

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประเภท และแบบภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับกลางในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามการรับรู้ของผู้ใต้บังคับบัญชา ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้ที่ดำรงตำแหน่งในฐานะผู้อำนวยการกอง เลขานุการคณะ เลขานุการสำนัก เลขานุการสถาบัน จำนวน 21 คน ทั้งที่เป็นข้าราชการ สาย ก. (อาจารย์) สาย ข (ช่วยวิชาการ) และ สาย ค (ธุรการและบริหาร)

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา จำแนกตามเพศ

ประชากร/เพศ	ข้าราชการสาย ก		ข้าราชการสาย ข		ข้าราชการสาย ค		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	1	25.00	2	40.00	4	33.30	7	33.30
หญิง	3	75.00	3	60.00	8	66.70	14	66.70
รวม	4	100	5	100	12	100	21	100

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา ดูโดยภาพรวมส่วนใหญ่จักเป็นเพศหญิงถึงร้อยละ 66.70 ซึ่งมากกว่าเพศชายถึงครึ่งหนึ่ง และเป็นข้าราชการ สาย ค มากกว่าข้าราชการสายอื่น

ตารางที่ 2 จำนวนประชากรที่ใช้ในการศึกษา จำแนกตามอายุการดำรงตำแหน่ง

ประชากร อายุการ ดำรงตำแหน่ง	ข้าราชการสาย ก		ข้าราชการสาย ข		ข้าราชการสาย ค		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1-5 ปี	3	75.00	3	60.00	5	41.66	11	52.38
6-10 ปี	1	25.00	2	40.00	6	50.00	9	42.85
11-15 ปีขึ้นไป	-	-	-	-	1	8.33	1	4.77
รวม	4	100	5	100	12	100	21	100

ตารางที่ 2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยมีอายุการดำรงตำแหน่ง 1-5 ปี ร้อยละ 52.38 6-10 ปี ร้อยละ 42.85 และ 11-15 ปีขึ้นไปร้อยละ 4.77 ทูอายุการดำรงตำแหน่งผู้บริหาร ระดับกลางส่วนใหญ่ยังอยู่ในระหว่างที่ควรจะหาประสบการณ์ และเพิ่มทุนศักยภาพมาก เพราะยังอยู่ในช่วงใหม่ของการขึ้นดำรงตำแหน่งอยู่

ผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดเป็นข้าราชการที่ปฏิบัติงานอยู่ในกอง คณะ สำนัก และสถาบันที่เป็นข้าราชการสาย ข และ สาย ค รวม 21 หน่วยงาน ยกเว้นสำนักทะเบียนและประมวลผล คณะ พาณิชยศาสตร์และการบัญชี และสถาบันทรัพยากรมนุษย์ เนื่องจาก 3 หน่วยงานนี้ผู้มาดำรงตำแหน่งยังมีอายุการดำรงตำแหน่ง ยังไม่เหมาะสมที่จะเก็บข้อมูล เนื่องจากดำรงตำแหน่งยังไม่ครบปี และไม่มีภาระแต่งตั้งให้มีการดำรงตำแหน่ง ซึ่งมีข้าราชการ สาย ข จำนวน 81 คน และสาย ค จำนวน 490 คน รวม 571 คน

ลักษณะและปริมาณของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ บุคลากร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มข้าราชการ สาย ข และ สาย ค ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามจำนวนทั้งสิ้น 571 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามคืนมาจำนวน 555 ฉบับ ซึ่งถือว่าเป็นกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดังจะแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่แจกแบบสอบถาม และผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามสายงานของผู้ให้ข้อมูล

ผู้ให้ข้อมูล	จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่แจกแบบสอบถาม	จำนวนผู้ที่ส่งแบบสอบถามคืน	จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย	ร้อยละของจำนวนผู้ให้ข้อมูล
ข้าราชการสาย ข	81	75	67	82.71
ข้าราชการ สาย ค	490	480	415	84.69
รวม	571	555	482	84.41

ตารางที่ 3 แสดงว่าจำนวนผู้ให้ข้อมูลที่แจกแบบสอบถามไป 571 คน ได้กลับคืน 555 คน จำนวนผู้ให้ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยจริงมี 482 ผู้ให้ข้อมูลที่ตอบแบบสอบถาม และส่งคืนมามากที่สุด คือ กลุ่มข้าราชการ สาย ค คิดเป็นร้อยละ 84.69 และ กลุ่มข้าราชการสาย ข ตอบแบบสอบถามคิดเป็นร้อยละ 82.71 จากจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยจริง ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันโดยภาพรวม

จากตารางข้างต้นนี้สามารถกระจายกลุ่มของผู้ให้ข้อมูลแยกเป็น ข้าราชการ สาย ข และ ข้าราชการ สาย ค โดยสถานภาพจำแนกตามตาม เพศ วุฒิการศึกษา อายุราชการ ตามสายงาน ตามการดำรงตำแหน่งอาทิ เป็นหัวหน้างาน หรือเป็นผู้ปฏิบัติงานตามธรรมดา จะแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 ถึงตารางที่ 7 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของข้าราชการแต่ละสายงาน จำแนกตามเพศ

ผู้ให้ข้อมูล/เพศ	ข้าราชการ สาย ข		ข้าราชการสาย ค		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	26	38.80	102	24.60	128	26.60
หญิง	41	61.20	313	75.40	354	73.40
รวม	67	100	415	100	482	100

ค่าร้อยละในตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลเป็นหญิงมากกว่าชาย ทั้งของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่เป็นข้าราชการ สาย ข และ ข้าราชการสาย ค ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ข้าราชการที่ปฏิบัติงานอยู่ในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยสัดส่วน จะมีหญิงมากกว่าชาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของข้าราชการแต่ละสายงาน จำแนกตามวุฒิการศึกษา

ผู้ให้ข้อมูล/ วุฒิการศึกษา	ข้าราชการสาย ข		ข้าราชการสาย ค		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ หรือต่ำกว่า	-	-	240	57.80	240	49.79
อนุปริญญาหรือประกาศ- นียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	-	-	89	21.40	89	18.46
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	48	71.60	77	18.60	125	25.93
ปริญญาโทหรือเทียบเท่า	19	28.40	9	2.20	28	5.80
ปริญญาเอกหรือเทียบเท่า	-	-	-	-	-	-
รวม	67	100	415	100	482	100

ค่าร้อยละในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือต่ำกว่า มากกว่าในทุกประเภทของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล โดยส่วนรวม กลุ่มผู้ให้ข้อมูลมีวุฒิประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือต่ำกว่าร้อยละ 49.79 และในกลุ่มผู้ให้ข้อมูลโดยภาพรวมไม่มีผู้ได้รับวุฒิปริญญาเอกหรือเทียบเท่าแม้แต่คนเดียว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของข้าราชการแต่ละสายงาน จำแนกตามอายุราชการ

ผู้ให้ข้อมูล/อายุราชการ	ข้าราชการสาย ข		ข้าราชการสาย ค		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1 - 5 ปี	19	28.40	127	30.60	146	30.30
6 - 10 ปี	29	43.30	153	36.90	182	37.80
11 - 15 ปี	12	17.90	60	14.50	72	14.90
16 - 20 ปี	3	4.50	30	7.20	33	6.80
มากกว่า 20 ปีขึ้นไป	4	6.00	45	10.80	49	10.20
รวม	67	100	415	100	482	100

ค่าร้อยละในตารางที่ 6 โดยภาพรวมแสดงให้เห็นว่า กลุ่มผู้ให้ข้อมูลจะมีอายุราชการอยู่ในระหว่าง 6-10 ปี ร้อยละ 37.80 1-5 ปี ร้อยละ 30.30 11-15 ปี ร้อยละ 14.90 มากกว่า 20 ปีขึ้นไปร้อยละ 10.20 และ 16-20 ปี ร้อยละ 6.80 มีค่าต่ำสุด

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามของข้าราชการแต่ละสายงาน จำแนกตามการดำรงตำแหน่ง เป็นหัวหน้าสายงาน และเป็นผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ให้ข้อมูล/ การดำรงตำแหน่ง	ข้าราชการสาย ข		ข้าราชการสาย ค		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เป็นหัวหน้าสายงาน	15	22.40	29	7.00	44	9.10
ไม่เป็นหัวหน้าสายงาน	52	77.60	386	93.00	438	90.90
รวม	67	100	415	100	482	100

ค่าร้อยละแสดงในตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลที่ไม่ได้เป็นหัวหน้าสายงาน มีจำนวนมากกว่าคิดเป็นร้อยละ 90.90 และผู้ที่ เป็นหัวหน้าสายงาน ร้อยละ 9.10 แต่ก็ไม่ได้ แสดงว่าข้อคิดเห็นจะแตกต่างกัน เพราะโดยลักษณะการดำรงตำแหน่ง ผู้ที่เป็นหัวหน้าสายงาน หรือ หัวหน้างานย่อมจะน้อยกว่าผู้ปฏิบัติงาน หรือผู้ที่ไม่ได้เป็นหัวหน้า

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถามที่ให้ผู้ให้ข้อมูลแสดงความ คิดเห็นตามการรับรู้ของการเป็นผู้ได้บังคับบัญชาที่ผู้วิจัยแปลจาก Leadership Questionnaire เป็นต้นแบบและทฤษฎีภาวะผู้นำ จากหนังสือชื่อ Leadership and Performance beyond Expectations ของ Bernard M. Bass และปรับปรุงให้สามารถใช้ได้กับสภาพแวดล้อม และ เอกลักษณ์ของไทยที่จะเป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ และนำแบบสอบถามไปใช้ได้ ลักษณะของแบบ สอบถามแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ตามความละเอียดต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist) มีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ

ส่วนที่ 2 แบ่งเป็น 4 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชา ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

ระดับคะแนน 4 หมายถึง พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัติเป็นประจำ ถึงแม้จะไม่ทุกครั้ง

ระดับคะแนน 3 หมายถึง พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัติบ่อยครั้ง

ระดับคะแนน 2 หมายถึง พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัติบางครั้ง

ระดับคะแนน 1 หมายถึง พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ปฏิบัติน้อยครั้ง

ระดับคะแนน 0 หมายถึง พฤติกรรมภาวะผู้นำที่ไม่เคยปฏิบัติเลย

ในตอนนี้มีข้อคำถามทั้งหมด 72 ข้อ จาก 72 ข้อคำถามนั้น ผู้วิจัยยังได้จัดกลุ่มข้อคำถามเพื่อการตรวจสอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจน โดยผู้ตอบจะตอบอยู่ในค่าที่ใกล้เคียงกัน คือ

1) ข้อเหมือน มี 6 ชุด

ชุดที่ 1 ข้อ 4, 8 และ 14

ชุดที่ 2 ข้อ 3 และ 48

ชุดที่ 3 ข้อ 7, 31, 52 และ 71

ชุดที่ 4 ข้อ 16 และ 51

ชุดที่ 5 ข้อ 17 และ 69

ชุดที่ 6 ข้อ 57 และ 58

2) ข้อที่จะต้องตอบตรงกันข้าม มี 2 ชุด

ชุดที่ 1 ข้อ 4, 8 และ 14 ตอบตรงกันข้ามกับ ข้อ 23

ชุดที่ 2 ข้อ 5 ตอบตรงกันข้ามกับข้อ 63

เหตุผลในการจัดกลุ่มของข้อคำถามคือ เพื่อการตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูล
ที่จัดได้รับจากผู้ให้ข้อมูลว่ามีความตั้งใจตอบแบบสอบถามมากน้อยอย่างไร หากตอบไม่สมบูรณ์
ผู้วิจัยก็จะขจัดแบบสอบถามนั้นออกไป เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ที่สุด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บังคับบัญชา
ลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Checklist)
มีจำนวนข้อคำถาม 3 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับผลงานของหน่วยงาน
มีข้อคำถาม 4 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจ การบริหารงาน
ของผู้บังคับบัญชา มีข้อคำถาม 2 ข้อ

ตอนที่ 3 และ 4 นี้ เป็นลักษณะเติมคำ (เติมตัวอักษร)

ส่วนที่ 3 เป็นแบบสอบถามปลายเปิด เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้แสดงความ
คิดเห็นอย่างอิสระเกี่ยวกับการบริหารงานของผู้บังคับบัญชา และสภาพทั่วไปของมหาวิทยาลัย
ธรรมศาสตร์โดยรวม

เมื่อได้สร้างแบบสอบถามแล้ว เพื่อให้ได้เครื่องมือที่ดี ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถาม
ที่สร้างขึ้นทั้งหมด 89 ข้อ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน
5 ท่าน (ดูภาคผนวก ก.) ตรวจสอบโครงสร้างและเนื้อหาสาระ ซึ่งเป็นการตรวจสอบ
ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้ แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุง
ตามข้อเสนอแนะจึงได้แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์

นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try-out) กับข้าราชการจำนวน 30 คน และ
 คำนวณหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
 สำเร็จรูป SPSS-X (Statistical Package for the Social Sciences-X)
 โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α Coefficient) ซึ่งพัฒนาโดยครอนบาช (Mehrens
 and Lehmann 1977: 47) ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามเท่ากับ 0.97 นั่นก็แสดงว่า
 แบบสอบถามนี้มีความเที่ยงอยู่ในระดับที่สูงมาก กล่าวคือ ข้อกระทงทุก ๆ ข้อในแบบสอบถาม
 นี้สามารถวัดในเรื่องเดียวกันได้ดี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยนี้ได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. แบบสอบถามและหนังสือในการวิจัย เพื่อขอความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย
 ธรรมศาสตร์ และนำแบบสอบถามไปแจกโดยตนเอง โดยตรงกับผู้ให้ข้อมูล จำนวนแบบสอบถาม
 ที่แจกรวมทั้งสิ้น 571 ฉบับ ตั้งแต่วันที่ 18 เมษายน 2531 หลังจากนั้นในวันที่ 29 เมษายน
 2531 ได้ดำเนินการเก็บแบบสอบถาม ซึ่งรวมระยะเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 29
 เมษายน 2531 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2531 เป็นเวลา 46 วัน ได้แบบสอบถามคืนทั้งหมด
 555 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.19
2. ตรวจสอบแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาโดยเลือกเอาเฉพาะฉบับที่ตอบได้ถูกต้อง
 สมบูรณ์มีจำนวน 482 ฉบับ กรอกระดกตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในช่องสำหรับผู้วิจัย แล้วนำ
 ข้อมูลมาบันทึกลงในแบบลงรหัส (Coding Form)
3. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 2 ไปวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยไม่ได้แยกการวิเคราะห์ออกเป็นกลุ่ม เนื่องจากมี
 ความคิดว่า ผู้ตอบแบบสอบถามจะเป็นข้าราชการสาย ข หรือสาย ค ก็ตาม เพราะอยู่ใน

สภาพเดียวกัน คือเป็นผู้ได้บังคับบัญชา และเนื่องจากผู้วิจัยจะดูภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชา จึงจำเป็นต้องได้ข้อมูลจากผู้บังคับบัญชา

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X (Statistical Package for the Social Science-X) ซึ่งมีลำดับขั้นการวิเคราะห์ดังนี้คือ

1. ใช้ค่าสถิติบรรยายเพื่อบรรยายข้อมูล ได้แก่

1.1 มัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) มัชฌิมเลขคณิตของแต่ละข้อ
กระทงของแบบสอบถามทำให้ทราบค่าเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูล ที่ตอบแต่ละข้อกระทง

1.2 ความแปรปรวน (Variance) ความแปรปรวนของแต่ละข้อกระทง
ของแบบสอบถามทำให้ทราบถึงความแปรปรวนของผู้ให้ข้อมูล ที่ตอบแต่ละข้อกระทง

1.3 ฐานนิยม (Mode) ฐานนิยมของแต่ละข้อกระทงของแบบสอบถาม
ทำให้ทราบว่าส่วนใหญ่แล้วตอบ ไม่เคยเลย (0) นาน ๆ ครั้ง (1) บางครั้ง (2) บ่อย (3)
และเป็นประจำ แม้จะไม่ทุกครั้ง (4)

1.4 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ส่วนเบี่ยงเบน
มาตรฐานของข้อกระทงแต่ละข้อชี้ให้เห็นการกระจาย ของความคิดเห็นของผู้ให้ข้อมูลที่มีต่อ
ภาวะผู้นำของผู้บังคับบัญชา

1.5 ค่าความร่วมกัน Commuality (h^2) เป็นค่าที่แสดงถึงสัดส่วนของ
ความแปรปรวนนั้น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับแฟกเตอร์ทั้งหมด

การวิเคราะห์ตัวประกอบ

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ตัวประกอบในการวิจัยครั้งนี้ มีลำดับขั้นตอน
ต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ตัวประกอบโดย กักตัวประกอบด้วยวิธีการ : กักตัวประกอบด้วยวิธี Maximum Likelihood และหมุนแกนตัวแบบ ออโทกอนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีวาริแมกซ์ (Varimax) ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 นำข้อมูลที่ให้มาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงทั้ง 72 ข้อ โดยใช้เพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่งแสดงในรูปของเมตริกสหสัมพันธ์ขนาด 72×72 ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์, หาค่า Determinant และ Inverse Matrix

1.2 นำตัวแปรที่มีสหสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นอย่างมีนัยสำคัญไปสกัดตัวประกอบ (Factor Extraction) โดยวิธี Maximum Likelihood โดยพิจารณาจำนวนตัวประกอบที่มีค่า Eigenvalues > 1

1.3 หมุนแกนตัวประกอบ (Factor Rotation) แบบออโทกอนอล เพื่อให้ได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระต่อกันด้วยวิธีวาริแมกซ์ โดยพิจารณาจำนวนตัวประกอบที่มีค่า Eigenvalues > 1 อีกครั้ง

2. เมื่อได้จำนวนตัวประกอบแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 ตรวจสอบความถูกต้องของค่าสถิติต่าง ๆ ตลอดจนค่าสหสัมพันธ์

2.2 ตรวจสอบเมตริกหมุนแกนแล้ว Factor Loading โดยพิจารณาตามแนวตั้งว่าน้ำหนักใดที่มีค่าเกิน .3 และในแนวนอนก็ทำเช่นเดียวกันทุก ๆ แถว จาก Rotated Factor Matrix

2.3 ติงตัวประกอบแต่ละตัวพร้อมทั้งตัวแปรที่มีน้ำหนักเกินค่าที่กำหนด และเลือกน้ำหนักของแต่ละแถวว่าตัวแปรใดมีน้ำหนักมากที่สุด อยู่ในตัวประกอบใด ก็ถือว่าตัวแปรนั้นอยู่ในตัวประกอบนั้น

ตัวอย่าง

Rotated Factor Matrix:

Variable	Factor							Communality (h ²)
	1	2	3	4	5	6	7	
X ₁	.31393	.14329	.22366	.45366	-.03545	.03555	.09012	.38555
X ₂	.25521	.18907	.02951	.33696	.63437	-.06515	-.00047	.22068

จากตัวแปร X₁ จะเห็นว่ามีความน้ำหนักตัวประกอบ (Factor Loading) สูงอยู่ที่ Factor ที่ 4 คือ .45366 แสดงว่า X₁ อยู่ใน ตัวประกอบ (Factor) ที่ 4 คำนี้น้ำหนักที่อยู่ใน Factor อื่น ๆ จึงมีค่าน้อย และไม่นำไปใช้ เป็นต้น

3. เมื่อได้ตัวประกอบครั้งสุดท้ายแล้ว จึงเลือกตัวประกอบที่สำคัญโดยใช้เกณฑ์ตัดสินว่า ตัวประกอบแต่ละตัวต้องมีตัวแปรขยายตัวประกอบนั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป และเพื่อให้ได้ตัวประกอบที่ชัดเจนจึงตั้งเกณฑ์ในการพิจารณา Factor Loading ของแต่ละตัวแปรจะต้องมีค่าเท่ากับ .3 ขึ้นไป และตัวประกอบนั้นต้องมีค่ารากแฉง (Eigenvalues) มากกว่าหรือเท่ากับ 1

4. เมื่อตรวจสอบและดำเนินการดังกล่าวข้างต้นแล้ว ผลการวิจัยครั้งนี้จึงเหลือตัวประกอบเพียง 5 ตัวประกอบ ตามรายละเอียดในบทที่ 4

5. นำข้อมูลต่าง ๆ ไปสรุปเป็นตารางในบทที่ 4 พร้อมทั้งแปลผลวิเคราะห์ข้อมูล และกำหนดชื่อตัวประกอบโดยพิจารณาตัวแปรหลัก ๆ ที่มี Factor Loading มาก ๆ ในตัวประกอบนั้น ๆ