

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อคุณภาพ การดำเนินงาน วิชาการของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี ซึ่งมี ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นบุคลากรของโรงเรียนเอกชนระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี ในปีการศึกษา 2551 จำนวน 636 คน ประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียน 45 คน และครูผู้สอน 582 คน จากจำนวนโรงเรียน 27 โรงเรียน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี, 2551)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เนื่องจากประชากรมีจำนวนแน่นอน (finite populations) ผู้วิจัยคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของยามาเน่ (Yamane) (ล้วน สายยศ, และอังคณา สายยศ, 2538, หน้า 298) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นร้อยละ 95 และยอมให้มีความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 269 คน ดังนี้

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

เมื่อ	n	แทน	จำนวนของขนาดตัวอย่าง
	N	แทน	จำนวนรวมทั้งหมดของประชากรที่ใช้ในการศึกษา
	e	แทน	ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ (ในการศึกษานี้กำหนดไว้เท่ากับ 0.05)

$$\text{แทนค่า } n = \frac{636}{1 + 636(0.05^2)}$$

$$n = 269$$

หลังจากนั้น ทำการสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified random sampling) จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา คือ เขต 1 และเขต 2 และในแต่ละเขตพื้นที่การศึกษาทำการสุ่มโดยวิธีสุ่มแบบง่าย (simple random sampling) โดยวิธีจับสลาก ดังแสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและตำแหน่ง

เขตพื้นที่การศึกษา	โรงเรียน	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
		ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม	ผู้บริหาร	ครูผู้สอน	รวม
เขต 1	18	36	325	301	33	125	155
เขต 2	9	18	257	275	12	99	111
รวม	27	54	582	636	45	224	269

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถาม (questionnaire) ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเองโดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านเพศ อายุ ประสบการณ์ในการทำงาน ระดับการศึกษา ตำแหน่งและเขตพื้นที่การศึกษา จำนวน 6 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพปัจจัยการบริหารที่ส่งผลต่อคุณภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิคเคิร์ต (Likert) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 107-108) คือ

- 5 หมายถึง มีคุณภาพมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีคุณภาพมาก
- 3 หมายถึง มีคุณภาพปานกลาง
- 2 หมายถึง มีคุณภาพน้อย
- 1 หมายถึง มีคุณภาพน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรีมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน

ประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ ตามวิธีของลิคเคิร์ต (Likert) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 107–108) คือ

5	หมายถึง	มีคุณภาพมากที่สุด
4	หมายถึง	มีคุณภาพมาก
3	หมายถึง	มีคุณภาพปานกลาง
2	หมายถึง	มีคุณภาพน้อย
1	หมายถึง	มีคุณภาพน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา บทความและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักการ แนวคิด แล้วรวบรวมรายละเอียดจัดเป็นหมวดหมู่ ประเด็นสำคัญที่จะกำหนดเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม
2. สร้างแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยได้กำหนดเป็นประเด็นให้ครอบคลุมขอบเขตที่กำหนดในกรอบแนวคิดเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล
3. นำแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องและเหมาะสมกับขอบเขตที่กำหนด
4. นำแบบสอบถามที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้รอบรู้เฉพาะเรื่อง (subject matter specialists) จำนวน 5 ท่าน ประกอบด้วย นักวิจัยทางการศึกษา นักวิชาการด้านการบริหารการศึกษา นักวัดผลและประเมินผล และผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และผู้วิจัยนำมาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (index of item objective congruence: IOC) โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้องในแต่ละข้ออยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00
5. นำแบบสอบถามที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับบุคลากรโรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์อติศรศึกษาที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน
6. นำแบบสอบถามที่รับกลับคืนมาตรวจสอบคุณภาพของข้อคำถาม ทำการหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient method) โดยใช้สูตรของครอนบาค (Cronbach) โดยได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับเท่ากับ 0.98

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. ขอนหนังสือจากสำนักงานคณะกรรมการคุรุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี เพื่อขอความร่วมมือไปยังสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี เพื่อให้ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี ขอความร่วมมือไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามนี้

2. จัดส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างโดยขอความร่วมมือจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี ให้จัดส่งแบบสอบถามและเก็บรวบรวมมาไว้ที่สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ทั้งนี้ ได้กำหนดให้กลุ่มตัวอย่างส่งแบบสอบถามคืนภายใน 15 วัน โดยบรรจุซองปิดผนึก

3. ผู้วิจัยไปเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี ด้วยตนเองตามกำหนด ถ้าไม่ได้รับแบบสอบถามครบตามจำนวนที่ต้องการ ผู้วิจัยได้ติดต่อประสานงานกับโรงเรียนที่ไม่ส่งแบบสอบถาม และไปรับแบบสอบถามด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนมาแล้ว นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม แล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของบุคลากรที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการแจกแจงความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 คุณภาพปัจจัยการบริหารของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ตอนที่ 3 คุณภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี วิเคราะห์โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และแปลผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ในตอนี่ 2 และ 3 การแปลความหมายคะแนนเฉลี่ยคุณภาพปัจจัยการบริหารและคุณภาพการดำเนินงานวิชาการที่ของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระบุรี โดยกำหนดช่วงคะแนนตามเกณฑ์ (ประคอง กรรณสูต, 2542, หน้า 108) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง ปัจจัยการบริหารและการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนมีคุณภาพระดับมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง ปัจจัยการบริหารและการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนมีคุณภาพระดับมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง ปัจจัยการบริหารและการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนมีคุณภาพระดับปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ปัจจัยการบริหารและการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนมีคุณภาพระดับน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง ปัจจัยการบริหารและการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนมีคุณภาพระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 การเปรียบเทียบคุณภาพปัจจัยการบริหารของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี จำแนกตามสถานภาพของบุคลากร

ตอนที่ 5 การเปรียบเทียบคุณภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี จำแนกตามสถานภาพของบุคลากร

ในตอนที่ 4 และ 5 วิเคราะห์โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) เมื่อจำแนกตามเพศ ตำแหน่ง ระดับการศึกษา และเขตพื้นที่การศึกษา และวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (one-way : ANOVA) เมื่อจำแนกตามอายุ และประสบการณ์ในการทำงาน ถ้าพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จะทดสอบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการของเชฟเฟ้ (Scheffe' s test)

ตอนที่ 6 ความสัมพันธ์ของคุณภาพปัจจัยการบริหารกับคุณภาพการดำเนินงานวิชาการของโรงเรียนเอกชน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาในเขตจังหวัดสระบุรี วิเคราะห์โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยมีเกณฑ์การแปลค่า (บุญชม ศรีสะอาด, 2535) ดังนี้

r มีค่าระหว่าง 0.71 – 1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์ในระดับสูง

r มีค่าระหว่าง 0.31 – 0.70 หมายถึง มีความสัมพันธ์ในระดับปานกลาง

r มีค่าระหว่าง 0.01 – 0.30 หมายถึง มีความสัมพันธ์ในระดับต่ำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา (index of concordance: IOC) เพื่อวัดความเที่ยงตรง (validity) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 124)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา

R แทน ผลคูณของคะแนนความคิดเห็นกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญในแต่ละระดับความสอดคล้อง

n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2538, หน้า 132)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n แทน จำนวนข้อของเครื่องมือวัด

S_i^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_t^2 แทน คะแนนความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลการวิจัย

2.1 ค่าร้อยละ (percentage) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 179) มีสูตรการคำนวณ

$$P = \frac{F}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

F แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (mean) (วิไล ทองแผ่, 2542, หน้า 181) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) (วิลโล ทองแผ่, 2542, หน้า 184) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนระดับบทบาท
 \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย
 n แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2.4 สถิติสำหรับการทดสอบสมมุติฐาน โดยการจำแนกตามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกเป็น 2 กลุ่ม ใช้สถิติทดสอบที (t-test) ซึ่งแบ่งเป็น 2 กรณี (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2537, หน้า 180) คือ

2.4.1 กรณีความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มไม่เท่ากัน ใช้สูตร

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

โดยที่ Degree of freedom คำนวณได้จาก (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2537, หน้า 180)

$$\text{df} = \frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_1^2}{n_1}\right)^2}{n_1-1} + \frac{\left(\frac{S_2^2}{n_2}\right)^2}{n_2-1}}$$

เมื่อ X_1 แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1

X_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 1
S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 2
n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

2.4.2 กรณีความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มเท่ากัน (ชูศรี วงศ์รัตนะ, 2537, หน้า 177) ใช้สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p^2 \sqrt{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$\text{โดยที่ } S_p^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$\text{และ } df = n_1 + n_2 - 2$$

เมื่อ	X_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	X_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_p^2	แทน	ความแปรปรวนร่วมของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 1 และ 2
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2

2.5 สถิติสำหรับการทดสอบสมมุติฐาน โดยการจำแนกตามสถานภาพของกลุ่มตัวอย่างที่จำแนกตั้งแต่ 3 กลุ่มขึ้นไป ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (one-way ANOVA) โดยการทดสอบเอฟ (F-test) (วิลโล ทองแผ่, 2542, หน้า 236) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติทดสอบเอฟ
	MS _b	แทน	ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
	MS _w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

เมื่อพบนัยสำคัญทางสถิติทำการทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffe's method) มีสูตรการคำนวณ (วิลโล ทองแผ่, 2542, หน้า 239) ดังนี้

$$F_1 = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)^2}{MS_w(n_1 + n_2)/n_1n_2}$$

เมื่อ	\bar{X}_1	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ 2
	n ₁	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มที่ 1
	n ₂	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่างของกลุ่มที่ 2
	MS _w	แทน	ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

2.6 สถิติสำหรับการทดสอบสมมุติฐาน โดยใช้การวิเคราะห์สหสัมพันธ์อย่างง่าย (simple correlation) โดยใช้วิธีการหาแบบผลคูณของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) (พิชิต ฤทธิ์เจริญ, 2547, หน้า 281)

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

เมื่อ	r _{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ Y
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน ชุด X
	$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนน ชุด Y
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนน ชุด X แต่ละตัวยกกำลังสอง
	$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของคะแนน ชุด Y แต่ละตัวยกกำลังสอง

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างคะแนนชุด X กับคะแนนชุด Y
 N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

โดยใช้สถิติในการทดสอบสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2547, หน้า 284) ดังนี้

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

เมื่อ r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้
 N แทน จำนวนข้อมูล