

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและทักษะด้านเมตาคอกนิชันของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยเทคนิคกำกับตนเองและเทคนิคนำการอ่าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. การศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. การสุ่มตัวอย่างประชากร
3. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาค้นคว้า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคกำกับตนเองและเทคนิคนำการอ่าน จากตำรา เอกสาร วารสาร วิทยานิพนธ์ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ
2. ศึกษาหลักสูตรวิชาภาษาไทยระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) และจุดประสงค์รายวิชา เพื่อเป็นแนวทางในการทำแผนการสอน
3. ศึกษาเกี่ยวกับทักษะด้านเมตาคอกนิชันในการอ่าน จากตำรา เอกสาร วิทยานิพนธ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางและขอบเขตในการสร้างแบบวัดทักษะด้านเมตาคอกนิชัน
4. ศึกษาความสนใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกเนื้อเรื่อง และทำแผนการสอน
5. ศึกษาหลักและวิธีการสร้างแบบทดสอบ กลวิธีการเขียนข้อสอบ จากหนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

การสุ่มตัวอย่างประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ผู้วิจัยใช้วิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) ได้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2539 โรงเรียน นนทบุรีพิทยาคม จังหวัดนนทบุรีเป็นกลุ่มตัวอย่าง มีทั้งหมด 13 ห้องเรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนน ผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทย ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ของนักเรียนทั้ง 13 ห้อง มาหาค่า มัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วเลือกห้องที่มีค่ามัชฌิมเลขคณิต และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด จำนวน 2 ห้องเรียน มีนักเรียนห้องละ 40 คน มีค่ามัชฌิมเลขคณิตเท่ากับ 63.10, 63.40 และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 5.41, 5.58 ตามลำดับ นำค่ามัชฌิมเลขคณิตของนักเรียนทั้ง 2 ห้อง ไปทดสอบค่าที ได้ค่าทีเท่ากับ 0.3529 ($t = 2.638$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .01 ค่าที่จากการคำนวณมีค่าน้อยกว่าค่าที่จาก ตาราง ดังนั้นคะแนนผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาไทยของนักเรียนทั้ง 2 ห้อง ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 แล้วจับฉลากให้ห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 เรียนด้วยเทคนิคกำกับตนเอง และอีกห้องหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 2 เรียนด้วยเทคนิคการอ่าน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ แผนการสอน แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย และแบบวัดทักษะด้านเมตต้าคอกนินชั่น โดยมี รายละเอียดในการสร้าง ดังนี้

1. แผนการสอน

1.1 ศึกษาความสนใจในการอ่านของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

1.2 เลือกประเภทของเนื้อเรื่องที่จะให้นักเรียนอ่านโดยพิจารณาจากคำอธิบาย

รายวิชาภาษาไทยในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

นำเนื้อเรื่องที่ได้เลือกไว้ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ ความเหมาะสมของ เนื้อหา และคัดเลือกเนื้อเรื่องไว้สร้างแผนการสอน จำนวน 12 เรื่อง (ดูรายละเอียดใน ภาคผนวก ค)

1.3 เขียนแผนการสอนตามเนื้อเรื่องที่เลือกไว้ เรื่องละ 2 แผน เป็นแผนการสอนสำหรับกลุ่มทดลองที่ 1 จำนวน 12 แผน และกลุ่มทดลองที่ 2 จำนวน 12 แผน แต่ละแผนใช้เวลาสอน 1 คาบ กลุ่มทดลองที่ 1 เรียนการอ่านด้วยเทคนิคกำกับตนเอง ซึ่งมีขั้นตอนการสอน ที่ได้ปรับมาจากขั้นตอนการสอนเขียนภาษาอังกฤษของ แมกกี ชาร์ลส์ (Maggie Charles, 1990) ดังนี้ (1) ให้นักเรียนตั้งเป้าหมายในการอ่าน (2) ให้นักเรียนอ่านเนื้อเรื่องโดยการอ่านในใจ (3) ให้นักเรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่าน (4) ให้นักเรียนสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน (5) ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง (6) ครูแจ้งผลคะแนนให้นักเรียนทราบแล้วให้นักเรียนประเมินการอ่านของตนเอง กลุ่มทดลองที่ 2 เรียนการอ่านด้วยเทคนิคนำการอ่าน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ (1) ครูตั้งคำถามเพื่อเป็นการชี้้นำการอ่าน (2) ให้นักเรียนอ่านเรื่องโดยการอ่านในใจ (3) ให้นักเรียนตอบคำถามจากคำถามที่ครูตั้งขึ้น (4) ให้นักเรียนสรุปใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน (5) ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง (6) ครูแจ้งผลคะแนนให้นักเรียนทราบ นำแผนการสอนไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจ เพื่อพิจารณาความตรงตามเนื้อหา การจัดกิจกรรม และความเหมาะสมของเวลา จากนั้นทำการปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (ตั้งรายนามในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาการจัดกิจกรรม ความเหมาะสมของเวลาและความถูกต้องของภาษา

1.4 ผู้วิจัยนำข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงแก้ไขแผนการสอนให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ง.) ก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

2. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย

แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 60 ข้อ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง โดยดำเนินการดังนี้

2.1 สร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple Choice) มี 5 ตัวเลือก จำนวน 80 ข้อ ลักษณะแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยประกอบด้วยเนื้อหาที่ได้ตัดตอนมาให้ให้นักเรียนอ่านและข้อสอบซึ่งครอบคลุมความเข้าใจในการอ่าน โดยผู้วิจัยได้คัดเลือกและตัดตอนเนื้อเรื่องที่จะนำมาให้นักเรียนอ่านในแบบทดสอบจากหนังสืออ่านนอกเวลา ซึ่งเป็นหนังสืออ่านเพิ่มเติมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา วรรณกรรมสำหรับเด็ก นิตยสาร และวารสารต่าง ๆ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการอ่าน เนื้อเรื่องมีความยากง่ายเหมาะสมกับอายุและความ

สนใจของนักเรียน ประเภทของเนื้อเรื่องมีทั้งร้อยแก้ว และร้อยกรอง นำเสนอในรูปแบบของคำประพันธ์ เรื่องสั้น บทความ รวมจำนวนทั้งสิ้น 27 เรื่อง (ดูรายละเอียดในภาคผนวก ข)

2.2 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบมาเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อขอคำแนะนำในการแก้ไข ปรับปรุง ให้เหมาะสม

2.3 นำแบบทดสอบที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ มาเสนอต่อผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน (ตั้งรายนามในภาคผนวก ก) เพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ความตรงตามเนื้อหา พร้อมทั้งขอคำแนะนำในการแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบให้เหมาะสม ก่อนนำไปทดลองใช้

2.4 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว จำนวน 80 ข้อ ไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างในโรงเรียนศรีบุญยานนท์ จังหวัดนนทบุรี 1 ห้องเรียน มีนักเรียน จำนวน 50 คน นำกระดาษคำตอบมาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบถูกต้อง ให้ 0 คะแนน สำหรับข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 คำตอบ นำคะแนนที่ได้มาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อโดยใช้เทคนิค 27 % โดยกำหนดตามเกณฑ์มาตรฐานให้ความยากง่ายมีค่าระหว่าง 0.20-0.80 ค่าอำนาจจำแนกมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป และค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับกำหนดให้มีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายต่ำกว่า 0.20 และสูงกว่า 0.80 และข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า 0.20 และติดลบ ผู้วิจัยได้ตัดออกจำนวน 20 ข้อ ได้ข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งผู้วิจัยนำไปใช้จริง จำนวนทั้งสิ้น 60 ข้อ (ดูรายละเอียดในภาคผนวก จ)

สำหรับค่าความเที่ยง (r_{xx}) ของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทย ฉบับนี้ คำนวณจากสูตร คูเดอร์ ริชาร์ดสัน สูตรที่ 20 ได้ค่าความเที่ยงของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

3. แบบวัดทักษะด้านเมตาคॉกนิจัน

การสร้างแบบวัดทักษะด้านเมตาคॉกนิจัน ผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยนำแบบวัดความตระหนักรู้ในพุทธศาสตร์การเรียนรู้เมตาคॉกนิจันของ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2536)

มาปรับใช้เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับการวัดทักษะด้านเมตาคอกนิจิน ได้แบบวัดทักษะด้านเมตาคอกนิจิน แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ มี 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ในแบบวัดทักษะด้านเมตาคอกนิจิน ได้แบ่งข้อคำถามออกเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงก่อนการอ่าน ช่วงขณะอ่าน และช่วงหลังการอ่าน แบบวัดนี้ไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด แต่จะเป็นคำตอบที่นักเรียนคิดว่าช่วยนักเรียนในการอ่านได้ดีที่สุด จากนั้นจึงนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจพิจารณาความเหมาะสมก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง

วิธีดำเนินการทดลอง และ เก็บรวบรวมข้อมูล

ก่อนทำการสอนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจกับนักเรียนเกี่ยวกับเทคนิคการเขียน เกณฑ์ตัดสินคะแนนที่ได้จากแบบฝึกหัดท้ายเรื่อง กลุ่มละ 1 คาบ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจกระบวนการของเทคนิคการอ่านทั้ง 2 เทคนิค จากนั้นผู้วิจัยได้ดำเนินการสอนกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มด้วยตนเอง ตามแผนการสอนที่สร้างขึ้น กลุ่มทดลองที่ 1 สอนโดยใช้เทคนิคกำกับตนเอง กลุ่มทดลองที่ 2 สอนโดยใช้เทคนิคนำการอ่าน ใช้เวลาสอนกลุ่มละ 2 คาบต่อสัปดาห์ รวมทั้งสิ้นกลุ่มละ 12 คาบ เวลา 6 สัปดาห์ หลังเสร็จสิ้นการสอนแล้ว ผู้วิจัยทำการวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม โดยใช้แบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 60 ข้อ รวมคะแนน 60 คะแนน และวัดทักษะด้านเมตาคอกนิจินของนักเรียนด้วยแบบวัดที่ผู้วิจัยปรับมาจากแบบวัดความตระหนักรู้ในยุทธศาสตร์การเรียนรู้เมตาคอกนิจินของ วัฒนาพร ระงับทุกข์ จำนวน 20 ข้อ รวมคะแนน 20 คะแนน จากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านและแบบวัดทักษะด้านเมตาคอกนิจินของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาตรวจให้คะแนน โดยให้ 1 คะแนน สำหรับคำตอบที่ถูกต้อง และ 0 คะแนน สำหรับคำตอบที่ผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ข้อ

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและคะแนนด้านทักษะ เมตาคอกนิจินของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แล้วนำมาเปรียบเทียบกัน โดยใช้ค่า t-test

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าระดับความยาก (P) ของแบบทดสอบโดยใช้สูตร

$$P = \frac{R_u + R_l}{2f}$$

เมื่อ P แทน ระดับความยากของแบบทดสอบ

R_u แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_l แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง กระณสุต, 2528)

2. หาค่าอำนาจจำแนก (D) ของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร

$$D = \frac{R_u - R_l}{f}$$

เมื่อ D แทน อำนาจจำแนกของข้อสอบ

R_u แทน จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

R_l แทน จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก

f แทน จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม

(ประคอง กระณสุต, 2528)

3. คำนวณหาค่าความเที่ยงของแบบทดสอบโดยวิธีสูตร. คูเดอร์ ริชาร์ดสัน
20(K-R20)

$$r_{xx'} = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum pq}{S_x^2} \right)$$

เมื่อ	$r_{xx'}$	แทน	สัมประสิทธิ์แห่งความเที่ยง
	K	แทน	จำนวนข้อสอบในแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของคนที่ยอมรับข้อสอบแต่ละข้อถูก
	q	แทน	สัดส่วนของคนที่ยอมรับข้อสอบแต่ละข้อผิด ($q=1-p$)
	pq	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (ผลคูณของสัดส่วน ของผู้ที่ยอมรับถูกและตอบผิด)
	$\sum pq$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_x^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของผู้เข้าสอบทั้งหมด

(ประคอง กรรณสูตร, 2535)

4. คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต โดยวิธีสูตร

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	มัชฌิมเลขคณิต
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

(ประคอง กรรณสูตร, 2534)

5. คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

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

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

(ประคอง กรรณสูตร, 2534)

6. ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ค่า t-test จากสูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(N_1-1)S_1^2 + (N_2-1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}\right)\left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}\right)}}$$

เมื่อ t แทน ค่าวิกฤติ
 \bar{X}_1, \bar{X}_2 แทน ค่ามัธยฐานเลขคณิตของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม
 N_1, N_2 แทน จำนวนนักเรียนของกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม
 S_1^2, S_2^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนในกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม
 N แทน ค่าแห่งชั้นของความเป็นอิสระ ($df = N_1 + N_2 - 2$)

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2534)