

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มาตรวัดทัศนคติ เป็นเครื่องมือในการวิจัยทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ใช้วัดคุณลักษณะภายในทางจิต (trait) ของบุคคลที่ไม่สามารถวัดได้โดยตรง ให้ผลการวัดเป็นข้อมูลเชิงปริมาณ หรือตัวเลข ลักษณะของมาตรวัดทัศนคติประกอบด้วยชุดของสถานการณ์ หรือข้อกระทงที่เป็นสิ่งเร้าให้ผู้ตอบได้แสดงพฤติกรรมตอบสนองในลักษณะเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วย เพื่อจำแนกผู้ตอบออกเป็นกลุ่ม ๆ ตามระดับทัศนคติ และแสดงผลเป็นปริมาณบนช่วงสเกลในเชิงเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ดังนั้นมาตรวัดทัศนคติจึงถือว่าเป็นเครื่องมือในการวิจัยที่สำคัญ ต้องอาศัยความชำนาญในการสร้าง โดยผ่านการกลั่นกรองจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ แล้วนำมาวิเคราะห์โดยทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่ต้องการวัดจำนวนมากพอ จึงจะมั่นใจได้ว่ามาตรวัดทัศนคติฉบับดังกล่าว สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้จริง และมีความถูกต้องตามหลักการสร้างมาตรวัดทัศนคติที่ดี

หลักการสร้างมาตรวัดทัศนคติที่ดี มีองค์ประกอบสำคัญดังต่อไปนี้

1) ความเป็นเอกมิติ (unidimensionality) มาตรวัดทัศนคติต้องวัดในเรื่องเดียวกัน เนื้อหาในมาตรวัดต้องถามในเรื่องเดียวกัน สามารถตรวจสอบได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคะแนนที่ได้จากมาตรวัด โดย ลีเคอร์ท (Likert, 1932 cited by Cheung and Mooi, 1994 :1) เสนอว่า คะแนนที่ได้จากข้อกระทงเพียงหนึ่งข้อ ควรมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2) ความเป็นเส้นตรง (linearity) และการมีช่วงเท่ากัน (equally-spaced) มาตรวัดจะต้องจัดเรียงตำแหน่งระดับทัศนคติของผู้ตอบ ให้อยู่บนสเกลที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงเดียวกันตามระดับความเข้มของทัศนคติ และหน่วยการวัดแต่ละหน่วยควรเป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกัน มีช่วงห่างเท่ากัน ระดับทัศนคติของผู้ตอบจึงจะสามารถนำมารวมกัน

ในเชิงบวก หรือนำมาเปรียบเทียบกันได้ (Cheung and Mooi, 1994)

3) ความเที่ยง (reliability) ในการวัดทัศนคติ ถ้าใช้มาตรวัดฉบับเดิมวัดสิ่งเดียวกัน วัดในเวลาใกล้เคียงกัน ผลการวัดควรมีความสอดคล้องกัน หรือสัมพันธ์กัน (Kerlinger, 1985)

4) ความตรง (validity) มาตรวัดทัศนคติต้องวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้จริงตามเป้าหมายของทฤษฎี หรือตามองค์ประกอบของทัศนคติ คุณสมบัติข้อนี้ เคอริงเจอร์ (Kerlinger, 1985) กล่าวว่า เป็นหัวใจสำคัญของมาตรวัดทัศนคติทุกประเภท

5) ความสามารถในการสร้างใหม่ได้ (reproducibility) เป็นการวิเคราะห์เนื้อหาสาระของข้อกระทงว่า สามารถจะสร้างสเกลใหม่ได้หรือไม่ โดยดูจากค่าสัมประสิทธิ์การสร้างใหม่ (coefficient of reproducibility) ตามหลักการสร้างสเกลใหม่แบบกัทแมน ซึ่งเป็นความพยายามในการกำหนดแบบแผนการตอบของแต่ละบุคคล โดยพิจารณาว่า บุคคลที่ได้คะแนนรวมเท่ากันจะมีแบบแผนอย่างไรในการตอบ ตั้งแต่บุคคลที่ได้คะแนนรวมมากที่สุด ไปถึงบุคคลที่ได้คะแนนร่น้อยที่สุด ซึ่งอาจจะมีการคัดข้อกระทงที่ทำให้เกิดข้อผิดพลาดแต่ละแบบแผนของแต่ละกลุ่มคะแนนทั้ง จนได้ค่าสัมประสิทธิ์การสร้างใหม่เป็น .90 คะแนนรวมที่ได้จากแบบแผนของคำตอบที่มีข้อผิดพลาดน้อยที่สุด จะสามารถทำนายแบบแผนการตอบของแต่ละบุคคลได้ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2537)

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาของนักจิตวิทยา โดยเฉพาะ กิลฟอร์ด (Guilford, 1954) พบว่า การใช้มาตรวัดในรูปมาตรประมาณค่ามักทำให้ข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนสูงโดยมีสาเหตุสำคัญมาจาก 3 แหล่ง คือ แหล่งแรก มาจากความคลาดเคลื่อนเนื่องจากเครื่องมือมีความบกพร่อง เช่น ภาษาที่ใช้ไม่เหมาะสม มีความกำกวม แหล่งที่สอง มาจากความคลาดเคลื่อนจากกระบวนการประเมิน เช่น คุณลักษณะ หรือข้อกระทงในมาตรวัดทัศนคติที่จะให้ประเมินมีจำนวนมากเกินไป และแหล่งสุดท้าย มาจากตัวผู้ตอบเอง ได้แก่ ความลำเอียงที่เกิดจากบุคลิกภาพของผู้ตอบ ซึ่งเป็นความคลาดเคลื่อนอย่างมีระบบ เช่น การเป็นคนมองโลกในแง่ดีเกินไปโดยประเมินในระดับสูง ๆ (generosity error) การเป็นคนมองโลกในแง่ร้าย ประเมินในระดับต่ำ ๆ (severity error) และความเป็นคนไม่กล้าตัดสินใจทำให้คะแนนการประเมินอยู่ในระดับกลาง ๆ (central tendency error) ผลที่ตามมาทำให้ข้อมูลที่ได้มีค่าต่ำ หรือสูงกว่าความเป็นจริง ข้อมูลมีการกระจายค่อนข้างน้อย และการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะไม่แน่นอน นอกจากความ

คลาดเคลื่อนดังกล่าวแล้ว กรอนลันด์ (Gronlund, 1981) กล่าวว่า ยังมีความคลาดเคลื่อนจากผู้ตอบแบบอื่น ๆ อีกที่เป็นความคลาดเคลื่อนแบบไม่มีระบบ ซึ่งจะส่งผลให้ข้อมูลจากการวัดมีความเที่ยง และความตรงต่ำ

จากปัญหาดังกล่าวจะเห็นได้ว่า การใช้มาตรวัดขึ้นอยู่กับตัวผู้ตอบ หรือผู้ประเมินเป็นสำคัญ นักจิตวิทยา และนักการศึกษาได้หาแนวทางแก้ไข เพื่อลดความคลาดเคลื่อน และเพิ่มความเชื่อถือได้ในการใช้มาตรวัด จากศึกษาพบว่า แนวทางสำคัญที่จะเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทางหนึ่ง คือ การปรับปรุงเครื่องมือให้ดี และมีความหมายมากขึ้น โดยปรับปรุงชุดของสิ่งเร้า (stimulus) และปรับปรุงส่วนที่เป็นการตอบสนองในรูประดับความเข้มของแต่ละลักษณะ หรือชุดของคำตอบ (subject's response) โดยนำสิ่งเร้าที่มีความหมายมาวิเคราะห์ และเลือกลักษณะที่เด่น และสำคัญจริง ๆ มาสร้าง ลักษณะที่เลือกมาจะต้องให้คำนิยามไว้อย่างชัดเจนในเชิงรูปธรรม สามารถเข้าใจตรงกัน นอกจากนี้ถ้ามีตัวอย่างที่เป็นพฤติกรรมของแต่ละลักษณะไว้หลาย ๆ อย่าง ส่วนการปรับปรุงชุดของคำตอบจะต้องสร้างให้มีความหมาย สามารถจำแนกทัศนคติแต่ละระดับได้ชัดเจน ระดับความเข้มมีความต่อเนื่อง มีลักษณะการอธิบายสเกลที่เหมาะสมกับแต่ละคุณลักษณะ และมีจำนวนช่วง หรือสเกลที่พอเหมาะ (Thorndike, Robert, and Hagen, 1955)

ในการปรับปรุงมาตรวัดให้มีความหมาย และน่าสนใจนั้นสามารถทำได้หลาย ๆ วิธี แต่จากการที่มาตรวัดประกอบด้วยส่วนสำคัญสองส่วน คือ ส่วนที่เป็นชุดของสิ่งเร้า ซึ่งเป็นส่วนที่เปลี่ยนแปลงน้อย กับส่วนที่เป็นชุดของคำตอบแสดงระดับความเข้มของพฤติกรรม ส่วนหลังนี้เองสามารถสร้างได้ตามความต้องการ และตามความสะดวกของผู้สร้าง จึงทำให้มาตรวัดทัศนคติมีหลายแบบแตกต่างกันออกไป

มาตรวัดทัศนคติที่นิยมใช้ในการวิจัยทางการศึกษามักจำแนกตามวิธีสร้างได้ 4 แบบ คือ 1) มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของเทอร์สไตน์ 2) มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของออกสกูลด์ 3) มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของกัทแมน 4) มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของลิเคอร์ท (Guilford, 1954; Anderson, 1988)

มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของเทอร์สไตน์ เน้นการมีช่วงเท่ากัน โดยการให้ค่าน้ำหนักคะแนนประจำข้อ (scale value) ที่บรรจุลงในมาตรวัดมีช่วงห่างเท่ากัน จึงมีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า The Method of Equal-Appearing Interval Scale มีประโยชน์อย่างยิ่งในการศึกษาการเปลี่ยนแปลงทัศนคติของผู้ตอบ แต่ก็มีข้อด้อยในด้านความสามารถในการ



สร้างใหม่ ตลอดจนมีความยุ่งยากที่จะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญในการกำหนดน้ำหนักข้อกระทง และมีขั้นตอนการสร้างที่ยุ่งยาก

มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของออสกูด เรียกว่า มาตรนัยจำแนก (semantic differential scale) วัดความหมายของสิ่งกัปทางด้านจิตวิทยา โดยมีพื้นฐานความเชื่อว่า ภาษาเป็นสื่อบ่งบอกถึงความรู้สึก เจตคติ และพฤติกรรมของมนุษย์ ใช้คำคุณศัพท์แสดงถึงลักษณะขององค์ประกอบในด้านการประเมินค่า (evaluative factor) ด้านพลังอำนาจ (potency factor) และด้านกิจกรรม (activity factor) ข้อดีของมาตรวัดทัศนคติแบบออสกูดอยู่ที่การสร้างง่าย สามารถใช้เปรียบเทียบทัศนคติของผู้ตอบ หรือกลุ่มผู้ตอบที่มีต่อเป้าหมายต่างกัน มีข้อเสียคือ ผู้ตอบอาจแปลความหมายของคำคุณศัพท์คู่เดียวกันแตกต่างกันออกไป การวัดทัศนคติบางเรื่องไม่สามารถหาคำคุณศัพท์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม และถ้าเป็นการวัดสิ่งกัปหลาย ๆ ด้าน แต่ละด้านใช้คำคุณศัพท์ตั้งแต่ 10 คู่ ขึ้นไป ผู้ตอบอาจเกิดความเบื่อหน่าย เป็นผลให้ไม่ตั้งใจตอบสิ่งกัปด้านหลัง ๆ

มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของกัทแมน เป็นมาตรซึ่งใช้วิธีการที่เรียกว่า scalogram method โดยมีหลักการว่า คุณลักษณะ หรือพฤติกรรมที่ต้องการวัดมีลักษณะเป็นเอกมิติ และเมื่อเรียงข้อกระทงตามระดับความเข้มของพฤติกรรม จะเป็นสเกลการตอบสะสมที่มีรูปแบบการตอบเฉพาะ มีจุดเด่นในการแก้ไขข้อบกพร่องมาตรวัดตามวิธีการของเทอร์สไตน์ และของลิเคอร์ท์ ในเรื่องการตีความหมายของคะแนน ความเป็นเอกมิติของมาตรวัด ตลอดจนความสามารถในการสร้างใหม่ (reproducibility) มาตรวัดชนิดนี้สามารถคาดคะเนแบบแผนการตอบได้อย่างถูกต้องโดยมีข้อผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 10 หรือร้อยละ 15 อย่างไรก็ตามมาตรวัดตามวิธีการของกัทแมน นั้นสร้างได้ยากมาก แทบจะเรียกได้ว่า เป็นมาตรวัดในอุดมคติก็ว่าได้

มาตรวัดทัศนคติตามวิธีการของลิเคอร์ท์ เป็นมาตรวัดทัศนคติที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน เพราะมาตรวัดแบบลิเคอร์ท์มีข้อดีที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้หลายประการ กล่าวคือ (Anderson, 1988; วิเชียร เกตุสิงห์, 2530; บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2531)

- 1) มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์สร้างง่าย สะดวกในการนำไปใช้ และการวิเคราะห์ผล
- 2) ไม่ต้องใช้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการตัดสินเพื่อกำหนดค่าคะแนนประจำข้อ

3) ไม่ต้องคำนวณค่าประจำข้อซึ่งลดภาระงานของนักวิจัยได้มาก

4) สามารถวัดทัศนคติได้แน่นอนกว่ามาตรวัดทัศนคติของเทอร์สโตน เพราะผู้ตอบต้องตอบทุกข้อกระทง ในขณะที่วิธีการของเทอร์สโตน ผู้ตอบสามารถเลือกตอบเพียงข้อกระทงใดข้อกระทงหนึ่ง จึงมีโอกาสบิดเบือนความจริงได้มากกว่า

5) มีความเชื่อถือได้สูงมาก ใช้เพียงไม่กี่ข้อก็มีความเชื่อถือได้สูงพอ ๆ กับวิธีการอื่น ๆ ที่ใช้จำนวนข้อมาก

6) สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวัดทัศนคติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ สถานการณ์ ฯลฯ ได้อย่างกว้างขวาง ทั้งยังสามารถวัดได้ทั้งทิศทาง และปริมาณความมากน้อยของทัศนคติได้อีกด้วย

อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ว่ามาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทจะเป็นที่นิยมใช้ และมีข้อได้เปรียบกว่ามาตรวัดชนิดอื่น ๆ อยู่หลายประการ แต่ จุง และ โมอิ (Cheung and Mooi, 1994 : 2) กล่าวว่า มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทก็มีเงื่อนไขที่ผู้ใช้จะต้องตรวจสอบอย่างเคร่งครัด กล่าวคือ

- 1) ผู้ตอบทุกคนจะต้องใช้สเกลการตอบทั้งหมดเป็นไปในทิศทางเดียวกัน
- 2) ความเป็นเส้นตรง และมีช่วงห่างที่เท่ากันของสเกล (linearity and equally-spaced)
- 3) ความเป็นเอกมิติของข้อกระทง (unidimensionality)
- 4) ตัวเลือกตอบทั้งหมดจะต้องสร้างบนมิติเดียวกัน และมีการจัดเรียงตามลำดับความเข้มของการวัดทัศนคติ โดยมีช่วงห่างของแต่ละตัวเลือกเท่าเทียมกัน
- 5) ตัวเลือกตอบควรใช้เหมือนกันตลอด

นอกจากเงื่อนไขดังกล่าวแล้ว จุง และ โมอิ ได้กล่าวเพิ่มเติมอีกว่าการใช้มาตรวัดแบบลิเคอร์ทต้องคำนึงถึงจำนวนตัวเลือกตอบ ทิศทางของตัวเลือกตอบ ตัวเลือกตอบ “ไม่สามารถตัดสินใจได้” รวมไปถึงตำแหน่งของค่าตรงกลาง (middle/neutral point) บนสเกลการตอบ ดังนั้นก่อนใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทในการวิจัยจำเป็นต้องตรวจสอบเงื่อนไขดังกล่าวอย่างมั่นใจ

การตรวจสอบเงื่อนไขการใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่ใช้อยู่ในปัจจุบันใช้วิธีวิเคราะห์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบคลาสสิก (classical test theory) ซึ่งมีจุดอ่อนที่สำคัญ 3 ประการ คือ

ประการแรก เกี่ยวกับความไม่คงที่ของคะแนน เพราะโมเดลการวิเคราะห์ที่ใช้กำหนดคะแนนเป็นผลมาจากอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างโดยตรง หากกลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะ หรือทัศนคติเปลี่ยนไป ผลการวิเคราะห์ก็จะมีแนวโน้มที่จะแตกต่างไปจากเดิมด้วย (Lord, 1977 : 117; Wright and Master, 1982 : 33 - 34) ทั้งนี้เพราะการวิเคราะห์มาตรวัดด้วยโมเดลแบบคลาสสิก (classical model) คุณลักษณะของมาตรวัดไม่ว่าจะเป็นระดับการวัดทัศนคติผู้ตอบ ระดับการวัดทัศนคติของข้อกระทง ล้วนถูกนิยามขึ้นในรูปสัดส่วนหรือการผันแปรของกลุ่มผู้ตอบที่ใช้ในการวิเคราะห์ และอยู่บนพื้นฐานของคะแนนดิบในการตอบมาตรวัดนั้น ๆ การใช้คะแนนดิบเป็นเครื่องบ่งชี้คุณสมบัติของข้อกระทง ไรท์ และมาสเตอส์ (Wright and Masters, 1982 : 23) ได้ชี้ให้เห็นว่า เป็นค่าสถิติที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้คะแนนดิบจากมาตรวัดทัศนคติไม่ใช่คะแนนอันตรภาคชั้น (interval) ที่แท้จริง จึงทำให้การตีความหมายของคะแนนจากมาตรวัดไม่ชัดเจน

ประการที่สอง มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์ ใช้คะแนนรวมในการตอบของแต่ละคนซึ่งเป็นคะแนนดิบเป็นตัวบ่งชี้ระดับทัศนคติ ในเรื่องนี้ ไรท์ และมาสเตอส์ (Wright and Masters, 1982 : 23) กล่าวว่า คะแนนรวมอธิบายลักษณะ หรือระดับทัศนคติของผู้ตอบได้คลุมเครือมาก เพราะคะแนนรวมเหล่านั้น อาจมาจากการตอบข้อกระทงต่างข้อกัน คนหนึ่งอาจได้คะแนนจากการตอบข้อกระทงที่วัดทัศนคติระดับต่ำ ในขณะที่อีกคนหนึ่งอาจได้คะแนนจากการตอบข้อกระทงที่วัดทัศนคติระดับสูง นอกจากนี้คะแนนรวมของแต่ละคนยังขึ้นอยู่กับระดับการวัดทัศนคติของข้อกระทง หากมีการเพิ่มข้อกระทงที่วัดทัศนคติระดับต่ำเข้าไป คะแนนรวมของผู้ตอบก็จะมีค่าสูงขึ้นทำให้ตำแหน่งทัศนคติของผู้ตอบเปลี่ยนแปลงไป แนวคิดนี้สอดคล้องกับจุดอ่อนในการวิเคราะห์แบบสอบด้วยโมเดลแบบคลาสสิก ตามที่แฮมเบิลตัน (Hambleton, 1979 : 14 - 15) ได้เสนอไว้ นั่นคือ การเปรียบเทียบความสามารถหรือคุณลักษณะของบุคคลมีข้อจำกัด จะเปรียบเทียบกันได้ก็ต่อเมื่อใช้แบบสอบฉบับเดียวกัน หรือแบบสอบที่เป็นคู่ขนานกัน เพราะคะแนนของผู้ตอบแต่ละคนขึ้นอยู่กับข้อสอบที่สุ่มมาแต่ละครั้ง

ประการที่สาม เกี่ยวกับความเป็นเอกมิตติ ปัญหาที่พบเรื่องความเป็นเอกมิตติของมาตรวัด แมคไอเวอร์ และ คาร์ไมน์ส (McIver and Carmines, 1981 cited by Cheung and Mooi, 1994) กล่าวว่า การตรวจสอบเพียงความสอดคล้องภายในแบบลิเคอร์ท์ (Likert's internal consistency) ตามทฤษฎีการทดสอบแนวเก่า (traditional test theory) เพียงอย่าง

เดียวไม่สามารถประกันได้ว่า มาตราวัดทัศนคติชุดนั้นจะมีความเป็นเอกมิติอย่างแท้จริง เพราะข้อกระทงบางข้อที่วัดทัศนคติระดับเดียวกัน มีความสอดคล้องภายในแต่อยู่ต่างโครงสร้างมิติกัน อาจถูกนำมาบรรจุไว้ในมาตราวัดทัศนคติชุดเดียวกันก็ได้

ต่อมานักคณิตศาสตร์ชาวเดนมาร์กชื่อ จอร์จ ราสช์ (George Rasch) ได้พัฒนา ราสช์โมเดล ขึ้นในระหว่างปี 1951 ถึงปี 1957 ราสช์ ได้เสนอวิธีวิเคราะห์แบบสอบโดยยึดผู้สอบแต่ละคนเป็นศูนย์กลาง โดยพัฒนาโมเดลความน่าจะเป็นในการตอบแบบสอบ ซึ่งเป็นโมเดลที่ขจัดอิทธิพลของกลุ่มตัวอย่างในการวิเคราะห์หรือออกไป กล่าวอีกนัยหนึ่งคือ ผลการวิเคราะห์ห้คะแนนที่เสมอ หรือเปลี่ยนแปลงไปอย่างไม่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติเมื่อกลุ่มตัวอย่างเปลี่ยนไป ในทำนองเดียวกัน การวิเคราะห์มาตราวัดทัศนคติด้วยราสช์โมเดล จะให้ผลการวิเคราะห์ห้คะแนนของแต่ละบุคคลมีความคงที่ หรือไม่แปรเปลี่ยนไปตามข้อกระทงที่ใช้ ไม่ว่าจะใช้ข้อกระทงข้อใดไปวัด ลักษณะทั้งสองประการนับว่าเป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญของราสช์โมเดล ซึ่งสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของโมเดลแบบคลาสสิกได้ ยิ่งกว่านั้น การวิเคราะห์มาตราวัดทัศนคติด้วยราสช์โมเดล ไม่ขึ้นอยู่กับคะแนนดิบ หากแต่มีการเปลี่ยนรูปคะแนนให้มีความเป็นอันตรภาคชั้นมากขึ้น ซึ่งจะช่วยแก้ปัญหาค่าการอธิบายคุณสมบัติของคะแนน และคุณลักษณะของผู้ตอบด้วยคะแนนดิบได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (Wright and Masters, 1982 : 34 - 37) ลักษณะเด่นอีกประการหนึ่งของราสช์โมเดล คือ ผลการวิเคราะห์ให้สารสนเทศว่า ผู้ตอบแต่ละคนตอบมาตราวัดได้เหมาะสมกับโมเดลหรือไม่ อันจะทำให้การแปลความหมายของคะแนนของผู้ตอบความชัดเจนยิ่งขึ้น (Weiss and Davison, 1981 cited by Engellhard, 1984 : 29)

ไรท์ และมาสเตอร์ส (Wright and Masters, 1982 : 38-59) ได้รวบรวมโมเดลต่าง ๆ ในตระกูลของราสช์ ซึ่งประกอบด้วย 5 โมเดล คือ โมเดลไดโคโตมัสของราสช์ (Rasch's Dichotomous) พัฒนาโดย ราสช์ (Rasch) ในปี 1960 โมเดลพาร์เชียลเครดิต (Partial Credit Model) พัฒนาโดย ไรท์ และมาสเตอร์ส (Wright and Masters) ในปี 1981 เรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) พัฒนาโดย แอนดริช (Andrich) ในปี 1978 โมเดลไบโนเมียลไทรอัลส์ (Binomial Trials Model) พัฒนาโดย ราสช์ (Rasch) ในปี 1972 และ โมเดล พัวซอง เคานท์ (Poisson Counts Model) พัฒนาโดย ราสช์ (Rasch) ในปี 1960 โมเดลเหล่านี้ได้รับการพัฒนาให้มีขอบข่ายในการใช้งานกว้างออกไปตามลักษณะของข้อมูลที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) หรือ โมเดลมาตราจัดอันดับของ

แอนดริช (Andrich) ได้รับการพัฒนาเพื่อใช้วิเคราะห์มาตราวัดที่มีการให้คะแนนแบบหลายค่า อย่างต่อเนื่อง เช่น ข้อมูลที่ได้จากมาตราวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์

เรตติ้งสเกลโมเดลของ แอนดริช (Andrich, 1978) จุดสนใจอยู่ที่การแปรเปลี่ยนของตัวเลือกตอบที่อยู่ติดกัน โดยรวมเอาคะแนนที่ได้จากการตอบข้อกระทงทั้งหมดมาคำนวณหาตำแหน่งที่ตั้งโดยประมาณของค่าประจำข้อ (scale value) ซึ่งอยู่บริเวณกึ่งกลางของสเกลการตอบ นั่นคือ จุดที่เกิดจากค่าเฉลี่ยของเพดานการตอบ (thresholds) ของแต่ละตัวเลือก และเป็นจุดที่ผู้ตอบมีโอกาสเท่าเทียมกันในการเลือกตอบตัวเลือกทั้งหมดบนความต่อเนื่องของทัศนคติ ถ้าเพดานการตอบของตัวเลือกบางตัวมีค่าต่ำกว่าความน่าจะเป็นของตัวเลือกทั้งสองที่อยู่ติดกัน ลักษณะดังกล่าวเป็นตัวบ่งชี้ให้ทราบว่า ตัวเลือกตอบไม่ทำหน้าที่ในการจำแนกระดับทัศนคติของผู้ตอบตามเงื่อนไขการใช้มาตราวัด นอกจากนี้เรตติ้งสเกลโมเดลยังให้ค่าพารามิเตอร์ของตัวเลือกตอบที่เหมาะสม สามารถนำมาใช้ในการสร้างสเกลหรือใช้พิจารณาในการตัดตัวเลือกตอบที่มีปัญหา อันส่งผลต่อการตรวจให้คะแนนมีความเที่ยง และความตรงมากขึ้น

อย่างไรก็ตามการรวมตัวเลือกตอบ “ไม่มีความคิดเห็น” ในตำแหน่งตรงกลางของสเกลการตอบ ผลการวิเคราะห์พบว่า การใช้ค่าตรงกลาง (neutral point) ดังกล่าว ผ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นของความเป็นเอกมิติ (unidimensional) ของการวัดตามทฤษฎี IRT โดย จุง และโมอี (Cheung and Mooi, 1994) กล่าวว่า การฝ่าฝืนข้อตกลงเบื้องต้นดังกล่าว แสดงถึงการระบุผิดของโมเดล (model misspecification) ซึ่งมีลักษณะคล้ายกับการเรียงลำดับตัวเลือกตอบไม่ถูกต้อง การฝ่าฝืนข้อตกลงของค่าตรงกลางนี้เอง ทำให้เรตติ้งสเกลโมเดลมีความจำกัดในการวิเคราะห์ นักวิจัยต้องทำการตรวจสอบและคัดข้อมูลที่ผิดข้อตกลงดังกล่าวออกเสียก่อน จึงจะสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ดูอัลสเกลลิงโมเดล (Dual Scaling Model) พัฒนาโดย Nishisato (1980) เป็นทางเลือกใหม่สำหรับการวิเคราะห์มาตราวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์ โดยยอมลดหย่อนเงื่อนไขการใช้งานมากขึ้น มาตราวัดไม่จำเป็นต้องมีความเป็นเอกมิติ (unidimensionality) ตามเงื่อนไขการวิเคราะห์เหมือนเรตติ้งสเกลโมเดล โมเดลนี้สามารถตรวจสอบคุณสมบัติของสเกลในเรื่องความเป็นเอกมิติ และการเว้นช่วงที่เท่ากัน นอกจากนี้ยังสามารถวิเคราะห์มาตราวัดที่มีค่าตรงกลางที่ผิดข้อตกลงความเป็นเอกมิติของมาตราวัดได้อีกด้วย หลักการคำนวณของ

คู่อัลสเกลลิงโมเดล นั้น จะนำคะแนนจากการตอบทั้งหมดมาสร้างเป็นตารางความสัมพันธ์ตามโครงสร้างของมิติที่ประหยัด (parsimony) โดยการกำหนดค่าน้ำหนักที่เหมาะสม (optimal weight) แต่ละตัวเลือก เพื่อให้ค่า Sum of Squares (SS) ในแนวแถวและในแนวหลักที่สัมพันธ์กับค่า Sum Squares of Total (SS Total) มีค่าสูงสุดพร้อมกันตามหลักการความสอดคล้องภายในของสเกลแบบกัทแมน (Guttman's principle of internal consistency) (Nishisato, 1980) การวิเคราะห์มีลักษณะเป็นการสกัดข้อมูลพหุมิติ (multidimension) ตามระดับความเข้มของทัศนคติ โดยมิติที่ให้สารสนเทศสูงสุดจะถูกสกัดออกมาก่อน และมิติที่ให้สารสนเทศอันดับรองลงมาจะถูกสกัดออกมาตามดับจนกว่าข้อมูลจะมีความอ่อนตัว และไม่สามารถจะสกัดได้อีกต่อไป การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย คู่อัลสเกลลิงโมเดล จะได้ค่าสถิติประจำมิติต่าง ๆ เรียกว่า “เดลต้าพาร์เชียล” (delta partial) ค่าสถิติดังกล่าวแสดงเปอร์เซ็นต์ของสารสนเทศในตารางที่สามารถอธิบายได้ด้วยโครงสร้างมิตินั้น ๆ เมื่อต้องการเปรียบเทียบโครงสร้างมิติทำได้โดยวิธีการถ่วงน้ำหนักของค่าน้ำหนักที่เหมาะสม และแสดงให้เห็นในรูปกราฟความสัมพันธ์ของมิติเหล่านั้น นอกจากนี้การวิเคราะห์ด้วย คู่อัลสเกลลิงโมเดล ยังให้ค่าพารามิเตอร์ในการกำหนดน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสมของตัวเลือกต่าง ๆ ค่าพารามิเตอร์เหล่านี้แสดงถึงความสามารถของตัวเลือกต่าง ๆ ว่ามีความเหมาะสมในการจำแนกผู้ตอบมากน้อยเพียงใด และสามารถนำมากำหนดน้ำหนักคะแนนในการวัดให้มีความถูกต้องยิ่งขึ้น

จุง และ โมอิ (Cheung and Mooi, 1994) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของเรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) และคู่อัลสเกลลิงโมเดล (Dual Scaling Model) ในการคัดเลือกข้อกระทง และการตรวจสอบความสอดคล้องของข้อมูลกับเงื่อนไขการใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์ โดยใช้มาตรวัดทัศนคติต่อกิจกรรมคอมพิวเตอร์ ชนิดตัวเลือกตอบ 7 ช่วง คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย เห็นด้วยเล็กน้อย เห็นด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง และ ไม่มีความคิดเห็น มาตรวัดประกอบด้วยข้อกระทง 15 ข้อ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนหญิงเกรด 12 จำนวน 326 คน ผลการวิจัยพบว่า โมเดลทั้งสองมีประสิทธิภาพในการคัดเลือกข้อกระทงทัดเทียมกัน แต่คู่อัลสเกลลิงโมเดล มีความยืดหยุ่นกับเงื่อนไขการวิเคราะห์มากกว่า ผลการวิเคราะห์ด้วยโมเดลทั้งสองยังให้ผลสอดคล้องกันว่า ตัวเลือกตอบบางตัวเลือกไม่ทำหน้าที่จำแนกระดับทัศนคติของผู้ตอบ และมีลักษณะทับซ้อน (overlap) ซึ่งกันและกัน นอกจากนี้ตัวเลือกตอบ

“ไม่มีความคิดเห็น” ยังผิดข้อตกลงเบื้องต้นในเรื่องความเป็นเอกมิตีของการใช้มาตรวัดแบบลิเคอร์ทอีกด้วย ผลจากการเรียงลำดับของตัวเลือกที่มีลักษณะทับซ้อนซึ่งกันและกันนี้เอง เป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่า ตัวเลือกตอบดังกล่าวไม่ทำหน้าที่ในการจำแนกทัศนคติของผู้ตอบออกจากกันอย่างแท้จริง และไม่เป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการมีช่วงห่างที่เท่ากันของตัวเลือกตอบ ดังนั้นจึงเป็นที่สงสัยว่าจะแทนที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักเป็นเลขจำนวนเต็มเหมือนกันทุกตัวเลือกดั่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ทำให้มาตรวัดมีความตรงตามเป้าหมายสูงสุดของการวัดหรือไม่

การกำหนดน้ำหนักคะแนนของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ทำได้โดยการหาค่าสัดส่วนการตอบในแต่ละระดับของตัวเลือกแล้วกำหนดน้ำหนัก (weight) เพื่อให้ได้ค่าคะแนนแต่ละระดับ การกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบนี้มีชื่อเรียกว่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า (sigma deviate weighting) การกำหนดน้ำหนักคะแนนด้วยวิธีนี้ค่อนข้างยุ่งยากสำหรับนักวิจัย ลิเคอร์ท จึงคิดหาวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบใหม่ขึ้นมาทดแทน โดยกำหนดให้เป็นเลขจำนวนเต็ม (arbitrary numerical weighting) เป็น 5, 4, 3, 2, 1 หรือ 1, 2, 3, 4, 5, ตามลำดับของตัวเลือกและทิศทางของข้อกระทง ทั้งนี้ ลิเคอร์ท (Likert, 1932 cited by Edwards, 1957 : 151) ได้พิสูจน์ให้เห็นว่า ค่าคะแนนแต่ละระดับที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักด้วยวิธีดั้งเดิม มีความสัมพันธ์กันถึง .99 กับค่าคะแนนที่กำหนดเป็นเลขจำนวนเต็มเรียงลำดับกันไป ดังนั้นการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน จึงกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็มเรียงตามลำดับกันไป ซึ่งอาจจะเริ่มจาก 0, 1, 2, 3, 4, หรือ 1, 2, 3, 4, 5 ก็ได้ คะแนนของผู้ตอบจะได้จากการรวม (summate) คะแนนการตอบจากข้อกระทงทั้งหมด

ลอร์ด (Lord, 1980) ได้เสนอวิธีการตรวจให้คะแนน ที่มีการกำหนดน้ำหนักคะแนนรายข้อแตกต่างกัน 2 วิธี โดยทดลองกับแบบสอบถามชนิดตัวเลือกตอบ วิธีแรก เป็นการกำหนดน้ำหนักคะแนนรายข้อต่างกันตามค่าความสามารถ (θ) ของผู้ตอบ ค่าอำนาจจำแนก (a) ค่าความยาก (b) ค่าการเดา (c) ของแต่ละข้อ ค่าเหล่านี้ได้จากการวิเคราะห์ด้วยโมเดล 3 พารามิเตอร์ ตามทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบนี้เชื่อว่า น้ำหนักคะแนนรายข้อขึ้นอยู่กับค่าความสามารถของผู้สอบ นั่นคือในกลุ่มผู้ตอบที่มีระดับความสามารถสูง (การเดามีน้อยหรือไม่มีเลย) น้ำหนักคะแนนจะเป็นอิสระจากระดับความสามารถ และเป็นสัดส่วนโดยตรงกับค่าอำนาจจำแนก (a) ส่วนในกลุ่มผู้ตอบ

ที่มีระดับความสามารถต่ำน้ำหนักคะแนนของข้อกระทงยากจะเริ่มลดลง (เพราะมีการเดาเกิดขึ้น) ถ้ายิ่งระดับความสามารถของผู้ตอบลดลงอีก น้ำหนักคะแนนของข้อกระทงยากจะยิ่งเข้าใกล้ศูนย์ จะเห็นได้ว่า การกำหนดน้ำหนักคะแนนด้วยวิธีนี้มีลักษณะใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาก และน่าจะให้ผลการวัดที่สามารถสรุปอ้างอิงไปยังระดับความสามารถที่แท้จริงของผู้สอบได้ วิธีที่สอง ลอร์ด ได้ปรับแก้มาจากวิธีแรก กล่าวคือ ในขั้นการปฏิบัติจริงไม่ทราบความสามารถ (θ) ที่แท้จริงของผู้สอบ จึงไม่สามารถกำหนดน้ำหนักคะแนนรายข้อสำหรับผู้สอบคนใดคนหนึ่งโดยเฉพาะได้ จากเหตุผลดังกล่าว การกำหนดน้ำหนักคะแนนรายข้อจึงกำหนดจากค่าความยาก (p) ที่ได้จากสัดส่วนของคำตอบถูกในกลุ่มผู้สอบทั้งหมด ตลอดจนค่าอำนาจจำแนก (a) และค่าการเดา (c) ที่ได้จากโมเดลโลจิสติก 3 พารามิเตอร์ ซึ่งทำให้มีความสอดคล้องกับการปฏิบัติจริงมากขึ้น เนื่องจากการทดสอบโดยทั่วไปก็ไม่ทราบระดับความสามารถ (θ) ที่แท้จริงของผู้สอบเช่นกัน ดังนั้นวิธีการกำหนดน้ำหนักคะแนนวิธีนี้น่าจะให้ผลการวัดที่เชื่อถือได้

จากเหตุผลและแนวทางแก้ปัญหาการให้คะแนนแต่ละวิธีที่กล่าวมาแล้วข้างต้น จะเห็นได้ว่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนมาตรฐานวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่ใช้ในปัจจุบัน คือ การกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม (arbitrary numerical weighting) แม้ว่าจะเป็นวิธีที่มีความสะดวกสบายและไม่ยุ่งยากสลับซับซ้อนในทางปฏิบัติ แต่เป็นวิธีที่ผิดข้อตกลงตามหลักการวัด กล่าวคือระยะห่างระหว่างตัวเลือกแต่ละตัวอาจไม่เท่าเทียมกัน นั่นคือคะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติตามที่เป็นจริงมีระดับการวัดขั้นเรียงอันดับ (ordinal level) เท่านั้น แต่การกำหนดคะแนนให้เป็น 5, 4, 3, 2, 1 เป็นการใช้ข้อตกลงเบื้องต้นว่า คะแนนมีระดับการวัดขั้นอันตรภาคชั้น (interval level) ทำให้ผลการวัดเมื่อใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทในการเก็บรวบรวมข้อมูลผิดข้อตกลงเบื้องต้น เมื่อพิจารณาวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตามค่าพารามิเตอร์ที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโมเดลต่าง ๆ พบว่ามีหลักการและเหตุผลเพียงพอในทางปฏิบัติ และเป็นความพยายามที่จะทำให้การกำหนดน้ำหนักคะแนนมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ผู้วิจัยพิจารณาว่า น่าจะนำมาประยุกต์ใช้ในการกำหนดน้ำหนักคะแนนมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ซึ่งยังไม่เคยมีใครทดลองใช้มาก่อน กอปรกับเรตติ้งสเกลโมเดล และคู่อัลสเกลลิงโมเดล สามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบเงื่อนไขการใช้งานของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งผลการวิเคราะห์ยังให้ค่าพารามิเตอร์ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการกำหนดน้ำหนักคะแนนของ

ตัวเลือกตอบได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบความสอดคล้อง ความเที่ยง และความตรงของคะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์ ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี กล่าวคือ 1) การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม (arbitrary numerical weighting) 5, 4, 3, 2, 1 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน 2) การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบตามสัดส่วนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า (sigma deviate weighting) (วิธีดั้งเดิมของลิเคอร์ท์) 3) การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบตามค่าการวัดเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) 4) การกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบตามค่าการกำหนดน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (categories optimal weight) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ดูอัลสเกลลิงโมเดล (Dual Scaling Model) อันจะนำไปสู่การพิจารณาเลือกใช้วิธีการกำหนดน้ำหนักคะแนน เพื่อให้ข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมด้วยมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์มีความถูกต้องเหมาะสมตามเงื่อนไขการใช้งาน และมีความตรงสูงสุด ตามเป้าหมายของการวัดต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของคะแนนด้านความสอดคล้อง ความเที่ยง และความตรงที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี คือ 1) วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม (arbitrary numerical weighting) 5, 4, 3, 2, 1 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน 2) วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบตามสัดส่วนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า (sigma deviate weighting) (วิธีดั้งเดิมของลิเคอร์ท์) 3) วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบตามค่าการวัดเฉลี่ยในแต่ละระดับชั้น จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) (แบบ RSM) 4) วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบตามค่าการกำหนดน้ำหนักคะแนนที่เหมาะสม (categories optimal weight) จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลด้วย ดูอัลสเกลลิงโมเดล (Dual Scaling Model) (แบบ DSM) โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะในการวิจัยดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความสอดคล้องของคะแนนการวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท์ ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี คือ วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตามสัดส่วนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า

วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม

2. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงของคะแนนการวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี คือ วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตามสัดส่วนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม

3. เพื่อเปรียบเทียบความตรงของคะแนนการวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี คือ วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตามสัดส่วนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม

สมมติฐานการวิจัย

จากการศึกษาของลิเคอร์ท (Likert, 1932. cited by Guilford 1954) พบว่าคะแนนที่ได้จากวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม (1 2 3 4 5) กับวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตามค่าประจำข้อ (วิธีดั้งเดิมของลิเคอร์ท) มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์ และจากคำกล่าวของ นันแนลลี (Nunnally, 1967) ได้ชี้ให้เห็นว่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแบบต่าง ๆ กับวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม คะแนนรวมมักมีความสัมพันธ์กันสูงมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดน้ำหนักคะแนนด้วยวิธีดั้งเดิมของลิเคอร์ท กับวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็มมีความสัมพันธ์กันสูงถึง .99

จากงานวิจัยดังกล่าว จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ดังนี้

1. คะแนนที่ได้จากมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี คือ วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม น่าจะมีความสัมพันธ์กันสูง

จากการศึกษาของ ลิเคอร์ท (Likert, 1932 cited by Guilford, 1954) พบว่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็มจาก 1 ถึง 5 โดยมี 5 ตัวเลือก หรือ จาก 2 ถึง 4 โดยมี 3 ตัวเลือกให้ค่าความเที่ยงของคะแนนเหมือนกับวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตามค่า



ประจำข้อของตัวเลือกตอบ (วิธีดั้งเดิมของลิเคอร์ท) และจากการศึกษาของ Eysenck และ Crown (cited by Guilford 1954) ได้เสนอการประยุกต์วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนโดยรวมวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตามค่าประจำข้อ (scale value) ตามวิธีการของเทอร์สไตน์กับวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบลิเคอร์ท ในรูปของผลคูณ (product) ผลการวิจัยพบว่าการกำหนดน้ำหนักคะแนนด้วยวิธีนี้ให้ค่าความเที่ยงสูงกว่าวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบเทอร์สไตน์ และแบบลิเคอร์ทเพียงอย่างเดียว จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานข้อ 2 ดังนี้

2. ค่าความเที่ยงของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกมาน่าจะต่ำกว่าวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแบบอาร์เอสเอ็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม

จากหลักการวิเคราะห์มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยวิธีซิมเดล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ไม่ขึ้นอยู่กับผู้ตอบ และความยาวของมาตรวัด การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีนี้จะเปลี่ยนคะแนนการตอบให้อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน ทำให้การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้ตอบมีความถูกต้องแม่นยำมากขึ้น (Wright and Masters, 1982) และจากหลักการวิเคราะห์มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยวิธีอัลสเกลลิงโมเดล อาศัยหลักการวิเคราะห์องค์ประกอบ โดยทำการสกัดข้อมูลตามโครงสร้างมิติต่าง ๆ ออกมาตามลำดับความสำคัญ ผลการวิเคราะห์จะได้ค่าการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบที่เหมาะสม ซึ่งนิชิซาโตะ (Nishisato, 1980) กล่าวว่า ค่าการกำหนดน้ำหนักคะแนนด้วยวิธีนี้จะทำให้คะแนนที่ได้มีค่าความเที่ยง และความตรงสูงสุด จึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานข้อ 3 ดังนี้

3. ค่าสัมประสิทธิ์ความตรงของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกมาน่าจะต่ำกว่าวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม

ขอบเขตของการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ ที่สร้างขึ้นโดย กาญจนา ปรารพพาล (2524) ตามแนวของลิเคอร์ท มีจำนวนตัวเลือก 7 ช่วง

กล่าวคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย เห็นด้วยเล็กน้อย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

เหตุผลที่เลือกมาตรวัดที่มีจำนวน 7 ช่วง เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้เครื่องมือมีลักษณะสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุง และ โมอิ (Cheung and Mooi, 1994) ที่ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคู่อัลสเกลลิงโมเดล (Dual Scaling Model) และเรตติ้งสเกลโมเดล (Rating Scale Model) ในการตรวจสอบเงื่อนไขการใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท และผู้วิจัยได้นำงานวิจัยดังกล่าวมาใช้ในการอภิปรายผลร่วมด้วย นอกจากนี้ ผลงานวิจัยเกี่ยวกับจำนวนช่วงทั้งในประเทศ และต่างประเทศให้ผลการวิจัยที่สอดคล้องกันว่า ค่าความเที่ยงของมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ที่มีจำนวน 3 ถึง 9 ช่วง มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (Bending, 1954; ธารทิพย์ ประเสริฐสม, 2522; วิยะดา หอธรรมอนันต์, 2526) จึงเป็นเหตุผลให้ผู้วิจัยเลือกมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทที่มีจำนวน 7 ช่วง เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้

การวิจัยครั้งนี้ ถึงแม้ผู้วิจัยจะใช้โมเดลต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ค่าการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบที่เหมาะสม แต่การศึกษาความสอดคล้องของคะแนน ความเที่ยง และความตรง ยังคงศึกษาด้วยวิธีดั้งเดิม

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ครูผู้สอนสามารถประเมินระดับทัศนคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนได้อย่างถูกต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน เพราะครูผู้สอนมีความใกล้ชิด และคุ้นเคยกับนักเรียน ย่อมสามารถสังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกของนักเรียนได้อย่างแม่นยำ
2. ระดับผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนแต่ละโรงเรียน เป็นมาตรฐานเดียวกัน สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ เนื่องจากครูผู้สอนมีความรู้ในหลักการวัดและประเมินผล ตลอดจนยึดระเบียบการวัด และประเมินผลของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เหมือนกัน
3. การให้คะแนนสำหรับ ตัวเลือกตอบหมายเลข 4 ในมาตรวัด หมายถึง “ไม่แน่ใจ” หรือ “เห็นด้วยระดับปานกลาง”

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ หมายถึง ความพร้อม ความโน้มเอียง หรือความรู้สึกภายในจิตใจของนักเรียนที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษ วัดเป็นคะแนนโดยใช้มาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษจำนวน 72 ข้อ คะแนนทัศนคติของนักเรียนแต่ละคนจะได้รับการรวมคะแนนการตอบข้อกระทงทั้งหมด

มาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ หมายถึง มาตรวัดที่ใช้เพื่อกำหนดระดับทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของผู้ตอบลงบนเส้นสมมติ (abstract line) ซึ่งเป็นเส้นที่แทนคุณลักษณะที่ต่อเนื่อง (continuum) ของทัศนคติอันจะทำให้ทราบถึงความมากน้อยของทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของผู้ตอบ ในที่นี้เป็นมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นโดย กาญจนา ปราบพาล (2524) ตามแนวของลิเคอร์ท มีลักษณะเป็นข้อกระทงที่กล่าวถึงวิชาภาษาอังกฤษในลักษณะต่าง ๆ ข้อกระทงดังกล่าวจะทำหน้าที่เร้าให้ผู้ตอบแสดงความรู้สึกของตนต่อวิชาภาษาอังกฤษออกมา โดยแบ่งการแสดงความรู้สึกออกเป็น 7 ระดับ คือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยเล็กน้อย ไม่แน่ใจ เห็นด้วยเล็กน้อย เห็นด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2538 ของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร

คุณสมบัติของคะแนน หมายถึง ความสอดคล้องของคะแนน ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยง และค่าสัมประสิทธิ์ความตรง

วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดั้งเดิม หมายถึง วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ท ตามวิธีดั้งเดิมของลิเคอร์ท ซึ่งประกอบด้วย 2 วิธี คือ วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็นเลขจำนวนเต็ม และวิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า

วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบอาร์เอสเอ็ม (RSM) หมายถึง วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนจากค่าการวัดโดยเฉลี่ยของตัวเลือกตอบในระดับชั้นต่าง ๆ จากผลการวิเคราะห์มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยเรตติ้งสเกลโมเดล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ BIGSTEPS

วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนแบบดีเอสเอ็ม (DSM) หมายถึง วิธีกำหนดน้ำหนัก

คะแนนตัวเลือกตอบตามค่าการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบที่เหมาะสม จากผลการวิเคราะห์มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยดูอัลสเกลลิงโมเดล โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ DUAL3

วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็นเลขจำนวนเต็ม หมายถึง วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบเป็น 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 หรือ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ตามทิศทางและลำดับของตัวเลือก

วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเบี่ยงเบนแบบซิกม่า หมายถึง วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบที่ได้จากสูตรการคำนวณแบบดั้งเดิมของลิเคอร์ท

ความสอดคล้องของคะแนน หมายถึง ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแตกต่างกัน 4 วิธี คำนวณจากสูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's product-moment coefficient)

ความเที่ยง (reliability) หมายถึง ความสอดคล้องภายในของคะแนนการตอบมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha)

ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ (criterion-related validity) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนการตอบมาตรวัดทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ กับเกณฑ์ตรวจสอบความตรง 6 ตัว คือ 1) เกรดวิชาภาษาอังกฤษ 2) เกรดเฉลี่ยสะสม GPA 3) ความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งประเมินโดยตัวนักเรียนเอง 4) การประเมินประโยชน์ของวิชาภาษาอังกฤษ ซึ่งประเมินโดยตัวนักเรียนเอง 5) การประเมินทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ซึ่งประเมินโดยครูผู้สอน 6) เกณฑ์รวม (ได้จากการรวมเกณฑ์ทั้ง 5 ตัว ด้วยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน และรวมกันโดยถ่วงน้ำหนักตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ตามวิธีการวิเคราะห์องค์ประกอบเกณฑ์ (factor analysis of criterion measures) คำนวณโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's product-moment coefficient)

ความตรงตามทฤษฎี (construct validity) หมายถึง คุณสมบัติของมาตรวัดที่ให้ผลการวัดสอดคล้องกับคุณลักษณะที่ต้องการ ซึ่งนิยามโดยใช้ตัวแปรโครงสร้างตามทฤษฎีการวิจัยครั้งนี้ พิจารณาจากความเหมาะสมของโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการวิจัยให้สารสนเทศว่า วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบแต่ละวิธี มีความสอดคล้องกันมากน้อยเพียงใด วิธีใดให้ค่าความเที่ยง และความตรงในการวัดสูงสุด

2. เป็นประโยชน์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ด้วยมาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทในด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้คือ

2.1 เป็นแนวทางในการปรับปรุงตัวเลือกตอบ ให้มีความเหมาะสมกับเงื่อนไขการใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทมากยิ่งขึ้น

2.2 เป็นแนวทางในการสร้างสเกลใหม่ เพื่อใช้กำหนดน้ำหนักคะแนนตัวเลือกตอบให้มีความเหมาะสม

3. เป็นแนวทางในการตรวจสอบเงื่อนไขการใช้มาตรวัดทัศนคติแบบลิเคอร์ทด้วยโมเดลต่าง ๆ ซึ่งจะทำให้ผลการวิเคราะห์มีความน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น

4. เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไป