

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามระเบียบวิธีวิจัยเกี่ยวกับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การหาคุณภาพเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคคลกับประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ และการทดสอบความสอดคล้องระหว่างแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย กับข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้โปรแกรมลิซเรล 8.30 (LISREL 8.30) และสรุปเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคคลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ รายละเอียดนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษาเป็นบุคลากรทางการศึกษาภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจังหวัดปัตตานี เขต 1 และเขต 2 ยะลา เขต 1 และเขต 2 นราธิวาส เขต 1 และเขต 2 รวม 6 เขต ประกอบด้วยรองผู้อำนวยการเขต ผู้ช่วยผู้อำนวยการเขตศึกษานิเทศก์ และเจ้าหน้าที่ในทุกกลุ่มงาน รวมทั้งสิ้น 613 คน (สำนักติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2548) กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรในการคำนวณด้วยการกำหนดสัดส่วน กรณีที่ทราบค่าประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่น 99 % ค่าความคลาดเคลื่อน 0.01 ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 591 คน โดยใช้สูตร ดังนี้ (Cochran, 1977)

$$n = \frac{NZ^2P(1-P)}{NE^2 + Z^2P(1-P)}$$

เมื่อ	N	แทน	จำนวนของประชากร
	n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง เมื่อต้องการศึกษาค่าสัดส่วน (P) จากประชากร
	Z	แทน	ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 99% ค่า Z = 2.58
	P	แทน	ค่าสัดส่วนที่ต้องการศึกษา มีค่าสูงสุดเป็น 0.50 ดังนั้น ค่า P(1-P) มีค่าสูงสุดเป็น 0.25
	E	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนที่ผู้วิจัยยอมให้เกิดขึ้นในครั้งนี้ = 0.01

ผู้วิจัยเลือกวิธีกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรในการคำนวณด้วยการกำหนดสัดส่วน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมากเพียงพอ ต่อระดับความเชื่อมั่นและความถูกต้องในการเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร เนื่องจากการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เล็กเกินไปจะทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนสูง ดังที่ นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) กล่าวถึงขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับการวิจัยที่วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติระบุว่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่างควรจะอยู่ในอัตราส่วน 20 ต่อ 1 ตัวแปร และควรมีขนาดเท่ากับหรือมากกว่า 100 เนื่องจาก ถ้ากลุ่มตัวอย่างมีขนาดต่ำกว่า 100 โอกาสในการปฏิเสธสมมติฐานในการทดสอบ ไค-สแควร์ มาก เพราะไค-สแควร์ มีแนวโน้มจะมีค่าสูงขึ้น ซึ่งแสดงว่าแบบจำลองสมมติฐานไม่มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด 28 ตัวแปร ดังนั้น ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมจึงควรมีจำนวนเท่ากับ 560 คน ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างไว้ 591 คน นับว่ามีความเหมาะสมตามเงื่อนไขในการวิเคราะห์ข้างต้น

เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแล้ว จึงคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนของจำนวนประชากรในแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา แล้วสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่กระจายครอบคลุมตามสัดส่วนของประชากรในทุกกลุ่มงานของแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รายละเอียด ดังตาราง 1

ตาราง 1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

ที่	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
1	ปัตตานี เขต 1	132	127
2	ปัตตานี เขต 2	96	93
3	ยะลา เขต 1	114	110
4	ยะลา เขต 2	65	63
5	นราธิวาส เขต 1	136	131
6	นราธิวาส เขต 2	70	67
รวม		613	591

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 เป็นแบบประเมินสมรรถนะของบุคลากรทางการศึกษา ฉบับที่ 2 เป็นแบบวัดประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา รายละเอียดของเครื่องมือ มีดังนี้

1. เครื่องมือฉบับที่ 1 เป็นแบบประเมินสมรรถนะที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น แบ่งเป็น 5 ตอน คือ ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ตอนที่ 2 กลุ่มตัวอย่างประเมินสมรรถนะหลัก ผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา ตอนที่ 3 กลุ่มตัวอย่างประเมินสมรรถนะหลักของตนเอง ตอนที่ 4 กลุ่มตัวอย่างประเมินสมรรถนะเฉพาะของตนเอง ตอนที่ 5 กลุ่มตัวอย่างประเมินสมรรถนะร่วมกลุ่มงานในเขตพื้นที่การศึกษาโดยพิจารณาจากภาพรวมในกลุ่มงานที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติงานอยู่ในปัจจุบัน

แบบประเมินสมรรถนะนี้ ผู้วิจัยประยุกต์มาจากแบบประเมินที่ใช้พฤติกรรมเป็นตัวกำหนดระดับสมรรถนะ (Behaviorally Anchored Rating Scale - BARS) กับพจนานุกรมสมรรถนะ (Competency Dictionary) เข้าด้วยกัน แบบประเมินที่ใช้พฤติกรรมเป็นตัวกำหนดระดับสมรรถนะสามารถสังเกตและวัดได้อย่างเป็นรูปธรรม ลักษณะของแบบประเมินประกอบด้วยตัวชี้วัดพฤติกรรม (Behavioral Indicators) และระดับของพฤติกรรมที่วัดได้ (Proficiency Scales) ตัวชี้วัดพฤติกรรม คือ พฤติกรรม หรือ การกระทำที่เกิดขึ้นภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด โดยทั่วไปต้องใช้ร่วมกับพจนานุกรมสมรรถนะ ซึ่งกำหนดระดับพฤติกรรมออกเป็น 5 ระดับ จากระดับต่ำสุดถึงระดับสูง คือ Beginners, Novice, Intermediate, Advance และ Expert (สุกัญญา รัศมีธรรมโชติ, 2548) พจนานุกรมสมรรถนะมีลักษณะเป็นแบบประเมินสมรรถนะโดยตัวเอง เนื่องจากมีการจัดเรียงระดับไว้แล้ว การประเมินสมรรถนะตามพจนานุกรมสมรรถนะ ทำให้เห็นภาพรวมของสมรรถนะทุกระดับ มีความตรงไปตรงมา และโอกาสที่ผลการประเมินจะผิดพลาดโดยไม่ตั้งใจจะมีน้อย (สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน, 2548 ก) ส่วนรายการสมรรถนะ คำจำกัดความของสมรรถนะ และพฤติกรรมที่แสดงสมรรถนะในแต่ละระดับ ผู้วิจัยศึกษาจากพจนานุกรมสมรรถนะของ อารักษ์ ภูวิทย์พันธุ์ (2548) สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (2548 ก) ณรงค์วิทย์ แสนทอง (2548) และรายการสมรรถนะจากต่างประเทศ แล้วปรับปรุงให้เหมาะสมกับภารกิจของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ที่กำหนดเป็นตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ ตัวอย่างเครื่องมือประเมินสมรรถนะของบุคลากรที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีลักษณะ ดังนี้

คำชี้แจง ให้ท่านพิจารณารายการพฤติกรรมการทำงานที่ท่านทำได้ดีที่สุด แล้วทำเครื่องหมาย ลงใน เพียงข้อละรายการเดียว

สมรรถนะการทำงานได้ด้วยตนเอง

- ออกแบบงานและขั้นตอนการทำงานของตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือหรือคำแนะนำจากผู้อื่น
- สามารถทำงานให้สำเร็จได้ตามมาตรฐานที่กำหนดขึ้นด้วยตนเอง
- หาวิธีการทำงานใหม่ๆ มาทดลองปฏิบัติเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของทีมงานได้ด้วยตนเอง
- สามารถบริหารงานที่เร่งด่วนให้สำเร็จได้ด้วยตนเอง
- สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงหรือมีความขัดแย้งเกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง

จากตัวอย่างเครื่องมือประเมินสมรรถนะ ผู้วิจัยแบ่งระดับสมรรถนะจากพฤติกรรมที่วัดได้ ออกเป็น 5 ระดับ โดยไม่มีการเรียงลำดับจากสมรรถนะระดับต่ำไปยังระดับสมรรถนะที่สูงกว่า และมีลักษณะการกระจายเช่นเดียวกันในทุกข้อ โดยไม่แจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้กลุ่มตัวอย่างเลือกระดับสมรรถนะที่มีคะแนนสูงสุด เมื่อได้ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยจะนำไปเทียบระดับพฤติกรรมกับพจนานุกรมสมรรถนะ

ระดับพฤติกรรมแต่ละระดับตามพจนานุกรมสมรรถนะ มีลักษณะเรียงลำดับจากระดับต่ำสุดไปสูงสุด เป็นการเพิ่มขึ้นจากระดับเดิม กล่าวคือ ระดับที่ 1 เป็นระดับที่ต่ำสุด ระดับที่ 2 เป็นระดับที่เพิ่มขึ้นจากระดับเดิมขึ้นไปจนถึงระดับสูงสุด ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างอาจทำเครื่องหมายในรายการสมรรถนะมากกว่า 1 รายการ ผู้วิจัยจะให้ระดับคะแนนในรายการสมรรถนะลำดับสูงที่สุด เนื่องจากสมรรถนะของบุคคลจำเป็นต้องมีสมรรถนะระดับต่ำก่อน จึงจะมีระดับที่สูงขึ้นได้ เช่น คนที่สมรรถนะในระดับที่ 3 แสดงว่าต้องมีสมรรถนะระดับที่ 1 และ 2 ด้วย

จากตัวอย่างเครื่องมือประเมินสมรรถนะเมื่อเทียบกับระดับพฤติกรรมตามพจนานุกรมสมรรถนะ ในระดับ 1 คือ สามารถทำงานให้สำเร็จได้ตามมาตรฐานที่กำหนดขึ้นด้วยตนเอง ระดับ 2 สามารถบริหารงานที่เร่งด่วนให้สำเร็จได้ด้วยตนเอง ระดับ 3 หาวิธีการทำงานใหม่ๆ มาทดลองปฏิบัติเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของทีมงานได้ด้วยตนเอง ระดับ 4 ออกแบบงานและขั้นตอนการทำงานของตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือหรือคำแนะนำจากผู้อื่น และสมรรถนะในระดับ 5 สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่มีความเสี่ยงหรือมีความขัดแย้งเกิดขึ้นได้ด้วยตนเอง เมื่อเทียบระดับพฤติกรรมกับระดับสมรรถนะแล้ว ผู้วิจัยนำไปกำหนดเป็นค่าคะแนนตามระดับสมรรถนะจากระดับ 1-5 เป็นค่าคะแนน 1-5 คะแนน ตามลำดับ

2. เครื่องมือฉบับที่ 2 เป็นแบบวัดประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ในปีงบประมาณ 2549 ซึ่งเป็นผลการดำเนินงานของสิ้นปีการศึกษา 2548 ที่ทุกสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะทำการสรุปรวบรวมเป็นรายงานเพื่อนำเสนอหน่วยงานต้นสังกัด โดยใช้ตัวชี้วัด และเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ตามแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 4 ตัวชี้วัด และแผนยุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำนวน 8 ตัวชี้วัด ทุกตัวชี้วัด มีเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ จากระดับ 1-5 เมื่อได้ระดับคะแนนแล้ว ผู้วิจัยนำไปเทียบเป็นค่าคะแนนจากระดับ 1 - 5 เป็นค่าคะแนน 1 - 5 คะแนนตามลำดับ

ตัวชี้วัดและเกณฑ์การประเมินตามแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการและแผนยุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีดังนี้

2.1 ตัวชี้วัดประสิทธิผลตามแผนยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบด้วย ตัวชี้วัด 4 ตัวชี้วัด และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 ร้อยละของประชากรวัยเรียนที่ได้รับการศึกษาระดับประถมศึกษา มีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้
ระดับคะแนน

1	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ร้อยละ	86
2	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ร้อยละ	88
3	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ร้อยละ	90
4	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ร้อยละ	92
5	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 1-6 ร้อยละ	94

ตัวชี้วัดที่ 2 ร้อยละของประชากรวัยเรียนที่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ	86
2	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ	88
3	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ	90
4	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ	92
5	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ	94

ตัวชี้วัดที่ 3 ร้อยละของประชากรวัยเรียนที่ได้รับการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ร้อยละ	86
2	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ร้อยละ	88
3	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ร้อยละ	90
4	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ร้อยละ	92
5	หมายถึง จำนวนนักเรียนที่เข้าเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ร้อยละ	94

ตัวชี้วัดที่ 4 ร้อยละผู้เรียนที่ผลประเมินระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานผ่านเกณฑ์การประเมิน
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มีผลการเรียนในระดับพอใช้ และระดับดี แยกตามชั้นและวิชา
มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ชั้น/วิชา	ระดับคะแนน(ร้อยละ)				
	1	2	3	4	5
ป.6 ภาษาไทย	56	58	60	62	64
คณิตศาสตร์	63	65	67	69	71
วิทยาศาสตร์	70	72	74	76	78
ภาษาอังกฤษ	53	55	57	59	61
ม.3 ภาษาไทย	86	88	90	92	94
คณิตศาสตร์	41	43	45	47	49
สังคมศึกษา	74	76	78	80	82
วิทยาศาสตร์	53	55	57	59	61
ภาษาอังกฤษ	54	56	58	60	62
ม.6 ภาษาไทย	70	72	74	76	78
ภาษาอังกฤษ	69	71	73	75	77
สังคมศึกษา	59	61	63	65	67
วิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ	78	80	82	84	86
เคมี	47	49	51	53	55
ชีววิทยา	48	50	52	54	56
ฟิสิกส์	45	47	49	51	53
คณิตศาสตร์	39	41	43	45	47

2.2 ตัวชี้วัดประสิทธิผล ตามแผนยุทธศาสตร์ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ประกอบด้วยตัวชี้วัด 8 ตัวชี้วัด และเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ตัวชี้วัดที่ 1 ร้อยละของสถานศึกษาขั้นพื้นฐานที่มีการกำหนดสาระของหลักสูตรสถานศึกษา
ขั้นพื้นฐาน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 27 มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่มีการกำหนดสาระของหลักสูตร	ร้อยละ 60
2	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่มีการกำหนดสาระของหลักสูตร	ร้อยละ 70
3	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่มีการกำหนดสาระของหลักสูตร	ร้อยละ 80
4	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่มีการกำหนดสาระของหลักสูตร	ร้อยละ 90
5	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่มีการกำหนดสาระของหลักสูตร	ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดที่ 2 ร้อยละของสถานศึกษาในสังกัดได้รับการประเมินคุณภาพภายนอก อยู่ใน
ระดับดีมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินภายนอกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 20
2	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินภายนอกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 30
3	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินภายนอกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 40
4	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินภายนอกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 50
5	หมายถึง จำนวนสถานศึกษาที่ผ่านการประเมินภายนอกอยู่ในระดับดี ร้อยละ 60

ตัวชี้วัดที่ 3 ร้อยละของผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร
การศึกษาขั้นพื้นฐาน มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คุณลักษณะ	ร้อยละ 74
2	หมายถึง จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คุณลักษณะ	ร้อยละ 76
3	หมายถึง จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คุณลักษณะ	ร้อยละ 78
4	หมายถึง จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คุณลักษณะ	ร้อยละ 80
5	หมายถึง จำนวนนักเรียนผ่านเกณฑ์คุณลักษณะ	ร้อยละ 82

ตัวชี้วัดที่ 4 ร้อยละของสถานศึกษาที่มีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน มีเกณฑ์การให้คะแนน
ดังนี้

โรงเรียนขยายโอกาส

ระดับคะแนน

1	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 55
2	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 60
3	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 65
4	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 70
5	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 75

ระดับประถมศึกษา

ระดับคะแนน

1	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 35
2	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 40
3	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 45
4	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 50
5	หมายถึง สถานศึกษามีระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน	ร้อยละ 55

ตัวชี้วัดที่ 5 ร้อยละของสถานศึกษาในสังกัดที่จัดให้มีระบบการประกันคุณภาพภายใน
สถานศึกษา ให้เป็นไปตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 6 มาตรา 48
มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง จำนวนสถานศึกษา มีระบบประกันคุณภาพภายใน ร้อยละ 60
2	หมายถึง จำนวนสถานศึกษา มีระบบประกันคุณภาพภายใน ร้อยละ 70
3	หมายถึง จำนวนสถานศึกษา มีระบบประกันคุณภาพภายใน ร้อยละ 80
4	หมายถึง จำนวนสถานศึกษา มีระบบประกันคุณภาพภายใน ร้อยละ 90
5	หมายถึง จำนวนสถานศึกษา มีระบบประกันคุณภาพภายใน ร้อยละ 100

ตัวชี้วัดที่ 6 ร้อยละของสถานศึกษาที่ใช้กระบวนการพัฒนาผู้เรียนโดยส่งเสริมการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง สถานศึกษาที่ส่งเสริมการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้	ร้อยละ 84
2	หมายถึง สถานศึกษาที่ส่งเสริมการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้	ร้อยละ 86
3	หมายถึง สถานศึกษาที่ส่งเสริมการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้	ร้อยละ 88
4	หมายถึง สถานศึกษาที่ส่งเสริมการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้	ร้อยละ 90
5	หมายถึง สถานศึกษาที่ส่งเสริมการใช้ ICT เพื่อการเรียนรู้	ร้อยละ 92

ตัวชี้วัดที่ 7 ร้อยละของโรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ	ร้อยละ 82
2	หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ	ร้อยละ 84
3	หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ	ร้อยละ 86
4	หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ	ร้อยละ 88
5	หมายถึง โรงเรียนขนาดเล็กที่ได้รับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ	ร้อยละ 90

ตัวชี้วัดที่ 8 ร้อยละของอัตราการออกกลางคันนักเรียนลดลงในชั้นประถมศึกษา และชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ระดับคะแนน

1	หมายถึง อัตราการออกกลางคัน	ประถมศึกษา ร้อยละ 1.00	มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 1.50
2	หมายถึง อัตราการออกกลางคัน	ประถมศึกษา ร้อยละ 0.96	มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 1.40
3	หมายถึง อัตราการออกกลางคัน	ประถมศึกษา ร้อยละ 0.92	มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 1.30
4	หมายถึง อัตราการออกกลางคัน	ประถมศึกษา ร้อยละ 0.88	มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 1.20
5	หมายถึง อัตราการออกกลางคัน	ประถมศึกษา ร้อยละ 0.84	มัธยมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 1.10

ระดับคะแนนจากแบบประเมินสมรรถนะและเกณฑ์การประเมินตามตัวบ่งชี้ ผู้วิจัยกำหนดคะแนนออกเป็น 5 ระดับ เป็นลักษณะข้อมูลในมาตรวัดแบบช่วง (Interval Scale) ที่มีค่าต่อเนื่องสามารถนำไปวิเคราะห์โดยวิธีหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อเป็นการเตรียมข้อมูลสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุโดยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) ต่อไป

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่สร้างเสร็จแล้ว ให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาและปรับปรุงแก้ไข แล้วนำแบบประเมินสมรรถนะในฉบับที่ 1 เสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาตรวจสอบความตรงทั่วไป (Face Validity) ของแบบสอบถาม เกี่ยวกับความครอบคลุมของวัตถุประสงค์การวิจัยกับตัวแปรที่ต้องการวัด ความเหมาะสมของการใช้ถ้อยคำและจำนวนข้อคำถาม ความสอดคล้องของรูปแบบการถามและรูปแบบการตอบ รวมทั้งการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เพื่อพิจารณาข้อคำถามเป็นรายข้อว่า แต่ละข้อสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และครอบคลุมเนื้อหาเรื่องที่ศึกษาหรือไม่แล้วนำคะแนนที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence : IOC) ใช้เกณฑ์การพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545) และปรับปรุงในข้อที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ท่าน เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัย ด้านการศึกษาและด้านเนื้อหาเกี่ยวกับสมรรถนะของบุคคล ประกอบด้วยอาจารย์อรทัย มูลคำ ผู้เชี่ยวชาญ 9 ด้านการวิจัยและพัฒนาคุณภาพการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน อาจารย์พันธุราฐ ศรีแก้วศึกษานิเทศก์ 9 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานราธิวาส เขต1 อาจารย์อาภรณ์ ภูวิทย์พันธุ์ อาจารย์ณรงค์วิทย์ แสนทอง และอาจารย์สุกัญญา รัสมิธรรมโชติ ผู้เขียนหนังสือเกี่ยวกับสมรรถนะบุคคลและสมรรถนะองค์การคำแนะนำที่สำคัญด้านความตรงทั่วไปได้แก่ การใช้ภาษาและถ้อยคำ ควรให้เข้าใจง่ายและตรงประเด็นด้านความตรงตามเนื้อหา มีคำแนะนำที่มีประโยชน์ยิ่งต่อการพัฒนาคุณภาพเครื่องมือประเมินสมรรถนะคือ การกำหนดระดับพฤติกรรมในแต่ละสมรรถนะควรให้ครอบคลุมทุกระดับตั้งแต่ระดับต่ำไประดับสูง ระดับของสมรรถนะทุกระดับก็ต้องสอดคล้องและเป็นแนวทางเดียวกันด้วย จำนวนรายการสมรรถนะไม่ควรมีจำนวนมากเกินไป การประเมินสมรรถนะที่ดี ควรนำสมรรถนะที่สำคัญๆ มาทำการประเมินเพียงไม่เกิน 10 สมรรถนะต่อการประเมิน 1 ครั้ง เกณฑ์การประเมินสมรรถนะต้องเป็นมาตรฐานเดียวกัน ผลออกมาจึงจะสามารถ

ประเมินได้ว่า ผู้ถูกประเมินมีความสามารถในเรื่องนั้นในระดับที่ต้องการจริงหรือไม่ ทั้งนี้เพราะผลจากการประเมินต้องสามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาบุคลากรให้ได้ตามขีดสมรรถนะที่คาดหวัง และต้องสามารถทำนายความสามารถที่แท้จริงของผู้ถูกประเมินได้ รายการสมรรถนะที่ประเมินไม่ควรให้มีการซ้ำซ้อนกัน การนำสมรรถนะที่ซ้ำซ้อนกันมาวัดร่วมกัน จะมีความเสี่ยงในแง่ของความถูกต้อง แม่นยำ และน่าเชื่อถือของผลที่ประเมินได้ ดังนั้นในทางปฏิบัติจริง จะไม่มีการนำสมรรถนะที่ซ้ำซ้อนกันมาวัดกับกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน เพราะการวัดที่ซ้ำซ้อนดังกล่าวไม่เกิดประโยชน์ใดๆ ต่อผู้ถูกประเมิน อีกทั้งยังเป็นการเสียเวลาและอาจสร้างความสับสนให้แก่ผู้ถูกประเมินได้ หากผลของการวัดสมรรถนะที่ซ้ำซ้อนกันออกมาแตกต่างกัน จะทำให้เกิดความไม่แน่ใจว่าจะเชื่อถือผลของสมรรถนะตัวใด

ผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญ ปรากฏว่าข้อคำถามทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป และในข้อที่ได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านความตรงทั่วไปและความตรงเชิงเนื้อหา ผู้วิจัยได้พิจารณารายการสมรรถนะไม่ให้เกิดความซ้ำซ้อนกัน กำหนดระดับพฤติกรรมในแต่ละสมรรถนะให้ครอบคลุมทุกระดับตั้งแต่ระดับต่ำไประดับสูง และปรับปรุงแก้ไขข้อคำถามให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และนำแบบประเมินสมรรถนะที่ปรับปรุงแล้วไปหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับบุคลากรในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสงขลา เขต 3 จำนวน 30 คน เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ ใช้บุคลากรในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นกลุ่มตัวอย่าง การทดลองใช้เครื่องมือจำเป็นต้องใช้กับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะใช้จริงอย่างน้อยประมาณ 30 คนขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) แบบประเมินสมรรถนะในฉบับที่ 1 ผู้วิจัยกำหนดคะแนนระดับพฤติกรรมในแต่ละสมรรถนะออกเป็น 5 ระดับ มีค่าคะแนนต่อเนื่องกันตามลำดับจาก 1-5 คะแนน สามารถนำไปหาความเชื่อมั่นโดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha-Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach, 1990) ได้สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในแบบประเมินสมรรถนะทั้งฉบับมีค่า 0.893 สอดคล้องกับเกณฑ์คุณภาพของเครื่องมือ ที่ควรจะมีค่าความเชื่อมั่นตั้งแต่ .80 ขึ้นไป (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) จำแนกออกเป็นส่วนด้านสมรรถนะหลักผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษา 0.776 สมรรถนะหลักบุคลากรทางการศึกษา 0.784 สมรรถนะเฉพาะของบุคลากรทางการศึกษา 0.779 และสมรรถนะร่วมกลุ่มงาน .810 สำหรับเครื่องมือฉบับที่ 2 แบบวัดประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ผู้วิจัยไม่ต้องหาค่าความเชื่อมั่น เนื่องจากเป็นแบบวัดผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดและเกณฑ์ที่ กพร. กำหนดขึ้น เพื่อวัดผลการดำเนินงานตามคำรับรองการปฏิบัติราชการ ที่ทุกสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จะทำการสรุปรวบรวมเป็นรายงาน เพื่อนำเสนอหน่วยงานต้นสังกัด ในทุกสิ้นปีการศึกษา

เครื่องมือการวิจัยที่ผ่านการปรับปรุงและทดลองใช้แล้ว ผู้วิจัยนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่างในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทุกเขตด้วยตนเอง โดยให้กระจายไปตาม กลุ่มตัวอย่างในทุกกลุ่มงานของสำนักงานเขตพื้นที่ จากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้จำนวน 591 คน ผู้วิจัยจัดเก็บได้จริง จำนวน 563 คน คิดเป็นร้อยละ 95.26 ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ส่วนประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ในปีงบประมาณ 2549 ซึ่งเป็นผลการดำเนินงาน ของสิ้นปีการศึกษา 2548 ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดจากรายงานที่ทุกสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาได้จัดทำไว้แล้ว

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัย นำข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้ นำข้อมูลทั่วไปของ กลุ่มตัวอย่าง มาคำนวณหาค่าร้อยละ เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาผลการวิจัย ข้อมูล ในแบบประเมินสมรรถนะและคะแนนผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดประสิทธิผล ผู้วิจัยนำไปสร้าง แมทริกซ์สหสัมพันธ์ โดยใช้โปรแกรม ปริลิส 2.30 (PRELIS 2.30) ที่อยู่ใน โปรแกรมลิสเรล 8.30 แล้วนำค่าแมทริกซ์สหสัมพันธ์ไปเป็นข้อมูลนำเข้าในการเขียนคำสั่งเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เชิงสาเหตุของตัวแปรที่กำหนดไว้ในแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย โดยใช้โปรแกรมลิสเรล 8.30 ปรับแบบจำลอง และทำการทดสอบความสอดคล้องของแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย กับข้อมูลที่ ได้จากกลุ่มตัวอย่าง จนผลการทดสอบไม่มีความแตกต่างทางสถิติ จึงสรุปเป็นรูปแบบ ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคคลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคคลที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ ใช้วิธีการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) เพื่อหาค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปร พร้อมกับจำแนกค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุของตัวแปรออกเป็น อิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อม ของตัวแปรเหตุแต่ละตัว ว่ามีขนาดอิทธิพล มากน้อยเพียงใด และ ทิศทางแบบใดต่อตัวแปรผล ซึ่ง Pedhauzer (1982) กล่าวว่า การวิเคราะห์เส้นทาง เป็นวิธีการศึกษา ผลทางตรง (Direct Effect) และผลทางอ้อม (Indirect Effect) ของตัวแปรเหตุที่ตั้งสมมุติฐานไว้ว่า เป็นสาเหตุของตัวแปรผล วิธีการนี้ไม่ได้หมายถึงการค้นหาสาเหตุจากเหตุการณ์นั้นๆ แต่เป็นวิธีการ ศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลจากแบบจำลองเชิงเหตุผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวคิดและทฤษฎี

วิธีการวิเคราะห์เส้นทางเพื่อหาค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุ ด้วยโปรแกรมลิสเรล มีหลักการสำคัญ คือ การตรวจสอบความกลมกลืนระหว่างแบบจำลองสมมุติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งเป็นข้อมูล

ที่วัดจากตัวแปรที่สังเกตได้จากกลุ่มตัวอย่าง การเปรียบเทียบใช้เมทริกซ์ ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง มาเทียบกับเมทริกซ์ ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ที่ถูกสร้างขึ้น จากพารามิเตอร์ ที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลองสมมติฐานการวิจัย ซึ่งสร้างขึ้นจากพื้นฐานทาง ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นรูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นแสดงอิทธิพลทางทฤษฎี (Theoretical Path Model) สมมติฐานในการทดสอบคือ เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ตามแบบจำลองสมมติฐานที่สร้างจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเท่ากับ เมทริกซ์ ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ได้จากข้อมูลเชิงประจักษ์

แบบจำลองความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นหรือโมเดลลิสเรล (Linear Structure Relationship Model or LISREL Model) ประกอบด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Model) แสดงความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้นระหว่างตัวแปรแฝง และโมเดลการวัด (Measurement Model) ซึ่งแบ่งเป็น 2 โมเดลคือโมเดลการวัดสำหรับตัวแปรภายนอกและโมเดลการ วัดสำหรับตัวแปรภายใน ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแฝงและตัวแปรสังเกตได้ ในโมเดล นี้มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ 2 วิธี คือ การวิเคราะห์องค์ประกอบ (Factor Analysis) และการ วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) การวิเคราะห์องค์ประกอบ เป็นการ วิเคราะห์องค์ประกอบของตัวแปรแฝงที่ไม่สามารถสังเกตได้ ส่วนการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ นั้นทำให้ได้ค่าสถิติที่ช่วยให้ทราบค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริง และค่าตัวแปรที่วัดได้จะบอกค่าความ คลาดเคลื่อนของการวัดในแต่ละตัวแปร ส่วนโมเดลสมการ โครงสร้าง มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สำคัญ คือ การวิเคราะห์เส้นทาง ซึ่งเป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรแฝงภายนอก และตัวแปรแฝงภายใน (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) การวิเคราะห์เส้นทางโดยวิธีวิเคราะห์การถดถอย พหุคูณ จะทำให้ได้ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐาน (Standardized Regression Coefficient) หรือค่า Beta (β) ซึ่งเป็นค่าสัมประสิทธิ์เส้นทาง (Path Coefficient) หรือค่าอิทธิพลระหว่างตัวแปร ดังนั้น ค่าขนาดอิทธิพลทางตรงของตัวแปรที่เป็นสาเหตุต่อตัวแปรที่เป็นผล ก็คือ ค่า Beta ที่ปรากฏอยู่ใน สมการพยากรณ์ (สำราญ มีแจ้ง, 2546)

จากการศึกษาวิธีการวิเคราะห์เส้นทางเพื่อหาค่าอิทธิพลเชิงสาเหตุ ด้วยโปรแกรมลิสเรล สามารถสรุปเป็นขั้นตอน ได้ดังนี้

1. การกำหนดข้อมูลจำเพาะของโมเดล (Specification of the Model) เป็นการกำหนดรูปแบบ (Form) และสถานะ (Mode) ของเมทริกซ์พารามิเตอร์ให้สอดคล้องกับ โมเดลสมมติฐานการวิจัย เพื่อเขียนคำสั่งให้โปรแกรมสามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ ในโมเดลลิสเรลสามารถกำหนดค่า เมทริกซ์ได้ 3 แบบ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) คือ (1) พารามิเตอร์กำหนด (Fixed Parameters) เมื่อ โมเดลการวิจัยไม่มีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร (2) พารามิเตอร์บังคับ (Constrained Parameters)

เมื่อโมเดลการวิจัยมีเส้นแสดงอิทธิพลระหว่างตัวแปร และเป็นค่าพารามิเตอร์ที่ต้องประมาณ แต่นักวิจัยมีเงื่อนไขที่ต้องกำหนดให้พารามิเตอร์บางตัวมีค่าเฉพาะคงที่ เช่น มีค่าเท่ากับหนึ่งหรือมีค่าอื่น ๆ กรณีเช่นนี้ จะกำหนดค่าสมาชิกในเมทริกซ์ที่แทนค่าพารามิเตอร์นั้นเป็นพารามิเตอร์บังคับ (3) พารามิเตอร์อิสระ (Free Parameters) เป็นพารามิเตอร์ที่ต้องการประมาณค่าและไม่ได้บังคับให้มีค่าเป็นอย่างไรอย่างใด

2. การระบุความเป็นได้ค่าเดียวของโมเดล (Identification of the Model) เป็นการระบุว่าโมเดลนั้นสามารถนำมาประมาณค่าพารามิเตอร์ได้เป็นค่าเดียวหรือไม่ การประมาณค่าพารามิเตอร์คือการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยอาศัยการแก้สมการ โครงสร้างเพื่อหาค่าพารามิเตอร์ ซึ่งเป็นตัวที่ไม่ทราบค่าในสมการ ถ้ามีจำนวนสมการเท่ากับจำนวนพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าในโมเดล และประมาณค่าพารามิเตอร์ได้ค่าเดียวสำหรับพารามิเตอร์ที่ไม่ทราบค่าแต่ละตัว จะเรียกโมเดลนั้นว่าโมเดลระบุความเป็นได้ค่าเดียวหรือโมเดลระบุพอดี (Just Identified Model) ถ้าไม่เป็นโมเดลระบุพอดี จะไม่สามารถประมาณค่าพารามิเตอร์ได้

3. การประมาณค่าพารามิเตอร์ (Parameter Estimation) มีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้เมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วม ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง และเมทริกซ์ความแปรปรวน-ความแปรปรวนร่วมที่ถูกสร้างขึ้นจากพารามิเตอร์ที่ประมาณค่าได้จากแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย มีค่าใกล้เคียงกันมากที่สุด ถ้าหากเมทริกซ์ทั้งสองมีค่าใกล้เคียงกัน แสดงว่า โมเดลที่เป็นสมมุติฐานมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4. การทดสอบความสอดคล้อง (Goodness of Fit Test) ระหว่างข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างหรือข้อมูลเชิงประจักษ์ กับแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย เป็นการเปรียบเทียบเมทริกซ์ที่ได้จากแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย (สัญลักษณ์ Σ) กับเมทริกซ์ ที่เป็นข้อมูลเชิงประจักษ์ (สัญลักษณ์ S) เพื่อตรวจสอบความตรงของแบบจำลอง (Model Validation) สมมุติฐานที่ใช้ในการทดสอบคือ $H_0 : \Sigma = S$

ค่าสถิติที่ใช้ตรวจสอบความตรงของแบบจำลอง เป็นค่าสถิติที่ใช้วัดระดับความกลมกลืน (Goodness of fit Measures) เพื่อทดสอบความสอดคล้องของรูปแบบสมมุติฐานการวิจัยกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ใช้ค่าสถิติ ดังนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

4.1 ค่าสถิติไค-สแควร์ (Chi-Square) ถ้าค่าสถิติไค-สแควร์มีค่าสูงมากแสดงว่าแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัยไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถ้ามีค่าต่ำเข้าใกล้ 0 มากและไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัยมีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่ง Saris และ Stronkhorst (1984) เสนอว่าโมเดลอิสระ ที่มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ค่าสถิติไค-สแควร์ ควรมีค่าเท่ากับองศาอิสระ

4.2 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Index : GFI) และดัชนีวัดระดับความกลมกลืนที่ปรับแก้ด้วยค่าองศาอิสระ (Adjusted Goodness of Fit Index : AGFI) ดัชนี GFI

และ AGFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 และ 1 ถ้าค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่าแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ คำนี GFI และ AGFI ควรค่าตั้งแต่ 0.90 ขึ้นไป

4.3 ค่าดัชนีรากกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (Root of Mean Square Residuals: RMR) เป็นดัชนีที่ใช้เปรียบเทียบระดับความกลมกลืนของ โมเดลสอง โมเดล เฉพาะกรณีที่เป็น การเปรียบเทียบโดยใช้ข้อมูลชุดเดียวกัน ค่าดัชนีของ RMR ยิ่งเข้าใกล้ 0 แสดงว่าแบบจำลองสมมุติฐาน การวิจัย มีความกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การตรวจสอบความตรงของโมเดล ควรพิจารณาจากค่าสถิติหลายตัวควบคู่กันไป เนื่องจาก ค่าสถิติแต่ละค่ามีข้อจำกัดเฉพาะตัว เช่น ค่าโค-สแควร์ จะมีความเหมาะสมกับข้อมูลที่มีการกระจาย แบบโค้งปกติและกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ ค่าดัชนี GFI เป็นค่าดัชนีที่มีค่าความเบี่ยงเบน มาตรฐานต่ำสุด แต่มีข้อเสียที่มีค่าเพิ่มขึ้นเร็วมาก จนอาจมีค่าสูงกว่า 0.9 ได้แม้ว่าแบบจำลอง สมมุติฐานการวิจัย จะไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องพิจารณาจากค่าดัชนี หลายตัวควบคู่กันไปในการพิจารณาความสอดคล้องของแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย กับข้อมูล เชิงประจักษ์แทนที่จะเลือกใช้ตัวหนึ่งตัวใดเพียงตัวเดียว ได้แก่การดูจากเมทริกซ์เศษเหลือหรือ ความคลาดเคลื่อนในการเทียบความกลมกลืน (Fitted Residuals Matrix) ในรูปคะแนนมาตรฐาน ควรค่าไม่เกิน 2.00 จึงจะถือได้ว่า อยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ยังดูได้จากกราฟแสดงความสัมพันธ์ ระหว่างความคลาดเคลื่อนกับควอนไทล์ปกติ (Q-Plot) ถ้าเส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุม ซึ่งใช้เป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่าแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัยมีความสอดคล้องกับข้อมูล เชิงประจักษ์ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

5. การปรับโมเดล (Model Adjustment) ถ้าผลการเปรียบเทียบแตกต่างกันมากอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่าแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัยไม่กลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ มี ข้อผิดพลาดเกี่ยวกับทฤษฎี ต้องมีการปรับแก้แบบจำลองสมมุติฐาน และนำมาดำเนินการวิเคราะห์ ใหม่ตั้งแต่ต้น จนกว่าผลการเปรียบเทียบไม่มีความแตกต่างกัน การปรับแบบจำลองดำเนินการตาม คำแนะนำของโปรแกรมโดยการเพิ่มเส้นทางตามค่าดัชนีดัดแปร โมเดล (Model Modification Indices) และมีความเป็นไปได้ในทางทฤษฎีประกอบกัน เมื่อปรับแบบจำลองสมมุติฐานการวิจัย จนมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้วจึงแปลความหมายผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการ จำแนกค่าอิทธิพลทางตรง อิทธิพลทางอ้อมและอิทธิพลรวม ของตัวแปรเหตุที่มีอิทธิพลเชิงสาเหตุ ต่อตัวแปรผล ตามรูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของสมรรถนะบุคคลที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพ ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในสามจังหวัดชายแดนภาคใต้