



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

แบบสอบเป็นเครื่องมือวัดอย่างหนึ่งที่นิยมใช้กันมากทางการวัดผลการศึกษา การที่แบบสอบจะดีเพียงใดนั้น จำเป็นจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติที่สำคัญหลายประการ แต่คุณสมบัติที่สำคัญที่สุดของแบบสอบคือความตรง (Jordan, 1953; Hoy and Gregg, 1994) ซึ่งหมายถึงแบบสอบนั้น วัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้ (Brown, 1983) ถ้าปราศจากความตรงแล้ว การอ้างอิงผลที่ได้จากแบบสอบก็ไม่สามารถเชื่อถือได้ (Wiersma and Jurs, 1985)

โดยทั่วไปการวัดผลทางการศึกษาและทางจิตวิทยามักกล่าวถึงความตรงไว้ 3 ประเภทคือ ความตรงเชิงเนื้อหา ความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ และความตรงเชิงทฤษฎี (APA, 1974 cited in Gronlund, 1981) ซึ่ง Allen and Yen (1979) กล่าวว่า ความตรงเชิงเนื้อหาเป็นสิ่งสำคัญจุดแรกที่จะต้องคำนึงถึงในการสร้างหรือพัฒนาเครื่องมือวัด

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบ เป็นการพิจารณาว่าเนื้อหาของแบบสอบนั้นมีความเป็นตัวแทนของมวลเนื้อหาเพียงใด (Walsh and Betz, 1985) กระบวนการโดยทั่วไปในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา คือ การใช้ผู้เชี่ยวชาญตัดสิน หรือการพิจารณาเชิงเหตุผล (Hoy and Gregg, 1994; Wiersma and Jurs, 1990) ซึ่งจะต้องมีการนิยามมวลเนื้อหาอย่างชัดเจนและระบุข้อสอบที่วัดในแต่ละเนื้อหา กระบวนการดังกล่าวมีข้อจำกัดที่สำคัญ 3 ประการ ประการแรก ไม่ใช่ดัชนีเชิงปริมาณ ประการที่สอง ถ้าการนิยามมวลเนื้อหาไม่ชัดเจนจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินได้ยาก และประการสุดท้าย ถ้าการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมีมาตรฐาน หรือเกณฑ์ที่ต่างกันแล้ว อาจทำให้เกิดความขัดแย้งในการตัดสินความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบได้ (Brown, 1983)

อย่างไรก็ตามการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่ปรากฏในงานวิจัยเกี่ยวกับการสร้างและพัฒนาแบบสอบพบว่า มีการระบุขั้นตอนการตรวจสอบความตรงยังไม่ชัดเจน การระบุจำนวนและลักษณะของผู้เชี่ยวชาญแตกต่างกันไป ซึ่งทำให้การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาไม่เป็นปรนัย

นอกจากนี้งานวิจัยบางเรื่องได้ใช้ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาในการตัดสินความเป็นตัวแทนของเนื้อหาของแบบสอบ เช่น Hambleton (1980, 1984 cited in Sireci and Geisinger, 1993) ใช้ดัชนี IOC และ Aiken (1981) (cited in Sireci and Geisinger, 1993) ใช้ดัชนีที่ได้จากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญในการประเมินความเกี่ยวข้องของข้อสอบกับมวลงเนื้อหา เรียกว่า Aiken index ทั้งดัชนี IOC และ ดัชนี Aiken มีหลักการคำนวณเหมือนกันคือ พิจารณาค่าเฉลี่ยของข้อมูลที่ได้จากการตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ ถึงแม้ว่าดัชนีเหล่านี้จะใช้พิจารณาถึงความเป็นตัวแทนมวลงเนื้อหาของแบบสอบที่กำหนดตามวัตถุประสงค์ได้ก็ตาม แต่มีข้อจำกัดที่พึงสังเกตคือ ผู้เชี่ยวชาญได้ปริมาณของสารสนเทศที่ใช้ในการตัดสิน โดยเฉพาะตารางโครงสร้างเนื้อหา มาก อาจทำให้การตัดสินมีความเอนเอียงเข้าหาตารางโครงสร้างเนื้อหา ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่า วิธีการดังกล่าวขาดความเป็นอิสระในการประเมิน และเป็นวิธีที่ไม่ได้ประเมินโครงสร้างเนื้อหาของแบบสอบโดยภาพรวม เนื่องจากการตัดสินข้อสอบแต่ละข้อเป็นไปโดยอิสระจากข้ออื่น ๆ ทำให้ขาดสารสนเทศที่จะบ่งบอกถึงความเป็นตัวแทนเนื้อหาทั้งหมดของแบบสอบได้ (Sireci and Geisinger, 1993)

ต่อมาได้มีผู้พยายามศึกษาวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาให้มีความเป็นปรนัยมากยิ่งขึ้นโดยอาศัยข้อมูลจากผลการตอบข้อสอบ มาวิเคราะห์องค์ประกอบ และใช้การวิเคราะห์พหุมิติ โดยนำผลการวิเคราะห์ไปเปรียบเทียบกับเนื้อหาที่กำหนดไว้ในตารางโครงสร้างเนื้อหา แต่วิธีการดังกล่าวก็มีข้อจำกัดคือ ผลการวิเคราะห์ไม่ได้แสดงถึงความเป็นตัวแทนเนื้อหาของแบบสอบ ดังที่ Messick (1989) (cited in Sireci and Geisinger, 1993) กล่าวว่า การวิเคราะห์ในลักษณะนี้ เป็นการตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง หรือความตรงเชิงเกณฑ์สัมพันธ์ มากกว่าการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาในแนวใหม่ได้ประยุกต์วิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม เพื่อพิจารณาความเป็นตัวแทนเนื้อหาของแบบสอบซึ่ง Sireci and Geisinger (1992) ได้ทำการศึกษาโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 3 คน ตัดสินข้อสอบแบบเลือกตอบเกี่ยวกับทักษะทางการเรียน จำนวน 30 ข้อ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินว่าข้อสอบแต่ละข้อมีความคล้ายคลึงกันมากน้อยเพียงใด ผลการศึกษา พบว่า ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันมากกับตารางโครงสร้างเนื้อหา และเขาได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมว่า การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่มสามารถให้สารสนเทศที่สำคัญเกี่ยวกับความเป็นตัวแทนของมวลงเนื้อหา แต่อาจมีปัจจัยบางประการที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินของผู้เชี่ยวชาญ เช่น ถ้าแบบสอบมีความยาวมากผู้เชี่ยวชาญอาจเกิดความเบื่อ เหนื่อยล้า ทำให้ไม่ตั้งใจตัดสินหรือขาดความรอบคอบในการให้ข้อมูลได้เช่นเดียวกับแบบสอบถามที่มีความยาว

หรือจำนวนข้อมาก ทำให้บุคคลไม่ตั้งใจตอบ ซึ่งจะได้ข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริง (เจษฎา กิตติสุนทร, 2536; สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ, 2531; Thorndike et al., 1991)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเป็นสิ่งสำคัญยิ่งอย่างหนึ่งต่อการพิจารณาถึงคุณภาพของแบบสอบ แต่เนื่องจากที่ผ่านมายังไม่มีวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่มีความชัดเจน เป็นปรนัย กอปรกับปัจจุบันมีการนำวิธีวิเคราะห์พหุมิติและการวิเคราะห์กลุ่มเข้ามาใช้ในการศึกษาความเป็นตัวแทนของเนื้อหา สามารถเปรียบเทียบกับตารางโครงสร้างเนื้อหา และแสดงถึงความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบที่ได้จากดัชนีไอเกน และวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม ว่าการตรวจสอบความตรงด้วยวิธีเหล่านั้น จะให้ผลสรุปความตรงเชิงเนื้อหาที่แตกต่างกันหรือไม่ วิธีใดสามารถให้สารสนเทศและข้อสรุปที่ถูกต้องยิ่งกว่า มีความไวในการตรวจสอบมากกว่า และมีความสะดวกในการนำไปใช้มากกว่า

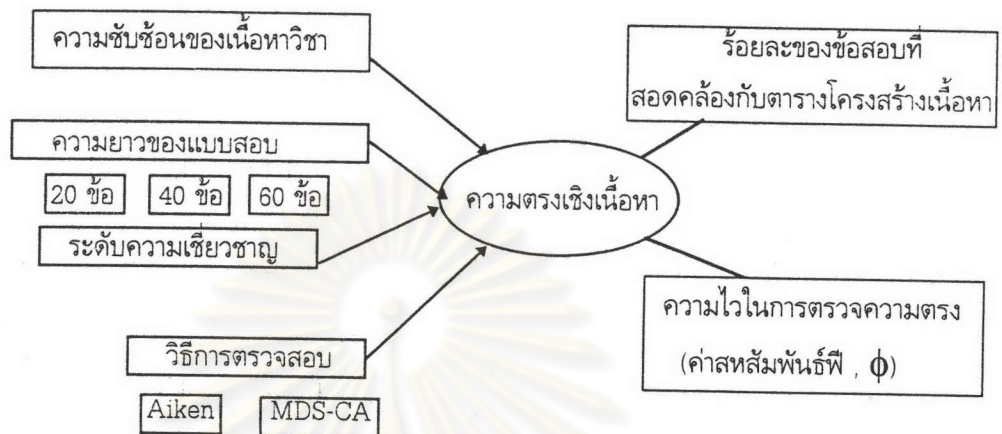
เนื่องจากผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่ได้จากทั้งสามวิธีดังกล่าว อาจมีปัจจัยอื่น ๆ บางประการที่มีอิทธิพลต่อวิธีตรวจสอบความตรง จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยของเจษฎา กิตติสุนทร (2536) สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ (2531) และ Thorndike et al. (1991) ก่อนข้างจะชี้ให้เห็นว่า ความยาวของแบบสอบที่ต่างกันน่าจะทำให้ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาแตกต่างกัน ดังนั้นเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนและเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ ผู้วิจัยจึงตั้งคำถามวิจัยสำหรับการศึกษาคั้งนี้ ดังต่อไปนี้

1. เมื่อความยาวของแบบสอบต่างกัน ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบที่ได้จากดัชนี Aiken และวิธี MDS-CA จะแตกต่างกันหรือไม่
2. ถ้าข้อสอบไม่ตรงตามตารางโครงสร้างเนื้อหาที่กำหนดไว้ วิธีใดจะมีความไวในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหามากที่สุด

กรอบทฤษฎีในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบด้วยดัชนี Aiken และวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม เนื่องจากดัชนี Aiken มีหลักการเดียวกับดัชนี IOC ที่ใช้กันทั่วไปในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา แต่สามารถทดสอบนัยสำคัญได้ และมีการประเมินระดับความสอดคล้องด้วย ทำให้มีความละเอียดในการประเมินมากขึ้น สำหรับวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่มนั้น เป็นวิธีการใหม่ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการ

ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบได้ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงกำหนดเป็นกรอบทฤษฎีในการศึกษาคั้งนี้ ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบทฤษฎีในการศึกษาวิธีตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา

จากกรอบทฤษฎีในการวิจัย (แผนภาพที่ 1) จะเห็นได้ว่ามีปัจจัยหลายประการที่ส่งผลต่อการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา คือ

1. วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มี 2 วิธี คือ

1.1 ดัชนี Aiken เป็นดัชนีที่ได้จากการให้ผู้เชี่ยวชาญตัดสินระดับความสอดคล้องของข้อสอบตามผังข้อสอบ และสามารถทดสอบนัยสำคัญของค่าดัชนีได้

1.2 วิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม เป็นการประเมินความคล้ายคลึงกันของข้อสอบแต่ละข้อโดยใช้มาตรประมาณค่าเป็นสเกลในการประเมิน เช่น เมื่อผู้เชี่ยวชาญพิจารณาว่าข้อสอบข้อ 1 กับ ข้อ 2 มีความคล้ายคลึงกันในระดับมาก และข้อ 1 กับ ข้อ 3 มีความคล้ายคลึงกันในระดับค่อนข้างน้อย (ใช้มาตรประมาณค่าที่มี 7 ช่วง) จะมีแบบแผนการตอบดังนี้

1. $ก+7.3 = 22$, ก. มีค่าเท่าไร

2. $45-7 = \square$

3. 120 แยกตัวประกอบได้อย่างไร

ข้อ	1	2	3
1	◆		
2	6	◆	
3	3	◆

2. คุณภาพของวิธีการตรวจสอบซึ่งพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

- เนื้อหา
- แบบสอบ
- 2.1 ความสอดคล้องของข้อสอบจากผลการตรวจสอบความตรงกับตารางโครงสร้าง
 - 2.2 ความไวในการตรวจสอบ เมื่อมีข้อสอบไม่ตรงตามตารางโครงสร้างแทรกอยู่ใน
 3. ความยาวของแบบสอบ มี 3 ระดับ คือ
 - 3.1 แบบสอบที่มีข้อสอบจำนวน 20 ข้อ
 - 3.2 แบบสอบที่มีข้อสอบจำนวน 40 ข้อ (เพิ่ม 2 เท่า ของ 20 ข้อ)
 - 3.3 แบบสอบที่มีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ (เพิ่ม 3 เท่า ของ 20 ข้อ)
 4. ความซับซ้อนของเนื้อหาวิชา สำหรับการศึกษาคำนี้ผู้วิจัยกำหนดให้เป็นค่าคงที่โดยใช้แบบสอบฉบับเดียวกันคือ แบบสอบวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งผู้วิจัยพิจารณาว่า วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหาชัดเจน
 5. ระดับความเชี่ยวชาญของผู้ตรวจสอบ ในการศึกษาคำนี้ผู้วิจัยใช้ผู้เชี่ยวชาญระดับเดียวกัน โดยเป็นผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีประสบการณ์ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่ต่ำกว่า 3 ปีการศึกษา ตลอดจนมีความรู้พื้นฐานในหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา และการออกข้อสอบ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบที่ได้จาก ดัชนีไอเกน (Aiken) และวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม (MDS-CA) เมื่อแบบสอบมีระดับความยาวต่างกัน โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบ ระหว่างการตรวจสอบด้วยดัชนีไอเกน และวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม ในด้าน
 - 1.1 ความสอดคล้องของผลการตรวจสอบกับตารางโครงสร้างเนื้อหา
 - 1.2 ความไวในการตรวจสอบ
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญต่อวิธีการตรวจสอบความตรงทั้งสองวิธีเกี่ยวกับความสะดวกในการนำไปใช้ และความเชื่อถือได้ของวิธีการตรวจสอบความตรง

สมมติฐานการวิจัย

จากงานวิจัยของ Sireci and Geisinger (1995) ที่ได้ศึกษาการใช้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเป็นตัวแทนมวลเนื้อหาของแบบสอบ ด้วยวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ 15 คน ตัดสินข้อสอบแบบเลือกตอบสองฉบับ ได้แก่ แบบสอบสำหรับการประกอบวิชาชีพและแบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ แต่ละฉบับมีจำนวน 40 ข้อ ผู้เชี่ยวชาญประเมินความเกี่ยวข้องกันของข้อสอบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด และประเมินความคล้ายคลึงกันของข้อสอบ โดยใช้มาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ที่มีจำนวนสเกล 10 ช่วง เป็นเครื่องมือในการประเมิน ผลการศึกษาพบว่า การตรวจสอบความเป็นตัวแทนมวลเนื้อหาของแบบสอบด้วยวิธี MDS ร่วมกับ CA มีความสอดคล้องกับตารางโครงสร้างเนื้อหาสูง แต่เนื่องจากเงื่อนไขในการศึกษาครั้งนี้ได้แก่ ความยาวของแบบสอบ ซึ่งอาจทำให้ผลของการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มีความแตกต่างกันภายใต้เงื่อนไขดังกล่าว และจากงานวิจัยของ เจษฎา กิตติสุนทร (2536) พบว่า ความยาวของแบบสอบตามมีผลต่อการไม่ตอบกลับ โดยเฉพาะแบบสอบถามที่มีจำนวนหน้ามาก ทำให้ผู้ตอบเกิดความเหนื่อยล้า ไม่อยากทำ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ สุชีรา ภัทรายุทธวรรธน์ (2531) ที่กล่าวไว้ว่า เหตุผลอย่างหนึ่งที่ทำให้บุคคลไม่ยอมตอบแบบสอบถามคือ ได้รับแบบสอบถามมากจนเบื่อ และ Thorndike et al. (1991) กล่าวว่าถ้ามาตรฐานค่ามีความยาวมาก และแต่ละข้อมีเนื้อหามาก ผู้ตอบจะไม่ตั้งใจตอบเกิดความเบื่อ รีบทำ ไม่รอบคอบ ดังนั้นผู้วิจัยจึงตั้งข้อสังเกตว่า แบบสอบที่มีความยาวต่างกัน น่าจะทำให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความเบื่อ และไม่ตั้งใจประเมิน ซึ่งจะส่งผลต่อความถูกต้องในการตัดสินต่างกัน ส่วนวิธี MDS-CA เป็นวิธีที่ผู้เชี่ยวชาญไม่ทราบตารางโครงสร้างเนื้อหา ก่อน เป็นการประเมินตามการรับรู้ของตน (Sireci and Geisinger, 1992) ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงนำไปสู่การตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบด้วย ดัชนีไอเคน (Aiken) และวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม (MDS-CA) น่าจะให้ผลที่แตกต่างกัน เมื่อความยาวของแบบสอบต่างกัน ดังนี้

- 1.1 ผลการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่ได้จากดัชนี Aiken น่าจะมีความสอดคล้องกับตารางโครงสร้างเนื้อหา มากกว่าวิธี MDS-CA เพราะทราบโครงสร้างเนื้อหา ก่อน

- 1.2 เมื่อมีข้อสอบไม่ตรงตามตารางโครงสร้างเนื้อหาแทรกอยู่ในแบบสอบ วิธี MDS-CA น่าจะมีความไวในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มากกว่าดัชนี Aiken เพราะไม่มีความลำเอียงในการประเมินเข้าหาตารางโครงสร้างเนื้อหา

2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ น่าจะมีความคิดเห็นต่อวิธีการตรวจสอบความตรงทั้งสองวิธีเกี่ยวกับความสะดวกในการนำไปใช้และความเชื่อถือได้ของผลการตรวจสอบ แตกต่างกัน

ขอบเขตของการวิจัย

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา มี 2 วิธีคือ

1. ดัชนี Aiken
2. วิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม

ตัวแปรตาม ได้แก่ คุณภาพของวิธีการตรวจสอบซึ่งพิจารณาจากสิ่งต่อไปนี้

1. ความสอดคล้องของข้อสอบจากผลการตรวจสอบความตรงกับตารางโครงสร้าง
2. ความไวในการตรวจสอบ เมื่อมีข้อสอบไม่ตรงตามตารางโครงสร้างเนื้อหาแทรกอยู่ใน

เนื้อหา

แบบสอบ

เงื่อนไขที่ศึกษา ได้แก่ ความยาวของแบบสอบ มี 3 ระดับ คือ

1. แบบสอบที่มีข้อสอบจำนวน 20 ข้อ
2. แบบสอบที่มีข้อสอบจำนวน 40 ข้อ (เพิ่ม 2 เท่า ของ 20 ข้อ)
3. แบบสอบที่มีข้อสอบจำนวน 60 ข้อ (เพิ่ม 3 เท่า ของ 20 ข้อ)

ตัวแปรควบคุม ได้แก่

1. ความซับซ้อนของเนื้อหาวิชา
2. ระดับความเชี่ยวชาญ

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ไม่สามารถวิเคราะห์แบบสอบชุด 60 ข้อ ด้วยวิธีเอ็มดีเอสร่วมกับซีเอได้ เนื่องจากมีข้อจำกัดในประสิทธิภาพการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ความตรงเชิงเนื้อหา หมายถึง ความเพียงพอหรือความเป็นตัวแทนของเนื้อหาในแบบสอบถามมวลเนื้อหาทั้งหมด ในการวิจัยครั้งนี้จะพิจารณาจากความสอดคล้องของผลการตรวจสอบความตรงกับตารางโครงสร้างเนื้อหา โดยศึกษาจากวิธีตรวจสอบความตรง 2 วิธี คือ วิธีไอเกน (Aiken) และวิธีวิเคราะห์พหุมิติร่วมกับการวิเคราะห์กลุ่ม (MDS-CA)

ตารางโครงสร้างเนื้อหา หมายถึง ตารางที่แสดงจำนวนข้อสอบที่สัมพันธ์กับจุดประสงค์ที่ต้องการวัดซึ่งกำหนดจากมวลเนื้อหาของหลักสูตรหรือรายวิชา

ความไวในการตรวจสอบ หมายถึง ความสามารถของวิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาในการระบุข้อสอบที่ไม่ตรงตามตารางโครงสร้างเนื้อหา สำหรับการวิจัยนี้ความไวในการตรวจสอบวัดได้จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (ϕ) ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนข้อสอบตามตารางโครงสร้างเนื้อหา กับจำนวนข้อสอบที่ได้จากการตรวจสอบ

ดัชนี Aiken หมายถึง ค่าเฉลี่ยที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับความสอดคล้องของข้อสอบกับจุดประสงค์ที่ต้องการวัด และสามารถทดสอบนัยสำคัญของค่าดัชนีได้ ซึ่งคำนวณได้จากสูตร

$$V = \frac{\sum_{i=1}^{c-1} i n_i}{N(c-1)}$$

สูตรในการทดสอบนัยสำคัญ

$$Z = \frac{N(c-1)(2V-1)-1}{\left[\frac{N(c-1)(c+1)}{3}\right]^{\frac{1}{2}}}$$

วิธีวิเคราะห์พหุมิติ หมายถึง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินระดับความคล้ายคลึงกันของข้อสอบด้วยมาตราประมาณค่า ซึ่งจะได้ข้อมูลในรูปของเมตริกซ์ได้แนวทแยง โดยใช้ INDSCAL model ในโปรแกรม ALSCAL ของ SPSSX

การวิเคราะห์กลุ่ม หมายถึง การจัดกลุ่มข้อสอบที่มีความคล้ายคลึงกันเป็นกลุ่ม ๆ โดยการวิเคราะห์จุดศูนย์กลางที่ได้จากวิธีวิเคราะห์พหุมิติ ด้วยวิธีวิเคราะห์การจัดกลุ่มแบบลำดับขั้น โดยใช้โปรแกรม SPSSX

ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้รอบรู้ในเนื้อหาและสามารถตัดสิน วิเคราะห์เนื้อหาของข้อสอบได้ว่าเป็นเนื้อหาที่ต้องการวัด โดยเป็นบุคคลที่มีคุณสมบัติ 3 ประการ คือ ประการแรก สำเร็จการศึกษา

ไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรีทางการศึกษา ประการที่สอง ปฏิบัติงานสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ไม่ต่ำกว่า 3 ปีการศึกษา และประการสุดท้าย มีความรู้พื้นฐานในหลักการวัดและประเมินผลการศึกษา และการออกข้อสอบ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้วิธีการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาที่ชัดเจนและมีความเป็นปรนัยมากยิ่งขึ้น
2. เป็นแนวทางในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวัด



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย