่ต้องดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้ (Carminer & Zeeler, 1979)

1. ระบุความสัมพันธ์เชิงทฤษฎีระหว่างแนวคิด (concept) ย่อยๆ หรือตัวแปรต่างๆ
2. หาความสัมพันธ์เชิงประจักษ์ระหว่างมาตรวัดและแนวคิดต่างๆ เหล่านั้น
3. ตีความหมายของความสัมพันธ์ที่พบว่าช่วยให้เกิดความชัดเจนกับมาตรวัดที่สร้างขึ้นนั้นหรือไม่

จากขั้นตอนการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดข้างต้น แสดงให้เห็นว่าการตรวจสอบความถูกต้องของโครงสร้างจำเป็นต้องอาศัยทฤษฎีเป็นหลัก และการตรวจสอบความตรงของคุณลักษณะทางจิตวิทยาจะกระทำได้ต่อเมื่อมีทฤษฎีหรือแนวคิดเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎี แสดงว่ามาตรวัดหรือโครงสร้างที่อาศัยหลายทฤษฎีจะมีความถูกต้องในการสร้างมากกว่าอาศัยทฤษฎีเดียวในการทดสอบ

ในกรณีที่พบว่าคุณภาพของมาตรวัดไม่สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี คือเครื่องมือไม่มีความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งอาจเนื่องมาจากสาเหตุ 4 ประการ คือ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2540; Allen and Yen, 1979)

1. ข้อค้นพบที่ขัดแย้ง แสดงว่ามาตรฐานวัดขาดความถูกต้องทางโครงสร้าง อาจเกิดจากกฎเกณฑ์การให้คะแนนและการนำมารวมกันไม่ถูกต้องในสิ่งที่ต้องการวัดแนวคิดนั้น

2. กรอบเชิงทฤษฎีที่ใช้วัดไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์ประกอบของมาตรวัดมีความสัมพันธ์ในทิศทางที่ต่างกัน แทนที่จะเป็นไปในทิศทางเดียวกัน

3. วิธีการที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐานที่ได้จากทฤษฎีเป็นวิธีการที่ไม่ถูกต้อง

4. ความผิดพลาดหรือไม่มีความน่าเชื่อถือของการวัดตัวแปรอื่นๆ

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดมีแนวทางในการตรวจสอบหลายวิธี ดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2540; อุทุมพร จามรมาน, 2537; พรทิพย์ ไชยใส, 2533)

1) การตรวจสอบเชิงเหตุผล

2) การศึกษาความสัมพันธ์กับเกณฑ์ที่มีโครงสร้างเหมือนกัน (correlation)

3) การเปรียบเทียบกับกลุ่มที่มีหลักฐานอยู่แล้ว (known group)

4) การตรวจสอบความสอดคล้องภายใน (consistency)

5) การตรวจด้วยการใช้เมตริกซ์ลักษณะหลากหลาย-วิธีหลาย (multitrait-multimethod :

MTMM)

6) ผลของตัวแปรทดลองในคะแนนสอบ (experimental manipulation)

7) การวิเคราะห์องค์ประกอบ (factor analysis)

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันในการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง จึงกล่าวเฉพาะวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ

วิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเป็นวิธีการรวมตัวแปรที่สัมพันธ์กันเพื่อสร้างเป็นองค์ประกอบเดียวกัน และแต่ละองค์ประกอบที่ได้จะเป็นตัวแทนของคุณลักษณะที่ต้องการวัด โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบที่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ทำให้ทราบถึงโครงสร้างความสัมพันธ์ของข้อมูล และผลการวิเคราะห์ช่วยลดจำนวนตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ วิธีนี้จึงเป็นวิธีที่ใช้ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างได้อย่างดี และการวิเคราะห์องค์ประกอบนี้สามารถทำได้ 2 วิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis) และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis)

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เป็นการวิเคราะห์ที่ต้องการตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งแสดงว่ามีองค์ประกอบร่วมกัน จึงจะสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบได้ โดยในขั้นแรกของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเป็นการสกัดองค์ประกอบขั้นต้น ซึ่งการสกัดองค์ประกอบขั้นต้นแบ่งเป็น 2 วิธี คือ วิธีการวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญ และวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม หลักการวิเคราะห์ส่วนประกอบमुखสำคัญคือการเปลี่ยนตัวแปรสังเกตได้ไปเป็นตัวแปรส่วนประกอบที่อยู่ในรูปผลบวกเชิงเส้นขององค์ประกอบ ตัวแปรส่วนประกอบอธิบายความแปรปรวนใน

ตัวแปรสังเกตได้ทั้งหมด โดยตัวแปรสังเกตได้ตัวแรกจะต้องสามารถอธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้มากที่สุด จากนั้นจึงสร้างตัวแปรตัวประกอบที่สองที่ไม่สัมพันธ์กับตัวแรกให้อธิบายความแปรปรวนของตัวแปรสังเกตได้ที่เหลือให้มากที่สุดไปเรื่อยๆ ผลการวิเคราะห์จะได้ตัวแปรส่วนประกอบชุดหนึ่งที่ไม่มีความสัมพันธ์กันเลย แต่การวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม ตัวแปรสังเกตได้คือผลบวกเชิงเส้นขององค์ประกอบร่วมหลายองค์ประกอบ และองค์ประกอบเฉพาะคือองค์ประกอบร่วมอธิบายความแปรปรวนในตัวแปรสังเกตได้เฉพาะส่วนที่มีความแปรผันร่วมกันกับองค์ประกอบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

อย่างไรก็ตามการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจมีจุดอ่อนที่รูปแบบการวิเคราะห์หลากหลายและให้ผลการวิเคราะห์ที่ไม่สอดคล้องกัน รวมทั้งมีข้อตกลงเบื้องต้นที่เข้มงวดเกินไป คือ 1) องค์ประกอบร่วมทุกตัวไม่สัมพันธ์กัน 2) ตัวแปรสังเกตได้ทุกตัวถูกกระทบโดยตรงจากองค์ประกอบร่วมโดยตรง 3) ความคลาดเคลื่อน (unique factor) ของตัวแปรแต่ละตัวไม่มีความสัมพันธ์กัน 4) ตัวแปรแฝงทุกตัวไม่สัมพันธ์กับความคลาดเคลื่อน (unique factor) ทุกตัว ซึ่งการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันสามารถปรับปรุงจุดอ่อนดังกล่าวข้างต้นได้ ทำให้การวิเคราะห์มีสภาพใกล้เคียงกับความเป็นจริง ดังนั้นจึงมีความนิยมใช้การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันอย่างแพร่หลาย

การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีทฤษฎีสนับสนุนในการกำหนดเงื่อนไขบังคับ (constrain) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ รวมทั้งมีการตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และมีการตรวจสอบโครงสร้างของโมเดลว่ามีความแตกต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างหรือไม่ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2538)

- 1) เพื่อตรวจสอบทฤษฎีที่ใช้เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์องค์ประกอบ
- 2) เพื่อสำรวจและระบุองค์ประกอบ
- 3) เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการสร้างตัวแปรใหม่

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ ผู้วิจัยต้องสร้างโมเดลตามทฤษฎีเกี่ยวกับองค์ประกอบของตัวแปรทางจิตวิทยา จากนั้นจึงสร้างข้อความวัดองค์ประกอบเหล่านั้นและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบ แล้วพิจารณาความสอดคล้องระหว่างโมเดลตามทฤษฎีกับองค์ประกอบ หากข้อมูลเชิงประจักษ์กับโมเดลตามทฤษฎีสอดคล้องกันแสดงว่ามีความตรงเชิงโครงสร้างซึ่งขั้นตอนของการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ (Joreskog, 1969 อ้างถึงใน พรทิพย์ ไชยใส, 2533) คือ 1) การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification) 2) การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล

(Identification) 3) การประมาณค่า (Estimation) 4) การประเมินความเหมาะสมของโมเดล (Assessment of fit)

การตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดทำได้โดยพิจารณาความกลมกลืนระหว่างข้อมูลเชิงประจักษ์ของมาตรวัดกับโมเดลสมมติฐาน ซึ่งสถิติที่แสดงระดับความกลมกลืนประกอบด้วย

1) ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi - Square Statistics : χ^2) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานทางสถิติว่าฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์ ถ้าค่าไค-สแควร์มีค่าต่ำมาก ยิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าโมเดลลิשראלไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่การใช้สถิติไค-สแควร์ควรคำนึงถึงข้อตกลงเบื้องต้น 4 ประการ

- ก) ตัวแปรภายนอกสังเกตได้ต้องมีการแจกแจงปกติ ความโด่งเป็นศูนย์
- ข) การวิเคราะห์ข้อมูลต้องใช้เมตริกซ์ความแปรปรวน ความแปรปรวนร่วมในการคำนวณ
- ค) ขนาดของกลุ่มตัวอย่างต้องมีขนาดใหญ่
- ง) ฟังก์ชันความกลมกลืนมีค่าเป็นศูนย์จริงตามสมมติฐานที่ใช้ทดสอบไค-สแควร์

2) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Index : GFI) เป็นอัตราส่วนของผลต่างระหว่างฟังก์ชันความกลมกลืนจากโมเดลก่อนปรับโมเดลและหลังปรับโมเดลกับฟังก์ชันความกลมกลืนก่อนปรับโมเดล โดยดัชนี GFI จะมีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 และเป็นค่าที่ไม่ขึ้นอยู่กับขนาดกลุ่มตัวอย่างแต่ลักษณะการแจกแจงขึ้นอยู่กับขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่าที่เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3) ดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of fit Index : AGFI) เป็นค่าที่ได้มาเมื่อนำดัชนี GFI มาปรับแก้โดยคำนึงถึงขนาดขององศาอิสระ รวมทั้งจำนวนตัวแปรและขนาดของกลุ่มตัวอย่าง และดัชนี AGFI จะมีคุณสมบัติเหมือนกับดัชนี GFI

4) ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (relative chi - square statistics : χ^2 / df) เป็นค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนระหว่างโมเดลที่มีค่าองศาอิสระไม่เท่ากัน และโมเดลที่มีความเหมาะสมกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ควรมีค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ไม่เกิน 2 (Carmines and McIver, 1981 อ้างถึงใน ปุรชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และ สมชาติ สว่างเนตร, 2535)

ตอนที่ 4 มโนทัศน์ฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัดเจตคติ

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการประมาณค่าเจตคติของผู้ตอบมาจากแนวคิดในการใช้ข้อคำถามหรือข้อความเป็นสิ่งเร้ากระตุ้นให้บุคคลสนองตอบต่อข้อความนั้น แล้วสรุปอ้างอิง

เกี่ยวกับระดับเจตคติที่มีอยู่ภายในของบุคคล ดังนั้นมาตรวัดที่มีคุณภาพจึงควรเป็นมาตรวัดที่ให้ผลการวัดเจตคติที่สามารถนำไปใช้ประมาณค่าเจตคติที่ต้องการวัดได้ถูกต้องแม่นยำ (precision) มากที่สุด และดัชนีที่ใช้ประมาณค่าเจตคติได้อย่างถูกต้องแม่นยำ คือ ฟังก์ชันสารสนเทศ (information function)

ฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัด (Test Information Function : TIF) เป็นสารสนเทศที่อยู่ในรูปฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ที่ประกอบด้วยค่าพารามิเตอร์ของมาตรวัดและค่าพารามิเตอร์ของผู้ตอบ ซึ่งฟังก์ชันสารสนเทศนี้เป็นผลรวมฟังก์ชันสารสนเทศของแต่ละข้อคำถาม (Item Information Function : IIF) ในมาตรวัดฉบับนั้น และฟังก์ชันสารสนเทศแต่ละข้อกระทงมีความเป็นอิสระไม่ขึ้นอยู่กัฟังก์ชันสารสนเทศของข้อกระทงอื่นในมาตรวัดเดียวกัน ซึ่งสมการฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัด คือ

$$I(\theta) = \sum_{j=1}^m I_j(\theta)$$

$$I(\theta) = \frac{\sum I(P_i)^2}{P_i Q_i}$$

เมื่อ $I_j(\theta)$ คือ ฟังก์ชันสารสนเทศของข้อคำถาม (IIF)

P_i คือ ความน่าจะเป็นของผู้สอบที่มีระดับเจตคติ θ จะตอบข้อกระทง i

Q_i คือ $1 - P_i$

P_i คือ ความชันของเส้นโค้งลักษณะของข้อกระทงที่ระดับเจตคติ θ จะตอบข้อกระทงข้อที่ i หรือค่าอนุพันธ์ (derivative) ของโอกาสในการตอบข้อที่ i ถูก หรือสมการต่อไปนี้

$$I(e) = \sum_{i=1}^n \frac{[P_i(\theta)]^2}{P_i(\theta)Q_i(\theta)}$$

เมื่อ $[P_i(\theta)]^2$ เป็นค่าอนุพันธ์ของโค้งคุณลักษณะข้อกระทง (ICC) ข้อที่ i ดังนั้นสารสนเทศของข้อกระทงมีสูตรดังนี้

$$I(e) = \frac{[p_i(\theta)]}{P_i(\theta)Q_i(\theta)}$$

จากสมการจะเห็นได้ว่า ค่าพารามิเตอร์ของข้อสอบเป็นตัวกำหนดสารสนเทศของมาตรวัด จึงอาจกล่าวได้ว่า สารสนเทศของข้อกระทงและมาตรวัดเป็นดัชนีผสมที่สร้างจากดัชนีบอกคุณลักษณะของข้อกระทงหลายลักษณะ รวมเป็นดัชนีเพียงตัวเดียวที่แสดงถึงคุณภาพของข้อ

กระทงและมาตรวัดได้ และด้วยคุณลักษณะไม่แปรเปลี่ยนของค่าพารามิเตอร์ของข้อกระทงค่าสารสนเทศจึงเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวชี้วัดคุณภาพของข้อกระทงและมาตรวัดได้เป็นอย่างดี

ฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัดประกอบด้วยพารามิเตอร์ของมาตรวัดและพารามิเตอร์ของผู้ตอบ ซึ่งตามปกติความแม่นยำในการประมาณค่าพารามิเตอร์จะแสดงได้ด้วยค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าเจตคติ (Standard Error of Estimate : SE (θ)) ซึ่งค่านี้เป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคลาดเคลื่อนการประมาณค่าเจตคติ นั่นคือ ถ้ากลุ่มผู้ตอบมาตรวัดมีระดับเจตคติต่างกัน การประมาณค่าเจตคติของผู้ตอบมาตรวัดแต่ละฉบับจะมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าเจตคติเท่ากับรากที่สองของส่วนกลับของฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัด ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัดกับความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าเจตคติแสดงดังสมการต่อไปนี้ (Hambleton, 1989)

$$SE(\theta) = \frac{1}{\sqrt{I(\theta)}}$$

SE (θ) คือ ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าความสามารถ ณ ระดับเจตคติ θ

จากสมการข้างต้นจะเห็นได้ว่ามาตรวัดที่มีฟังก์ชันสารสนเทศสูงในระดับเจตคติใด จะมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าเจตคติในระดับต่ำ นั่นคือ มาตรวัดฉบับนั้นมีความถูกต้องแม่นยำในการประมาณค่าเจตคติ (θ) ณ ระดับนั้นจะสูงตามด้วย ในทางกลับกันถ้ามาตรวัดฉบับใดมีฟังก์ชันสารสนเทศต่ำในระดับเจตคติใด แสดงว่ามาตรวัดนั้นมีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการประมาณค่าเจตคติในระดับสูง นั่นคือ มาตรวัดฉบับนั้นมีความถูกต้องแม่นยำในการประมาณค่าเจตคติ (θ) ณ ระดับนั้นจะต่ำ

การเปรียบเทียบฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัด (Test Information Function : TIF) แต่ละฉบับ เป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการประมาณค่าพารามิเตอร์ระหว่างมาตรวัดต่างฉบับที่วัดคุณลักษณะอย่างเดียวกัน โดยนำฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัดในแต่ละฉบับมาเปรียบเทียบทีละคู่ ณ ระดับเจตคติเดียวกัน ซึ่งอัตราส่วนของฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัดทั้งสองฉบับนี้จะเป็นตัวบ่งชี้ว่ามาตรวัดฉบับใดมีประสิทธิภาพสูงกว่าในระดับเจตคติเดียวกัน ซึ่งอัตราส่วนดังกล่าวนี้เรียกว่า อัตราส่วนสารสนเทศเฉลี่ย (ratio of average information: RAI) จากสูตร

$$RAI(\theta, x_i, y_i) = \frac{AI(\theta, x_i)}{AI(\theta, y_i)}$$

เมื่อ AI แทน ค่าเฉลี่ยสารสนเทศของมาตรวัดในทุกระดับเจตคติ (θ)
 x_i แทน มาตรวัดชุด x
 y_i แทน มาตรวัดชุด y

การแปลความหมายอัตราส่วนสารสนเทศเฉลี่ยของมาตรวัด

- ก. ถ้าค่า $RAI(\theta, x_i, y_i) = 1$ แสดงว่ามาตรวัดทั้ง 2 ฉบับ โดยเฉลี่ยมีประสิทธิภาพเทียบเท่ากัน
- ข. ถ้าค่า $RAI(\theta, x_i, y_i) > 1$ แสดงว่ามาตรวัดฉบับที่ x_i มีประสิทธิภาพสูงกว่ามาตรวัดฉบับที่ y_i
- ค. ถ้าค่า $RAI(\theta, x_i, y_i) < 1$ แสดงว่ามาตรวัดฉบับที่ y_i มีประสิทธิภาพสูงกว่ามาตรวัดฉบับที่ x_i

อย่างไรก็ตามในการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของมาตรวัดแต่ละฉบับ ณ ระดับเจตคติต่างๆ ทางปฏิบัตินิยมใช้วิธีการพิจารณาจากเส้นกราฟของฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัดแต่ละฉบับ ณ ระดับเจตคตินั้น

ตอนที่ 5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทิศทางการเรียงมาตรและความเข้มของข้อความ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอิทธิพลของทิศทางการเรียงมาตรและระดับความเข้มของข้อความในมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ท พบว่างานวิจัยที่ผ่านมาได้มีการศึกษาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยและความคงที่ในการตอบของมาตรวัดดังกล่าวแตกต่างกัน ต่อไปนี้

Belson (1966) ได้ศึกษาความสนใจของผู้ชมต่อรายการโทรทัศน์ โดยใช้ข้อความจำนวน 36 ข้อ เป็นมาตรวัด 5 ระดับที่มีการเรียงคำคุณศัพท์ 2 แบบ คือ แบบดั้งเดิม (traditional order) ซึ่งเรียงคำคุณศัพท์เชิงบวกไปหาคำคุณศัพท์เชิงลบ กับการเรียงแบบย้อนกลับ (reversing order) ซึ่งเรียงจากคำคุณศัพท์เชิงลบไปหาคำคุณศัพท์เชิงบวก ผลการศึกษาพบว่ามี primacy effect อย่างชัดเจน กล่าวคือ ในมาตรวัดที่มีการเรียงแบบดั้งเดิม (traditional order) ผลปรากฏว่าผู้ตอบจะเลือกเชิงบวกมากกว่าเชิงลบ ส่วนในแบบวัดที่มีการเรียงแบบย้อนกลับ (reversing order) ผู้ตอบจะเลือกเชิงลบมากกว่าเชิงบวก

Krosnick & Alwin (1987) ได้ศึกษาการตอบสนองของผู้ตอบเมื่อทิศทางการเรียงมาตรต่างกัน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ข้อความจำนวน 4 ข้อ ที่ถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณลักษณะที่แสดง

ถึงความเป็นเยาวชนที่มีคุณภาพ โดยกำหนดรายการคำตอบจำนวน 13 รายการ กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่สามารถพูดภาษาอังกฤษได้จำนวน 1,351 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกจะได้รับรายการตัวเลือกที่เรียงตามปกติ (standard order) และกลุ่มที่สองจะได้รับรายการตัวเลือกที่เรียงแบบย้อนกลับ (reversed order) กลุ่มตัวอย่างทุกคนจะได้ตอบคำถามจำนวน 4 ข้อ คือ 1) ให้เลือกว่าเยาวชนที่มีคุณภาพควรมีคุณลักษณะใดมากที่สุด 3 รายการ 2) จากคุณลักษณะทั้ง 3 รายการที่เลือกมาให้ผู้ตอบเลือกรายการที่สำคัญที่สุดเพียง 1 รายการ 3) ให้เลือกคุณลักษณะที่สำคัญน้อยที่สุดที่เยาวชนที่มีคุณภาพจำเป็นต้องมีมา 3 รายการ 4) จากคุณลักษณะทั้ง 3 รายการที่เลือกมาให้ผู้ตอบเลือกรายการที่สำคัญน้อยที่สุดเพียง 1 รายการ ผลการวิจัยพบว่า จำนวนร้อยละของผู้เลือกรายการคุณลักษณะข้อต้นๆ มีมากกว่ารายการคุณลักษณะข้อท้ายๆ ทั้งแบบตรวจสอบที่มีการเรียงแบบมาตรฐานและเรียงแบบย้อนกลับ แสดงว่าทิศทางการเรียงคำตอบมีอิทธิพลต่อการตอบสนองคำตอบของผู้ตอบ

Chan (1991) ได้ศึกษาผลการตอบสนองของผู้ตอบต่อมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีทิศทางการเรียงมาตรที่ต่างกัน โดยใช้มาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต 5 ระดับ จำนวน 5 ข้อ สํารวจเจตคติของนักเรียนต่อการให้ความช่วยเหลือผู้อื่น กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 102 คน ตอบมาตรวัดจำนวน 2 ฉบับ โดยในครั้งแรกกลุ่มตัวอย่างจะได้รับมาตรวัดฉบับที่ 1 ซึ่งเป็นมาตรวัดที่มีทิศทางการเรียงมาตรแบบดั้งเดิม (traditional order) คือ เรียงจากเชิงบวกไปหาเชิงลบ หลังจากนั้นอีก 5 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างเดิมจะได้รับมาตรวัดฉบับที่ 2 ซึ่งเป็นมาตรวัดที่มีทิศทางการเรียงมาตรแบบย้อนกลับ (reversing order) คือ เรียงจากเชิงลบไปหาเชิงบวก โดยตัวอย่างคำถามที่ถามได้แก่ “เมื่อฉันเห็นผู้อื่นต้องการความช่วยเหลือในภาวะฉุกเฉิน ฉันจะเข้าไปช่วยเหลือ” ผลการศึกษาพบว่าทิศทางการเรียงมาตรต่างกันจะมีแนวโน้มของความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยอย่างเป็นระบบ (systematic pattern) กล่าวคือ การเรียงแบบดั้งเดิมทำให้คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มผู้ตอบมีค่าสูงกว่าการเรียงแบบย้อนกลับที่เป็นเช่นนี้อาจเป็นเพราะการเรียงมาตรแบบย้อนกลับเป็นการกลับลำดับขั้นของการประมวลผลข้อมูล (information-processing) ในสมองของผู้ตอบด้วย

McClendon (1986) ศึกษาการตอบสนองของผู้ตอบต่อทิศทางการเรียงมาตรที่ต่างกัน โดยใช้แบบสำรวจเจตคติที่มีจำนวนตัวเลือก 2 รายการ จำนวน 7 ข้อ สํารวจเจตคติของประชาชนที่มีต่อรัฐบาลในการแก้ปัญหาสังคม แต่ข้อความคำถามได้ถามเกี่ยวกับหน่วยงานที่ควรมีภาระหน้าที่ในการแก้ปัญหาสังคมในเรื่องนั้นๆ โดยที่ส่วนของตัวเลือก-2 รายการ ได้แก่ รายการของฝ่ายรัฐบาลที่อธิบายภาระหน้าที่ของรัฐบาลในการดำเนินการแก้ปัญหาสังคม และรายการของฝ่ายพลเรือนที่อธิบายหน้าที่ของพลเรือนที่มีส่วนในการแก้ปัญหาสังคม กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ที่อาศัยอยู่ในรัฐโอไฮโอ จำนวน 371 คน ตอบแบบสำรวจจำนวน 2 ฉบับ โดยในครั้งแรกกลุ่มตัวอย่างจะได้รับแบบ

สำรวจฉบับที่ 1 ซึ่งมีการวางตำแหน่งของรายการตัวเลือกที่ฝ่ายรัฐบาลอยู่ก่อนฝ่ายพลเรือน เช่น ให้เลือกว่ารัฐบาลควรเป็นผู้ควบคุมภาวะเงินเฟ้อและค่าครองชีพของประชาชน หรือนักธุรกิจ ผู้ใช้แรงงานหรือผู้บริโภคควรเป็นผู้ควบคุมภาวะเงินเฟ้อและค่าครองชีพ หลังจากนั้น 2 สัปดาห์ กลุ่มตัวอย่างจะได้รับแบบสำรวจครั้งที่ 2 ซึ่งมีการวางตำแหน่งของรายการตัวเลือกที่รายการฝ่ายพลเรือนอยู่ก่อนฝ่ายรัฐบาล ผลการวิจัยพบว่ารายการที่อยู่ส่วนท้ายจะมีจำนวนผู้เลือกมากกว่ารายการที่อยู่ส่วนแรกของแบบสำรวจทั้ง 2 ฉบับ แสดงว่าตำแหน่งของตัวเลือกมีอิทธิพลต่อการตอบสนองของคำตอบ

Benson & Hocevar (1985) ได้ศึกษาอิทธิพลของระดับความเข้มของข้อความในมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีต่อความตรง ความแปรปรวนและคะแนนเฉลี่ยของนักเรียน โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาในระดับเกรด 4 เกรด 5 และเกรด 6 จำนวน 522 คน แบ่งนักเรียนออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 174 คน แต่ละกลุ่มทำการทดสอบกับมาตรวัดหนึ่งฉบับ และมาตรวัดทั้ง 3 ฉบับนี้กำหนดให้มีข้อความที่คู่ขนานกัน โดยฉบับที่หนึ่งเป็นข้อความทางบวก 15 ข้อ ฉบับที่สองเป็นข้อความทางลบ 15 ข้อ ฉบับที่สามเป็นข้อความผสม (mixture of positive and negative) มีข้อความทางบวก 8 ข้อ ข้อความทางลบ 7 ข้อ ทั้งนี้ข้อความทางลบได้จากการเติมคำว่า "ไม่" ลงในประโยคข้อความทางบวก เช่น จากข้อความทางบวก "ฉันชอบนั่งรถบัสไปโรงเรียน" เมื่อเติมไม่จะได้ประโยคทางลบเป็น "ฉันไม่ชอบนั่งรถบัสไปโรงเรียน" และกำหนดให้คะแนนการตอบสนองจาก 1 = เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไปถึง 5 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และคะแนนจะกลับกันสำหรับข้อความที่เป็นทางลบ จากการศึกษาปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ย ความตรงและความแปรปรวนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยสรุปว่าเป็นนักเรียนส่วนใหญ่ไม่เห็นด้วยที่จะตอบเห็นด้วยกับข้อความทางลบ

รุ่งทิพย์ รัตนพันธ์ (2540) ได้ศึกษาอิทธิพลของตำแหน่งหรืออันดับของข้อความในมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตต่อแบบแผนการตอบ โดยใช้มาตรวัดเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ที่สร้างตามแบบลิเคิร์ตเป็นมาตรวัด 5 ช่วง มีทิศทางการเรียงมาตรแบบดั้งเดิมและมีจำนวนข้อความ 30 ข้อ ที่มีสัดส่วนของข้อความทางบวกและทางลบเท่ากันแต่การจัดเรียงลำดับข้อความทางบวกและลบต่างกัน คือ การจัดเรียงข้อความทางบวกและทางลบสลับข้อกันทีละ 1 ข้อ, การจัดเรียงข้อความทางบวกและทางลบสลับข้อกันทีละ 2 ข้อ, การจัดเรียงข้อความทางบวกและทางลบสลับข้อกันทีละ 3 ข้อ และการจัดเรียงข้อความทางบวกและทางลบสลับกันแบบสุ่ม ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 600 คน ตอบมาตรวัดจำนวน 4 ฉบับ ในการตอบมาตรวัดแต่ละฉบับจะทิ้งระยะห่าง 2 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ามาตรวัดมีความตรงเชิงโครงสร้างและความเที่ยงไม่แตกต่างกัน ส่วนความคงที่ในการตอบแตกต่างกันทุกฉบับ

ชนาธิป หุ้ยแป (2539) ได้ศึกษาอิทธิพลของระดับความเข้มของข้อคำถามในมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีต่อแบบแผนการตอบ โดยใช้มาตรวัดทัศนคติต่อวิชาชีพครูที่สร้างตามแบบลิเคิร์ตเป็นมาตรวัด 5 ช่วง มีทิศทาง การเรียงมาตรแบบย้อนกลับและมีจำนวนข้อคำถาม 19 ข้อ จำนวน 3 ฉบับที่มีระดับความเข้มของข้อคำถามต่างกัน 3 แบบ คือ ข้อคำถามที่มีความเข้มอย่างมาก ข้อคำถามที่มีความเข้มอย่างปานกลาง ข้อคำถามที่มีความเข้มอย่างอ่อน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาสถาบันราชภัฏเทพสตรี จำนวน 400 คน ตอบมาตรวัดจำนวน 4 ฉบับ ในการตอบมาตรวัดแต่ละฉบับจะทิ้งระยะห่าง 2 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่ามาตรวัดทั้ง 3 ฉบับมีความตรงเชิงโครงสร้างไม่แตกต่างจากมาตรวัดฉบับเกณฑ์ ส่วนในด้านความเที่ยงของมาตรวัดพบว่ามาตรวัดที่มีความเข้มอย่างปานกลางและมาตรวัดที่มีความเข้มอย่างอ่อนมีค่าสูงกว่ามาตรวัดฉบับเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญ และในส่วนของความคงที่ในการตอบพบว่ามาตรวัดที่มีความเข้มอย่างปานกลางมีความคงที่ในการตอบมากที่สุด รองลงมาคือมาตรวัดที่มีความเข้มอย่างมากและมาตรวัดที่มีความเข้มอย่างอ่อนตามลำดับ

จากงานวิจัยในปัจจุบันพอสรุปได้ว่า มีผู้ศึกษาอิทธิพลของระดับความเข้มของข้อคำถามที่มีต่อความคงที่ในการตอบและความตรงเชิงโครงสร้าง และมีผู้ศึกษาผลของทิศทาง การเรียงมาตรที่มีต่อคะแนนเฉลี่ยของผู้ตอบ แต่ยังไม่พบว่ามีผู้ศึกษาอิทธิพลของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีทิศทาง การเรียงมาตรและระดับความเข้มของข้อคำถามต่างกันที่จะส่งผลต่อความตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยง ความคงที่ในการตอบ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตอบและฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัด ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าน่าจะมีการศึกษาเปรียบเทียบความตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยง ความคงที่ในการตอบ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการตอบและค่าฟังก์ชันสารสนเทศของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีทิศทาง การเรียงมาตรและระดับความเข้มของข้อคำถามต่างกัน เพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ชัดเจนยิ่งขึ้น