

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดแผนดำเนินงานเป็น
ขั้นตอนสำคัญ ๆ ๔ ขั้นตอน คือ

๑. ขั้นเตรียมการสร้างแบบประเมิน
๒. ขั้นสร้างแบบประเมิน
๓. ขั้นตรวจสอบความตรงของแบบประเมิน
๔. ขั้นตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมิน

๑. ขั้นเตรียมการสร้างแบบประเมิน ดำเนินงานเป็นขั้นตอนดังนี้

ก. ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับหลักการสร้างแบบประเมินของนักศึกษาก่อน
โดยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของตลอดทั้ง การสัมภาษณ์ผู้รู้ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน
การฝึกสอนและกำหนดประเมินผลและการวิจัย

ข. ศึกษาความเป็นไปได้ และความเหมาะสมของโครงสร้างการวิจัยเป็นต้นว่า
การเก็บรวบรวมข้อมูลมีข้อจำกัดอะไรบ้างที่จะทำให้การวิจัยไม่บรรลุวัตถุประสงค์ตาม
เวลาที่กำหนดไว้ ค่าสถิติที่จะใช้ได้ในงานวิจัยนี้มีอะไรบ้าง ค่าสถิติใดเหมาะสมที่สุด
เป็นต้น

ค. ศึกษาหลักการสังเกต การสัมภาษณ์และการสร้างแบบสัมภาษณ์และการสร้าง
แบบสอบถามจากเอกสารและคำร่าที่เกี่ยวกับลักษณะที่ศึกษาของ เครื่องมือวิจัย

ง. ศึกษาสภาพการณ์ให้แก่นักศึกษาก่อนของวิทยาลัยบูรณาการหาสารคามเพื่อวางแผน
เก็บรวบรวมข้อมูล

๑. ศึกษาลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง เป็นต้นว่าวิธีการนิเทศของครูที่เลี้ยงและของ
อาจารย์นิเทศก์ พฤติกรรมของนักศึกษาฝึกสอนทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อ
เลือกกลุ่มตัวอย่างในการทดลองใช้แบบประเมินเพื่อตรวจสอบความเที่ยงของการประเมิน

๒. ขั้นสร้างแบบประเมิน

การประเมินผลนักศึกษาฝึกสอนเป็นงานสำคัญที่ต้องอาศัยความรอบรู้
ความรอบคอบ และความเที่ยงธรรมของผู้ประเมินเป็นอย่างยิ่ง องค์ประกอบสำคัญที่
ส่งผลต่อความเที่ยงธรรมคือคุณภาพของเครื่องมือประเมิน และคุณภาพของเครื่องมือ
ที่สำคัญที่สุดคือความตรง (Validity)

เพื่อให้แบบประเมินนักศึกษาฝึกสอนมีความตรง ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาหลักสูตร
การฝึกหัดครูและจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ศึกษาตารางวิเคราะห์หลักสูตรวิชาฝึกสอน
ศึกษาจุดมุ่งหมายของการฝึกสอนและแบบประเมินผลของสถาบันผลิตครูต่าง ๆ เพื่อให้
ได้ข้อมูลครอบคลุมลักษณะสำคัญที่ควรประเมินของนักศึกษาฝึกสอนและได้เพิ่มเติมที่เที่ยงตรง
เพื่อคัดเลือกลักษณะนั้น ๆ ผู้วิจัยจึงใช้วิธีการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในสถานการนิเทศการ
ฝึกสอนก่อนที่จะสร้างแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรง เพราะว่า การ
สัมภาษณ์จะทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลได้อย่างกว้างขวาง ถ้ามีข้อข้องใจเกิดขึ้นหรือไม่
เข้าใจคำถามก็มีโอกาสทำความเข้าใจให้ตรงกันได้ และการสัมภาษณ์เป็นการสร้างความ
คุ้นเคยและเป็นกันเองระหว่างผู้วิจัยกับผู้เชี่ยวชาญ จะทำให้ได้แบบสอบถามคืน
ครบถ้วน ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เป็นการแก้ปัญหาการได้
แบบสอบถามที่ขาดความสมบูรณ์และมักจะได้คืนมาเป็นจำนวนน้อย

บุญธรรม กิจปริคาศวิสุทธิ์, ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (ม.ป.ท.,
๒๕๒๓), หน้า ๑๐๒

บุญทุมพร ทองอุไทย, แบบสอบถาม : การสร้างและการใช้ (กรุงเทพฯ: นานา :
สถานนิติกรการพิมพ์, ๒๕๒๐), หน้า ๔.

๓. ขั้นตรวจสอบความตรงของแบบประเมิน

ก. ให้ผู้เชี่ยวชาญนิเทศตัดสินความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบประเมิน โดยให้แต่ละคนลงความเห็นไว้ในแต่ละคุณลักษณะของนักศึกษามีส่วนควรได้รับการประเมินเพียงใด ซึ่งคุณลักษณะต่าง ๆ นั้น เขียนลงในแบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating Scale) มี ๕ ระดับคือ ควรประเมินอย่างยิ่ง ควรประเมินไม่แน่ใจ ไม่ควรประเมิน ไม่ควรประเมินอย่างยิ่ง

ข. วิเคราะห์แบบสอบถาม หากจำนวนร้อยละของผู้ที่เห็นด้วย เพื่อพิจารณาตัดสินอีกครั้งหนึ่งว่าข้อใด ควรตัดออกหรือแก้ไข

ค. สร้าง เกณฑ์ประเมิน เฉพาะคุณลักษณะที่ ได้รับการตัดสินว่าควรได้รับการประเมินทั้งหมด ซึ่ง เกณฑ์นี้ ได้จากการสัมภาษณ์ดังกล่าว แล้วพิมพ์เกณฑ์ในแบบสอบถามปลายเปิด ให้ผู้เชี่ยวชาญลงความเห็น ว่า เกณฑ์นั้นมีความเหมาะสมเพียงใด เป็นการตัดสินความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของเกณฑ์

๔. ขั้นตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมิน

ก. ตรวจสอบความเที่ยงของการประเมิน (Reliability of Rating) โดยให้ผู้ประเมินหลายคน สังเกตนักศึกษาฝึกสอนคนเดียวกันในเวลาเดียวกัน แล้วหา สหสัมพันธ์ภายในระหว่างผู้ประเมิน (inter-correlation)

ข. ตรวจสอบความเที่ยงของแบบประเมิน โดยให้ครูผู้เลี้ยงประเมินนักศึกษาของตนเอง แล้วหาความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -coefficient) ตามวิธีของ Cronbach

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัยมีดังนี้



๑. ตัวอย่างประชากร มี ๕ ลักษณะคือ

- ก. ผู้เชี่ยวชาญการนิเทศการฝึกสอน
- ข. ผู้เชี่ยวชาญการสอน
- ค. ผู้ทดลองใช้แบบประเมิน เพื่อหาความเที่ยงของการประเมิน
- ง. ผู้ทดลองใช้แบบประเมิน เพื่อหาความเที่ยงของแบบประเมิน
- จ. ผู้ถูกประเมิน

๒. การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากร

ก. ผู้เชี่ยวชาญการนิเทศการฝึกสอน ผู้เชี่ยวชาญการนิเทศนี้จะเป็นผู้ตัดสินใจความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน ประกอบด้วย

๑. ครูผู้เชี่ยวชาญในการนิเทศการฝึกสอน ครูใหญ่ของโรงเรียนฝึกสอนแต่ละแห่งจะเป็นผู้คัดเลือกครู ๑ คน ที่มีคุณสมบัติตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้คือ มีความรู้เกี่ยวกับการฝึกสอนและการนิเทศนักศึกษาฝึกสอน มีประสบการณ์ทางการประเมินผล นักศึกษาฝึกสอนและ เป็นผู้ที่จะมีเวลาให้ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ และ เต็มใจที่จะตอบแบบสอบถามด้วยความตั้งใจ

ได้กลุ่มตัวอย่างครูผู้เชี่ยวชาญการนิเทศการฝึกสอนจากโรงเรียนฝึกสอน ๒๕ โรงเรียน ๆ ละ ๑ คน รวม ๒๕ คน

๒. อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญการนิเทศการฝึกสอน ประกอบด้วยอาจารย์นิเทศการฝึกสอนในวิทยาลัยครูมหาสารคามทั้งหมด ๑๕ คน และอาจารย์ผู้มีการนิเทศการฝึกสอน ๑๕ คน ผู้วิจัยคัดเลือกโดยพิจารณาจากความเหมาะสมและความเต็มใจที่จะให้ความร่วมมือ รวม ๓๐ คน

ข. ผู้เชี่ยวชาญการสอน ผู้วิจัยเป็นผู้เลือกอาจารย์จากภาคีต่าง ๆ ซึ่งจะสามารถเป็นผู้ตัดสินใจความตรงตามเนื้อหาของ แบบประเมินได้ ได้ผู้เชี่ยวชาญการสอนทั้งสิ้น ๑๕ คน

ค. ผู้ทดลองใช้แบบประเมินเพื่อหาความเที่ยงของการประเมิน มี ๒ ลักษณะ คือ

๑. ผู้ทดลองใช้แบบประเมินความสามารถในการสอนกลุ่มตัวอย่าง เป็นครูที่เลี้ยง ๒ คน และอาจารย์นิเทศก์ ๓ คน ซึ่งเป็นผู้มีความเชี่ยวชาญทางการสอนและการประเมินผล โดยกรร สังกัดเป็นเอกยงคื และเต็มใจที่จะอ่านคู่มือการใช้แบบประเมินตลอดทั้งมีความพร้อมที่จะไปประเมินนักศึกษาคนเดียวกันในเวลาเดียวกันทั้ง ๕ คน ประเมินนักศึกษาทั้งสิ้น ๘ คน

๒. ผู้ทดลองใช้แบบประเมินคุณลักษณะของการ เป็นครู กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูที่เลี้ยง ๒ คน ประเมินนักศึกษาคนเดียวกันในเวลาเดียวกันทั้งสิ้น ๑๒ คน ผู้วิจัยเป็นผู้คัดเลือกตามคำแนะนำของครูใหญ่และความเต็มใจที่จะให้ความร่วมมือของครูที่เลี้ยง

ง. ผู้ทดลองใช้แบบประเมินเพื่อหาความเที่ยงของแบบประเมิน

๑. ผู้ทดลองแบบประเมินความสามารถในการสอน กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูที่เลี้ยงทุกคนจากโรงเรียนฝึกสอน ๕ โรงเรียน รวมเป็นกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ๑๘๗ คน

๒. ผู้ทดลองใช้แบบประเมินคุณลักษณะของการ เป็นครู เนื่องจากการ ประเมินคุณลักษณะของการ เป็นครูนี้ต้องใช้เวลาสังกัดนักศึกษาตลอดเวลา ๒ สัปดาห์ แล้วประเมินตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในคู่มือ ซึ่งผู้ประเมินจะต้องใช้เวลาทำความเข้าใจในคู่มือประเมินด้วยตนเอง เสียก่อนจึงจะประเมินได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงได้ขอความร่วมมือจากครูใหญ่โรงเรียนฝึกสอนเพียง ๓ โรงเรียน เพื่อให้ครูที่เลี้ยงประเมินนักศึกษาของตนเอง ใ้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๒๗ คน

จ. ผู้ถูกประเมิน

๑. เมื่อหาความเที่ยงของการประเมิน

ก. แบบประเมินความสามารถในการสอน กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาจากโรงเรียนฝึกสอน ๔ โรงเรียน โรงเรียนละ ๒ คน รวมเป็น ๘ คน กลุ่มตัวอย่างนี้

เลือกจากนักศึกษาที่เต็มใจจะวิ ฒน์ประเมิน ๆ พร้อมกันทั้ง ๕ คน

ข. แบบประเมินคุณลักษณะของการ เป็นครู กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษา จากโรงเรียนเพียงแห่งเดียว ทั้งนี้เพราะการใช้แบบประเมินนี้ ต้องใช้ผู้ประเมินทั้ง ๒ คน ใช้ประเมินนักศึกษาทั้ง ๑๒ คน โดยใช้เวลาสั่ง เกณฑ์ศึกษาตลอดเวลา ๒ สัปดาห์ แล้วจึงประเมิน

๒. เพื่อหาความเที่ยงของแบบประเมิน

ก. แบบประเมินความสามารถในการสอน กลุ่มตัวอย่าง ได้จากการ ที่ครูพี่เลี้ยง แต่ละคน สุ่มนักศึกษาฝึกสอนของตนเอง ๑ คน จึงได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน ๑๘๗ คน

ข. แบบประเมินคุณลักษณะของการ เป็นครู กลุ่มตัวอย่าง ได้จากครู พี่เลี้ยงจาก ๓ โรงเรียนรวม ๒๗ คนทั้งกล่าว แต่ละคน สุ่มนักศึกษาของตนเอง ๑ คน ได้กลุ่มตัวอย่าง ๒๗ คน

ตารางที่ ๑ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ตัดสินความตรงของแบบประเมินและความ ตรงของ เกณฑ์ประเมิน

ผู้เชี่ยวชาญ	ความตรงของแบบประเมิน	ความตรงของ เกณฑ์ประเมิน
ครูผู้เชี่ยวชาญการนิเทศการฝึกสอน	๒๕	-
อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญการนิเทศ		
การฝึกสอน	๓๐	-
ผู้เชี่ยวชาญการสอน	-	๑๕

ตารางที่ ๒ สถานภาพของกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้แบบประเมิน

จุดมุ่งหมาย	แบบประเมิน	จำนวนผู้ประเมิน	จำนวนผู้ถูกประเมิน	ลักษณะการประเมิน
หาความเที่ยง- ของการประเมิน	ความสามารถ ในการสอน	๕	๘	ประเมินกัน ในเวลาเดียวกัน
หาความเที่ยงของ แบบประเมิน	คุณลักษณะของการ เป็นครู	๖	๖๒	ประเมินนักศึกษาของ ตนเอง
	ความสามารถใน การสอน	๑๘๗	๑๘๗	
	คุณลักษณะของการ เป็นครู	๒๗	๒๗	

๓. การสร้างเครื่องมือ

ก. การสร้างแบบประเมิน

๑. ศึกษาวิธีการ สัมภาษณ์และแบบประเมินผลของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ เพื่อเป็นการหาความรู้ในเรื่องที่จะสัมภาษณ์ หลักดังนี้

๒. สร้างแบบสัมภาษณ์โดยการตั้งคำถามถึงลักษณะที่ควรประเมินของนักศึกษาฝึกสอน เกณฑ์ในการประเมิน และรูปแบบของแบบประเมิน ตลอดจนผู้ที่เหมาะสมจะเป็นผู้ประเมินนักศึกษาฝึกสอนแล้วนำแบบสัมภาษณ์ที่ทดลองใช้สัมภาษณ์ครูที่เลี้ยง ๕ คน และอาจารย์วิทยาลัยครู ๓ คน ปรับปรุงข้อความให้มีความเป็นปรนัย

๓. สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญการนิเทศทั้ง ๕๕ คน อย่างไม่เป็นทางการ และบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง

๔. จัดหมวดหมู่คุณลักษณะที่ควรประเมินและเกณฑ์การประเมินที่ได้จากการสัมภาษณ์

๕. สร้างแบบสอบถามจากข้อมูลในข้อ ๔ เป็น ๒ ฉบับ

ก. แบบสอบถามเกี่ยวกับลักษณะที่ควรประเมินจำนวน ๑๑ ข้อ

เป็นแบบสอบถามแบบประเมินค่า (Rating scale) ๕ ระดับคือ

ควรประเมินอย่างยิ่ง

ควรประเมิน

ไม่แน่ใจ

ไม่ควรประเมิน

ไม่ควรประเมินอย่างยิ่ง

นำแบบสอบถามไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญการสอนและอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไขปรับปรุง

๖. แบบสอบถามปลายเปิดถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน แต่แบบสอบถามฉบับนี้ไม่จัดพิมพ์ในขั้นตอนนี้

๗. นำแบบสอบถามฉบับ ก ในข้อ ๕ ให้นักศึกษาระดับปริญญาตรีที่ปรึกษาฝึกสอนตอบด้วยตนเอง เพื่อความรวดเร็วในการเก็บแบบสอบถามและได้รับแบบสอบถามครบจำนวนที่แจกไป คือ ๕๕ ฉบับ

๘. วิเคราะห์ข้อมูลจากข้อ ๖ นำผลไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อคัดเลือกคุณลักษณะที่ควรประเมินแล้วสร้างเป็นแบบประเมิน ๒ แบบ คือ

ก. แบบประเมินความสามารถในการสอน จำนวน ๔๐ ข้อ

ข. แบบประเมินคุณลักษณะของการเป็นครู จำนวน ๕๕ ข้อ

๘. ปรับปรุงแบบสอบถามฉบับ ข ในข้อ ๕ ให้สอดคล้องกับแบบประเมินในข้อ ๗ นำไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ สอนตัดสินความตรงของ เกณฑ์ประเมิน

๙. วิเคราะห์แบบสอบถามจากข้อ ๘ โดยการสำรวจข้อคิดเห็นและคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วสร้างคู่มือประเมิน ๒ ฉบับ คือ

- ก. คู่มือประเมินความสามารถในการสอน
- ข. คู่มือประเมินคุณลักษณะของการ เป็นครู
๑. การหาความเที่ยงของแบบประเมิน

๑. พิมพ์แบบประเมินและคู่มือประเมิน เป็นเล่ม เพื่อสะดวกต่อการนำไปใช้

๒. แจกแบบประเมินและคู่มือให้ผู้ทดลองใช้ นำไปใช้ พร้อมกับขอร่องใ้ให้ผู้ประเมินอ่านคู่มือประเมินก่อนทำการประเมิน

๔. การเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง ผู้วิจัยจึงได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองทุกขั้นตอน ดังนี้

๑. สักขณผู้เชี่ยวชาญนิเทศการฝึกสอน ๕๕ คน
๒. แจกและรวบรวมแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญนิเทศการฝึกสอนตัดสินความตรงตามเนื้อหาของแบบประเมิน ๕๕ ฉบับ
๓. แจกและรวบรวมแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญ สอนตัดสินความตรงตามเนื้อหาของ เกณฑ์ประเมิน ๑๕ ฉบับ
๔. รวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้แบบประเมิน เพื่อหาความเที่ยงของการประเมิน

ก. แบบประเมินความสามารถในการสอนให้ผู้ประเมิน ๕ คน
แต่ละคนประเมินนักศึกษา ๘ คน

ข. แบบประเมินคุณลักษณะของการเป็นครูใช้ผู้ประเมิน ๒ คน
แต่ละคนประเมินนักศึกษา ๑๒ คน

๕. รวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้แบบประเมินเพื่อหาความเที่ยง
ของแบบประเมิน

ก. แบบประเมินความสามารถในการสอนใช้ผู้ประเมิน ๑๘๗ คน
แต่ละคนประเมินนักศึกษา ๑ คน รวมผู้ถูกประเมิน ๑๘๗ คน

ข. แบบประเมินคุณลักษณะของการเป็นครูใช้ผู้ประเมิน ๒๗ คน
แต่ละคนประเมินนักศึกษา ๑ คน รวมผู้ถูกประเมิน ๒๗ คน

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองนี้ ทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บรวบรวมข้อมูล
ได้ครบถ้วนทุกขั้นตอนดังกล่าวแล้ว

๕. การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ตามรายละเอียดดังนี้

ก. การวิเคราะห์ผลการสัมภาษณ์ โดยการจับหมวดหมู่คุณลักษณะที่
ควรประเมินและเกณฑ์การประเมินที่ได้จากการสัมภาษณ์

ข. การวิเคราะห์แบบสอบถาม

๑. นำแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะที่ควรประเมินมาแจกความถี่
โดยแยกประเภทเป็นอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญกรณีพิเศษและครูผู้เชี่ยวชาญกรณีพิเศษ แล้ว
นำความถี่เฉพาะที่เห็นว่าควรประเมินและควรประเมินอย่างยิ่งของแต่ละกลุ่มรวมกัน
แล้วหาการยลของผู้ที่เห็นว่าควรประเมิน

๒. ทดสอบความแตกต่างกันของทั้งสองกลุ่มโดยใช้สูตร $t - test$
คือ

วิเชียร เกตุสิงห์, สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย, พิมพ์ครั้งที่ ๒, (ม.ป.ท.,
๒๕๒๓), หน้า ๘๘ - ๘๙.

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{pq \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

เมื่อ p_1 เป็นร้อยละของข้อมูลกลุ่มที่ ๑
 p_2 เป็นร้อยละของข้อมูลกลุ่มที่ ๒
 p เป็นร้อยละของทั้งสองกลุ่ม

$$p = \frac{n_1 p_1 + n_2 p_2}{n_1 + n_2} = \frac{f_1 + f_2}{n_1 + n_2}$$

เมื่อ n_1, n_2 เป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดในแต่ละกลุ่ม
 f_1, f_2 เป็นจำนวนในแต่ละกลุ่ม

$$q = 100 - p$$

๓. แบบสอบถามเกี่ยวกับความเหมาะสมของเกณฑ์วินิเคราะห์
 โดยการสำรวจและประมวลความคิดเห็น มิได้ใช้สถิติใด ๆ

ข. การวิเคราะห์แบบประเมิน มีดังนี้

๑. หาความเที่ยงของการประเมิน โดยใช้วิธีป้อนข้อมูล
 (Keyboard) เข้าเครื่องจักรกลขนาดเล็ก (Mini computer - Wang)
 เพื่อคำนวณหาสหสัมพันธ์ภายในระหว่างผู้ประเมินแต่ละคน (inter-correlation)

๒. หาความเที่ยงของแบบประเมิน โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์

แอลฟา* (α - coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

$$r_{\alpha} = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

*สุภาพ วาดเขียน, เครื่องมือวิจัยทางสังคมศาสตร์ : ลักษณะที่ซับซ้อนและวิธี
 ทาคคุณภาพ (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรประเสริฐ, ๒๕๒๓), หน้า ๗๕.

$\sum s_i^2$ = ผลรวมของความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
 s_t^2 = ความแปรปรวนของข้อสอบทั้งหมด
 k = จำนวนข้อทั้งหมดในแบบสอบถาม

$$s_i^2 = \frac{\sum x_i^2}{n} - \left(\frac{\sum x_i}{n} \right)^2$$

$$s_t^2 = \frac{\sum x_t^2}{n} - \left(\frac{\sum x_t}{n} \right)^2$$

๓. วิเคราะห์รายข้อหา \bar{x}_i และ S.D. ของแต่ละข้อ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย