

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ การเขียนความเรียง และการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้าเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การสุ่มตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้า เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านเพื่อความเข้าใจ การเขียนความเรียง และการแต่งคำประพันธ์ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ
2. ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา ท 503 ท 504
3. ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา ท 503 ท 504 จากเอกสารของกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร
4. ศึกษาเอกสาร ตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียง และแบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย

การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจากการสำรวจในปีการศึกษา 2539 มีจำนวนประมาณ 32,445 คน

ผู้วิจัยกำหนดให้ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2540 ในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร จากการสำรวจประชากรดังกล่าว ผู้วิจัยกำหนดขนาดของตัวอย่างประชากรโดยใช้สูตรของ ทาโร ยามาเน (Taro Yamane อ้างถึงใน อุทุมพร จามรมาน, 2540) ได้ขนาดของตัวอย่างประชากรจำนวน 398 คน มีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\pm 5\%$ แล้วสุ่มตัวอย่างประชากรแบบแบ่งชั้นหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) โดยดำเนินการดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากรายชื่อโรงเรียนที่กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้รวบรวมไว้ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 111 โรงเรียน จากจำนวน 8 กลุ่มโรงเรียน
2. สุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 กลุ่มโรงเรียน มากกลุ่มละ 1 โรงเรียน ได้ตัวอย่างประชากรโรงเรียน 8 โรงเรียน
3. ในแต่ละโรงเรียนที่สุ่มได้ สุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนมาโรงเรียนละ 50 คน ได้ตัวอย่างประชากรนักเรียนประมาณ 400 คน (ดูรายละเอียดใน ภาคผนวก ก)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ฉบับ ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ
2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย
3. แบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย

1. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ ผู้วิจัยสร้าง
ขึ้นเองโดยมีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชา
ภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา ท 503 ท 504

1.2 ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
รายวิชา ท 503 ท 504 จากเอกสารของกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการ
สร้างแบบทดสอบ

1.3 ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อ
ความเข้าใจ จากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.4 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจซึ่งประกอบ
ด้วยข้อความที่ตัดตอนมาจากหนังสือนอกเวลา นิยาย เรื่องสั้น บทความ บทสนทนาและสารคดี
จำนวน 15 ข้อความ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ณ)ให้นักเรียนอ่านและตอบคำถาม ข้อสอบเป็น
แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ โดยแบบทดสอบจะ
ครอบคลุมระดับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ 3 ระดับ ตามแบบของ มาร์ธา คัลแมน
และคณะ (Martha Dallman and others, 1978) ดังนี้คือ

ระดับที่ 1 ระดับความเข้าใจข้อเท็จจริง ประกอบด้วยทักษะย่อยดังนี้

1. การรู้ความหมายของคำ
2. การจับใจความสำคัญ
3. การเลือกรายละเอียดที่สำคัญ
4. การดำเนินตามคำสั่งหรือทิศทาง
5. การเรียงลำดับเหตุการณ์
6. การหาความเป็นจริงจากเรื่อง

ระดับที่ 2 ระดับการตีความ ประกอบด้วยทักษะย่อยดังนี้

1. การสรุปและการรวบรวมเรื่องที่อ่าน
2. การรู้ความหมายโดยทั่วไปของเรื่องที่อ่าน
3. การคาดคะเนเหตุการณ์ล่วงหน้า

4. การเข้าใจสำนวนภาษา
5. การเปรียบเทียบ
6. การชี้จุดนิสยของตัวละครในเรื่อง

ระดับที่ 3 ระดับการประเมินค่า ประกอบด้วยทักษะย่อยดังนี้

1. การแยกความเป็นจริงจากความคิดเห็น
2. การพิจารณาเหตุผลที่ทำให้ชวนเชื่อ
3. การพิจารณาความเหมาะสม คุณค่า และการยอมรับสิ่งที่อ่าน
4. การชี้วัตถุประสงค์ของผู้แต่ง

1.5 จากการศึกษางานวิจัยของ ทศนา สัตตะชนันย์ และ ถัดดา รุ่งวิสัย (2537) ซึ่งทำการวิจัยเรื่อง วรรณกรรม ซึ่งตอบสนองความต้องการของวัยรุ่น พบว่า ด้านความสนใจในการอ่านของวัยรุ่นนั้น จะอ่านเพื่อความรู้ความสนุกสนาน การพัฒนาตนเองเสริมการเรียนรู้ และไขข้อข้องใจ ประเภทสิ่งพิมพ์ที่วัยรุ่นชอบอ่าน ได้แก่ นิตยสาร วารสาร หนังสือพิมพ์ หนังสือการ์ตูน และหนังสืออ่านเล่น ตามลำดับ วัยรุ่นจะชอบอ่านวรรณกรรมที่มีเนื้อหา รูปแบบ และลีลาการเขียนตอบสนองธรรมชาติ และความต้องการเชิงจิตวิทยาของวัยรุ่น ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้งานวิจัยนี้ เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือกเรื่องที่จะใช้วัดความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

1.6 ผู้วิจัยคัดเลือกและตัดตอนข้อความที่จะนำมาให้นักเรียนอ่านในแบบทดสอบจากหนังสือนอกเวลา ซึ่งเป็นหนังสือที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้เป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย วรรณกรรมสำหรับเยาวชน วรรณคดี นิตยสารและวารสารต่าง ๆ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการอ่าน มีความยากง่ายเหมาะสมกับอายุและความสนใจของนักเรียน ประเภทของเรื่องมีทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง นำเสนอในรูปแบบของคำประพันธ์ เรื่องสั้น นวนิยาย บทความ บทสนทนา และ สารคดี รวมจำนวนทั้งสิ้น 15 ข้อความ ซึ่งเนื้อหาที่ได้มาสอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชาภาษาไทย ท 503 ท 504 โดยให้นักเรียนอ่านข้อความทั้ง 15 ข้อความแล้วตอบคำถามซึ่งเป็นคำถามชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 60 ข้อ

1.7 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม

1.8 นำแบบทดสอบที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งข้อเสนอแนะในแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบให้เหมาะสม (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ข) ก่อนนำไปทดลองใช้

1.9 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว จำนวน 60 ข้อไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 52 คน

1.10 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกต้อง ให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ

1.11 นำคะแนนที่ได้มาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % (ประคอง กรรณสูต, 2535) โดยกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานให้ความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับกำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดมี จำนวน 8 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 52 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบตามสัดส่วนของประเภทเนื้อหา เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น 50 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ) สำหรับค่าความเที่ยง (r_{xx}) ของแบบทดสอบฉบับนี้คำนวณจากสูตร คูเคอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.85 ค่าความยากง่ายตั้งแต่ 0.20 - 0.79 ค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 - 0.69 แบบทดสอบฉบับนี้มีคะแนนเต็ม 50 คะแนน เวลาสอบ 50 นาที

1.12 นำแบบทดสอบฉบับนี้ที่ผ่านเกณฑ์การทดลองใช้ ไปใช้เก็บข้อมูลกับตัวอย่างประชากรของการวิจัย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้ออกมาทางสถิติ

2. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยมีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา ท503 ท 504

2.2 ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา ท503 ท 504 จากเอกสารของกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.3 ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย จากเอกสาร คำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.4 ศึกษางานวิจัยของ ทศนา สัตถะชนันท์ และ ถัดดา รุ่งวิสัย (2537) ที่ทำการวิจัยเรื่อง วรรณกรรมซึ่งตอบสนองความต้องการของวัยรุ่น พบว่า วัยรุ่นมีความสนใจข่าวทั้งในประเทศและต่างประเทศ แสดงถึงความสนใจในภาวะที่เป็นจริงของสังคม ประกอบกับปัจจุบันรัฐบาลมีนโยบายปราบปรามยาเสพติดซึ่งเป็นปัญหาต่อสังคมไทยเป็นอย่างยิ่ง และได้เชิญชวนให้ประชาชนร่วมมือร่วมใจกันต่อต้านภัยจากยาเสพติด ในขณะเดียวกันทางกรุงเทพมหานคร โดยผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ได้มีนโยบายรณรงค์เรื่องความสะอาดในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งก็เป็นปัญหาทางสังคมที่สำคัญอย่างยิ่งเช่นกัน ทั้งนี้ได้มีการประชาสัมพันธ์ทางสื่อมวลชนต่าง ๆ เพื่อเชิญชวนให้ประชาชนช่วยกันรักษาความสะอาด พร้อมทั้งกำหนดบทลงโทษผู้ฝ่าฝืนไว้อย่างชัดเจน ผู้วิจัยเห็นว่าเรื่องยาเสพติดและเรื่องของความสะอาดล้วนเป็นปัญหาทางสังคมทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นเรื่องที่นักเรียนได้ยิน ได้ฟัง ได้พบเห็นจากข่าวและสื่อมวลชนต่าง ๆ อยู่เสมอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงใช้เหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนี้ ในการกำหนดหัวข้อเรื่องในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย

2.5 ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบดังกล่าวในข้อ 2.4 เป็นแบบอัตนัย โดยให้นักเรียนเขียนความเรียงเชิญชวน 2 เรื่องคือ วัยรุ่นร่วมมือ ด้านภัยจากยาเสพติด และ ทำอย่างไรเมืองไทยจะสะอาด กำหนดให้มีความยาวเรื่องละประมาณ 200 คำ คะแนนเต็ม 50 คะแนน เวลา 50 นาที

2.6 สร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนน แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย โดยนำเกณฑ์การตรวจความเรียงของ เอช แอล จากอบส์ และคณะ (H. L. Jacobs et al., 1981) มาปรับใช้ในการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียงโดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนน 5 ส่วน แต่ละส่วนเท่า ๆ กันดังนี้

- | | | |
|-------------------------|---|-------|
| 1. เนื้อหาสาระ | 5 | คะแนน |
| 2. การเรียบเรียงความคิด | 5 | คะแนน |
| 3. การใช้ถ้อยคำ | 5 | คะแนน |

4. การใช้ไวยากรณ์	5	คะแนน
5. กลไกทางภาษา	5	คะแนน

การตรวจให้คะแนนในแต่ละส่วนแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

1. ระดับ ดีมาก	ได้	5	คะแนน
2. ระดับ ดี	ได้	4	คะแนน
3. ระดับ ปานกลาง	ได้	3	คะแนน
4. ระดับ ย่อมน	ได้	2	คะแนน
5. ระดับ ย่อมนมาก	ได้	1	คะแนน

2.7 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนความเรียงมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม

2.8 นำแบบทดสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนความเรียงที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนความเรียง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ) ก่อนนำไปทดลองใช้

2.9 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้วไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการ 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 52 คน

2.10 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การตรวจให้คะแนนในการเขียนความเรียง ซึ่งแบบทดสอบฉบับนี้มีคะแนนเต็ม 50 คะแนน เวลาสอบ 50 นาที ในการตรวจให้คะแนนผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจคนที่ 1 ทำการตรวจกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นผู้ตรวจคนที่ 2 เป็นอาจารย์สอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการสอนภาษาไทย มีประสบการณ์ในการสอนภาษาไทยมาแล้ว 15 ปี โดยผู้วิจัยถ่ายเอกสารงานเขียนของนักเรียน จำนวน 52 คน ผู้เชี่ยวชาญตรวจงานเขียนที่เป็นต้นฉบับ และผู้วิจัยตรวจงานเขียนชุดเดียวกันที่เป็นสำเนาเอกสาร จากนั้นนำคะแนนงานเขียนของนักเรียน 10 คน ที่ได้จากการ

ตรวจของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มาคำนวณหาค่าความสอดคล้องในการตรวจ โดยใช้สูตรการหาความสัมพันธ์ของ เพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่งค่าความสัมพันธ์ที่ได้นั้นจะต้องมีค่า 0.70 ขึ้นไป จึงถือว่ามีความสอดคล้องกันในระดับสูง (ประคอง กรรณสูต, 2535) ผลปรากฏว่า ค่าความสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากการตรวจงานเขียนเรื่องที่ 1 เท่ากับ 0.73 และจากการตรวจงานเขียนเรื่องที่ 2 เท่ากับ 0.70 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข) ซึ่งถือว่าแบบทดสอบฉบับนี้ มีค่าความสอดคล้องในการตรวจอยู่ในระดับสูง

2.11 การหาค่าความสอดคล้องในการตรวจแบบทดสอบของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยตรวจงานเขียนของนักเรียนทั้ง 52 คน จนเสร็จแล้วทั้งระยษนาน 1 สัปดาห์ จึงทำการตรวจใหม่อีกครั้ง แล้วนำคะแนนการตรวจงานเขียนระหว่างครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของผู้วิจัยมาคำนวณหาค่าความสอดคล้องในการตรวจ โดยใช้สูตรการหาความสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลปรากฏว่า ค่าความสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากการตรวจงานเขียน เรื่องที่ 1 เท่ากับ 0.80 และจากการตรวจงานเขียนเรื่องที่ 2 เท่ากับ 0.71 ซึ่งถือว่าค่าความสอดคล้องในการตรวจแบบทดสอบของผู้วิจัยอยู่ในระดับสูง

2.12 นำแบบทดสอบฉบับนี้ที่ผ่านเกณฑ์การทดลองใช้ ไปใช้เก็บข้อมูลกับตัวอย่างประชากรของการวิจัย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน ซึ่งการตรวจให้คะแนนความเรียง ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจคนที่ 1 ทำการตรวจกับผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ตรวจคนที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญตรวจงานเขียนที่เป็นต้นฉบับ และผู้วิจัยตรวจงานเขียนชุดเดียวกันที่เป็นสำเนาเอกสาร จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการตรวจความเรียงของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยคะแนนออกมาเป็นคะแนนที่ได้จากการเขียนความเรียงของตัวอย่างประชากรแต่ละคน แล้วจึงนำไปหาค่าทางสถิติ

3. การสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง โดยดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา ท503 ท 504

3.2 ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 รายวิชา ท503 ท 504 จากเอกสารของกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

3.3 ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย จากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.4 ศึกษางานวิจัยของ สุปรีย์ อ่อนหวาน (2529) และงานวิจัยของ ทศนา สถิตยະนันท์ และ ถัดดา รุ่งวิสัย (2537) ซึ่งผลการวิจัยมีความสอดคล้องกัน พบว่า วิทยุทั้งชายและหญิงชอบอ่านบทกวีนิพนธ์ หรือบทร้อยกรองเป็นส่วนมาก นอกจากนั้นในหนังสือเรียนภาษาไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ได้กำหนดเนื้อหาที่แต่งด้วยกาพย์ยานี 11 ให้นักเรียนได้เรียนด้วย ประกอบกับรัฐบาลมีนโยบายรณรงค์เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ผู้วิจัยจึงใช้เหตุผลที่กล่าวมาข้างต้นนี้ในการกำหนดหัวข้อเรื่อง เพื่อสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย

3.5 ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย ดังกล่าวในข้อ 3.4 เป็นแบบอัตนัยโดยกำหนดให้นักเรียนแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสุภาพซึ่งเป็นการแต่งคำประพันธ์ขั้นพื้นฐาน จำนวน 2 บท และ แต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ยานี 11 จำนวน 2 บท ในหัวข้อ เขาวชนรักป่า รักษาสิ่งแวดล้อม คะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลา 50 นาที

3.6 สร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนน การทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย โดยนำเกณฑ์การประเมินผลการแต่งคำประพันธ์ของ ประสิทธิ์ กาพย์กลอน (2518) มาปรับใช้ในการตรวจให้คะแนน แบ่งเกณฑ์ให้คะแนนออกเป็น 4 ส่วน คือ

1. ฉันทลักษณ์	5	คะแนน
2. เนื้อหาสาระ	5	คะแนน
3. การใช้ถ้อยคำ	5	คะแนน
4. ความคิดสร้างสรรค์	5	คะแนน

องค์ประกอบแต่ละส่วนแบ่งคะแนนออกเป็น 5 ระดับ คือ

1. ระดับ ดีมาก	ได้	5	คะแนน
2. ระดับ ดี	ได้	4	คะแนน
3. ระดับ เกือบดี	ได้	3	คะแนน
4. ระดับ พอใช้	ได้	2	คะแนน
5. ระดับ เกือบพอใช้	ได้	1	คะแนน

3.7 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการแต่งคำประพันธ์ มาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม

3.8 นำแบบทดสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการแต่งคำประพันธ์ ที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการแต่งคำประพันธ์ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข) ก่อนนำไปทดลองใช้

3.9 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ผ่านการตรวจจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียน เตรียมอุดมศึกษา พัฒนาการ 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 52 คน

3.10 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน ตามเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการแต่งคำประพันธ์ แบบทดสอบฉบับนี้มีคะแนนเต็ม 20 คะแนน เวลาสอบ 50 นาที สำหรับการตรวจให้คะแนนแบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ ซึ่งเป็นแบบทดสอบฉบับที่ 3 นั้น ผู้วิจัยทำการตรวจกับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งเป็นอาจารย์สอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประสบการณ์ด้านการสอนภาษาไทยมาแล้ว 15 ปี สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการสอนภาษาไทย ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจคนที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคนที่ 2 โดยผู้วิจัยถ่ายเอกสารกระดาษคำตอบการแต่งคำประพันธ์ของนักเรียน จำนวน 52 คน ผู้เชี่ยวชาญตรวจกระดาษคำตอบที่เป็นต้นฉบับ ผู้วิจัยตรวจงานฉบับเดียวกันที่เป็นสำเนาเอกสาร จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการตรวจของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มาคำนวณหาค่าความสอดคล้องในการตรวจ โดยใช้สูตรการหาความสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) ผลปรากฏว่า ค่าความสัมพันธ์ที่คำนวณได้จากการตรวจงานแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย มีค่าเท่ากับ 0.70 ซึ่งถือหาค่าความสอดคล้องในตรวจแบบทดสอบมีความสอดคล้องกันในระดับสูง

3.11 การหาค่าความสอดคล้องในการตรวจแบบทดสอบของผู้วิจัย โดยผู้วิจัยตรวจงานแต่งคำประพันธ์ของนักเรียนทั้ง 52 คน จนเสร็จแล้วทั้งระยษนาน 1 สัปดาห์ จึงทำการตรวจใหม่อีกครั้ง แล้วนำคะแนนการตรวจครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ของผู้วิจัยมาคำนวณหาค่าความสอดคล้องในการตรวจ โดยใช้สูตรการหาความสัมพันธ์ของเพียร์สัน ผลปรากฏว่า ค่าความสัมพันธ์ที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 0.79 ซึ่งถือหาค่าความสอดคล้องในการตรวจแบบทดสอบของผู้วิจัยอยู่ในระดับสูง

3.12 นำแบบทดสอบฉบับนี้ที่ผ่านเกณฑ์การทดลองใช้ ไปใช้เก็บข้อมูลกับ ตัวอย่างประชากรของการวิจัย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน ซึ่งการตรวจให้คะแนนงานแต่ง คำประพันธ์ ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจคนที่ 1 ทำการตรวจกับผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้ตรวจคนที่ 2 โดย ผู้เชี่ยวชาญตรวจงานแต่งคำประพันธ์ที่เป็นต้นฉบับ และผู้วิจัยตรวจงานชุดเดียวกันที่เป็นสำเนา เอกสาร จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการตรวจงานแต่งคำประพันธ์ของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยคะแนนออกมาเป็นคะแนนที่ได้จากการแต่งคำประพันธ์ของตัวอย่างประชากรแต่ละ คน แล้วจึงนำไปหาค่าทางสถิติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้กรมสามัญศึกษาออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นตัวอย่างประชากร
2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปติดต่อกับโรงเรียน ที่เป็นตัวอย่างประชากรด้วยตนเอง เพื่อขออนุญาตใช้แบบทดสอบกับนักเรียนและเพื่อนัดวันเวลาในการทำแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ
3. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทำตามวัน เวลา ที่นัดหมายด้วยตนเอง ซึ่งในการสอบทุกครั้งผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำแบบทดสอบ เพื่อให้ นักเรียนเห็นความสำคัญและตั้งใจในการทำแบบทดสอบอย่างเต็มความสามารถ โดยก่อนลงมือทำแบบทดสอบ ผู้วิจัยได้อ่านคำชี้แจงของแบบทดสอบ พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนเข้าใจก่อนทุกครั้ง
4. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับกระดานคำตอบแบบทดสอบทั้ง 3 ฉบับ จากนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรครบตามจำนวนที่ต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ การเขียนความเรียง และการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ใน โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อหาค่าทางสถิติต่างๆ ตามลำดับดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ ใช้วิธีคำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าร้อยละของมัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$) โดยกำหนดการแปลความของร้อยละของมัชฌิมเลขคณิตที่คำนวณจากแบบทดสอบแต่ละฉบับ ตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินผลการเรียนระดับมัธยมศึกษาตาม หลักสูตรฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 ของกระทรวงศึกษาธิการ ดังนี้

ช่วงคะแนนเป็นร้อยละ

ความหมาย

80 - 100

มีความรู้ความสามารถดีมาก

70 - 79

มีความรู้ความสามารถดี

60 - 69

มีความรู้ความสามารถปานกลาง

50 - 59

มีความรู้ความสามารถผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด

0 - 49

มีความรู้ความสามารถต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย ใช้วิธีคำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และหาค่าร้อยละของมัชฌิมเลขคณิต ($\bar{X}_{\text{ร้อยละ}}$)

3. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Coefficient Correlation) ระหว่างคะแนนแต่ละชุด ดังนี้

3.1 ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจกับความสามารถในการเขียนความเรียงภาษาไทย

3.2 ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจกับความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย

3.3 ความสามารถในการเขียนความเรียงกับความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย

4. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ระหว่างความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และความสามารถในการเขียนความเรียงกับความสามารถในการแต่งคำประพันธ์ภาษาไทย

5. การทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ด้วยการทดสอบค่าที (t - test)

6. การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่คำนวณได้ด้วยการทดสอบค่าเอฟ (F - test)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าระดับความยาก (P) ของแบบสอบปรนัย โดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_U + R_L}{2f}$$

กำหนดให้ P แทน ค่าระดับความยากของข้อสอบ

R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง

R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง กรรณสูตร, 2529)

สถาบันวิจัยและพัฒนา
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. หาค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบสอบปรนัย โดยใช้สูตร

$$D = \frac{R_U - R_L}{f}$$

กำหนดให้ D แทน ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง

R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง วรรณสุต, 2529)

3. หาค่าความเที่ยงของแบบสอบปรนัย โดยใช้สูตร ภูเคอร์ ริชาร์ดสัน 20

(Kuder Richardson 20)

$$KR20 \dots r_{xx} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right]$$

กำหนดให้ r_{xx} แทน สัมประสิทธิ์ความเที่ยง

k แทน จำนวนข้อสอบในแบบสอบ

p แทน สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง

q แทน สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อผิด ($q=1-p$)

pq แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

(ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)

$\sum pq$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S_x^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

(ประคอง วรรณสุต, 2535)

4. หาค่าความสัมพันธ์ในการตรวจแบบทดสอบอัตนัย โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)

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

กำหนดให้ r_{xy}	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y
N	แทน	จำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูล
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร X
$\sum Y$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร Y
$\sum XY$	แทน	ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร X กับคะแนนดิบของตัวแปร Y เป็นคู่ ๆ ในรูปคะแนนดิบ
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร X
$\sum Y^2$	แทน	ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร Y

(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531)

5. หาค่ามีขนิมเลขคณิตของคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้ \bar{X}	แทน	ค่ามีขนิมเลขคณิต
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N	แทน	จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างประชากร

(ประคอง วรรณสุด, 2534)

6. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left[\frac{\sum X}{N}\right]^2}$$

กำหนดให้ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนประชากร
 (ประกอบ กรรณสูตร, 2534)

7. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับ
 ตัวแปร Y
 N แทน จำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูล
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร X
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร Y
 $\sum XY$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร X กับคะแนน
 ของตัวแปร Y เป็นคู่ ๆ ในรูปคะแนนดิบ
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร X
 $\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร Y
 (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531)

8. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation)

$$R_{y,x_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2r_{x_1y} r_{x_2y} r_{x_1x_2}}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

กำหนดให้ R_{y,x_1x_2}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนน เกณฑ์ Y กับคะแนน x_1 กับ x_2
r_{x_1y}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนน x_1 กับคะแนนเกณฑ์ y
r_{x_2y}	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนน x_2 กับคะแนนเกณฑ์ y
$r_{x_1x_2}$	แทน	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างง่ายระหว่างคะแนน x_1 กับคะแนน x_2 (ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531)

9. การทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ โดยการทดสอบค่า t (t-test)

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

กำหนดให้ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์
สหสัมพันธ์

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(Guildford, 1979)

10. การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{N - K - 1}{K}$$

$$df_1 = K, \quad df_2 = N - K - 1$$

กำหนดให้ F แทน ค่าสถิติ

R แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่ต้องการทดสอบ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

K แทน จำนวนตัวทำนาย

(ล้วน สายยศ และ อังคณา สายยศ, 2531)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย