



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การวัดเจตคติเป็นสิ่งที่ละเอียดซับซ้อนไม่สามารถวัดได้โดยตรงเหมือนกับการวัดทางการศึกษาด้านอื่น ๆ เพราะเจตคติเป็นตัวแปรคุณลักษณะทางจิตวิทยาที่สามารถวัดได้จากสิ่งที่แสดงออกมาในรูปการสนองตอบ ซึ่งอาจเป็นได้ทั้ง ถ้อยคำ ภาษา หรือพฤติกรรมของบุคคลที่เกิดจากความพร้อมหรือความโน้มเอียงของจิตใจที่จะแสดงออกต่อสิ่งเร้าหรือเนื้อหา นั้น ๆ ดังนั้นการวัดเจตคติจึงจำเป็นต้องมีการพิจารณาทั้งสิ่งเร้าที่จะต้องเป็นตัวแทนของเจตคติ และการกำหนดเจตคติให้มีทิศทางเป็นเส้นตรงต่อเนื่องกันไปในทางบวกหรือทางลบ กล่าวคือ จากทิศทางการเห็นด้วยจะลดลงไปเรื่อย ๆ จนถึงการไม่เห็นด้วย ซึ่งลักษณะของการเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยนี้ถือว่าเป็นเส้นตรงเดียวกันและต่อเนื่องกัน รวมทั้งพฤติกรรมที่แสดงออกต่อสิ่งเร้านั้น ๆ จะมีความเข้ม (intensity) ไม่เท่ากัน หรือมีปริมาณมากน้อยแตกต่างกัน (เขาวดี ราชชัญกุล, 2523; บุญธรรม กิจปริดาภิวัตน์, 2537; Shaw and Wright, 1967)

การใช้มาตรวัดเจตคติ (attitude scale) เป็นวิธีที่ได้รับความนิยมในการนำไปใช้วัดเจตคติมากที่สุด แม้ว่าผู้ใช้จะได้ตระหนักแล้วว่าวิธีการนี้ทำให้เกิดการแก่งัดตอบได้ง่าย แต่เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับวิธีการอื่นแล้วถือว่าการวัดเจตคติด้วยมาตรวัดจะให้ค่าความเที่ยงความตรงสูงกว่า (Mehrens, 1978) และมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิ์ทก็เป็นมาตรวัดที่มีผู้นิยมนำมาใช้อย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีกระบวนการสร้างที่ง่าย ไม่สลับซับซ้อน รวมทั้งมีคุณภาพสูงใกล้เคียงกับมาตรวัดแบบอื่น (นำบุญ เจนสรรพกิจกุล, 2535; Mehrens, 1978; Gable and Wolf, 1993) โดยประกอบด้วยข้อความที่เป็นข้อคำถามทางบวก (positive item) และข้อคำถามทางลบ (negative item) จำนวนเท่ากันหรือใกล้เคียงกัน (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ, 2536; McIver and Carmines, 1981; Mehrens and Lehmann, 1981; Melnick and Gable, 1990; Cleary, 1993)

แม้ว่ามาตรวัดเจตคติแบบลิเคิ์ทจะสร้างง่าย สะดวกในการให้คะแนน และการวิเคราะห์ผล แต่ก็ยังมีปัญหาในการตอบ กล่าวคือ ผู้ตอบมีแนวโน้มในการตอบคำถามลักษณะ

ต่าง ๆ กัน เช่น บางคนชอบตอบอย่างสุดขั้ว บางคนชอบตอบเป็นกลาง ๆ และในความเป็นจริงแล้วผู้ตอบส่วนมากมักเลือกคำตอบที่เป็นกลาง ๆ โดยจะหลีกเลี่ยงการตอบคำถามที่ไม่ได้แสดงลักษณะที่แท้จริงของตนเอง เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับตัวเอง (Cronbach, 1970; Guilford, 1954) ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องสร้างมาตรวัดให้มีคุณภาพ คือ สามารถวัดพฤติกรรมที่เป็นตัวแทนของพฤติกรรมแฝงได้ ซึ่งการตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดดังกล่าวนี้ สามารถตรวจสอบได้โดยการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง ซึ่งถือได้ว่าเป็นความตรงที่มีความสำคัญที่สุดของมาตรวัดเจตคติทุกประเภท (Kerlinger, 1985)

จากปัญหาดังกล่าวมาแล้วข้างต้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นปัญหาด้านคุณภาพของคำตอบ คือข้อมูลมีความเที่ยงและความตรงต่ำ (Guilford, 1954) เมื่อข้อมูลไม่มีความน่าเชื่อถือ ก็จะส่งผลให้การสรุปผลการวิจัยผิดพลาด (อุทุมพร จามรมาน, 2533) และจากการใช้มาตรวัดในการรวบรวมข้อมูลพบว่า ส่วนมากจะให้ข้อมูลที่มีความคลาดเคลื่อนสูงโดยมีสาเหตุใหญ่มาจากความบกพร่องของเครื่องมือ กล่าวคือประการที่หนึ่ง เครื่องมือมีรูปแบบไม่น่าสนใจ ทำให้ผู้ตอบไม่อยากตอบข้อคำถาม ประการที่สอง ความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากตัวผู้ตอบเอง (response errors) (วงเดือน อัมเงิน, 2537; Guilford, 1954) สอดคล้องกับ อุทุมพร จามรมาน (2536) ที่กล่าวว่า คุณภาพของข้อมูลสามารถตรวจสอบได้จากคำตอบของผู้ตอบแบบสอบถาม แต่มักจะเกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบที่เกิดมาจากตัวผู้ตอบเอง ซึ่งมีผลมาจากหลายสาเหตุ คือ รูปแบบของคำถาม การจัดเรียงลำดับข้อคำถาม การจัดการเกี่ยวกับเครื่องมือวิจัยสาเหตุดังกล่าวมานี้จะส่งผลต่อตัวผู้ตอบ ทำให้ผู้ตอบบิดเบือนคำตอบ ตอบไม่ตรงกับความเป็นจริงหรือเกิดการแกงคำตอบ (Mehrens, 1978) และการที่ผู้ตอบจะตอบโดยไม่มีความลำเอียงนั้นขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพของมาตรวัด ซึ่งจะประกอบไปด้วย เนื้อหาที่นำมาใช้เป็นคำถาม ถูกต้อง จัดเรียงลำดับข้อคำถามเหมาะสม และใช้ถ้อยคำที่เหมาะสม (Oppenheim, 1992)

จากความสำคัญดังกล่าวมาแล้วข้างต้นถือได้ว่าการจัดเรียงลำดับข้อคำถามเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีผลต่อการตอบของผู้ตอบ ตามที่ ชัยพร วิชชาวุธ (2523) ได้กล่าวไว้ว่า ตามหลักจิตวิทยาแล้วพบว่าคำตอบของคำถามในข้อแรก ๆ จะส่งผลต่อคำตอบในคำถามข้อต่อ ๆ มา กล่าวคือผู้ตอบมีแนวโน้มที่จะตอบคำถามไปในทิศทางเดียวกันกับข้อคำถามต้น ๆ ซึ่งเรียกว่า carry over effect

Rea (1992) เสนอว่า ถ้ามีการจัดเรียงข้อคำถามที่ไม่ดีแล้วจะทำให้ผู้ตอบเกิดความสับสนและจะเกิดความล่าช้าในการตอบ เพราะผู้ตอบอาจเกิดความเหนื่อยงอในการตอบ และคำตอบที่เกิดขึ้นอาจจะไม่ใช่คำตอบที่แท้จริง

Tourangeau and Rasinski (1988) กล่าวว่า อิทธิพลจากคำถามข้อแรก ๆ จะส่งผลกระทบต่อคำตอบของคำถามข้อหลัง ซึ่งบางครั้งอาจจะทำให้เกิดการเปลี่ยนคำตอบไปในทิศทางที่ตรงกันข้ามกับคำตอบของคำถามในข้อแรก แต่บางครั้งก็จะตอบในทิศทางที่สอดคล้องกัน เช่นเดียวกับ Babbie (1990) ซึ่งได้กล่าวถึงอิทธิพลของลำดับข้อคำถามว่า มีอิทธิพลต่อการตอบของผู้ตอบ กล่าวคือการตอบคำถามข้อต้น ๆ จะมีอิทธิพลต่อการตอบข้อคำถามในลำดับต่อ ๆ มา โดยอาจมีทิศทางตรงข้ามกันก็ได้

Salancik and Conway (Salancik and Conway, 1975 cited in Tourangeau et al., 1989) ได้ศึกษาถึงเจตคติของผู้ตอบที่มีต่อศาสนา พบว่าผู้ตอบจะตอบไปในทางเคร่งศาสนา โดยผู้ตอบจะได้รับอิทธิพลจากคำถามในข้อแรก ๆ ที่เป็นคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมเคร่งศาสนา คล้ายกับการศึกษาของ Bishop (Bishop, 1982 cited in Tourangeau et al., 1989) ที่ศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามลงข้อสรุปถึงความสนใจของตนเองที่มีต่อการเมืองโดยมีแนวโน้มไปในทิศทางเดียวกับคำตอบในคำถามข้อแรก ๆ ซึ่ง Guilford (1967) และ Sigleman (1981) ได้กล่าวในแนวทางที่สอดคล้องกันว่า อิทธิพลของลำดับข้อคำถามจะเกิดขึ้นได้เมื่อคำถามข้อแรกสร้างชุดคำตอบ (response set) ไปสู่คำถามข้อหลัง นั่นคืออิทธิพลของลำดับข้อคำถามจะขึ้นอยู่กับความหมายของคำถามที่ถามว่าจะมีทิศทางไปทางใด และ Bradburn and Mason (1964) ได้เรียกการตอบคำถามที่มีทิศทางเดียวกับคำถามข้อแรก ๆ นั้นว่า อิทธิพลของความสอดคล้อง (consistency effect)

Duncan and Schuman (Duncan and Schuman, 1977 cited in Mcfarland, 1981) ได้เสนอว่า การเปลี่ยนลำดับข้อคำถามจะเปลี่ยนแบบแผนของความสัมพันธ์ระหว่างคำตอบของข้อคำถาม เช่นเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงความถี่ของการตอบ สอดคล้องกับ Kraut et al. (1975) ที่สรุปว่า ตำแหน่งของข้อคำถามในแบบสอบถามจะมีอิทธิพลต่อค่าเฉลี่ยของคำตอบ รวมถึง Schuman and Presser (1981) ที่ได้กล่าวว่า ลำดับของข้อคำถามในแบบสอบถามจะมีอิทธิพลต่อแบบแผนของการตอบ สอดคล้องกับ Hogarth (1982) ที่เห็นพ้องกันว่าเมื่อลำดับของข้อคำถามเปลี่ยนไปคำตอบของข้อคำถามนั้นก็เปลี่ยนไปด้วย เช่นเดียวกันกับการ

ศึกษาของ Abramson et al. (1986) ที่กล่าวไว้ว่า ลำดับของข้อคำถามในมาตรวัดเจตคติมีอิทธิพลต่อการตอบของผู้ตอบเมื่อมีการเรียงข้อคำถามต่างกัน

Schriesheim and DeNisi (1980) ได้ศึกษาพบว่า การจัดกลุ่มข้อคำถามตามหลักตรรกศาสตร์แทนที่การจัดเรียงลำดับข้อคำถามแบบสุ่ม จะมีผลต่อการวิเคราะห์ห้องคำประกอบคือ จะทำให้ค่าสหสัมพันธ์ที่บ่งชี้ถึงความตรงเชิงคู่เข้าและความตรงเชิงจำแนกลดลง และมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยของข้อคำถามลดลง

Vaus (1991) ได้กล่าวถึงการสร้างมาตรวัดที่มีชุดของข้อคำถามทางบวกและทางลบว่า ควรผสมข้อคำถามทางบวกและทางลบรวมกันไว้ในมาตรวัดนั้น เพื่อช่วยหลีกเลี่ยงปัญหาเกี่ยวกับการยอมรับในชุดคำตอบ

