

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) โดยมุ่งศึกษาความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร และนักศึกษาต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรมของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้กำหนดวิธีการวิจัยเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง แบบแผนการวิจัย เครื่องมือในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัย มีรายละเอียด ดังนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ ผู้บริหารที่ดำรงตำแหน่งในช่วงปี พ.ศ. 2555 จำนวน 65 คน บุคลากรประเภทข้าราชการ 415 คน ประเภทพนักงานมหาวิทยาลัย 436 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่กำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 8,892 คน (ศูนย์คอมพิวเตอร์ : ข้อมูล ณ วันที่ 10 กันยายน 2555)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้บริหารที่ดำรงตำแหน่งในช่วงปี พ.ศ. 2555 จำนวน 65 คน บุคลากรประเภทข้าราชการ 415 คน ประเภทพนักงานมหาวิทยาลัย 436 คน และนักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่กำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 8,892 คน รวมทั้งสิ้น 9,743 คน โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) คิดเป็นร้อยละ 4.10 ของแต่ละกลุ่ม ใช้วิธีการได้กลุ่มตัวอย่างมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยใช้สูตรของยามานะ (ประคอง กรรณสูตร, 2538 : 11) ดังนี้

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

เมื่อ n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N แทน จำนวนประชากร

e แทน ความคลาดเคลื่อนที่อาจเกิดจากการสุ่มตัวอย่างเท่าที่ยอมรับได้

ในการสุ่มตัวอย่างครั้งนี้ ให้มีความคลาดเคลื่อนได้ไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งสามารถคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{แทนค่า} \quad n &= \frac{9,743}{1+9,743(0.05)^2} \\ &= 399.958 \end{aligned}$$

ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน คิดเป็นร้อยละ 4.10 ของประชากรทั้งหมดจำนวนได้ ดังนี้

$$\text{อัตราร้อยละของกลุ่มตัวอย่างประชากร} = \frac{400 \times 100}{9,743} = 4.10$$

จากการคำนวณโดยใช้อัตราเฉลี่ยร้อยละ 4.10 ต่อกลุ่มประชากรในแต่ละกลุ่มเพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 400 คน จากประชากร 9,743 คน

2.2 กำหนดจำนวนนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี โดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้นอย่างมีสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยคิดร้อยละ 4.10 ของแต่ละกลุ่ม แล้วทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างดังรายละเอียดในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ศึกษา	จำนวนประชากร (คน) แยกตามกลุ่ม	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน) แยกตามกลุ่ม
ผู้บริหาร	65	3
ข้าราชการ	415	16
พนักงานมหาวิทยาลัย/ พนักงานราชการ	436	17
นักศึกษา	8,892	364
รวม	9,743	400

ที่มา : หน่วยคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, ตุลาคม 2555.

ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา

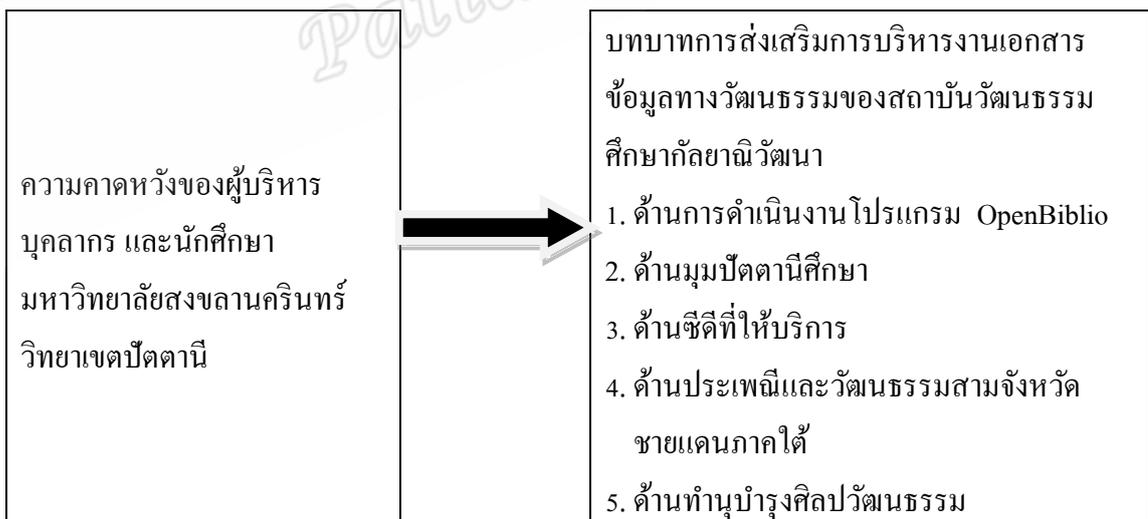
เน้นศึกษาความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร และนักศึกษาต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรม ของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 1) ด้านการดำเนินงาน โปรแกรม OpenBiblio 2) ด้านมุมมองด้านการศึกษา 3) ด้านซิติที่ให้บริการ 4) ด้านประเพณีและวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ 5) ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้บริหาร บุคลากร และนักศึกษามหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ได้แก่

- 1) ผู้บริหารมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ทุกคณะ/หน่วยงาน จำนวน 3 คน
- 2) บุคลากรสายการสอน และสายสนับสนุนวิชาการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ทุกคณะ/หน่วยงาน จำนวน 33 คน
- 3) นักศึกษาชั้นปีที่ 1-4 ที่กำลังศึกษาอยู่มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ปีการศึกษา 2555 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 364 คน

กรอบแนวคิดการวิจัย



เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม (Questionnaire) ซึ่งแบ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนตัว ได้แก่ เพศ สถานภาพ คำถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ ตามตัวเลือกที่กำหนดเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 2 สอบถามบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรมของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ตามมาตรวัดแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) อ้างถึงใน ชิดชนก เขิงเขาว์, 2539 : 163-164) จำนวน 22 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การใช้คะแนนแบ่งเป็น 5 ระดับ ซึ่งจะมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้คะแนน 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้คะแนน 4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้คะแนน 3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้คะแนน 2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้คะแนน 1 คะแนน

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือในการวิจัยและการหาคุณภาพเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร และนักศึกษาต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือการวิจัย

2. สร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการวัดเกี่ยวกับความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร และนักศึกษาต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรม สถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มี 3 ตอน คือ

2.1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเพศ สถานภาพ

2.2 **ศึกษาแบบวัดความคาดหวังต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรมฯ** เป็นแบบวัดที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นใหม่ โดยนำเอารายละเอียดของความคาดหวังและบทบาทต่างๆ จากการค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสร้างแบบสอบถามให้ครอบคลุมเนื้อหาที่เกี่ยวกับ 1) ด้านการดำเนินงาน โปรแกรม OpenBiblio 2) ด้านมุมปัตตานีสึกษา

3) ด้านชีวิตที่ให้บริการ 4) ด้านประเพณีและวัฒนธรรมสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ 5) ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

3. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วเสนอปรึกษาโครงการวิจัย เพื่อตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป

4. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คนเพื่อแก้ไข ตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และให้ข้อเสนอแนะในเนื้อหาโดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร นักศึกษา ตามวิธีการของโรวินลลีและแฮมเบลิตัน (Rovinelli and Humbleton) อ้างถึงใน อ้อมใจ วงษ์มณฑา (2552 : 49) โดยข้อใดที่ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไปจะเลือกไว้ใช้ และนำข้อเสนอแนะมาแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น ซึ่งคะแนนที่ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาไว้ในแบบสอบถามที่สร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 3 ระดับดังนี้

คะแนน + 1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับลักษณะของความคาดหวังด้านนั้น
คะแนน 0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นสอดคล้องกับลักษณะของความคาดหวังด้านนั้นหรือไม่
คะแนน - 1	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นไม่เกี่ยวข้องหรือไม่สอดคล้องกับลักษณะความคาดหวังด้านนั้น

จากนั้นนำเครื่องมือที่ผ่านการพิจารณาคำนวณหาค่าความตรง (Validity) โดยหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Index of Item Objective Congruence) ดังนี้ (อ้อมใจ วงษ์มณฑา, 2552 : 50)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับพนักงานราชการซึ่งไม่ได้ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 20 คน แล้วนำผลการตอบแบบสอบถามมาหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

5.1 การหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient of Alpha) ของครอนบัก (Cronbach, 1990 : 204) ดังนี้

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ	α_k	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบวัด
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_r^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ
 k แทน จำนวนข้อของแบบวัด

6. นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพแล้วมาตรวจสอบปรับปรุงแก้ไขอีกครั้งหนึ่งและหาค่าความเชื่อมั่น เพื่อให้ได้ความสมบูรณ์มากที่สุด แล้วนำไปดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้ข้อมูลครบถ้วนตามที่ต้องการแล้ว ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งได้กำหนดขั้นตอนไว้ ดังนี้

1. หาค่าร้อยละ (Percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลจำแนกตามตัวแปรเพศ สถานภาพของตำแหน่งแล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบความเรียง

2. วิเคราะห์ความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร นักศึกษา ต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรมของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยใช้วิธี หาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เป็นภาพรวมและรายด้านเพื่อต้องการทราบระดับความเห็นโดยภาพรวมและรายด้านแล้วนำไปแปลผลโดยใช้เกณฑ์สัมบูรณ์ (Absolute Criteria) ของ วัน เดชพิชัย, 2532 : 11) ซึ่งแบ่งคะแนนเป็นช่วงๆ มีความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00 หมายความว่า ความคาดหวังอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50 หมายความว่า ความคาดหวังอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50 หมายความว่า ความคาดหวังอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50 หมายความว่า ความคาดหวังอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50 หมายความว่า ความคาดหวังอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อยที่สุด

3. หาค่าการทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร นักศึกษา ต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรมของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามตัวแปรเพศ

4. หาค่าการทดสอบเอฟ (F-test : One Way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความคาดหวังของผู้บริหาร บุคลากร นักศึกษา ต่อบทบาทการส่งเสริมการบริหารงานเอกสารข้อมูลทางวัฒนธรรมของสถาบันวัฒนธรรมศึกษากัลยาณิวัฒนา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ตามตัวแปร

สถานภาพของตำแหน่ง ถ้าพบความแตกต่างจึงทดสอบค่าเฉลี่ยรายคู่ด้วยวิธีของ LSD. (Least Significant Difference) แล้วนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปตารางและการบรรยาย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 กำหนดหาค่าความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยใช้สูตร (Rovinelli and Hambleton อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540 : 177) ดังนี้

$$IC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน คำนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักของเนื้อหา

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์

แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1970 : 161)

$$\alpha_k = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum S^{2_{si}}}{S^{2_{st}}} \right]$$

α_k แทน ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของแบบสอบถาม

$\sum S^{2_{si}}$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

$S^{2_{st}}$ แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของเครื่องมือทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร (ประคอง วรรณสูตร, 2538 : 11)

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ} \times 100}{\text{จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด}}$$

2.2 ค่าเฉลี่ย (Arithmetic Mean) ใช้สูตร (Norusis, 1990 : B-66) ดังนี้

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (อ้างถึงใน ส่วน
 สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 64)

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ	SD	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนของแต่ละตัวในกลุ่มตัวอย่าง
	n	แทน	จำนวนข้อมูลในกลุ่มตัวอย่าง

2.4 การทดสอบค่าที (t-test) ในการวิเคราะห์เพื่อหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย
 ของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่เป็นอิสระต่อกัน

2.4.1 ในกรณีที่มีความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มเท่ากัน

($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) ใช้สูตร (Norusis, 1990 : 5)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{S_p^2 \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าแจกแจงแบบที (t-distribution)
	\bar{x}_1, \bar{x}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	n_1, n_2	แทน	ขนาดตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	S_p^2	แทน	ค่าความแปรปรวนรวม (Pooled Variance)

ซึ่ง
$$S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

2.4.2 ในกรณีที่ความแปรปรวนของประชากรทั้ง 2 กลุ่มไม่เท่ากัน

($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) ใช้สูตร (Norusis, 1990 : 5)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าแจกแจงแบบที (t-distribution)
	\bar{x}_1, \bar{x}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	n_1, n_2	แทน	ขนาดตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2
	S_1^2, S_2^2	แทน	ค่าความแปรปรวนรวมของตัวอย่างกลุ่มที่ 1 และตัวอย่างกลุ่มที่ 2

2.5 การทดสอบค่าเอฟ (F-test) ในการวิเคราะห์เพื่อหาความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) โดยใช้สูตร (อ้างถึงใน ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2536 : 95)

2.5.1 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของข้อมูลกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตร ดังนี้

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}, df = k, n_t - k$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
	MS_b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	k	แทน	จำนวนกลุ่มที่ศึกษา
	n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

2.5.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยรายคู่ ด้วยวิธีการของ LSD. (Least Significant Difference) โดยใช้สูตร เวบสเตอร์ (Webster, 1998 : 280 อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2543 : 182)

$$LSD = \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right) (MS_w) F}, df = 1, n_t - k$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติในการแจกแจงแบบเอฟ (F-Distribution)
	MS_w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม 2
	n_t	แทน	ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม
	k	แทน	จำนวนกลุ่มที่วิเคราะห์ความแปรปรวน