



วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อสำรวจทัศนะของผู้บริหารในมหาวิทยาลัยที่มีต่อพฤติกรรมผู้นำของอธิการบดีทั้งที่เป็นจริงและที่ควรจะเป็น โดยรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นมาจากประชากรที่มีอยู่จริงในมหาวิทยาลัย 10 แห่งในประเทศไทย ประชากรเหล่านี้คือ อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดีหรือหัวหน้าศูนย์/สถาบัน/สำนัก และ หัวหน้ากองในสำนักงานอธิการบดี สำหรับวิธีดำเนินการวิจัยมีดังต่อไปนี้

1. ลักษณะของประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ อธิการบดี และ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องหรือใกล้ชิดกับ อธิการบดีของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง ซึ่งได้แก่ รองอธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ คณบดีหรือหัวหน้าศูนย์/สถาบัน/สำนัก และ หัวหน้าหน่วยงานในสำนักงานอธิการบดีระดับหัวหน้ากอง ขึ้นไป

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ประชากรทั้งหมด 4 ประเภทที่มีอยู่จริงในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ 10 แห่ง ทั้งที่ตั้งอยู่ในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ยกเว้นมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ซึ่งสอนระบบทางไกล โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามแยกตามประเภทต่าง ๆ ดังนี้

อธิการบดี จำนวน 10 คน ตอบแบบสอบถาม 8 คน

รองอธิการบดี จำนวน 45 คน ตอบแบบสอบถาม 25 คน

คณบดีหรือหัวหน้าศูนย์/สถาบัน/สำนัก จำนวน 113 คน ตอบแบบสอบถาม 87 คน

หัวหน้ากองในสำนักงานอธิการบดี จำนวน 54 คน ตอบแบบสอบถาม 47 คน

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับประชากรแต่ละประเภทแยกตามสถาบันหรือมหาวิทยาลัยต่าง ๆ มีดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำแนกตามสถาบันและประเภทของกลุ่มต่าง ๆ

สถานศึกษา	อธิการบดี		รองอธิการบดี		คณบดี*		หัวหน้ากอง	
	จำนวน (คน)	ตอบแบบสอบถาม (คน)	จำนวน (คน)	ตอบแบบสอบถาม (คน)	จำนวน (คน)	ตอบแบบสอบถาม (คน)	จำนวน (คน)	ตอบแบบสอบถาม (คน)
1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1		5	2	23	18	7	6
2. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1		4	1	16	12	6	6
3. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	1		4	1	7	5	6	5
4. มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	1		5	3	9	8	6	4
5. มหาวิทยาลัยรามคำแหง	1	-	5	5	9	7	3	2
6. มหาวิทยาลัยศิลปากร	1	1	4	3	8	8	1	1
7. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)	1	1	4	3	9	7	6	6
8. มหาวิทยาลัยมหิดล	1	-	5	2	14	10	7	6
9. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1	1	5	5	11	7	6	6
10. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1		4	-	7	5	6	5
รวม	10	8	45	25	113	87	54	47

รวมจำนวนประชากรที่มีอยู่จริงทั้งหมด 222 คน มีผู้ตอบแบบสอบถามหรือได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 167 คน คิดเป็นร้อยละ 75.23 ของประชากรทั้งหมด และมหาวิทยาลัยทั้ง 10 แห่งนั้นได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัย

* รวมทั้งหัวหน้าหน่วยที่เทียบเท่า เช่น ผู้อำนวยการศูนย์/สถาบัน/สำนัก

ศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัย
เชียงใหม่ และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการศึกษาคือแบบสอบถามการวัดพฤติกรรม
ผู้นำของอธิการบดี ซึ่งแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยอาศัยแนวการสร้างจาก เอกสาร
ตำรา รายงานการวิจัย และ ยึดแนวทางการสร้างจากแบบสอบถามการวัดพฤติกรรมผู้นำ แอล
บี ที คิว (LBDQ) ของคณะกรรมการวิจัยบุคคลแห่งมหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ (The
Personnel Research Board at The Ohio State University) ประเทศสหรัฐ
อเมริกา เป็นหลักหรือแนวทาง แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลบางประการส่วนตัว เช่น เพศ อายุ
ประสบการณ์การทำงาน และ หน่วยงานที่สังกัด

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)
แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เป็นพฤติกรรมผู้นำที่เกิดขึ้นจริง และ ส่วนที่เป็นพฤติกรรมผู้นำที่
ควรจะเกิดขึ้น ในแต่ละส่วนของแต่ละข้อมี 5 ตัวเลือกและให้นำหนักในแต่ละตัวเลือกดังนี้

บ่อยครั้งมากที่สุด	บ่อยครั้ง	ปานกลาง	น้อยครั้ง	ไม่เคยเกิดขึ้นเลย
(5)	(4)	(3)	(2)	(1)

แบบสอบถามตอนที่ 2 นี้มีทั้งหมด 46 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ด้านคือ

ด้านโครงสร้างการริเริ่ม (Initiating Structure) จำนวน 24 ข้อ
ด้านจินตอาทร (Consideration) จำนวน 22 ข้อ

สำหรับแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เดิมมีจำนวน 60 ข้อ ก่อนที่จะนำไปใช้จริง
ได้นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางสาขาอุดมศึกษา สาขาบริหารการศึกษา สาขาจิตวิทยา และ สาขา
วิจัยการศึกษา เป็นผู้จำแนกพฤติกรรมออกเป็น 2 ด้านคือ ด้านโครงสร้างการริเริ่ม (Ini-
tiating Structure) และ ด้านจินตอาทร (Consideration) และตรวจสอบ

เนื้อหา ภาษา ข้อความ และ ความหมายของแบบสอบถามเพื่อหาความตรง (Validity)
ของแบบสอบถาม ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิทั้งสามมีรายชื่อต่อไปนี้คือ

1. ศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร ศรีสอาน รองปลัดทบวงมหาวิทยาลัย
2. ศาสตราจารย์ ดร. สิปปนนท์ เกตุทัต อธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
และปัจจุบันเป็นที่ปรึกษาอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร. วิจิตร สิ้นสิริ รองอธิการบดีฝ่ายกิจการนิสิต และ
อาจารย์ผู้สอนวิชาเอกอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
4. รองศาสตราจารย์ ดร. ชัยพร วิชชาวุธ หัวหน้าภาควิชาจิตวิทยา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
5. รองศาสตราจารย์ ดร. ไพฑูรย์ สิ้นลารัตน์ อาจารย์ภาควิชาอุดมศึกษา และ
อดีตหัวหน้าภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
6. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อุทัย บุญประเสริฐ อาจารย์ภาควิชาบริหารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
7. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพพงษ์ บุญจิตราคุลย์ อาจารย์ภาควิชาบริหารการศึกษา
และ อดีตหัวหน้าภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อมรชัย คันติเมธ หัวหน้าภาควิชาบริหารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
9. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พวงแก้ว ปุณยภนิก อาจารย์ภาควิชาวิจัยการศึกษาและ
รักษาการหัวหน้าหน่วยพัฒนาอาจารย์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
10. อาจารย์ ดร. ประกอบ กุปรัตน์ รองคณบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา และอาจารย์
ภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หลังจากผู้ทรงคุณวุฒิได้จำแนกต่าง ๆ และตรวจสอบ เนื้อหา ภาษา ข้อความและ
ความหมายของแบบสอบถามแล้ว ผู้วิจัยได้นำเอาข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดมาปรับปรุง
แก้ไข ซึ่งจากเดิมมี 60 ข้อ เหลืออยู่ 46 ข้อ แบ่งออกเป็น 2 ด้านคือด้านโครงสร้างการริเริ่ม
จำนวน 24 ข้อ และด้านเนื้อหาจำนวน 22 ข้อ ดังได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น จากนั้นจึงนำ

ไปลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างใน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ และ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร) รวมจำนวน 46 คน แลวนำผล ที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามโดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-half) ซึ่งจากการคำนวณค่าทางสถิติได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ ในส่วนที่เป็นพฤติกรรมผู้นำของอธิการบดีที่เกิดขึ้นจริง 0.79 และในส่วนที่เป็นพฤติกรรมผู้นำ ของอธิการบดีที่ควรจะเกิดขึ้นเท่ากับ 0.83 และหลังจากผู้วิจัยได้รับข้อมูลทั้งหมดมาแล้ว ได้ ทำการตรวจสอบเพื่อหาความเที่ยงอีกครั้งหนึ่ง ปรากฏว่าได้ค่าความเที่ยงทั้งฉบับในส่วนที่เป็น พฤติกรรมผู้นำของอธิการบดีที่เกิดขึ้นจริงเท่ากับ 0.77 และในส่วนที่เป็นพฤติกรรมผู้นำของ อธิการบดีที่ควรจะเกิดขึ้นมีค่าเท่ากับ 0.84 ซึ่งผลของการหาความเที่ยงทั้งสองครั้งนี้มีค่า ใกล้เคียงกัน จึงเป็นที่เชื่อได้ว่าค่าความเที่ยงที่คำนวณได้มีค่าความเที่ยงคงที่อย่างแท้จริง

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามจำนวน 222 ชุดให้กับ อธิการบดี และ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง ของหรือใกล้ชิดกับอธิการบดีของมหาวิทยาลัย 10 แห่ง เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม โดยไปส่งด้วย ตนเอง และส่งทางไปรษณีย์ สำหรับการเก็บข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ไปรับด้วยตนเอง และ ให้ผู้ ตอบส่งทางไปรษณีย์มาให้ ปรากฏว่าได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 167 ชุด คิดเป็นร้อยละ 75.23 ของแบบสอบถามหรือของประชากรทั้งหมด

4. เกณฑ์การให้คะแนนและตีความหมาย

เพื่อความสะดวกในการแปลความหมายและตีความหมาย ผู้วิจัยได้กำหนดช่วง ของคะแนนและความหมายของช่วงคะแนนเฉลี่ยไว้ดังนี้

1.00 - 1.49	ไม่เคยเกิดขึ้นหรือไม่ควรเกิดขึ้นเลย
1.50 - 2.49	เกิดขึ้นหรือควรจะเกิดขึ้นน้อยครั้ง
2.50 - 3.49	เกิดขึ้นหรือควรจะเกิดขึ้นปานกลาง
3.50 - 4.49	เกิดขึ้นหรือควรจะเกิดขึ้นบ่อยครั้ง
4.50 - 5.00	เกิดขึ้นหรือควรจะเกิดขึ้นบ่อยครั้งมากที่สุด

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้เสนอข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. การวิเคราะห์เพื่อศึกษาพฤติกรรมความเป็นผู้นำของอธิการบดีตามสภาพที่เป็นจริงและที่ควรจะเป็น ตามทัศนะของผู้บริหารที่เกี่ยวข้องหรือใกล้ชิดกับอธิการบดีในแต่ละด้านคือ ด้านโครงสร้างการริเริ่ม (Initiating Structure) และด้านจินตอาทร (Consideration) วิเคราะห์โดยใช้วิธีหาค่าเฉลี่ยหรือค่ามัธยฐาน (Mean) แล้วจำแนกพฤติกรรมความเป็นผู้นำของอธิการบดีในแต่ละด้านออกเป็นพฤติกรรมผู้นำที่อยู่สูงกว่าค่าเฉลี่ย (Above Mean) และพฤติกรรมผู้นำที่อยู่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (Below Mean) หลังจากนั้นจึงใช้ จตุ-จัตุรัส (Quadrants) ความเป็นผู้นำแห่งรัฐโอไฮโอ (The Ohio State Leadership Quadrants)) พิจารณาพฤติกรรมความเป็นผู้นำของอธิการบดี ซึ่ง จตุ-จัตุรัส ดังกล่าวเป็นไปตามแผนภูมิดังนี้

แผนภูมิที่ 5

จตุ-จัตุรัสความเป็นผู้นำแห่งรัฐโอไฮโอ

		จินตอาทร (Consideration)	
		ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (Below Mean)	สูงกว่าค่าเฉลี่ย (Above Mean)
โครงสร้างการริเริ่ม (Initiating Structure)	สูงกว่าค่าเฉลี่ย (Above Mean)	โครงสร้างการริเริ่มสูงและ จินตอาทรต่ำ (High Initiating Structure and Low Consideration)	โครงสร้างการริเริ่มสูง และ จินตอาทรสูง (High Initiating Structure and High Consideration)
	ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (Below Mean)	โครงสร้างการริเริ่มต่ำและ จินตอาทรต่ำ (Low Initiating Structure and Low Consideration)	โครงสร้างการริเริ่มต่ำ และ จินตอาทรสูง (Low Initiating Structure and High Consideration)

2. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบพฤติกรรมความเป็นผู้นำของอธิการบดีมหาวิทยาลัย ส่วนกลางกับอธิการบดีมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาคตามสภาพที่เป็นจริงและที่ควรจะเป็น ตามทัศนะของ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องหรือใกล้ชิดกับอธิการบดีในแต่ละด้านคือ ด้านโครงสร้างการริเริ่ม และด้าน จินตภาพ วิเคราะห์โดยใช้การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างมัชฌิมเลขคณิต หรือการทดสอบค่าที (t-test)

3. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของ รองอธิการบดี คณบดีหรือหัวหน้า ศูนย์/สถาบัน/สำนัก และ หัวหน้าหน่วยงานในสำนักงานอธิการบดีระดับหัวหน้ากองขึ้นไป ที่มีต่อ พฤติกรรมของอธิการบดีที่เป็นจริงและที่ควรจะเป็น วิเคราะห์โดยใช้วิธีวิเคราะห์ความแปรปรวน แบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ถ้าผลการวิเคราะห์ดังกล่าวพบว่า ผู้บริหารทั้งสามกลุ่มมีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ต่อ โดยทำการทดสอบหาจุดของกลุ่มผู้บริหารที่มีความคิดเห็นแตกต่างกันอีกครั้งหนึ่ง โดยวิธี เอส (S) ของเชฟเฟ่ (Scheffe' s Method) เหตุที่ใช้วิธีของเชฟเฟ่ เพราะ

ก. วิธีนี้เป็นวิธีที่ใช้เปรียบเทียบระหว่างค่ามัชฌิมเลขคณิตและเป็นวิธีที่มีความ ไวต่อการเปรียบเทียบข้อมูลที่ยุ่งยากได้มากที่สุด

ข. วิธีนี้สามารถใช้แทนวิธีอื่น ๆ ที่ใช้ในการทดสอบลักษณะเดียวกันนี้ได้ผลลัพธ์ เช่นเดียวกัน

ค. วิธีนี้ใช้ทดสอบกับกลุ่มที่มีจำนวนประชากรเท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้ ไม่เหมือน บางวิธีที่มีข้อตกลงว่าในแต่ละกลุ่มที่ทำการทดสอบจะต้องมีประชากรจำนวนที่เท่า ๆ กัน

ง. วิธีนี้มีผู้ใช้กันอย่างกว้างขวาง สะดวกและง่ายต่อการใช้¹

4. การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของอธิการบดีกับผู้บริหารที่เกี่ยวข้อง หรือใกล้ชิดกับอธิการบดี ที่มีต่อพฤติกรรมของอธิการบดีตามสภาพที่เป็นจริงและที่ควรจะเป็นวิเคราะห์

¹ อุทุมพร ทองอุไทย, แผนวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมศาสตร์ (กรุงเทพมหานคร: เจริญผลการพิมพ์, 2523), หน้า 157 - 158.

โดยใช้การทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างมัธยิมเลขคณิตหรือการทดสอบค่าที (t-test)

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ก. หาความเที่ยงของแบบสอบถามโดยวิธีแบ่งครึ่ง (Split-half) แบบข้อ
คู่ โดยใช้สูตร¹

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

เมื่อ r_{xy} แทนความเที่ยงของแบบสอบถามครึ่งฉบับ

$\sum x, \sum y$ แทนผลรวมของคะแนนข้อคู่และข้อคู่ตามลำดับ

$\sum x^2, \sum y^2$ แทนผลรวมของกำลังสองของคะแนนข้อคู่และข้อคู่ตามลำดับ

N แทนจำนวนข้อคู่และข้อคู่

เมื่อได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบถามครึ่งฉบับแล้ว นำมาหาค่าความเที่ยงของแบบ
สอบถามทั้งฉบับได้โดยใช้สูตร²

$$r_{tt} = \frac{2r_{xy}}{1 + r_{xy}}$$

เมื่อ r_{tt} แทนความเที่ยงของแบบสอบถามทั้งฉบับ

r_{xy} แทนความเที่ยงของแบบสอบถามครึ่งฉบับ

¹ Frederick E. Croxton, Applied General Statistics (Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1955), p. 469.

² William Wiersma, Research Methods in Education (New York: J.B. Lippcott, 1969), p. 187.

ช. หาค่ามัธยฐานเลขคณิตหรือค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร¹

$$\bar{x} = \frac{\sum fx}{N}$$

เมื่อ \bar{x} แทนค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

$\sum fx$ แทนค่าผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทนจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

ค. หาส່วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร²

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S.D. แทนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มตัวอย่าง

N แทนจำนวนข้อมูลหรือจำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

$\sum fx$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum fx^2$ แทนผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

ง. ทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างมัธยฐานเลขคณิตหรือการทดสอบค่าที่ (t-test)³

¹ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2517), หน้า 40.

² อ่างรุ่ง จันทวานิช, "สูตรสำหรับใช้คำนวณทางสถิติ," เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์ 1 (กรุงเทพมหานคร: คณะศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523), หน้า 1.

³ เรื่องเดียวกัน.

1. หาความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของความแตกต่างระหว่างมัธยัมเลขคณิต

โดยใช้สูตร

$$s(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

2. หาค่า t ส่วนวิกฤติ (t) โดยใช้สูตร

$$t_{n_1+n_2-2} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}$$

- จ. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way Analysis of Variance)¹ จะใช้ตารางสรุปดังนี้

แหล่ง Source of Variation	ชั้นแห่งความ เป็นอิสระ df	ผลบวกกำลังสองของ ความแตกต่างระหว่าง คะแนนกับค่าเฉลี่ย SS	ความแปรปรวน MS	เรโซเอฟ F-ratio
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	k-1	$SS_A = \sum_{j=1}^k \frac{T_j^2}{n_j} - \frac{T^2}{N}$	$MS_A = \frac{SS_A}{k-1}$	$F = \frac{MS_A}{MS_W}$
ภายในกลุ่ม (Within Group)	N-k	$SS_W = SS_T - SS_A$	$MS_W = \frac{SS_W}{N-k}$	
รวม (Total)	N-1	$SS_T = \sum_{j=1}^k \sum_{i=1}^{n_j} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{N}$		

¹ E.F. Lindquist, Design and Analysis of Experimental in Psychology and Education (Boston: Houghton Mifflin Company, 1956), p. 56.

เมื่อ	x_i	คือค่าแปรแทนข้อมูลคนที่ i
	T	คือข้อมูลรวม
	N	คือจำนวนข้อมูลทั้งหมด
	n	คือจำนวนตัวอย่างของแต่ละกลุ่ม
	k	คือจำนวนกลุ่ม
	j	Subscription แทนกลุ่มที่ i
	SS	คือผลบวกของกำลังสอง (Sum of Square) ของผลต่างระหว่างคะแนนของค่าเฉลี่ย
	MS	คือความแปรปรวน (Mean Square)
	A	Subscription หมายถึงระหว่างกลุ่ม (Among Group)
	W	Subscription หมายถึงภายในกลุ่ม (Within Group)
	T	Subscription หมายถึงรวมทั้งหมด (Total)
	df	คือชั้นแห่งความเป็นอิสระ

๑. ทดสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูลเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม โดยวิธี เอส (S) ของ เชซีเฟ้ (Scheffé's Method)¹

$$F = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2}{MS_W \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right) (k-1)}$$

เมื่อ \bar{x}_i คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ i

¹ อู๋มพร ทองอุไทย, แผนวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการรวมศาสตร์, หน้า 158.

\bar{x}_j	คือคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ j
MS_w	คือความแปรปรวนของคะแนนภายในกลุ่ม
n_i	คือจำนวนคนในกลุ่มที่ i
n_j	คือจำนวนคนในกลุ่มที่ j
$k-1$	คือชั้นแห่งความเป็นอิสระระหว่างกลุ่ม

สรุปในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามการวัดพฤติกรรมผู้นำของอธิการบดีที่มีความตรงใน เนื้อหา ภาษา ข้อความและความหมาย และมีค่าความเที่ยงในส่วนพฤติกรรมที่เป็นจริง 0.79 และในส่วนพฤติกรรมที่ควรจะเป็น 0.83 สอบถามจากผู้บริหารที่มีอยู่จริงในมหาวิทยาลัย 10 แห่งในประเทศไทย จำนวน 222 คน ได้รับแบบสอบถามกลับคืน 167 ชุด คิดเป็นร้อยละ 75.23 ของประชากรทั้งหมด ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว และได้เสนอผลการวิจัยในรูปแบบตารางและการอธิบายประกอบต่อไป.

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย