บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร และความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ กับความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

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

การศึกษาค้นคว้า เอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโวหารทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ

2. ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่านและการเขียนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

3. ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306

4. ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306 จากเอกสารของกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. ศึกษาเอกสาร ตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวิจัย การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และความสามารถในการเขียนภาษาไทย

การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้สำรวจประชากรแล้วพบว่า ในปีการศึกษา 2539 มีจำนวนประมาณ 62,228 คน จากจำนวนนักเรียนดังกล่าว ผู้วิจัยใช้สูตรสำหรับคำนวณหาขนาดของกลุ่มตัวอย่างของ ทาโร่ ยามาเน (Taro Yamane อ้างถึงใน อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน, 2530: 30) ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรจำนวน 398 คน ให้มีความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ $\pm$5 % แล้วดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากรอย่างง่ายและหลายขั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากรายชื่อโรงเรียนที่กองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการได้รวบรวมไว้ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 111 โรงเรียน จากจำนวน 8 กลุ่มโรงเรียน

2. สุ่มโรงเรียนตามกลุ่มโรงเรียนในข้อ 1 โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) จากกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 8 กลุ่มโรงเรียนมากลุ่มละ 1 โรงเรียน ได้โรงเรียนที่สุ่มได้ 8 โรงเรียน

3. ในแต่ละโรงเรียนที่สุ่มได้ สุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนมาโรงเรียนละ 1 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 50 คน ได้ตัวอย่างประชากรนักเรียน 400 คน (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ค)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ฉบับ ดังนี้

1. แบบสอบความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร
2. แบบสอบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ
3. แบบสอบความสามารถในการเขียนภาษาไทย

1. การสร้างแบบสอบความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306

1.2 ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306 จากเอกสารของกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบ

1.3 ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบสอบความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร จากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะโวหาร

1.4 สร้างแบบสอบความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร เป็นข้อคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 5 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ลักษณะแบบสอบความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหารประกอบด้วยเนื้อหาที่ได้ตัดตอนมาให้นักเรียนอ่าน และแบบสอบนี้ครอบคลุมความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกและตัดตอนเนื้อเรื่องที่จะนำมาให้นักเรียนอ่านในแบบสอบจากวรรณกรรมสำหรับเยาวชน นิตยสาร และวารสารต่าง ๆ ซึ่งเนื้อหาที่ได้มาสอดคล้องกับหลักสูตรรายวิชาภาษาไทย ท 305 ท 306

1.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม

1.6 นำแบบสอบที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจ

พิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบให้เหมาะสม (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ) ก่อนนำไปทดลองใช้

1.7 ผู้วิจัยนำแบบสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว จำนวน 50 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนธนบุรีวรเทพี-พลารักษ์ 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 50 คน

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

1.9 นำคะแนนที่ได้มาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % (ประคอง กรรณสูต, 2535: 28) โดยกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานให้ความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับกำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยได้ตัดออก จำนวน 8 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 42 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกข้อสอบตามสัดส่วนของประเภทของลักษณะโวหารโดยประเภทละเท่า ๆ กัน เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูล จำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ช ตารางที่ 5) สำหรับค่าความเที่ยง (r_{xx}) ของแบบสอบฉบับนี้คำนวณจากสูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 แบบสอบฉบับนี้มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน เวลาสอบ 30 นาที

1.10 นำแบบสอบฉบับนี้ที่ผ่านเกณฑ์การทดลองใช้ ไปใช้เก็บข้อมูลกับตัวอย่างประชากรของการวิจัย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าทางสถิติ

2. แบบสอบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีวิธีดำเนินการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306

2.2 ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306 จากเอกสารของกลุ่มโรงเรียนในกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นแนวทาง

ในการสร้างแบบสอบ

2.3 ศึกษาแนวทางในการสร้างแบบสอบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจจากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน

2.4 สร้างแบบสอบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ เป็นข้อคำถามแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 5 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ลักษณะแบบสอบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจประกอบด้วย เนื้อหาที่ได้ตัดตอนมาให้นักเรียนอ่าน และแบบสอบฉบับนี้ครอบคลุมความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกและตัดตอนเนื้อเรื่องที่จะนำมาให้นักเรียนอ่านในแบบสอบจากหนังสืออ่านนอกเวลา ซึ่งเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา วรรณกรรมสำหรับเยาวชน นิตยสาร และวารสารต่าง ๆ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการอ่าน เนื้อเรื่องมีความยากง่ายเหมาะสมกับอายุและความสนใจของนักเรียน ประเภทของเนื้อเรื่องมีทั้งร้อยแก้วและร้อยกรอง นำเสนอในรูปแบบของคำประพันธ์ เรื่องสั้น บทความ

2.5 ผู้วิจัยนำแบบสอบมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม

2.6 นำแบบสอบที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบให้เหมาะสม (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ฉ) ก่อนนำไปทดลองใช้

2.7 ผู้วิจัยนำแบบสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว จำนวน 50 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนธนบุรีวรเทพี-พลารักษ์ 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 50 คน

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

2.9 นำคะแนนที่ได้มาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 27 % (ประคอง กรรณสูต, 2535: 28) โดยกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานให้ความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับกำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ข้อสอบที่มีค่า

ความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดมีจำนวน 30 ข้อ ส่วนข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกไม่อยู่ในเกณฑ์ ผู้วิจัยได้ตัดออก จำนวน 20 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจำนวนทั้งสิ้น 30 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ช ตารางที่ 7) ซึ่งเนื้อเรื่องที่นำมาใช้เป็นแบบสอบ จำนวนทั้งสิ้น 19 เรื่อง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง) สำหรับค่าความเที่ยง (r_{xx}) ของแบบสอบฉบับนี้คำนวณจากสูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ได้ค่าความเที่ยงของแบบสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.76 แบบสอบฉบับนี้มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน เวลาสอบ 30 นาที

2.10 นำแบบสอบฉบับนี้ที่ผ่านเกณฑ์การทดลองใช้ ไปใช้เก็บข้อมูลกับตัวอย่างประชากรของการวิจัย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าทางสถิติ

3. แบบสอบความสามารถในการเขียนภาษาไทย ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองโดยมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตรของกลุ่มวิชาภาษาไทย และคำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306

3.2 ศึกษาจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมรายวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชา ท 305 ท 306

3.3 ศึกษาแนวคิดที่เกี่ยวกับแบบสอบความสามารถในการเขียนภาษาไทยประเภทต่าง ๆ จากเอกสาร ตำรา วารสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียน

3.4 สร้างแบบสอบความสามารถในการเขียนภาษาไทย เป็นแบบสอบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ โดยกำหนดให้นักเรียนเขียนเรียงความ มีความยาวประมาณ 400 คำ เรื่อง "สิ่งแวดล้อมสดใส เด็กไทยพัฒนา" ซึ่งให้เขียนเรียงความเรื่องนี้เพราะเป็นเรื่องที่หลักสูตรวิชาภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) ได้กำหนดให้มีในบทเรียนและเป็นเรื่องใกล้ตัวที่มีปัญหาอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งหน่วยงานต่าง ๆ ได้ให้ความสำคัญและความสนใจกับเรื่องนี้มาก

3.5 สร้างเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแบบสอบความสามารถในการเขียนภาษาไทย ซึ่งผู้วิจัยได้นำเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเรียงความของ เอช แอล จาคอบส์ (H.L.

Jacob, 1981: 30) และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเรียงความของ เจ บี ฮีตัน (J.B. Heaton, 1990: 111) มาปรับใช้เป็นเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเรียงความ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งองค์ประกอบในการเขียนเรียงความ ดังนี้

1. เนื้อหา
2. การเรียบเรียงความคิด
3. การใช้ถ้อยคำสำนวนภาษา
4. การใช้ไวยากรณ์
5. การใช้เครื่องหมายวรรคตอน ตัวสะกดการันต์ อักษรนำ และการขึ้นย่อหน้า

สำหรับเกณฑ์การตรวจให้คะแนนและระดับความสามารถขององค์ประกอบในการเขียนเรียงความแต่ละด้านแบ่งเป็น 5 ระดับคือ

1. ระดับดีมาก 5
2. ระดับดี 4
3. ระดับปานกลาง 3
4. ระดับอ่อน 2
5. ระดับอ่อนมาก 1

3.6 ผู้วิจัยนำแบบสอบ และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเรียงความมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสม

3.7 นำแบบสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเรียงความที่ได้รับการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังรายนามในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบและเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเรียงความ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ) ก่อนนำไปทดลองใช้

3.8 ผู้วิจัยนำแบบสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ซึ่งเป็นแบบสอบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ไปทดลองใช้ (Iry out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนธนบุรีวรเทพีพลารักษ์ 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 50 คน

3.9 นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์การตรวจให้คะแนนการเขียนเรียงความ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ) ซึ่งแบบสอบฉบับนี้มีคะแนนเต็ม 25 คะแนน เวลาสอบ 50 นาที ในการตรวจให้คะแนน ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจคนที่ 1 ทำการตรวจกับผู้ช่วยวิจัย ซึ่งเป็นผู้ตรวจคนที่ 2 ที่เป็นอาจารย์สอนภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาการสอนภาษาไทย โดยผู้วิจัยถ่ายเอกสารงานเขียนของนักเรียน จำนวน 50 คน ผู้ช่วยวิจัยตรวจงานเขียนที่เป็นต้นฉบับ และผู้วิจัยตรวจงานเขียนชุดเดียวกันที่เป็นสำเนาเอกสาร จากนั้นนำคะแนนงานเขียนของนักเรียน 10 คน ที่ได้จากการตรวจเรียงความของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มาคำนวณหาค่าความสอดคล้องในการตรวจการเขียน ซึ่งคำนวณโดยใช้สูตรการหาค่าสัมประสิทธิ์แห่งความสอดคล้องภายใน (Kendall Coefficient of Concordance) ปรากฏว่า แบบสอบฉบับนี้มีค่าความสอดคล้องของผู้ตรวจทั้ง 2 คน ที่คำนวณได้จากการตรวจการเขียนเรียงความ เท่ากับ 0.83 (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ช ตารางที่ 9)

3.10 นำแบบสอบฉบับนี้ที่ผ่านเกณฑ์การทดลองใช้ ไปใช้เก็บข้อมูลกับตัวอย่างประชากรของการวิจัย ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน ซึ่งการตรวจให้คะแนนเรียงความ ผู้วิจัยเป็นผู้ตรวจคนที่ 1 ทำการตรวจกับผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นผู้ตรวจคนที่ 2 โดยผู้ช่วยวิจัยตรวจงานเขียนที่เป็นต้นฉบับ และผู้วิจัยตรวจงานเขียนชุดเดียวกันที่เป็นสำเนาเอกสาร จากนั้นนำคะแนนที่ได้จากการตรวจเรียงความของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยคะแนน โดยหาร 2 ออกมาเป็นคะแนนที่ได้จากการเขียนเรียงความของตัวอย่างประชากรแต่ละคน แล้วจึงนำไปหาค่าทางสถิติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อให้กรมสามัญศึกษาออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปยังโรงเรียนต่าง ๆ ที่เป็นตัวอย่างประชากร

2. ผู้วิจัยนำหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัยไปติดต่อกับโรงเรียน ที่เป็นตัวอย่างประชากรด้วยตนเอง เพื่อขออนุญาตใช้แบบสอบกับนักเรียนและเพื่อนัดวันเวลาในการทำแบบสอบทั้ง 3 ฉบับ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบไปให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรทำตามวันเวลาที่นัดหมายด้วยตนเอง ซึ่งในการสอบทุกครั้งผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์ในการทำแบบสอบ พร้อมทั้งประโยชน์ที่ได้รับเพื่อให้นักเรียนเห็นความสำคัญและตั้งใจในการทำแบบสอบอย่างเต็มความสามารถ โดยก่อนลงมือทำแบบสอบผู้วิจัยได้อ่านคำชี้แจงของแบบสอบ พร้อมทั้งอธิบายให้นักเรียนเข้าใจก่อนทุกครั้ง

4. ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับกระดาษคำตอบแบบสอบทั้ง 3 ฉบับจากนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากรครบตามจำนวนที่ต้องการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหาร แบบสอบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และแบบสอบความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ เพื่อหาค่าทางสถิติต่าง ๆ ตามลำดับดังนี้

1. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) ระหว่างคะแนนแต่ละชุด ดังนี้

1.1 ความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหารกับความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทย

1.2 ความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหารกับความสามารถในการเขียนภาษาไทย

1.3 ความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ กับความสามารถในการเขียนภาษาไทย

2. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)

3. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation) ระหว่างความรู้เกี่ยวกับลักษณะโวหารและความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจกับความสามารถในการเขียนภาษาไทย

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่คำนวณได้ด้วยการทดสอบค่าเอฟ (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 กรรณสูต , 2529: 27)

2. หาค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบสอบปรนัย โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้ P แทน ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ

R_U แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง

R_L แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูกต้อง

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่มซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

(ประคอง กรรณสูต, 2529: 28)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. หาค่าความเที่ยงของแบบสอบปรนัย โดยใช้สูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน 20 (Kuder Richardson 20)

$$KR\ 20 \ldots r_{xx} = \frac{K}{k-1}\left[1 - \frac{\sum pq}{S^2_x}\right]$$

กำหนดให้ r_{xx} แทน สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง

K แทน จำนวนข้อสอบในแบบสอบ

p แทน สัดส่วนของคนที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อได้ถูกต้อง

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

pq แทน ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (ผลคูณของสัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกและตอบผิด)

$\sum pq$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S^2_x แทน ความแปรปรวนของคะแนนของผู้ถูกทดสอบทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูต, 2535: 42)

4. หาค่าสหสัมพันธ์แห่งความสอดคล้องภายใน (W) ของแบบสอบอัตนัย โดยใช้สูตร

$$W = \frac{12\sum D^2}{K^2(N)(N^2-1)}$$

กำหนดให้ W แทน สัมประสิทธิ์แห่งความสอดคล้อง

D แทน ผลต่างระหว่างผลรวมของอันดับที่ของแต่ละคนที่ได้จากการจัดอันดับทุกชุดกับค่าเฉลี่ยของผลรวมของอันดับที่เหล่านั้น

K แทน จำนวนชุดของอันดับที่

N แทน จำนวนในกลุ่มตัวอย่าง (ที่ถูกจัดอันดับ)

(วิเชียร เกตุสิงห์, 2526: 32-33)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. หาค่ามัชฌิมเลขคณิตของคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบ โดยใช้สูตร

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

กำหนดให้ $\bar{X}$ แทน ค่ามัชฌิมเลขคณิต

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างประชากร

(ประคอง กรรณสูต, 2534: 40)

6. หาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left(\frac{\sum x^2}{N}\right)^2}$$

กำหนดให้ $S.D.$ แทน ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

$\sum x^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง

N แทน จำนวนประชากร

(ประคอง กรรณสูต, 2534: 51)

7. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยใช้สูตร

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

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กำหนดให้ r_{xy} แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X กับตัวแปร Y

N แทน จำนวนคนหรือจำนวนคู่ของข้อมูล

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร X

$\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนดิบของตัวแปร Y

$\sum XY$ แทน ผลรวมของผลคูณของคะแนนตัวแปร X กับคะแนนของตัวแปร Y เป็นคู่ ๆ ในรูปคะแนนดิบ

$\sum X^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร X

$\sum Y^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของคะแนนดิบตัวแปร Y

(พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531: 153)

8. การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation)

$$R_{Y.X_1X_2} = \sqrt{\frac{r^2_{X_1Y} + r^2_{X_2Y} - 2r_{X_1Y}\, r_{X_2Y}\, r_{X_1X_2}}{1 - r^2_{X_1X_2}}}$$

เมื่อ $R_{Y.X_1X_2}$ แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณระหว่างคะแนนเกณฑ์ 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: 76)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

9. การทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่คำนวณได้โดยการทดสอบค่าที (t-test)

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

กำหนดให้ t แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาความมีนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

r แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(Guildford, 1979: 83)

10. การทดสอบนัยสำคัญของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

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

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

กำหนดให้ F แทน ค่าสถิติ F

R แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณที่ต้องการทดสอบ

N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

K แทน จำนวนตัวทำนาย

(ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2531: 78)

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย