

บทที่ ๓

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การบริหารระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๑” ใช้ระเบียบวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

- ๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- ๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ๓.๓ การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
- ๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล
- ๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล
- ๓.๖ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๓.๑ ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ได้แก่ บุคลากรโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๑ จำนวน ๑๐๓ โรงเรียน ประกอบด้วย ผู้บริหาร ครู จำนวน ๑,๙๑๐ คน^{๑๐๗} ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie, & Morgan ได้กลุ่มตัวอย่าง ๓๒๐ คน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครอบคลุมและกระจาย จึงใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งประเภท (Stratified random sampling) คือ แบ่งสถานศึกษาตามขนาดโรงเรียน ๓ ขนาด ได้แก่ โรงเรียนขนาดเล็ก โรงเรียนขนาดกลาง โรงเรียนขนาดใหญ่ แล้วกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยเทียบสัดส่วนร้อยละของขนาดโรงเรียน และสุ่มกลุ่มตัวอย่างโรงเรียนด้วยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random Simpling) โดยวิธีจับฉลาก เลือกกลุ่มตัวอย่าง ๒๑ โรงเรียน ดังตารางที่ ๓.๑

ตารางที่ ๓.๑ แสดงจำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ที่	ขนาดโรงเรียน	จำนวนประชากร (คน)	กลุ่มตัวอย่าง (คน)
๑	โรงเรียนขนาดใหญ่	๙๐๕	๑๕๒
๒	โรงเรียนขนาดกลาง	๘๒๐	๑๓๗
๓	โรงเรียนขนาดเล็ก	๑๘๕	๓๑
รวม		๑,๙๑๐	๓๒๐

^{๑๐๗} กลุ่มนโยบายและแผน, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๑. แผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗, ๒ มกราคม ๒๕๕๗. (อัคราณา).

ตารางที่ ๓.๒ แสดงจำนวนกลุ่มตัวอย่างแต่ละโรงเรียน

ที่	โรงเรียน	ขนาดโรงเรียน	จำนวน (คน)
๑	โรงเรียนชุมชนวัดบางกะดี	ขนาดเล็ก	๗
๒	โรงเรียนวัดบางนา (เส็งเลิศประชานุกุล)	ขนาดเล็ก	๑๔
๓	โรงเรียนวัดเมตตาารงค์	ขนาดเล็ก	๕
๔	โรงเรียนบางโพธิ์เหนือ	ขนาดเล็ก	๕
๕	โรงเรียนวัดบัวหลวง	ขนาดกลาง	๙
๖	โรงเรียนวัดเวฬุวัน	ขนาดกลาง	๑๕
๗	โรงเรียนสุขขณะ	ขนาดกลาง	๑๕
๘	โรงเรียนวัดบ่อทอง	ขนาดกลาง	๘
๙	โรงเรียนชุมชนวัดไก่อ๊ต	ขนาดกลาง	๗
๑๐	โรงเรียนวัดสามัคคิยาราม	ขนาดกลาง	๑๕
๑๑	โรงเรียนศาลาแพน	ขนาดกลาง	๑๕
๑๒	โรงเรียนวัดคูขั่ว	ขนาดกลาง	๑๐
๑๓	โรงเรียนวัดคุณหญิงส้มจีน	ขนาดกลาง	๒๐
๑๔	โรงเรียนวัดท้ายเกาะ	ขนาดกลาง	๑๔
๑๕	โรงเรียนวัดไพร่ฟ้า	ขนาดกลาง	๙
๑๖	โรงเรียนสังข์อ่าววิทยา	ขนาดใหญ่	๓๐
๑๗	โรงเรียนวัดเปรมประชากร	ขนาดใหญ่	๒๕
๑๘	โรงเรียนชุมชนวัดบัวแก้วเกษร	ขนาดใหญ่	๑๐
๑๙	โรงเรียนอนุบาลวัดบางนางบุญ	ขนาดใหญ่	๑๕
๒๐	โรงเรียนวัดหงษ์ปทุมมาวาส	ขนาดใหญ่	๔๗
๒๑	โรงเรียนคลองบ้านพร้าว	ขนาดใหญ่	๒๕
รวม			๓๒๐

๓.๒ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม จำนวน ๑ ฉบับ แบ่งเป็น ๔ ตอน มีรายละเอียดดังนี้

ตอนที่ ๑ สอบถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบไปด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งที่ปฏิบัติงาน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ประสบการณ์ในการใช้ระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตัวเลือกที่กำหนดไว้ให้ (Forced choice)

ตอนที่ ๒ การบริหารระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยในการบริหาร ๔M คือ ปัจจัยด้านการบริหารบุคคล (Man) ปัจจัยด้านการบริหารการเงิน

(Money) ปัจจัยด้านการบริหารวัสดุอุปกรณ์ (Material) ปัจจัยด้านการบริหารจัดการ (Management) ตามแนวคิดของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ^{๑๐๘}

ตอนที่ ๓ ประสิทธิภาพของระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ประกอบไปด้วย ด้านการใช้งาน ด้านการจัดการเอกสาร ด้านการประมวลผล

ลักษณะแบบสอบถามตอนที่ ๒ และ ตอนที่ ๓ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ของไลเคิร์ต (Likert) ^{๑๐๙} ๕ ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุดโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับ ๕	หมายถึง	การบริหาร /ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับมากที่สุด มีน้ำหนัก ๕ คะแนน
ระดับ ๔	หมายถึง	การบริหาร /ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับมาก มีน้ำหนัก ๔ คะแนน
ระดับ ๓	หมายถึง	การบริหาร /ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับปานกลาง มีน้ำหนัก ๓ คะแนน
ระดับ ๒	หมายถึง	การบริหาร /ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับน้อย มีน้ำหนัก ๒ คะแนน
ระดับ ๑	หมายถึง	การบริหาร /ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับน้อยที่สุด มีน้ำหนัก ๑ คะแนน

ตอนที่ ๔ ปัญหา ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะการบริหารงานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบปลายเปิด (Open-Ended Question) ให้ผู้ตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ ข้อคิดเห็น และปัญหาอุปสรรค การใช้งานระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) ที่ผู้วิจัยได้ออกแบบโดยศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบประเมินค่าความเที่ยงแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือก่อนนำไปใช้จริง โดยต้องการให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์และเนื้อหาจากแนวคิดที่ต้องการศึกษา

๓.๓ การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถามโดยมีขั้นตอน ดังนี้

๓.๓.๑ ศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พร้อมทั้งศึกษาวิธีการสร้างแบบสอบถามจากผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเรียบเรียงแล้วนำผลการศึกษามาสร้างแบบสอบถาม

๓.๓.๒ นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการที่ปรึกษางานวิจัยเพื่อตรวจสอบความเหมาะสม และนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๕ ท่าน พิจารณาตรวจสอบแบบสอบถามโดยการหา

^{๑๐๘} สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, ข้าเรื่องเดิม

^{๑๐๙} สุวรีร์ ศิริโกการภิรมย์, การวิจัยทางการศึกษา, (ลพบุรี : ฝ่ายเอกสารการพิมพ์สถาบันราชภัฏเทพสตรี, ๒๕๔๖), หน้า ๑๓๙.

ค่าดัชนีความสอดคล้อง ระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมด้วยเทคนิค IOC (Index of Item Objective Congruence) ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง ๐.๖๐ – ๑.๐๐ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำ แล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง

๓.๓.๓ นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (try out) กับผู้ปฏิบัติงานด้านระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๑ จำนวน ๓๐ คน ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง

๓.๓.๔ นำแบบสอบถามที่นำไปทดลองใช้มาคำนวณหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (reliability) โดยใช้วิธีการของครอนบาค (Cronbach)^{๑๑๐} โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา (α – coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ ๐.๙๘๗

๓.๔ การเก็บรวบรวมข้อมูล

เมื่อได้แบบสอบถามที่มีความเชื่อถือ และสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ตรงประเด็นที่ศึกษาแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

๑.๘.๔.๑ การเก็บรวบรวมเอกสาร ผู้วิจัยมีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหนังสือ บทความ งานวิจัย แหล่งข้อมูลออนไลน์ และเอกสารสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

๑.๘.๔.๒ ผู้วิจัยนำหนังสือจากผู้อำนวยการหลักสูตรพุทธศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย ส่งไปยังผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๑ และผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล โรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง ๒๑ โรงเรียน

๑.๘.๔.๔ ผู้วิจัยประสานงานไปยังโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเพื่อขอความอนุเคราะห์ ในการดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

๑.๘.๔.๕ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

๑.๘.๔.๖ รวบรวมข้อมูลตรวจนับแบบสอบถามด้วยตนเอง ได้แบบสอบถามกลับคืนมา ๓๒๐ ชุด

๑.๘.๔.๗ เมื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเสร็จแล้ว ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ในโปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อหาผลสรุปและอภิปรายผลเป็นลำดับต่อไป

๓.๕ การวิเคราะห์ข้อมูลและประมวลผล

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ดังนี้

๓.๕.๑ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency), ค่าร้อยละ (Percentage)

๓.๕.๒ วิเคราะห์การบริหารระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) และ วิเคราะห์ประสิทธิผลสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) จำแนกเป็นขั้นตอนและโดยภาพรวมเสนอเป็นตารางประกอบความเรียง โดยการหาค่าเฉลี่ย (Mean) , ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

^{๑๑๐} Lee J. Cronbach, *Essentials of Psychology Testing*, 3rd ed. (New York : Harper & Row Publishers, 1974), p. 161.

ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้แปรผลข้อความที่ได้จากการประเมินผลตามแนวคิดของเบสท์ (Best)^{๑๑๑} ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ๔.๕๐-๕.๐๐	หมายถึง	การบริหาร / ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย ๓.๕๐-๔.๔๙	หมายถึง	การบริหาร / ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับ
ค่าเฉลี่ย ๒.๕๐-๓.๔๙	หมายถึง	การบริหาร / ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย ๑.๕๐-๒.๔๙	หมายถึง	การบริหาร / ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย ๑.๐๐-๑.๔๙	หมายถึง	การบริหาร / ประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) อยู่ในระดับน้อยที่สุด

๓.๕.๓ วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์การบริหารระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) กับประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) โดยใช้สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) เกณฑ์การแปลความหมายของคะแนน ใช้เกณฑ์ในการวิเคราะห์ตามแนวคิดของ ชูศรี วงศ์รัตน์^{๑๑๒} ดังนี้

ค่าเฉลี่ย ๐.๗๑ - ๑.๐๐	แปลว่า	การบริหารระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) สัมพันธ์กับประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) อยู่ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย ๐.๓๑ - ๐.๗๐	แปลว่า	การบริหารระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) สัมพันธ์กับประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย ๐.๓๐ - ต่ำกว่า	แปลว่า	การบริหารระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) สัมพันธ์กับประสิทธิภาพระบบสำนักงานอิเล็กทรอนิกส์ (E-Office) อยู่ในระดับน้อย

^{๑๑๑} ประกอบ กรรณสูตร, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์, พิมพ์ครั้งที่ ๓, (กรุงเทพมหานคร : ด่านสุทธา การพิมพ์, ๒๕๔๒), หน้า ๑๐๘.

^{๑๑๒} ชูศรี วงศ์รัตน์, เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย, (กรุงเทพมหานคร : เทพเนรมิตการพิมพ์, ๒๕๔๔), หน้า ๑๒๗.

๓.๖ สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ในการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ที่ใช้อย่างแพร่หลาย คือ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) จะเป็นค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ร้อยละ (Percentage) ค่าแจกแจงความถี่ (Frequency)

๓.๖.๑ สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

๑) การหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นหลักตามเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้สูตรของ Rovineli & Hambleton^{๑๓๓}

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

เมื่อ IC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ ประเด็นหลักของเนื้อหา
$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ในแต่ละข้อคำถาม
N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

๒) การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha-Coefficient) โดยใช้สูตรของครอนบาค (Cronbach)^{๑๓๔} ดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum s^2 \text{ items}}{s^2 \text{ Total}} \right]$$

เมื่อ α_k	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
k	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
s^2_{items}	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ
s^2_{Total}	แทน	ค่าความแปรปรวนของแบบสอบถามทั้งฉบับ

^{๑๓๓} พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, อ้างถึงใน ผ่องศรี วาณิชยคุภวงศ์. เอกสารคำสอนระเบียบวิธีวิจัยทางการศึกษา, พิมพ์ครั้งที่ ๔, (ปัตตานี : ฝ่ายเทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, ๒๕๕๖), หน้า ๑๔๐.

^{๑๓๔} Lee J. Cronbach , อ้างแล้ว หน้า ๒๐๔.

๓.๖.๒ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑) ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) ใช้สูตร Ferguson^{๑๑๕} ดังนี้

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

๒) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร Ferguson^{๑๑๕} ดังนี้

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

เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนน
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

๓) สถิติสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

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

เมื่อ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
 $\sum x$ แทน ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ ๑ (x)
 $\sum y$ แทน ผลรวมของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ ๒ (y)
 $\sum xy$ แทน ผลรวมของผลคูณระหว่างข้อมูลตัวแปรที่ ๑ และ ๒
 $\sum x^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ ๑
 $\sum y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของข้อมูลที่วัดได้จากตัวแปรตัวที่ ๒
 n แทน จำนวนประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง

^{๑๑๕} Ferguson, G. A. (1981). *Statistical Analysis in Psychology and Education*. 5th ed. Tokyo: McGraw-Hill. ,P. 49.

๔) การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ใช้การทดสอบค่าที (t-test) โดยใช้สูตร Ferguson

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \text{ df} = n-2$$

เมื่อ t แทน ค่าการแจกแจงแบบที (t-Distribution)
 r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน
 n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง