



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะศึกษาบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษา รวมทั้งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารนั้น ๆ โดยดำเนินการวิจัยตามลำดับชั้น ดังนี้

กลุ่มประชากร

ก. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นอาจารย์ที่ปฏิบัติราชการสอนในวิทยาลัยพลศึกษา อย่างน้อย 1 ปี จำนวน 17 แห่ง คือ

1. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่
2. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดลำปาง
3. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุโขทัย
4. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์
5. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดศรีสะเกษ
6. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดมหาสารคาม
7. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชัยภูมิ
8. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอุดรธานี
9. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกรุงเทพมหานคร
10. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชลบุรี
11. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดอ่างทอง
12. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสุพรรณบุรี
13. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดสมุทรสาคร
14. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดชุมพร
15. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดตรัง

16. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกระบี่

17. วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดยะลา

จากการสำรวจพบว่า จำนวนอาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนในวิทยาลัยนั้น ๗
อย่างน้อย 1 ปี มีทั้งสิ้น 526 คน

ข. ผู้วิจัยใช้อาจารย์วิทยาลัยพลศึกษากรุงเทพมหานคร ทดลองใช้แบบ
สอบถามและพบว่าผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดชัยภูมิ
ปฏิบัติหน้าที่ราชการไม่ถึง 1 ปี จึงไม่นำอาจารย์ทั้ง 3 วิทยาลัยมาเป็นกลุ่ม
ประชากร จึงเหลืออาจารย์ที่เป็นกลุ่มประชากรจำนวน 435 คน



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรแยกเป็นรายวิทยาลัย

วิทยาลัยพลศึกษา จังหวัด	อาจารย์ที่ปฏิบัติการสอน อย่างน้อย 1 ปี	ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
ลำปาง	28	28
สุโขทัย	26	26
เพชรบูรณ์	16	16
มหาสารคาม	36	36
อุดรธานี	38	38
ศรีสะเกษ	30	30
อ่างทอง	30	30
สุพรรณบุรี	33	33
สมุทรสาคร	33	33
ชลบุรี	44	44
ชุมพร	29	29
กระบี่	28	28
ตรัง	17	17
ยะลา	47	47
กรุงเทพมหานคร.....	ใช้ทดสอบแบบสอบถาม.....
รวม	435	435

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามบุคลิกภาพและพฤติกรรม ผู้นำของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษา โดยอาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนครบ 1 ปี ในวิทยาลัยนั้น ๆ เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วยข้อคำถาม 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจคำตอบ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบวัดบุคลิกภาพของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษา 4 ด้าน คือ ด้านความมีอำนาจอิทธิพล ด้านความรับผิดชอบ ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ และด้านการเข้าสังคม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบให้เลือกเชิงบังคับ (Forced choice technique) ประกอบด้วยคำถาม 18 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษา 2 มิติ ได้แก่ มิติกิจสัมพันธ์ และมิติมิตรสัมพันธ์ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ประกอบด้วยข้อคำถาม 30 ข้อ

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับขั้นดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีในเรื่องบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำ จากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบวัดบุคลิกภาพ และพฤติกรรมผู้นำที่เหมาะสม เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารวิทยาลัยพลศึกษา และได้เลือกแบบวัดบุคลิกภาพ กอร์ดอน เพอร์เซเนล โปรไฟล์ (Gordon Personal Profile) ของ กอร์ดอน (Gordon, 1963) กับแบบสอบถามพฤติกรรมผู้นำที่เรียกว่า ลีดเดอร์ บีเฮวีเออ ดิสคริพชัน ควิสชันแนร์ (Leader Behavior Description Questionnaire; IBDQ) ของฮัลปิน (Halpin, 1966) เพื่อนำมาใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยดำเนินการดังต่อไปนี้

ก) ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบวัดบุคลิกภาพที่เรียกว่า กอร์ดอน เพอร์ซันล โปรไฟล์ (Gordon Personal Profile) ของ ลีโอนาร์ด วี กอร์ดอน (Leonard V. Gordon) เป็นแบบวัดบุคลิกภาพที่พิจารณาองค์ประกอบ 4 ประการ ซึ่งเป็นลักษณะที่เห็นได้ประจำวันในแต่ละบุคคล ได้แก่ ความมีอำนาจอิทธิพล (Ascendancy) ความรับผิดชอบ (Responsibility) ความมั่นคงทางอารมณ์ (Emotional Stability) และการเข้าสังคม (Sociability) องค์ประกอบทั้งสี่เป็นอิสระจากกัน มีความสำคัญในการอธิบายและตัดสินลักษณะความแตกต่างของแต่ละบุคคลอย่างเป็นอิสระ แบบสอบถามนี้ได้ใช้อย่างกว้างขวางในวงการศึกษา วงการทหาร และวงการอุตสาหกรรม ซึ่งประกอบด้วยข้อความ 18 ชุด (tetrad) แต่ละชุดมีข้อความกล่าวถึงบุคลิกภาพทั้ง 4 ด้าน (trait) 4 ข้อ ความการตอบแบบสอบถามใช้วิธีเลือกตอบเชิงบังคับ (Forced-Choice-Technique) โดยให้เลือกข้อความที่มีลักษณะบุคลิกภาพที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเป็นพฤติกรรมที่มีความถี่มากที่สุด 1 ข้อความ และข้อความที่มีลักษณะบุคลิกภาพที่ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นว่าเป็นพฤติกรรมที่มีความถี่น้อยที่สุด 1 ข้อความ ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบวัดบุคลิกภาพที่แปลและเรียบเรียงเป็นภาษาไทย โดยปราโมทย์ เดชอัมพร (2522) และ ศรัณยา วรากุลวิทย์ (2528) นำมาเปรียบเทียบกัน แล้วจึงเรียบเรียงออกมาเป็นแบบสอบถามภาพบุคลิกภาพที่ใช้ในการวิจัย

ข) ผู้วิจัยได้ศึกษาแบบสอบถามพฤติกรรมผู้นำที่เรียกว่า ลีดเดอร์ บีเฮฟวีเออ ดิสคริพชัน เควสชันแนร์ (Leader Behavior Description Questionnaire; LBDQ) ของแอนดรู ดับบลิว ฮัลปิน (Halpin, 1966) และฉบับที่แปลและเรียบเรียงโดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพพงษ์ บุญจิตราดุลย์ (2525) เป็นแบบสอบถามที่ใช้วัดพฤติกรรมของผู้บริหาร ซึ่งเป็นที่รู้จักและนิยมใช้กันอย่างกว้างขวางในวงการศึกษา วงการทหาร และวงการธุรกิจ แบบสอบถามนี้แบ่งพฤติกรรมผู้นำออกเป็น 2 มิติ คือ มิติกิจสัมพันธ์ (Initiating Structure) และมิติมิตรสัมพันธ์ (Consideration) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) เป็นมิติกิจสัมพันธ์ 15 ข้อ และมิติมิตรสัมพันธ์ 15 ข้อ รวมทั้งสิ้น 30 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก เลือกตามความถี่ของพฤติกรรมที่ผู้บริหารแสดงออกโดยแบ่งเป็น มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด หรือไม่มีเลย แต่ละตัวเลือกมีความหมายดังนี้

มากที่สุด	หมายถึง ผู้บริหารแสดงพฤติกรรมนั้นอยู่เสมอ หรือเป็นประจำ
มาก	หมายถึง ผู้บริหารแสดงพฤติกรรมนั้นไม่ถึงกับเป็นประจำ แต่แสดงออกบ่อย ๆ
น้อย	หมายถึง ผู้บริหารแสดงพฤติกรรมนั้นบ้างแต่ไม่มากนัก ๆ ครั้ง
น้อยหรือไม่มีเลย	หมายถึง ผู้บริหารแสดงพฤติกรรมนั้นออก ทำให้เห็นน้อยหรือไม่ได้แสดงพฤติกรรมนั้นออกมาเลย

3. เกณฑ์การให้คะแนน

อาจารย์ที่ปฏิบัติการสอนในวิทยาลัยพลศึกษา เป็นผู้พิจารณาประเมินบุคลิกภาพ และพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารในวิทยาลัยของตน

ก) การให้คะแนนบุคลิกภาพในข้อคำถาม 18 ชุด ในแต่ละชุดนั้นให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกข้อความเพียง 2 ข้อความ ที่เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกมากที่สุดและแสดงออกน้อยที่สุด อย่างละ 1 ข้อความ การตรวจให้คะแนนใช้คีย์ (Key) จากคู่มือแบบวัดบุคลิกภาพ กอร์ดอน เพอร์เซเนล โปรไฟล์ (Gordon Personal Profile) ของ กอร์ดอน (Gordon, 1966) ซึ่งในแต่ละข้อจะมีคะแนนได้ตั้งแต่ 0 1 และ 2 คะแนน และคะแนนบุคลิกภาพแต่ละด้านจะมีคะแนนเต็ม 36 คะแนน

ข) การให้คะแนนพฤติกรรมผู้นำตามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating scale) จะให้คะแนนเป็น 4 3 2 และ 1 คะแนนตามพฤติกรรมที่แสดงออกมา มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด หรือไม่มีเลยตามลำดับ สำหรับพฤติกรรมที่เป็นนิมาน (Positive) และให้คะแนน 1 2 3 และ 4 คะแนนสำหรับพฤติกรรมที่เป็นนิเสธ (Negative) ที่แสดงออก มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด หรือไม่มีเลย ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เกณฑ์การให้คะแนนพฤติกรรมผู้นำ

ความถี่ของพฤติกรรม	พฤติกรรมนิมาน (Positive)	พฤติกรรมนิเสธ (Negative)
มากที่สุด	4	1
มาก	3	2
น้อย	2	3
น้อยที่สุดหรือไม่มีเลย	1	4

พฤติกรรมผู้นำมิติกิจสัมพันธ์ (Initiating Structure) ได้แก่ ข้อ 1-15 ที่เป็นพฤติกรรมนิเสธ (Negative) คือ ข้อ 3 และข้อ 7 พฤติกรรมผู้นำมิติมิตรสัมพันธ์ (Consideration) ได้แก่ ข้อ 16 - 30 ที่เป็นพฤติกรรมนิเสธ (Negative) คือข้อ 20 22 23 และข้อ 24 และผู้นำแต่ละมิติจะมีคะแนนเต็ม 60 คะแนน

ค) การกำหนดระดับคะแนนเฉลี่ย เพื่อศึกษาลักษณะบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหาร วิทยาลัยพลศึกษา ได้ใช้เกณฑ์ในการกำหนดระดับคะแนนบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำในระดับต่าง ๆ ดังนี้คือ 70% ขึ้นไป จัดอยู่ในระดับสูง 50-69% จัดอยู่ในระดับปานกลาง และ 49% ลงมาจัดอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเมื่อเทียบคะแนนเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) ในคู่มือการใช้แบบสอบถามกอร์ดอน เพอร์ซันล โปรไฟล์ (Gordon Personal Profile, 1963) แล้วผู้ที่ได้คะแนน 70% ขึ้นไปคือ คะแนน 25 จะได้เปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) ประมาณ 70 จัดได้ว่าอยู่ในระดับสูง ผู้ที่ได้คะแนน 50% ลงมาคือ ต่ำกว่าคะแนน 18 จะได้เปอร์เซ็นต์ไทล์ประมาณ 26 จัดได้ว่าอยู่ในระดับต่ำ จากเกณฑ์กำหนดดังกล่าวนำมาเทียบกับคะแนนเต็มของแบบสอบถามบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำได้เกณฑ์กำหนดระดับคะแนนตาม ตารางที่ 2 และตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงเกณฑ์ระดับคะแนนเฉลี่ยของบุคลิกภาพของผู้บริหาร

บุคลิกภาพ	คะแนนบุคลิกภาพ		
	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
ด้านความมีอำนาจอิทธิพล (A)	10-17	18-24	25-36
ด้านความรับผิดชอบ (R)	10-17	18-24	25-36
ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (E)	10-17	18-24	25-36
ด้านการเข้าสังคม (S)	10-17	18-24	25-36

ตารางที่ 4 แสดงเกณฑ์ระดับคะแนนเฉลี่ยของพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหาร

พฤติกรรมผู้นำ	คะแนนพฤติกรรมผู้นำ		
	ระดับต่ำ	ระดับปานกลาง	ระดับสูง
มิติกิจสัมพันธ์ (I)	15-29	30-41	42-60
มิติมิตรสัมพันธ์ (C)	15-29	30-41	42-60

ง) นำเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อแก้ไข และปรับปรุงตามคำแนะนำสำหรับนำไปใช้ต่อไป

จ) การทดลองใช้แบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับอาจารย์วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 20 คน ซึ่งไม่เป็นกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัย แต่มีลักษณะและคุณสมบัติคล้ายประชากรที่ใช้ในการวิจัย โดยให้อาจารย์ที่ใช้ทำการทดลองแบบสอบถาม กลุ่มเดียวกันตอบแบบสอบถามซ้ำในเวลาที่แตกต่างกัน 1 สัปดาห์ (One Week Interval) และนำคะแนนของแบบสอบถามทั้งสองครั้งมาคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation) ปรากฏว่าได้ความเชื่อมั่น ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามบุคลิกภาพและพฤติกรรมผู้นำ

	บุคลิกภาพ				พฤติกรรมผู้นำ	
	A	R	E	S	I	C
Test-Retest (one week interval)	.76	.75	.78	.78	.88	.85

จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามบุคลิกภาพ แต่ละด้านใกล้เคียงกัน คือ ด้านความมีอำนาจอิทธิพล (A) .76 ด้านความรับผิดชอบ (R) .75 ด้านความมั่นคงทางอารมณ์ (E) .78 และด้านการเข้าสังคม (S) .78 และค่าความเชื่อมั่นของพฤติกรรมผู้นำทั้งสองมิติใกล้เคียงกัน เช่นเดียวกัน คือ มิติกิจสัมพันธ์ (I) .88 และมิติมิตรสัมพันธ์ (C) .85 จึงพอสรุปได้ว่าแบบสอบถามนี้มีขนาดความเชื่อมั่นที่เหมาะสมพอที่จะนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปติดต่อกับฝ่ายวิทยาลัยพลศึกษา สำนักงานเลขานุการกรม เพื่อขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยไปยังผู้อำนวยการวิทยาลัยพลศึกษาทั้ง 14 แห่ง ผู้วิจัยได้นำหนังสือจากฝ่ายวิทยาลัยพร้อมกับแบบสอบถามไปติดต่อกับผู้อำนวยการวิทยาลัยเพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามกับอาจารย์ที่เป็นกลุ่มประชากร โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปแจกและรับคืนด้วยตนเอง และโดยวิธีส่งทางไปรษณีย์ ซึ่งได้รับความร่วมมือช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากผู้อำนวยการฝ่ายธุรการ และอาจารย์ที่รู้จักคุ้นเคยกันในทุกวิทยาลัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้เวลาดำเนินการตั้งแต่วันที่ 20 พฤศจิกายน 2532 ถึงวันที่ 28 ธันวาคม 2532 รวมเป็นเวลา 38 วัน ปรากฏว่าจำนวนแบบสอบถามที่แจกไปยังอาจารย์ที่เป็นกลุ่มประชากรรวมทั้งสิ้น 435 ฉบับ ได้รับคืน 430 ฉบับ และพบว่าแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์ 44 ฉบับคงเหลือแบบสอบถามที่นำไปใช้ในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 386 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 88.73 ดังแสดงในตารางที่ 6

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 แสดงจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืน จำแนกตามกลุ่มประชากรเป็นราย
วิทยาลัย

วิทยาลัยพลศึกษาจังหวัด	ส่งไป	ได้รับคืน	ไม่สมบูรณ์	คงเหลือ	ร้อยละ
ลำปาง	28	28	-	28	100
สุโขทัย	26	26	1	25	96.15
เพชรบูรณ์	16	15	-	15	100
มหาสารคาม	36	36	3	33	91.67
อุดรธานี	38	38	4	34	89.47
ศรีสะเกษ	30	30	-	30	100
อ่างทอง	30	30	2	28	93.33
สุพรรณบุรี	33	33	4	29	87.88
สมุทรสาคร	33	33	6	27	81.82
ชลบุรี	44	44	6	38	86.36
ชุมพร	29	29	3	26	89.65
กระบี่	28	28	7	21	75.00
ตรัง	17	15	3	12	70.59
ยะลา	47	45	5	40	85.11
รวม	435	430	44	386	88.73

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามมาคำนวณหาค่าต่าง ๆ ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS-X (Statistical Package for the Social Sciences) ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์เพื่อศึกษาบุคลิกภาพแต่ละด้าน และพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารแต่ละมิติ โดยหาค่าเฉลี่ย (μ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)
3. วิเคราะห์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพแต่ละด้านกับพฤติกรรมผู้นำแต่ละมิติ โดยคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ตามวิธีของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)
4. วิเคราะห์ประสิทธิภาพการทำนายพฤติกรรมผู้นำแต่ละมิติโดยมีบุคลิกภาพทั้ง 4 ด้านเป็นตัวทำนาย ด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation Coefficient) ระหว่างบุคลิกภาพ 4 ด้าน กับพฤติกรรมผู้นำทั้ง 2 มิติ การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบเพิ่มตัวแปรเป็นขั้นๆ (Stepwise Multiple Regression Analysis) แล้วทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ โดยการทดสอบค่าเอฟ
5. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ระดับ .05

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. การคำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนน (μ)

$$\mu = \frac{\sum X}{N}$$

$$\mu = \text{ค่าเฉลี่ยของคะแนนหรือมัธยฐานเลขคณิต}$$

$$\sum X = \text{ผลรวมทั้งหมดของคะแนน}$$

$$N = \text{จำนวนคะแนนทั้งหมด}$$

2. การคำนวณส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (σ)

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{N}}$$

σ = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X = คะแนนของข้อมูล

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย

N = จำนวนคะแนนทั้งหมด (ประกอบ การผล, 2525)

3. การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพกับพฤติกรรม
ผู้นำของผู้บริหาร ใช้สูตรของเพียร์สัน (Guilford, 1979)

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

r_{xy} = สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรตัวที่ 1 และ 2

X = คะแนนของตัวแปรตัวที่ 1

Y = คะแนนของตัวแปรตัวที่ 2

N = จำนวนคะแนนทั้งหมด

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้
โดยการทดสอบค่าที (t-test)

$$t = r \sqrt{\frac{N - 2}{1 - r^2}}$$

t = ค่าที

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N = จำนวนตัวอย่าง

5. การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างตัวทำนายกับตัวเกณฑ์
ใช้สูตรดังนี้ (Kerlinger and Pedhazur, 1973)

$$R = \sqrt{\frac{SS_{reg}}{SS_e}}$$

R = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
 SS_{reg} = ความแปรปรวนของตัวแปรเกณฑ์ที่สามารถอธิบาย
ได้ด้วยกลุ่มตัวทำนาย
 SS_e = ความแปรปรวนทั้งหมดของตัวเกณฑ์

6. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้โดยการทดสอบ
ค่าสถิติ ส่วนรวมเอฟ (Overall F-test) ดังนี้

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{(N - K - 1)}{K}$$

F = ค่าสถิติส่วนรวมเอฟ
 R^2 = สัมประสิทธิ์การทำนาย (ค่ากำลังสองของ
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ)
 N = จำนวนตัวอย่าง
 k = จำนวนตัวทำนาย

โดยมีขั้นแห่งความเป็นอิสระ (degree of freedom) เป็น k และ $N - k - 1$
การทดสอบนี้ตั้งสมมติฐานว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวเกณฑ์กับตัวทำนาย
เป็นศูนย์ ถ้าทดสอบแล้วมีนัยสำคัญทางสถิติ หมายความว่า ตัวทำนายสามารถ
ทำนายพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารได้ แต่ถ้าทดสอบแล้วไม่มีนัยสำคัญ หมายความว่า
ยังไม่มีหลักฐานเพียงพอที่จะสนับสนุนว่าตัวทำนายนั้นสามารถทำนายพฤติกรรมผู้นำ
ของผู้บริหารได้

7. การทดสอบความแตกต่างของสัมประสิทธิ์การทำนาย (R^2) เมื่อเพิ่มตัวทำนายทีละตัวกับค่าสัมประสิทธิ์การทำนายเดิม เพื่อหากลุ่มตัวทำนายที่ดีที่สุด โดยใช้การทดสอบค่าเอฟ ดังนี้

$$F = \frac{(R^2_{y.123} - R^2_{y.12}) \cdot (N - k_1 - 1)}{(1 - R^2_{y.123}) \cdot (k_1 - k_2)}$$

$$F = \text{ค่าเอฟ}$$

$$R^2_{y.123} = \text{สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หุคูณที่มีตัวทำนายมากกว่า}$$

$$R^2_{y.12} = \text{สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หุคูณที่มีตัวทำนายน้อยกว่า}$$

$$k_1 = \text{จำนวนตัวทำนายที่มากกว่า}$$

$$k_2 = \text{จำนวนตัวทำนายที่น้อยกว่า}$$

$$N = \text{จำนวนตัวอย่าง}$$

โดยมีชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น $k_1 - k_2$ และ $N - k_1 - 1$ ตั้งสมมติฐานว่าค่าสัมประสิทธิ์การทำนายด้วยตัวทำนายที่มากกว่าเท่ากับค่าสัมประสิทธิ์การทำนายด้วยตัวทำนายที่น้อยกว่า ถ้าทดสอบแล้วมีนัยสำคัญ หมายความว่า ตัวทำนายที่เพิ่มเข้าไปที่หลังทำให้สัมประสิทธิ์การทำนายสูงขึ้น กลุ่มตัวทำนายที่ดีจึงประกอบด้วยตัวทำนายที่มีจำนวนมากกว่าแต่ถ้าทดสอบแล้วไม่มีนัยสำคัญ หมายความว่า ตัวทำนายที่เพิ่มเข้าไปไม่ได้ทำให้สัมประสิทธิ์การทำนายเพิ่มขึ้น กลุ่มตัวทำนายจึงควรประกอบด้วยตัวทำนายที่น้อยกว่า

8. การสร้างสมการทำนายพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหาร โดยกลุ่มตัวทำนายที่ทดสอบแล้วว่าดีที่สุด ซึ่งอยู่ในรูปคะแนนมาตรฐานดังนี้

$$Z' = \beta_1 Z_1 + \beta_2 Z_2 + \dots + \beta_k Z_k$$

$$\beta_1 = \text{สัมประสิทธิ์ถดถอยของตัวทำนายที่อยู่ในรูปคะแนนมาตรฐาน}$$

$$Z_1 = \text{คะแนนมาตรฐานของตัวทำนายแต่ละตัว}$$

$$Z = \text{คะแนนมาตรฐานของตัวเกณฑ์ (คะแนนเฉลี่ย)}$$

สมการทำนายพฤติกรรมผู้นำของผู้บริหารซึ่งอยู่ในรูปคะแนนดิบ

$$Y' = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

a = ค่าคงที่

b_1 = สัมประสิทธิ์ถดถอยที่อยู่ในรูปคะแนนดิบ

X_1 = คะแนนดิบของตัวทำนายแต่ละตัว

Y = คะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำนาย

9. คำนวณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานในการทำนาย (Standard Error of Estimate)

$$S.E._{est} = \sqrt{\frac{SS_{res}}{N - k - 1}}$$

$S.E._{est}$ = ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของการทำนาย

SS_{res} = ความแปรปรวนที่เหลือ

N = จำนวนตัวอย่าง

k = จำนวนตัวทำนาย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย