

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “ความพึงพอใจที่มีต่อการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี” เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) ซึ่งมีกระบวนการวิจัยดังนี้

1. ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

รายละเอียดของขั้นตอนต่างๆในกระบวนการวิจัย มีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 2 กลุ่ม ได้แก่

1.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวนทั้งหมด 20 แห่ง ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ประกอบด้วย หัวหน้าส่วนสวัสดิการสังคม หัวหน้าส่วนการคลัง นักพัฒนาชุมชน หัวหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 280 คน

1.2 ผู้สูงอายุที่รับสวัสดิการสังคมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 20 แห่ง ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 15,291 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

2.1 บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 10 แห่ง ประกอบด้วย หัวหน้าส่วนสวัสดิการสังคม หัวหน้าส่วนการคลัง นักพัฒนาชุมชน หัวหน้าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล กำนัน และผู้ใหญ่บ้าน ขององค์กรปกครองส่วน

ท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 280 คน โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากตารางกลุ่มตัวอย่างของเกรซี และมอร์แกน (Krejcie & Morgan อ้างถึงในนิสาร์ตัน ศิลปเดช, 2542, หน้า 111) โดยประชากร 280 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 175 คน แต่เนื่องจากผู้วิจัยสุ่มเลือกตำบลที่มีลักษณะพื้นที่ที่แตกต่างกัน ให้ได้จำนวนครึ่งหนึ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีอยู่ในอำเภอท่ามะกา คือ จำนวน 10 แห่ง หลังจากนั้นสุ่มกลุ่มตัวอย่างให้ครบทุกประเภทจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการสุ่มเป็นตัวอย่าง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ จำแนกตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

ที่-	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี	บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการจัดสวัสดิการสังคม							กลุ่มตัวอย่าง
		หัวหน้าสวัสดิการสังคม	หัวหน้าส่วนการคลัง	นักพัฒนาชุมชน	หัวหน้า รพสต.	กำนัน	ผู้ใหญ่บ้าน	รวม	
1	องค์การบริหารส่วนตำบลดอนชะเอม	1	1	1	1	1	11	16	-
2	องค์การบริหารส่วนตำบลตะครีเอน *	1	1	1	1	1	20	25	25
3	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาสามสิบหาบ	1	1	1	1	1	14	19	-
4	องค์การบริหารส่วนตำบลอุโลกสี่หมื่น	1	1	1	1	1	13	18	-
5	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกตะบอง*	1	1	1	1	1	9	14	14
6	องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะกา	1	1	1	1	1	12	17	-
7	องค์การบริหารส่วนตำบลพระแท่น	1	1	1	1	1	17	22	-
8	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเหนียว	1	1	1	1	1	10	15	-
9	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าเสา*	1	1	1	1	1	14	19	19
10	องค์การบริหารส่วนตำบลแสนตอ*	1	1	1	1	1	14	19	19
11	องค์การบริหารส่วนตำบลยางม่วง*	1	1	1	1	1	15	20	20

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ
จำแนกตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี (ต่อ)

ที่	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขต อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี	บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการจัดสวัสดิการสังคม							กลุ่มตัวอย่าง
		หัวหน้าสวัสดิการสังคม	หัวหน้าส่วนการคลัง	นักพัฒนาชุมชน	หัวหน้า รพสต.	กำนัน	ผู้ใหญ่บ้าน	รวม	
12	องค์การบริหารส่วนตำบลสนามแย้*	1	1	1	1	1	11	16	16
13	องค์การบริหารส่วนตำบลพงคึก*	1	1	1	1	1	10	15	15
14	เทศบาลตำบลพระแท่น	1	1	1	-	-	-	3	-
15	เทศบาลตำบลท่ามะกา	1	1	1	-	-	-	3	-
16	เทศบาลตำบลห้วยเหนียว	1	1	1	-	-	-	3	-
17	เทศบาลตำบลลูกแก	1	1	1	-	-	-	3	-
18	เทศบาลตำบลดอนขมิ้น*	1	1	1	1	1	9	14	14
19	เทศบาลตำบลหนองลาน*	1	1	1	1	1	10	15	15
20	เทศบาลตำบลท่าไม้*	1	1	1	1	1	13	18	18
	รวมทั้งสิ้น	20	20	20	20	16	168	280	175

*หมายถึง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ที่มา: องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

(ข้อมูล ณ 2 พฤศจิกายน 2554)

2.2 กลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ได้แก่ ประชาชนที่รับสวัสดิการสังคมจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 375 คน โดยขนาดของกลุ่มตัวอย่างได้มาจากตารางกลุ่มตัวอย่างของเครซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan อ้างถึงใน นิสารัตน์ ศิลปเดช, 2542, หน้า 111) โดยประชากร 15,291 คน จะได้กลุ่มตัวอย่าง 375 คน ซึ่งผู้วิจัยจำแนกตามสัดส่วนของผู้สูงอายุที่รับสวัสดิการสังคมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นแต่ละแห่งที่ได้รับการสุ่มเป็นตัวอย่าง ดังรายละเอียดในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ จำแนกตามองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

ที่	องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัด กาญจนบุรี	จำนวน ผู้สูงอายุ	กลุ่ม ตัวอย่าง
1	องค์การบริหารส่วนตำบลดอนชะเอม	808	-
2	องค์การบริหารส่วนตำบลตะครี๊แอน*	1,722	75
3	องค์การบริหารส่วนตำบลเขาสามสิบหาบ	741	-
4	องค์การบริหารส่วนตำบลโลโก้หมื่น	745	-
5	องค์การบริหารส่วนตำบลโคกตะบอง*	577	25
6	องค์การบริหารส่วนตำบลท่ามะกา	714	-
7	องค์การบริหารส่วนตำบลพระแท่น	430	-
8	องค์การบริหารส่วนตำบลห้วยเหนียว	267	-
9	องค์การบริหารส่วนตำบลท่าเสา*	734	32
10	องค์การบริหารส่วนตำบลแสนตอ*	1,002	44
11	องค์การบริหารส่วนตำบลยางม่วง*	717	31
12	องค์การบริหารส่วนตำบลสนามไข่*	842	37
13	องค์การบริหารส่วนตำบลพงตึก*	641	28
14	เทศบาลตำบลพระแท่น	663	-
15	เทศบาลตำบลท่ามะกา	1,022	-
16	เทศบาลตำบลห้วยเหนียว	656	-
17	เทศบาลตำบลลูกแก	641	-
18	เทศบาลตำบลดอนขมิ้น*	536	23
19	เทศบาลตำบลหนองลาน*	519	23
20	เทศบาลตำบลท่าไม้*	1,314	57
	รวมทั้งสิ้น	15,291	375

*หมายถึง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง

ที่มา : องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามจำนวน 2 ฉบับ คือ ฉบับที่ 1 สำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ และฉบับที่ 2 สำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจาก เครื่องมือวิจัยของจิรันดร วิทสูงเนิน (2553, หน้า 98) และประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ

1. เนื้อหาของแบบสอบถาม

แบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยสร้างเป็นคำถามแบบเลือกคำตอบ (check list) จำนวน 6 ข้อ สำหรับบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ต่อเดือน ตำแหน่งหน้าที่ และสถานที่ปฏิบัติงาน สำหรับข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้สูงอายุที่รับสวัสดิการสังคม มีจำนวน 8 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส รายได้ต่อเดือน จำนวนบุตร สุขภาพ และผู้ช่วยเหลือดูแล

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ ใน 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล 2) ด้านอาชีพและรายได้ 3) ด้านที่พักและศูนย์บริการ 4) ด้านนันทนาการ 5) ด้านการศึกษา 6) ด้านความมั่นคงทางสังคม ครอบครัวผู้ดูแล และการคุ้มครอง และ 7) ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ข้อคำถามตอนนี้ผู้วิจัยสร้างให้มีลักษณะเป็นมาตรวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับตามแบบของลิเคิร์ต (Likert's Scale) โดยกำหนดคะแนนแทนระดับความพึงพอใจ ดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างเป็นคำถามแบบปลายเปิด (open ended) จำนวน 2 ข้อ เพื่อให้ผู้ตอบสามารถแสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะได้โดยเสรี

2. ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย

การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. ศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

2. สร้างแบบสอบถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัยให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และขอบเขตของการวิจัย

3. นำแบบสอบถามที่ได้สร้างขึ้นเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม และความตรงตามเนื้อหา (Content Validity)

4. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม และคุณภาพของเครื่องมือวิจัยตามแบบ IOC ซึ่งได้แก่

4.1 นายศิน เจนวัฒนวิทย์ อดีตนายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลลูกแก

4.2 ดร.พัชรี ปิยภักดิ์ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

4.3 ดร.กาญจนา เชียงทอง อาจารย์ประจำคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี

5. นำแบบสอบถามมาคำนวณหาค่า IOC และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงเรียบร้อยแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ของเทศบาลตำบลลูกแก ในเขตอำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 30 คน จากนั้นนำมาวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีของครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) เพื่อหาความเชื่อมั่น ซึ่งได้ค่าเท่ากับ 0.966

7. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริงตามที่ได้รับการสุ่มไว้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

กระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีดังนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากโครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ไปยังผู้บริหารขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ที่ได้รับการสุ่มเป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจาก

บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ และผู้สูงอายุที่รับสวัสดิการสังคมการจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นนั้น ๆ

2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยตามที่ได้นัดหมายไว้จนครบตามจำนวนที่ต้องการ

3. ช่วงเวลาของการเก็บข้อมูล อยู่ระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2556 - เดือนมกราคม พ.ศ. 2557

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่มีความสมบูรณ์นำไปจัดระบบและบันทึกข้อมูลก่อนนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปในเครื่องคอมพิวเตอร์ ตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ (frequency) และคำนวณหาค่าร้อยละ (percentage)

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการจัดสวัสดิการสังคมแก่ผู้สูงอายุ ใน 7 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านสุขภาพและการรักษาพยาบาล 2) ด้านอาชีพและรายได้ 3) ด้านที่พักและศูนย์บริการ 4) ด้านนันทนาการ 5) ด้านการศึกษา 6) ด้านความมั่นคงทางสังคม ครอบครัว ผู้ดูแล และการคุ้มครอง และ 7) ด้านการให้บริการของเจ้าหน้าที่ วิเคราะห์ข้อมูลโดยคำนวณหาค่าเฉลี่ย (mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) จากนั้นแปลความหมายของค่าเฉลี่ยเป็นระดับของความพึงพอใจ ดังนี้ (จิรันดร วิทสูงเนิน, 2553, หน้า 49)

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 มีความพึงพอใจในระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 มีความพึงพอใจในระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

สำหรับการเปรียบเทียบความพึงพอใจระหว่างบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคม และผู้สูงอายุที่รับสวัสดิการสังคม ใช้สถิติค่าที (t-test) ส่วนการวิเคราะห์เปรียบเทียบความพึงพอใจ ภายในกลุ่มของกลุ่มบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการจัดสวัสดิการสังคม และกลุ่มผู้สูงอายุที่รับสวัสดิการสังคม ใช้สถิติค่าที (t-test) สำหรับตัวแปรที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม และใช้สถิติค่าเอฟ (F-test) สำหรับตัวแปรที่จำแนกเป็น 3 กลุ่มขึ้นไป หากพบความแตกต่างก็ทำการทดสอบเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการ ของ LSD (Fisher's Least Significant Difference)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติต่าง ๆ ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1.1 สถิติที่ใช้ในการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Coefficient) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 หน้า 174)

$$\text{สูตร } \alpha = \frac{K}{(K-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน ค่าความเชื่อมั่น

K แทน จำนวนข้อของเครื่องมือ

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

S_t^2 แทน ค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

1.2 สถิติความสอดคล้องแบบ IOC (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 หน้า 64)

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

เมื่อ IOC แทน ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

R แทน คะแนนของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

2. สถิติคำนวณหาค่าร้อยละ (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 หน้า 104)

$$\text{สูตร } P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ p แทน ค่าร้อยละ

f แทน ค่าความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

3. สถิติคำนวณค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 หน้า 105)

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของความถี่ของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้ทำแบบสอบถามทั้งหมด

4. สถิติคำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 หน้า 106)

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

เมื่อ $S.D$ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน

$(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

n แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

5. สถิติคำนวณค่าที (t-test) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 หน้า 112)

$$\text{สูตร } t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต

D แทน ค่าผลต่างระหว่างคู่คะแนน

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

\sum แทน ผลรวม

6. สถิติคำนวณค่าเอฟ (F-test) (บุญชม ศรีสะอาด, 2554 หน้า 109)

$$\text{สูตร F} = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ F แทน ค่าสถิติที่เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

MS_b แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_w แทน ค่าประมาณของความแปรปรวนภายในกลุ่ม

มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี