



วิธีดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เขตการศึกษา 7 ในโรงเรียนที่มีขนาดใหญ่พิเศษและใหญ่ กลาง และเล็ก การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้า
2. การสุ่มตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้า

1. ศึกษาค้นคว้าความรู้เกี่ยวกับ ระดับความสามารถด้านการเขียน และปัจจัยที่มีต่อการเขียน จากหนังสือหลักสูตร คู่มือหลักสูตร คำรา บทความ วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เกี่ยวกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในรายวิชา ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทักษะการเขียน เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. ศึกษาหนังสือ เอกสาร งานวิจัย และการใช้สถิติที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบการวิจัย
4. ศึกษาคำรา เอกสาร งานวิจัย และการใช้สถิติที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบทดสอบ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ เพื่อวัดระดับความสามารถด้านการเขียน
5. ศึกษาคำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความสามารถด้านการเขียนของ

นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกเรื่องที่จะนำมาเป็นแบบทดสอบ
ความสามารถด้านการเขียนของนักเรียน

6. ปรัชญา และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และผู้ทรงคุณวุฒิเกี่ยวกับการ
การวัดระดับความสามารถด้านการเขียน

การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3 ใน
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เขตการศึกษา 7

ผู้วิจัยดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้

1. สุ่มตัวอย่างประชากรโรงเรียน โดยแบ่งตามขนาดของโรงเรียน จากโรงเรียน
ในเขตการศึกษา 7 ทั้งหมด 209 โรงเรียน ประกอบด้วย โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและใหญ่ 35
โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง 87 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็ก 87 โรงเรียน โดยใช้
วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ร้อยละ 5 ของโรงเรียนแต่ละขนาด ได้ทั้งสิ้น
10 โรงเรียน เป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและใหญ่ จำนวน 2 โรงเรียน โรงเรียนขนาดกลาง
จำนวน 4 โรงเรียน และโรงเรียนขนาดเล็กจำนวน 4 โรงเรียน (รายละเอียดในภาคผนวก ข)
2. สุ่มตัวอย่างประชากรนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในแต่ละโรงเรียนที่เป็น
กลุ่มตัวอย่างประชากร โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โรงเรียนละ
90 คน แบ่งเป็นระดับชั้น ละ 30 คน รวมตัวอย่างประชากรทั้งสิ้น 900 คน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนภาษาไทย
ตามการแบ่งระดับ ความสามารถด้านการเขียนที่คัดแปลงจากของรีเบคก้า เอ็ม วาเล็ค และ
เรอเน เอส ดีสิค (Rebecca M. Valette and Renee S. Disick, 1972) ซึ่งผู้วิจัยนำมา
ปรับใช้เฉพาะระดับที่มีความสอดคล้องกับเนื้อหาของวิชาภาษาไทย ตามหลักสูตรระดับมัธยมศึกษา
ตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับถ่ายโอน (Transfer) วัดความสามารถด้านการปรับปรุง เปลี่ยนแปลง ประโยคให้ถูกต้องตามหลักภาษา เรียบเรียงประโยคเข้าเป็นเรื่องเดียวกันได้อย่างถูกต้อง และ ถอดคำประพันธ์ได้อย่างถูกต้องสมบูรณ์

2. ระดับสื่อสาร (Communication) วัดความสามารถด้านการเขียน เพื่อการ สื่อสารในรูปแบบของการบันทึก เพื่อการสื่อสาร การเขียนประกาศเชิญชวน การเขียนจดหมาย การย่อความ

3. ระดับวิเคราะห์วิจารณ์ (Criticism) วัดความสามารถ ทางด้านการเขียน แสดงความคิดเห็นในเชิงวิเคราะห์วิจารณ์ และสรุปแนวคิดในเรื่องที่ตนอ่าน ได้อย่างมีเหตุผล เหมาะสมกับเนื้อหาของเรื่อง และจุดมุ่งหมาย

แบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนนี้เป็นแบบทดสอบ ประเภทอัตนัย ประกอบด้วย เนื้อหา ซึ่งสอดคล้อง กับจุดประสงค์ด้านการเขียน ตามหลักสูตรวิชาภาษาไทย ระดับมัธยมศึกษา ตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยแบบทดสอบจะครอบคลุม ระดับความสามารถด้านการเขียน ทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับการถ่ายโอน ระดับการสื่อสาร และ ระดับวิเคราะห์วิจารณ์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. แบบทดสอบวัดความสามารถระดับการถ่ายโอน แบ่งเป็น 3 ตอน ตอนละ 10 คะแนน รวมคะแนนระดับนี้ 30 คะแนน คือ

ตอนที่ 1 ให้นักเรียนเขียนประโยค ที่กำหนดให้เสียใหม่ให้มีความรัดกุม และใช้ คำที่เหมาะสม จำนวน 10 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ เมื่อเรียบเรียงประโยคมี ความรัดกุม และใช้คำได้เหมาะสม ให้ 1 คะแนน เมื่อเขียนประโยคไม่รัดกุม และใช้คำไม่ เหมาะสม ให้ 0 คะแนน

ตอนที่ 2 ให้นักเรียนเรียบเรียงข้อความที่กำหนดให้ เข้าเป็นเรื่องเดียวกัน อย่างถูกต้องและเหมาะสม โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ เมื่อเรียบเรียงข้อความอยู่ใน ลำดับที่ถูกต้องเหมาะสม ตามเนื้อเรื่อง ให้ 1 คะแนน เมื่อเรียบเรียงข้อความผิดลำดับของ เนื้อเรื่อง ให้ 0 คะแนน

ตอนที่ 3 ให้นักเขียนถอดคำประพันธ์ ให้เป็นร้อยแก้วที่ถูกต้อง และเหมาะสม จำนวน 5 ข้อ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน คือ เมื่อถอดคำประพันธ์เป็นร้อยแก้ว ที่ได้ใจความครบถ้วนตามเนื้อหา และใช้ภาษาได้ถูกต้องเหมาะสม ให้ 2 คะแนน ถอดคำประพันธ์เป็นร้อยแก้วได้ใจความครบถ้วนตามเนื้อหา แต่ใช้ภาษาไม่เหมาะสม ให้ 1 คะแนน ถอดคำประพันธ์เป็นร้อยแก้วไม่ได้ใจความ หรือไม่เขียนเลย ให้ 0 คะแนน

2. แบบทดสอบวัดความสามารถระดับการสื่อสาร แบ่งเป็น 3 ตอน รวมคะแนนระดับนี้ 30 คะแนน คือ

ตอนที่ 1 ให้นักเขียนเขียนบันทึกเพื่อการสื่อสาร และเขียนประกาศเชิญชวน ตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ ประเภทละ 6 คะแนน รวม 12 คะแนน โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน จากการปรับเกณฑ์การให้คะแนนของ รีเบคก้า เอ็ม วาเล็ค (Rebecca M. Valette, 1977) ดังนี้

1. การเขียนบันทึกเพื่อการสื่อสาร มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

1.1 เมื่อเขียนเนื้อเรื่องเหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนด ให้ 3 คะแนน เขียนเนื้อเรื่องความหมายคลาดเคลื่อนเล็กน้อย ให้ 2 คะแนน และเขียนเนื้อเรื่องความหมายผิดพลาดมากไม่สามารถสื่อความได้ ให้ 1 คะแนน

1.2 เมื่อใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม ให้ 3 คะแนน แต่ถ้าเรื่องที่เขียนใช้ภาษาผิดเล็กน้อย ให้ 2 คะแนน แต่ภาษาที่ใช้ไม่เหมาะสม ให้ 1 คะแนน

2. การเขียนประกาศเชิญชวน มีเกณฑ์การให้คะแนน คือ

2.1 เมื่อเขียนเนื้อเรื่องการประกาศเชิญชวน เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ ให้ 3 คะแนน เขียนประกาศเชิญชวนบกพร่องด้านการใช้คำศัพท์และสำนวนเล็กน้อย ให้ 2 คะแนน เขียนประกาศเชิญชวนบกพร่องด้านการใช้คำศัพท์และสำนวนมาก ให้ 1 คะแนน

2.2 เมื่อใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม ให้ 3 คะแนน แต่ถ้าประกาศเชิญชวนฉบับนั้นใช้ภาษาเหมาะสม แต่เนื้อความยังไม่เหมาะสม ให้ 2 คะแนน แต่ถ้าภาษาที่ใช้ทำให้ความหมายคลาดเคลื่อน ให้ 1 คะแนน

ตอนที่ 2 ให้นักเขียนเขียนจดหมายถึงเพื่อนตามสถานการณ์ที่กำหนดให้ โดยให้เขียนประมาณ 15 บรรทัด และไม่ต้องเขียนชอง มีคะแนนเต็ม 6 คะแนน

ตอนที่ 3 ให้นักเขียนย่อใจความสำคัญ จากเรื่องที่กำหนดให้อ่าน 2 เรื่อง ให้ถูกต้องตามรูปแบบของการย่อความ เรื่อง ละ 6 คะแนน รวม 12 คะแนน

ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน โดยปรับปรุงจากเกณฑ์การให้คะแนนการเขียน ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2526) ดังนี้

1. เมื่อเขียนเนื้อเรื่อง เหมาะสมกับหัวเรื่องที่กำหนด ให้ 3 คะแนน
2. เมื่อใช้ภาษาและกลไกด้านการเขียนเรื่อง ซึ่งประกอบด้วย การสะกดคำวันต์ การเว้นวรรคตอน และย่อหน้าถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
3. เมื่อเขียนรูปแบบของจดหมาย และย่อความถูกต้อง ให้ 1 คะแนน

3. แบบทดสอบวัดความสามารถระดับการวิเคราะห์วิจารณ์ ให้นักเรียนอ่านบทความประเภทร้อยแก้วคะแนนเต็ม 20 คะแนน 1 เรื่อง และบทความประเภทร้อยกรองคะแนนเต็ม 20 คะแนน 1 เรื่อง แล้วเขียนวิเคราะห์วิจารณ์และสรุปแนวคิดของแต่ละเรื่อง รวมคะแนนระดับนี้ 40 คะแนน แบบทดสอบระดับนี้ ใช้การตรวจแบบวิเคราะห์ ของ เจ.บี. ฮีตัน (J.B.Heaton, 1975) ในการพิจารณาถึงองค์ประกอบของการเขียน 4 ด้าน คือ ด้านไวยากรณ์และการใช้ภาษา การเลือกใช้คำศัพท์ กลไกในการเขียนและความสอดคล้องของแนวคิดกับเรื่อง โดยกำหนดคะแนนซึ่งได้ปรับจากเกณฑ์การจัดอันดับคุณภาพของคะแนน ที่แบ่งเป็นองค์ประกอบละ 5 คะแนนของ เดวิด พี. แฮร์ริส (David P.Haris, 1969) ดังนี้

1. ไวยากรณ์และการใช้ภาษา

- | | |
|---|-------------|
| ไม่มีข้อบกพร่องด้านไวยากรณ์และการใช้ภาษา | ให้ 5 คะแนน |
| ไวยากรณ์และการใช้ภาษามีคบังเล็กน้อย | ให้ 4 คะแนน |
| เรียบเรียงคำมีคบังแต่ความหมายไม่คลาดเคลื่อน | ให้ 3 คะแนน |
| เรียบเรียงคำมีคบังมากทำให้ความหมายคลาดเคลื่อน | ให้ 2 คะแนน |
| เรียบเรียงคำมีคบังมากจนไม่สามารถเข้าใจเรื่องได้ | ให้ 1 คะแนน |

2. การเลือกใช้คำศัพท์

ไม่มีข้อบกพร่องด้านคำศัพท์และสำนวน	ให้ 5 คะแนน
เลือกใช้คำศัพท์ส่วนใหญ่ถูกต้องเหมาะสม	ให้ 4 คะแนน
ใช้คำศัพท์และสำนวนไม่เหมาะสมแต่สื่อความหมายได้	ให้ 3 คะแนน
ใช้คำศัพท์ที่ทำให้เข้าใจเรื่องได้ยาก	ให้ 2 คะแนน
ใช้คำศัพท์ที่ไม่สามารถติดตามเรื่องได้	ให้ 1 คะแนน

3. กลไกในการเขียน

ไม่มีข้อบกพร่องในการเขียนตัวสะกดและการใช้เครื่องหมายวรรคตอน	ให้ 5 คะแนน
เขียนสะกดคำและใช้เครื่องหมายวรรคตอนผิดน้อยมาก	ให้ 4 คะแนน
เขียนสะกดคำและใช้เครื่องหมายวรรคตอนผิดบ้างแต่ไม่ทำให้ความหมายเปลี่ยน	ให้ 3 คะแนน
เขียนสะกดคำและใช้เครื่องหมายวรรคตอนผิดมากแต่ยังจับใจความของเรื่องได้	ให้ 2 คะแนน
เขียนสะกดคำและใช้เครื่องหมายวรรคตอนผิดมากจนไม่สามารถจัดหมวดหมู่ความคิดได้	ให้ 1 คะแนน

4. ความสอดคล้องของแนวคิดกับเรื่อง

สรุปแนวคิดของเรื่องได้ชัดเจนดีมาก	ให้ 5 คะแนน
สรุปแนวคิดของเรื่องได้ชัดเจนดี	ให้ 4 คะแนน
สรุปแนวคิดของเรื่องได้แต่การจัดลำดับสับสน	ให้ 3 คะแนน
สรุปแนวคิดสับสนทำให้เนื้อหาไม่ชัดเจน	ให้ 2 คะแนน
สรุปแนวคิดสับสนมาก ไม่สามารถสื่อความหมายได้	ให้ 1 คะแนน

การตรวจให้คะแนนในระดับวิเคราะห์วิจารณ์ มีคะแนนเต็ม เรื่องละ 20 คะแนน
รวมเป็น 40 คะแนน เมื่อตรวจเรียบร้อยก็นำคะแนนที่ได้ทั้งหมด มาคูณด้วย 3 ทารด้วย 4

จะได้คะแนนที่ต้องการของแบบทดสอบระดับนี้ คือ 30 คะแนน

การตรวจระดับนี้ใช้ผู้ตรวจ 2 คน แล้วนำคะแนนของผู้ตรวจทั้ง 2 คน มาหาค่าความเที่ยงเฉลี่ยของผู้ตรวจแต่ละคน ตามวิธีของ Guilford แล้วจึงหาค่าความเที่ยงเฉลี่ยรวมของผู้ตรวจทั้ง 2 คน ด้วยสูตร Spearman-Brown (สภาพ วาดเขียน อ้างถึงใน บุญธรรม กิจปรีดาปริสทธิ, 2535)

หลังจากการตรวจให้คะแนนแล้ว นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ หากคุณภาพของแบบทดสอบ โดยพิจารณาหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบที่จะนำไปใช้ ต้องมีค่าความยากง่าย กำหนดให้ มีค่าระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ .20 ขึ้นไป และ ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับ กำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

การหาระดับความสามารถด้านการเขียนภาษาไทย หากจากค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนน ที่ได้จากแบบทดสอบ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อวัดความสามารถด้านการเขียน ทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับถ่าสโธน มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ระดับสื่อสาร มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน และระดับวิเคราะห์วิจารณ์ มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน รวมคะแนนของแบบทดสอบทั้งสิ้น 90 คะแนน โดยใช้เกณฑ์การวัดความสามารถด้านการเขียนของ คี.พี.สันคนนอล และคี.อี. เทรซี (D.P. Scannal and D.B. Tracy, 1975) ซึ่งตั้งเกณฑ์สำหรับความสามารถด้านการเขียน ตั้งแต่ร้อยละ 75 ขึ้นไป ดังนั้น ถ้าค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนน ของนักเรียนในระดับใดได้ถึง 23 คะแนน ถือว่านักเรียนมีความสามารถด้านการเขียนในระดับนั้น และถ้าค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) ของคะแนนของนักเรียนชั้นใดได้คะแนนรวมทั้งฉบับถึง 68 คะแนน ถือว่านักเรียนชั้นนั้นมีความสามารถด้านการเขียนผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 75 ตามที่กำหนด

เครื่องมือที่ใช้ในการทดสอบครั้งนี้ ผู้วิจัยเป็นผู้สร้างขึ้น โดยดำเนินการดังนี้

1. คัดเลือกข้อความ บทประพันธ์ และเนื้อเรื่อง ที่จะนำมาให้นักเรียนเขียนในแบบทดสอบ จากหนังสือ วรรณคดี นิเทศสาร และวารสารต่างๆโดยพิจารณาจากเรื่องที่นักเรียนจะได้รับประโยชน์จากการเขียน มีความยากง่ายเหมาะสมกับอายุ และความสนใจของนักเรียน ประเภทของเนื้อเรื่องมีทั้งร้อยแก้ว และร้อยกรอง นำเสนอในรูปแบบของบทความ เรื่องสั้น และคำประพันธ์

2. นำแบบทดสอบเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำใน

การปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3. นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ศึกษานิพนธ์ มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (รายละเอียดในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจสอบพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหาพร้อมทั้งขอคำแนะนำ ในการปรับปรุงแก้ไข แบบทดสอบให้เหมาะสม ก่อนนำไปทดลองใช้

4. นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) 2 ครั้ง ดังนี้

4.1 การทดลองใช้ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียน 3 ระดับ คือระดับถ้อยโณน ระดับสื่อสาร และระดับวิเคราะห์วิจารณ์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3 ที่ไม่ใช่ในกลุ่มตัวอย่างประชากร ในโรงเรียนอุดรดิศด อำเภอเมือง จังหวัดอุดรดิศด ระดับชั้นละ 35 คน รวม 105 คน แล้วนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นนำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาความความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบแต่ละระดับ โดยใช้เทคนิค 27 % (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2535) ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า แบบทดสอบมีความความยากง่าย ตั้งแต่ .20-.80 และมีค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ได้แก่ ระดับถ้อยโณน ตอนที่ 2 และตอนที่ 3 ระดับสื่อสารตอนที่ 1 ตอนที่ 2 และระดับวิเคราะห์วิจารณ์ ทั้งร้อยแก้ว และร้อยกรอง แบบทดสอบที่มีค่าความความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกที่ไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนด คือ ระดับถ้อยโณน ตอนที่ 1 ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาพิจารณาแก้ไขปรับปรุง จากนั้นนำแบบทดสอบที่ได้แก้ไขปรับปรุงให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ไปทดลองใช้ (Try out) ครั้งที่ 2

4.2 การทดลองใช้ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการเขียน ที่ได้ปรับปรุงแล้วทั้ง 3 ระดับ คือระดับถ้อยโณน ระดับสื่อสาร และระดับวิเคราะห์วิจารณ์ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2 และ 3 ที่ไม่ใช่ในกลุ่มตัวอย่างประชากร ในโรงเรียนพิชัย อำเภอพิชัย จังหวัดอุดรดิศด ระดับชั้นละ 35 คน รวม 105 คน แล้วนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนด จากนั้นนำแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาความความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ดังนี้

	ค่าความความยากง่าย (p)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
ระดับถ้อยโณน		
ตอนที่ 1	.54	.22
ตอนที่ 2	.80	.20

ตอนที่ 3	.77	.25
ระดับสื่อสาร		
ตอนที่ 1.1	.70	.20
ตอนที่ 1.2	.84	.21
ตอนที่ 2	.74	.22
ตอนที่ 3.1	.69	.29
ตอนที่ 3.2	.80	.20
ระดับวิเคราะห์วิจารณ์		
ประเภทร้อยแก้ว	.67	.25
ประเภทร้อยกรอง	.70	.20

ค่าความเที่ยง (r_{tt}) ของแบบทดสอบความสามารถด้านการเขียนภาษาไทยชุดนี้ หาจากสูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.84 (รายละเอียดในภาคผนวก ง)

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ติดต่อบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอให้ออกหนังสือไปยังอธิบดีกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้
2. ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย จากกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (ตัวอย่างในภาคผนวก ค) ไปยังผู้บริหารโรงเรียน ได้แก่ ผู้อำนวยการ อาจารย์ใหญ่ หรือครูใหญ่ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร
3. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดสอบกับนักเรียน ในโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างประชากรด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน
2. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติ คือ ค่าความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ค่าความเที่ยง (r_{tt}), ค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนที่ได้จากกระดาษคำตอบของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิจัย ดังนี้

1. การคำนวณหาค่าความยากง่าย (p) จากสูตร

$$P = \frac{P_H \times + P_L \times}{z}$$

P แทน ดัชนีความยากของข้อสอบ

P_H % แทน ร้อยละของคะแนนที่ได้ของนักเรียนกลุ่มสูงในแต่ละข้อ

P_L % แทน ร้อยละของคะแนนที่ได้ของนักเรียนกลุ่มต่ำในแต่ละข้อ

(บุญธรรม กิจปรีดาภิวัตน์, 2535)

2. การคำนวณหาค่าอำนาจจำแนก (r) จากสูตร

$$r = P_H \% - P_L \%$$

r แทน อำนาจจำแนกของข้อสอบ

P_H % แทน ร้อยละของคะแนนที่ได้ของนักเรียนกลุ่มสูงในแต่ละข้อ

$P_L \%$ แทน ร้อยละของคะแนนที่ได้ของนักเรียนกลุ่มค่าในแต่ละข้อ

(บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2535)

3. การคำนวณหาค่าความเที่ยงเฉลี่ยของผู้ตรวจให้คะแนนแต่ละคน จากสูตร

$$\bar{r} = 1 - \left[\frac{k(k-1)(N+2)}{(k-1)(N-1)} - \frac{12S}{k(k-1)N(N-1)} \right]$$

\bar{r} แทน ความเที่ยงเฉลี่ยของผู้ตรวจ

k แทน จำนวนผู้ตรวจ

N แทน จำนวนผู้ตรวจทั้งหมด

S แทน ผลรวมของอันดับแต่ละคน

การคำนวณหาค่าความเที่ยงรวมของผู้ตรวจ จากสูตร

$$r_{\text{รวม}} = \frac{k \bar{r}}{1 + (k-1) \bar{r}}$$

$r_{\text{รวม}}$ แทน ความเที่ยงของผู้ตรวจรวมกัน

\bar{r} แทน ความเที่ยงเฉลี่ยของผู้ตรวจ

k แทน จำนวนผู้ตรวจ

(สุภาพ วาดเขียน อ่างดิ่งใน บุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ, 2535)

4. การคำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบ จากสูตร Coefficient Alpha ของ Cronbach

$$r_{\alpha\alpha} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_1^2}{S_0^2} \right\}$$

$r_{\alpha\alpha}$	แทน	ความเที่ยง
k	แทน	จำนวนข้อสอบ
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
S_0^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม
Σ	แทน	ผลรวม

การคำนวณหาค่า S^2 ใช้สูตร

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

n	แทน	จำนวนนักเรียนทุกคน
Σx	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนทุกคน
Σx^2	แทน	ผลรวมกำลังสองของนักเรียนทุกคน

(Brown, Frederick G, 1976)

5. การคำนวณหาค่ามัธยิมเลขคณิต (\bar{X}) จากสูตร

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

\bar{X}	แทน	มัธยิมเลขคณิต
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดแต่ละกลุ่ม
N	แทน	จำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)

6. การคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากสูตร

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

S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
$\sum X$	แทน	ผลรวมของของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
N	แทน	จำนวนตัวอย่างประชากรแต่ละกลุ่ม

(ประกอบ กรรณสูตร, 2528)