Webb et al. (Webb et al., 1966 Cited in Bailey, 1987) กล่าวว่า ลำดับของข้อคำถามที่ถามในรูปแบบคล้ายกัน จะทำให้เกิดคำตอบที่เหมือนกันคือ คำตอบทางบวกหรือทางลบทางใดทางหนึ่ง และถ้ามาตรวัดนั้นมีข้อคำถามคู่ขนานที่เป็นข้อคำถามทางบวกและทางลบ ควรแยกออกจากกัน ไม่ควรนำมาเรียงต่อกัน ข้อคำถามแรกจะเป็นทิศทางใดนั้น ควรเกิดมาจากการสุ่ม รวมถึงการผสมคำถามหลาย ๆ รูปแบบ และมีการเรียงลำดับข้อคำถามต่าง ๆ กันจะช่วยลดความเบี่ยงเบนและกระตุ้นให้ผู้ตอบตอบคำถามจนเสร็จสิ้นสอดคล้องกับ Mehrens (1978) ที่ได้เสนอไว้ว่า มาตรวัดควรมีทั้งข้อความทางบวกและทางลบจำนวนเท่า ๆ กันและควรจัดเรียงอย่างสุ่ม ไม่ควรวางข้อคำถามทางบวกหรือทางลบที่มากกว่า 4 - 5 ข้อเรียงติดกัน

Bradburn (Bradburn, 1979 cited in Hogarth, 1982) ได้กล่าวว่าถึงแม้คำถามข้อเดิมจะปรากฏอยู่ในแบบสอบถามชุดเดียวกันอยู่หลายครั้ง ก็สามารถทำให้บุคคลเดิมตอบคำถามนั้นแตกต่างกันออกไป และข้อคำถามที่มีความสัมพันธ์กันโดยเฉพาะคำถามที่ใช้วัดเจตคติเดียวกันก็จะยิ่งเพิ่มทิศทางของความคิดเห็นนั้นให้เด่นชัดขึ้น กล่าวคือ ถ้ามีความคิดเห็นทางบวกต่อคำถามข้อต้น ๆ ก็จะทำให้ตอบคำถามในข้อหลัง ๆ เป็นทางบวกเช่นเดียวกัน

ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับข้อคำถามทางบวกและทางลบ ได้มีผู้ศึกษาพบอิทธิพลของความใกล้ชิดเชิง (proximity effect) ซึ่งเป็นอิทธิพลที่ทำให้ผู้ตอบมีความโน้มเอียงที่จะตอบ

คำถามในทิศทางที่คล้ายกันกับข้อคำถามด้านเดียวกัน เช่น ถ้าคำตอบในคำถามข้อแรก ๆ มีทิศทางเป็นบวก คำตอบในข้อหลัง ๆ ก็จะมีทิศทางบวกเช่นเดียวกัน (Schurr and Henrikson, 1983) สอดคล้องกับการศึกษาของ Reece และ Owen (Reece and Owen, 1985 cited in Melnick, 1993) ที่ได้ศึกษาพบว่าข้อคำถามที่วางเรียงต่อกันในมาตรวัดเดียวกันมีแนวโน้มที่จะมีอิทธิพลต่อการตอบข้อคำถาม โดยจะเกิดขึ้นได้ทั้งในมาตรวัดชนิดต่าง ๆ ข้อความทางบวกและทางลบ และกลุ่มคนที่แตกต่างกัน ซึ่งอิทธิพลของความใกล้เคียงกัน (proximity effect) อาจจะทำให้ได้ผลเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบในการศึกษาความตรงเชิงโครงสร้าง และการประมาณค่าความเที่ยงแบบความคงที่ภายในด้วย (Gable, 1986)

อารยา ตังคนิวาส (2529) ได้ศึกษาเกี่ยวกับความตรงของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีสัดส่วนของข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน โดยจัดเรียงข้อคำถามตามสัดส่วนของข้อคำถามทางบวกและทางลบ ผลจากการศึกษาพบว่ามาตรวัดมีค่าความตรงร่วมสมัยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและมีความตรงเชิงจำแนกเท่ากัน สอดคล้องกับการศึกษาของ ขจรสุดา เหล็กเพชร (2522) ที่ได้สร้างแบบสำรวจนิสัยและเจตคติในการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โดยเรียงข้อคำถามทางบวกและทางลบสลับข้อกันทีละข้อเพื่อป้องกันความเบื่อหน่ายในการตอบ ผลการศึกษาพบว่ามาตรวัดมีค่าความตรงร่วมสมัยสูง ซึ่งงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นเป็นการศึกษาถึงความตรงร่วมสมัย และความตรงเชิงจำแนกของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต โดยได้ควบคุมวิธีการเรียงข้อคำถามทางบวกและทางลบให้มีเพียงวิธีเดียว แตกต่างจากการศึกษาของ Chang (1995) ที่ศึกษาความเท่าเทียมกันของข้อคำถามทางบวกและทางลบ โดยปรับข้อคำถามทางบวกให้เป็นข้อคำถามทางลบ และปรับข้อคำถามทางลบให้เป็นข้อคำถามทางบวก โดยเรียงลำดับข้อคำถามสลับกันในทุก 2 มาตรวัด ผลการศึกษาพบว่าข้อคำถามที่ปรับให้มีลักษณะไปในทิศทางเดียวกัน มีค่าความตรงเชิงโครงสร้างแตกต่างกับข้อคำถามที่มีลักษณะไปในทิศทางที่ตรงข้ามกันอย่างมีนัยสำคัญ

จากการศึกษาแนวคิดและงานวิจัยที่ผ่านมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงมีประเด็นปัญหาดังนี้คือ

1. เมื่อมีการจัดเรียงข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน โดยจัดเรียงข้อคำถามทางบวกและทางลบสลับทีละ 1 ข้อ, 2 ข้อ, 3 ข้อ และแบบสุ่ม ผลจากการตอบมาตรวัดเจตคติต่อคอมพิวเตอร์นี้จะแตกต่างกันหรือไม่
2. ผลการตอบที่ได้จากการเรียงข้อคำถามแบบใดที่จะให้คุณภาพน่าเชื่อถือมากที่สุด

จากการวิจัยที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่าการจัดเรียงลำดับข้อคำถามมีอิทธิพลต่อการตอบของผู้ตอบ แต่การศึกษาถึงอิทธิพลของการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบที่มีต่อความตรงเชิงโครงสร้างยังไม่มีข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ชัดเจน ซึ่งจากการศึกษาของผู้วิจัยพบว่า วิทยานิพนธ์ที่ใช้มาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตส่วนมากจะจัดเรียงข้อคำถามแบบสุ่ม ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาถึง ผลของการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบที่ต่างกัน ในมาตรวัดที่มีสัดส่วนของข้อคำถามทางบวกและทางลบเท่ากันว่าจะมีผลต่อความตรงเชิงโครงสร้างและความคงที่ในการตอบมาตรวัดเจตคติหรือไม่

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไปคือ เพื่อเปรียบเทียบความตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยง และความคงที่ในการตอบของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต ที่มีการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกันด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบ
2. เพื่อเปรียบเทียบความเที่ยงของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน
3. เพื่อเปรียบเทียบความคงที่ในการตอบของผู้ตอบมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน โดยการเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

### ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะความตรงเชิงโครงสร้าง ความเที่ยง และความคงที่ในการตอบของมาตรวัดเจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งเป็นมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตที่มีการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน 4 วิธี คือ 1. การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบสลับกันทีละ 1 ข้อ 2. การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบสลับกันทีละ 2 ข้อ 3. การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบสลับกันทีละ 3 ข้อ และ 4. การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบสลับกันแบบสุ่ม ในส่วนความตรงเชิงโครงสร้างนั้นเนื่องจากมาตรวัดเจตคติเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดคุณลักษณะแฝง ซึ่งคุณลักษณะแฝงนั้นจะต้องกำหนดภายใต้กรอบทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการตรวจสอบว่า ข้อมูลที่รวบรวมมาได้นั้นตรงตามทฤษฎีที่กำหนดไว้หรือไม่ และความตรงเชิงโครงสร้างมีขอบเขตครอบคลุมความตรงทั้งหมดเพราะการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างจะมีการพิจารณาทั้งความตรงเชิงเนื้อหาและความตรงเชิงเกณฑ์สัมพัทธ์ (Messick, 1975 cited in Wainer and Braum, 1988)

### ข้อจำกัดในการวิจัย

1. ในการวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะเจตคติต่อการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์เท่านั้น
2. เนื่องจากข้อจำกัดด้านขีดความสามารถของโปรแกรมลิสเรล นั่นคือข้อจำกัดในด้านพื้นที่ทำงานของโปรแกรมที่มีขีดจำกัด ซึ่งโมเดลตามกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้เป็นโมเดลใหญ่ มีตัวแปรจำนวนมาก และมีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์ในโมเดลเดียวได้ ผู้วิจัยจึงต้องแยกวิเคราะห์เป็นโมเดลย่อย ๆ ตามจำนวนองค์ประกอบ ซึ่งผลการวิเคราะห์อาจไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรแต่ในหลักการวิเคราะห์นั้นสามารถกระทำได้ (Bollen, K.A.1989) โดยแบ่งการวิเคราะห์ดังนี้คือ องค์ประกอบที่ 1- 4 จำนวน 4 โมเดล และในส่วนขององค์ประกอบที่ 5 และ 6 มีจำนวนตัวแปรน้อยไม่สามารถวิเคราะห์ได้ ผู้วิจัยจึงได้รวมทั้ง 2 องค์ประกอบไว้ในโมเดลเดียวคือ โมเดลที่ 5 ซึ่งผลการวิเคราะห์ที่ได้ก็ให้ค่าสถิติที่พอเพียงในการแปลความหมายเช่นเดียวกันกับโมเดลอื่น ๆ

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. เจตคติต่อคอมพิวเตอร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย หมายถึง ความรู้สึกของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการทำงานด้านต่าง ๆ ภายใต้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบคือ ความวิตกกังวล ความมั่นใจ ความชอบ การยอมรับประโยชน์ การไม่ยอมรับเทคโนโลยี และความรับผิดชอบ
2. ความวิตกกังวลต่องานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความรู้สึกกลัว เครียด หลีกเลี่ยง ไม่พยายาม และมีข้อสังเกตทางลบต่อการเรียนคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์ หรือการทำสิ่งต่างๆ ที่ต้องใช้ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ภายใต้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

3. ความมั่นใจในงานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความรู้สึกเชื่อหรือมั่นใจในความรู้ความสามารถ ประสิทธิภาพ สถานภาพ และบทบาทของคนที่มีการเรียนคอมพิวเตอร์ การใช้คอมพิวเตอร์หรือการทำสิ่งต่างๆที่ต้องใช้ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ภายใต้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

4. ความชอบในงานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความรู้สึกสนใจ ตั้งใจ พอใจ และต้องการที่จะเรียนคอมพิวเตอร์และใช้คอมพิวเตอร์หรือทำสิ่งต่างๆที่ต้องใช้ประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ภายใต้สถานการณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์

5. การยอมรับประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความรู้สึกเชื่อหรือยอมรับว่าคอมพิวเตอร์มีคุณค่า มีความสำคัญหรือคุณประโยชน์ และสมควรที่จะนำมาใช้ในงานด้านต่างๆ ได้แก่ การเรียน การสอน การศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงความรู้สึกต้องการที่จะเป็นบุคคลที่ได้รับประโยชน์จากคอมพิวเตอร์ไม่ว่าด้านใดด้านหนึ่ง ทั้งนี้รวมถึงทั้งในปัจจุบันและในอนาคต เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตโดยทั่วไปของบุคคลและสังคม

6. การไม่ยอมรับเทคโนโลยี หมายถึง ความรู้สึกต่อต้าน ปฏิเสธ หรือไม่ต้องการให้มีการนำเทคโนโลยีต่างๆ มาใช้ในงานด้านต่างๆ ทั้งในส่วนตัวและสังคม ได้แก่ การเรียนการสอน การศึกษาต่อ การประกอบอาชีพ และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน รวมถึงความรู้สึกไม่เชื่อหรือไม่ยอมรับว่าการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการงานด้านต่างๆ นั้นจะมีประโยชน์มากกว่ามีผลเสีย และความรู้สึกมีข้อสังเกตทางลบต่อการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการงานด้านต่างๆ

7. ความรับผิดชอบต่องานคอมพิวเตอร์ หมายถึง ความรู้สึกต้องการที่จะใช้คอมพิวเตอร์อย่างถูกวิธี และใช้ในแนวทางที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อบุคคลและสังคม ตามบทบาทและสถานภาพของตนรวมถึงความรู้สึกมีภาระวัง ดูแลเอาใจใส่ และบำรุงรักษาในการใช้เครื่องหรืออุปกรณ์คอมพิวเตอร์

8. ความคงที่ในการตอบ หมายถึง ความสอดคล้องกันของคำตอบในการตอบของผู้ตอบมาตรวจวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต เมื่อมีการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบต่างกัน ตรวจสอบได้โดยการเทียบตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์

9. ข้อคำถามทางบวก หมายถึง ข้อคำถามที่แสดงความหมายหรือความรู้สึกไปในทิศทางที่ดีต่อเรื่องนั้น

10. ข้อคำถามทางลบ หมายถึง ข้อคำถามที่แสดงความหมายหรือความรู้สึกไปในทิศทางที่ไม่ดีต่อเรื่องนั้น



11. การจัดเรียงข้อคำถาม หมายถึง การเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบ ในมาตรวัดเจตคติแบบลิเกิร์ตเพื่อให้ผู้ตอบตอบคำถาม ซึ่งประกอบด้วย การจัดเรียงแบบสุ่ม และการจัดเรียงแบบมีระบบ

12. การจัดเรียงแบบสุ่ม หมายถึง การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบ อย่างสุ่ม

13. การจัดเรียงแบบมีระบบ หมายถึง การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบอย่างมีแบบแผน คือ

1. การจัดเรียงแบบสลับข้อ หมายถึง การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวก และทางลบสลับกันทีละข้อ

2. การจัดเรียงแบบ 2:2 หมายถึง การจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบสลับกันทีละ 2 ข้อ

3. การจัดเรียงแบบ 3:3 หมายถึงการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบแบบสลับกันทีละ 3 ข้อ

### ข้อตกลงเบื้องต้น

จากการศึกษาที่ผ่านมายังไม่ปรากฏข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนว่า การเรียงข้อคำถามทางบวกขึ้นก่อนหรือเรียงข้อคำถามทางลบขึ้นก่อนมีอิทธิพลทำให้คำตอบต่างกัน ดังนั้นในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงกำหนดให้ การจัดเรียงข้อคำถามทางบวกขึ้นก่อนหรือข้อคำถามทางลบขึ้นก่อนมีอิทธิพลที่ไม่แตกต่างกัน

### สมมุติฐานของการวิจัย

ในมาตรวัดเจตคติที่มีคำตอบในแต่ละข้อเหมือนกันหมด เช่น มีคำตอบอยู่ในสเกลที่มีน้ำหนักคะแนนลดหลั่นกันลงมาตามลำดับ ซึ่งง่ายต่อการแก้งัดตอบเพื่อให้คำตอบไปในทิศทางใดทิศทางหนึ่ง ดังนั้นจึงควรสร้างข้อคำถามที่มีลักษณะไปในทางบวกและทางลบจำนวนเท่า ๆ กันหรือไม่ก็ควรเป็นข้อคำถามที่มีลักษณะไปในทิศทางเดียวกันทุกข้อ (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคณะ , 2536; McIver and Carmines, 1981; Mehrens and Lehmann, 1981; Melnick and Gable, 1990; Cleary, 1993) และมีการวิจัยที่ผ่านมาพบว่า เมื่อลำดับของข้อคำถามในมาตรวัดเจตคติเปลี่ยนไป คำตอบที่ได้จากข้อคำถามนั้นๆ ก็เปลี่ยนแปลงไปด้วยเช่นกัน (Abramson,

Silver and Anderson, 1986; Schuman and Presser, 1981) โดยการตอบคำถามในข้อต้น ๆ จะมีอิทธิพลต่อการตอบข้อคำถามข้อหลัง ซึ่งอาจจะมีทิศทางเดียวกันหรือตรงข้ามกันก็ได้ (Torangeau and Rasinski, 1988; Babbie, 1990) สอดคล้องกับ อุทุมพร จามรมาน (2536) ที่ได้กล่าวว่า การจัดเรียงข้อคำถามเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนในการตอบของผู้ตอบและจะส่งผลให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่ตรงตามความเป็นจริง ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดสมมุติฐานในการวิจัย ดังนี้

1. การจัดเรียงลำดับของข้อคำถามทางบวกและทางลบมีผลต่อความคงที่ในการตอบของผู้ตอบมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต
2. การจัดเรียงลำดับของข้อคำถามทางบวกและทางลบมีผลต่อความเที่ยงของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต
3. การจัดเรียงลำดับของข้อคำถามทางบวกและทางลบมีผลต่อความตรงเชิงโครงสร้างของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต

**ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

ได้ทราบผลของการจัดเรียงลำดับข้อคำถามทางบวกและทางลบที่ต่างกันต่อความตรงเชิงโครงสร้างและความคงที่ในการตอบของมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต ซึ่งจะได้นำไปเป็นแนวทางในการสร้างมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ตให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย