



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการทำวิจัยเรื่อง "ความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด" มีวิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นขั้นตอนตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บและรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดที่มีอายุราชการในการทำงานในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดตั้งแต่ 6 เดือนเต็มขึ้นไป โดยไม่นับเจ้าหน้าที่ในศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดที่ประกาศจัดตั้งในปีงบประมาณ 2528 จำนวน 10 ศูนย์ ซึ่งยังไม่มีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ดังนั้นจึงมีเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดที่เป็นกลุ่มประชากรจำนวน 1,600 คน จากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด 50 ศูนย์

กลุ่มตัวอย่างประชากร เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่เป็นตัวแทนของประชากรเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดอย่างแท้จริง ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ผู้วิจัยศึกษาการสุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรจาก Table for Determining Sample Size from a Given Population (Krejcie and Morgan 1970: 608) ที่มีความเชื่อมั่น 95% เมื่อประชากร 1,600 คน กลุ่มตัวอย่างมีขนาดไม่ต่ำกว่า 310 คน ผู้วิจัยใช้ตัวอย่างประชากร 800 คน

1.2 วิธีสุ่มตัวอย่าง จากศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดทั้ง 50 ศูนย์ แต่ละศูนย์สุ่มตัวอย่างโดยวิธี Stratified Random Sampling โดยแบ่งเป็น 6 ฝ่าย แต่ละฝ่ายสุ่มมา 2 คน รวม 12 คน ในแต่ละศูนย์ และเพื่อให้การสุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรได้กระจายตามตัวแปร เพศ อายุราชการ และวุฒิ ผู้วิจัยจึงใช้ตารางการสุ่มกลุ่มตัวอย่างประชากรดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างประชากรสุ่มตามตัวแปร เพศ อายุราชการ และวุฒิ

เพศ	วุฒิต่ำกว่าปริญญาตรี		วุฒิปริญญาตรีหรือสูงกว่า		รวม
	อายุราชการ	อายุราชการ	อายุราชการ	อายุราชการ	
	6 เดือนเต็ม-4 ปี	4 ปีขึ้นไป	6 เดือนเต็ม-4 ปี	4 ปีขึ้นไป	
ชาย	2	2	2	2	8
หญิง	2	2	2	2	8
รวม	4	4	4	4	16

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดต่อความพึงพอใจในการทำงาน โดยมีขั้นตอนการสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎีความพึงพอใจในการทำงานจากทฤษฎีองค์ประกอบคู่หรือทฤษฎีจิตใจคำจูนของ เซอร์ช เบอร์ก และงานวิจัยที่นำทฤษฎีของ เซอร์ช เบอร์กมาประยุกต์ใช้ เช่น วิทยานิพนธ์ปริญญาโทของ คำนึ่ง นกแก้ว (2524: 19-20) และ สกลวรรณพงษ์ (2528: 30-31) แล้วนำมาประยุกต์ใช้ โดยแบ่งองค์ประกอบที่จะศึกษาเป็น 12 ด้าน คือ ความสำเร็จของงาน การได้รับความยอมรับนับถือ ลักษณะของงาน ความรับผิดชอบ ความก้าวหน้าในตำแหน่งของงาน เงินเดือนและผลประโยชน์เกื้อกูล ความสัมพันธ์กับผู้บังคับบัญชา ความสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมงาน นโยบายและการบริหาร สภาพการทำงาน ความปลอดภัยในการทำงาน และความมั่นคงในชีวิตราชการ

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยมีได้แยกศึกษาเป็นปัจจัยจุดใจและปัจจัยคำจูน ตามแนวทางของเซอร์ชเบอร์ค แต่ศึกษารวมโดยนำปัจจัยทั้งสองมารวมกัน แล้วแบ่งเป็น 12 ด้านดังกล่าวแล้วข้างต้น ทั้งนี้เพราะจากการศึกษาของเบอร์ (Burr 1980: 3794-A) ใน พ.ศ. 2523 พบว่าองค์ประกอบที่ทำให้คนเกิดความพึงพอใจและไม่พึงพอใจนั้นรวมทั้งปัจจัยจุดใจและปัจจัยคำจูน ดังนั้นจะเห็นได้ว่าปัจจัยทั้งสองเป็นอิสระจากกัน การจะศึกษารวมจึงไม่น่าจะทำให้ผลการวิจัยเบี่ยงเบนไป

นอกจากนั้นในปี พ.ศ. 2526 สกล วรรณพงษ์ (2526: 30-31) ก็ได้ศึกษาเรื่องความพึงพอใจในการทำงานของครูพลศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา โดยดัดแปลงทฤษฎีของเซอร์ชเบอร์คมาใช้เช่นเดียวกัน สกล วรรณพงษ์ ได้ศึกษาความพึงพอใจของครูพลศึกษาโดยแยกศึกษาเป็น 11 ด้าน และรวมปัจจัยจุดใจ และปัจจัยคำจูนเข้าด้วยกัน และผลการวิจัยเป็นที่ยอมรับ

ด้วยเหตุนี้เองในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงนำทั้งปัจจัยจุดใจและปัจจัยคำจูนมารวมกัน

2.2 นำผลการศึกษาค้นคว้าจากข้อ 1 มาสร้างเป็นข้อคำถาม โดยพัฒนาข้อคำถามจากแบบสอบถามของ คำนึ่ง นกแก้ว (2524: 101-112) และสกล วรรณพงษ์ (2526: 180-190) แล้วให้อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้เชี่ยวชาญ ดังรายนามต่อไปนี้ ตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่อง

1. ดร. ดิน ปรัชญพฤทธิ์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. ดร. ประสาร มาลากุล คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ดร. หลุย จำปาเทศ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. ดร. ชูเกียรติ ลิ้มสุวรรณ กองแผนงานและวิจัย กรมการศึกษานอกโรงเรียน
5. ดร. สุชิน เพ็ชรรักษ์ ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนภาคเหนือ กรมการศึกษานอกโรงเรียน
6. รศ. อุเทน ปัญญา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
7. นายโกศล ชูช่วย ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดนครศรีธรรมราช
8. นางสาวเพ็ญสุข หวังแก้ว หัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมการศึกษานอกโรงเรียน

2.3 ได้รับแบบสอบถามที่ตรวจและแก้ไขข้อบกพร่องคืนจากผู้เชี่ยวชาญและได้ปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของคำถาม โดยพิจารณาว่าข้อคำถามใดที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันว่าให้ปรับปรุงก็ได้ปรับปรุงข้อคำถามนั้น ข้อคำถามใดที่ผู้เชี่ยวชาญให้แก้ไข และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นไม่ตรงกัน ก็ได้พิจารณาความเห็นของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เป็นอย่างไรก็ได้แก้ไขตามความเห็นส่วนใหญ่ นั้น และข้อคำถามใดที่ซ้ำซ้อนกันก็ตัดออกไป นอกจากนี้ยังปรับคำถามและเนื้อหาให้เข้ากับงานการศึกษานอกโรงเรียน จากนั้นจึงได้สร้างแบบสอบถามขึ้นแล้วนำไปให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ตรวจดูความถูกต้อง เรียบร้อยอีกครั้งหนึ่ง

2.4 หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try out) กับเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัด 3 ศูนย์ ๆ ละ 10 คน รวม 30 คน เพื่อตรวจสอบความสมบูรณ์และชัดเจนของแบบสอบถาม ผลปรากฏว่าเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดส่วนมากมีความเห็นตรงกันว่าข้อคำถามแต่ละข้อมีความชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย เนื้อหาครอบคลุมสิ่งที่ต้องการจะตอบ' จากนั้นจึงนำไปหาความเที่ยง (Reliability) ของแบบสอบถามตามแบบสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่น 0.91 ซึ่งจัดว่ามีความเชื่อมั่นอยู่ในเกณฑ์สูงมาก

ลักษณะของแบบสอบถาม แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามที่เกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบ (Check-list) และแบบเติมคำ จำนวน 7 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดในเรื่องที่ทำให้เกิดความพึงพอใจในการทำงาน ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) จำนวน 60 ข้อ และแบบปลายเปิด (Open Ended)

การตอบแบบสอบถามใช้เกณฑ์การวัดแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale)

5 อันดับ จากแบบสอบถามมาตราส่วนประเมินค่า 5 อันดับนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดน้ำหนักคะแนนดังนี้ คือ

คะแนน 5 หมายถึง พึงพอใจมากที่สุด

คะแนน 4 หมายถึง พึงพอใจมาก

คะแนน 3 หมายถึง พึงพอใจปานกลาง

คะแนน 2 หมายถึง พึงพอใจน้อย

คะแนน 1 หมายถึง พึงพอใจน้อยที่สุด

การให้คะแนน ให้ตามหมายเลขที่ผู้ตอบวงกลมล้อมรอบหมายเลขในข้อนั้น ๆ แต่สำหรับข้อที่มีความหมายในทางนิเสธ (Negative) การให้คะแนนจะเป็นไปในทางตรงกันข้าม

ตอนท้ายสุดของแบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นการให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความรู้สึก และความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจในการปฏิบัติงาน เป็นแบบปลายเปิด (Open Ended)

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นำไปขอความร่วมมือกับกรมการศึกษานอกโรงเรียนให้ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยส่งไปยังศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดทั้ง 50 ศูนย์ เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2 ส่งแบบสอบถามไปยังศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดทั้ง 50 ศูนย์ จำนวน 800 ชุด โดยทางไปรษณีย์ และบางส่วนเก็บด้วยตนเอง ได้รับแบบสอบถามคืนมาทั้งหมด 757 ชุด แบบสอบถามใช้ได้ 737 ชุด คิดเป็นร้อยละ 92.13

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSSX (Statistical Package of Social Science) ของสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และบางส่วนคิดด้วยเครื่องคิดเลข ดังนี้

4.1 นำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางและความเรียง

4.2 นำคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามตอนที่ 2 มาแจกแจงความถี่และหาค่าเฉลี่ยของแต่ละองค์ประกอบ เมื่อได้ค่าเฉลี่ยแล้วนำมาเทียบกับเกณฑ์ประเมินค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการทำงานดังนี้

สำหรับค่าตามที่เป็นปฏิฐาน (Positive)

ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 2.49	ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	น้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	น้อยที่สุด

สำหรับค่าที่เป็นนิเสธ (Negative)

ค่าเฉลี่ย	1.00 - 1.49	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	1.50 - 2.49	มาก
ค่าเฉลี่ย	2.50 - 3.49	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	3.50 - 4.49	น้อย
ค่าเฉลี่ย	4.50 - 5.00	น้อยที่สุด

นำค่าเฉลี่ยที่ได้มาเสนอในรูปตารางและความเรียง

4.3 ประเมินระดับค่าเฉลี่ยและจัดลำดับค่าเฉลี่ยทั้ง 12 องค์ประกอบที่มีผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด

4.4 เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดระหว่างเพศชายและเพศหญิง ที่มีต่อองค์ประกอบทั้ง 12 ด้าน โดยใช้ t-test

4.5 เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดที่มีอายุราชการต่างกัน ที่มีต่อองค์ประกอบทั้ง 12 ด้าน โดยใช้ t-test

4.6 เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดที่มีวุฒิทางการศึกษาต่างกัน ที่มีต่อองค์ประกอบทั้ง 12 ด้าน โดยใช้ t-test

4.7 เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดที่มีภูมิลำเนาต่างกัน ที่มีต่อองค์ประกอบทั้ง 12 ด้าน โดยใช้ t-test

4.8 เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภูมิศาสตร์ต่างกัน ที่มีต่อองค์ประกอบทั้ง 12 ด้าน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) และเมื่อพบว่ากลุ่มตัวอย่างประชากรที่นำมาศึกษามีความคิดเห็นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญก็จะทำการทดสอบรายคู่โดยวิธีทดสอบของเชฟเฟ (Scheffe Multiple Range Test) และเมื่อพบว่าตัวแปรอิสระตัวใดมีนัยสำคัญ ได้จำแนกวิเคราะห์ตามตัวแปรที่มีนัยสำคัญนั้น ตามตัวแปร เพศ, อายุราชการ, วุฒิทางการศึกษา และภูมิลำเนาต่างกัน เช่น เมื่อวิเคราะห์พบว่า ความพึงพอใจ

ใจของ เจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดแตกต่างกันตาม เขตพื้นที่ภูมิศาสตร์ต่างกัน ผู้วิจัยได้แยกวิเคราะห์อีกครั้ง เกี่ยวกับตัวแปรกลุ่มเพศหญิง 1 กลุ่ม กลุ่มเพศชาย 1 กลุ่ม โดยใช้ t-test

4.9 นำข้อคิดเห็นอื่น ๆ เกี่ยวกับความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดมาแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอเป็นความเรียง

4.10 การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิเคราะห์ด้วยเครื่องคิดเลข และใช้คอมพิวเตอร์

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของ ครอนบาค (Cronbach 1970: 160)

$$\text{สูตร } \text{Alpha } (\alpha) = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \text{var}(i)}{\text{var}(x)} \right)$$

เมื่อ Alpha แทน ความเที่ยงของแบบสอบถาม

k แทน จำนวนข้อกระทงในแบบสอบถาม

$\sum \text{var}(i)$ แทน ผลรวมจากความแปรปรวนของการกระจายของคะแนนในข้อกระทงต่าง ๆ

var(x) แทน ความแปรปรวนของการกระจายของคะแนนสอบทั้งหมด

2. หาค่าเฉลี่ยขององค์ประกอบที่มีผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด ใช้สูตร (ประคอง กรรณสูตร 2525: 80)

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

เมื่อ \bar{X} แทนคะแนนเฉลี่ย

$\sum X$ แทนผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทนจำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานขององค์ประกอบที่มีผลต่อความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัด ใช้สูตร (ไพฑูรย์ ลินลารัตน์, สวัสดิ์ ทองธิว บรรณาธิการ 2523: 169)

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum(X-\bar{X})^2}{n-1}}$$

เมื่อ	X	แทน	คะแนนความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดรวมหรือแต่ละด้าน
	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดรวมหรือแต่ละด้าน
	n	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
	S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดรวมหรือแต่ละด้าน

4. ทดสอบความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่ม ว่าต่างกันหรือไม่ ใช้สูตร

(B.J. Winner 1971: 34)

$$F = \frac{S^2_{\max}}{S^2_{\min}}$$

$$df = n-1$$

เมื่อ S^2 แทน ความแปรปรวน

5. เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอก

โรงเรียนจังหวัดที่มี เพศ อายุราชการ วุฒิต่างการศึกษา และภูมิลำเนาต่างกัน เมื่อความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มไม่ต่างกัน ใช้สูตร (วินัส พิเศษชัย, สมจิต วัฒนาชยากุล 2523: 268)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{Sp \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

เมื่อ	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มที่ 2
	n_1	แทน	จำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดในกลุ่มตัวอย่างที่ 1

n_2 แทน จำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดในกลุ่ม
ตัวอย่างที่ 2

S_p แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร่วม คำนวณได้ดังนี้

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

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

6. เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดที่มีเพศ อายุราชการ จุดทางการศึกษา และภูมิภาคต่างกัน เมื่อความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มต่างกัน ใช้สูตร (B.J. Winner 1971: 42)

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

เมื่อ \bar{X}_1 แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มที่ 1
 \bar{X}_2 แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มที่ 2
 S_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 1
 S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ 2
 n_1 แทน จำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดในกลุ่ม
ตัวอย่างที่ 1
 n_2 แทน จำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียนจังหวัดในกลุ่ม
ตัวอย่างที่ 2

$$df = \frac{U}{\frac{V^2}{(n_1-1)} + \frac{W^2}{(n_2-1)}}$$

$$\text{เมื่อ } V = \frac{S_1^2}{n}$$

$$W = \frac{S_2^2}{n}$$

$$U = V + W$$

7. เปรียบเทียบความพึงพอใจในการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดที่อาศัยอยู่ในเขตพื้นที่ภูมิศาสตร์ต่างกันโดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) เมื่อพบว่าคู่ใดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญจะทดสอบความแตกต่างของแต่ละกลุ่มเป็นรายคู่ภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว โดยการทดสอบค่า F ตามวิธีของ เชฟเฟ (Scheffe) จากสูตร (ประกอบกรรมสูตร 2525: 199)

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (k-1)}$$

F แทนค่าที่ใช้พิจารณา

MS_w แทนความแปรปรวนภายในกลุ่มที่คำนวณไว้แล้วในการวิเคราะห์ความแปรปรวน

$M_1 M_2$ แทนค่าเฉลี่ยของสองกลุ่มที่ต้องการทดสอบความแตกต่าง

$n_1 n_2$ แทน จำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนจังหวัดในตัวอย่างประชากรของสองกลุ่มที่นำมาทดสอบ

k แทนจำนวนกลุ่มทั้งหมดที่นำมาทดสอบ

df (k-1), (N-k)