

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชุมพร ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษต่ำในจังหวัดชุมพร
2. กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษต่ำ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2541 โรงเรียนสอาดเผดิมวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร จำนวน 60 คน ซึ่งมีขั้นตอนในการสุ่มตัวอย่างประชากร ดังนี้
 - 2.1 สุ่มห้องเรียน จำนวน 6 ห้อง จากห้องเรียนทั้งหมด 10 ห้อง โดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ได้นักเรียนทั้งหมดจำนวน 269 คน
 - 2.2 นำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียน (Pretest) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดสอบกับนักเรียนทั้ง 6 ห้อง แล้วนำผลการทดสอบนั้นมาตรวจให้คะแนน
 - 2.3 คัดเลือกเฉพาะห้องเรียนที่มีนักเรียนอย่างน้อย 30 คน ได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียน (Pretest) ต่ำกว่าร้อยละ 50 ตามเกณฑ์การประเมินผลการเรียนของหน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดชุมพร
 - 2.4 สุ่มห้องเรียนที่ได้ในข้อ 3 จำนวน 2 ห้องเรียน เพื่อกำหนดว่าห้องใดเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และห้องใดเป็นกลุ่มทดลองที่ 2
 - 2.5 สุ่มนักเรียนที่มีคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนต่ำกว่าร้อยละ 50 จำนวนห้องเรียนละ 30 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.6. จัดนักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 1 ออกเป็นกลุ่ม 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน เพื่อเรียนการอ่านภาษาอังกฤษแบบแลกเปลี่ยนบทบาท

2.7 นักเรียนในกลุ่มทดลองที่ 2 ไม่มีการแบ่งกลุ่มย่อย ทุกคนเรียนการอ่านภาษาอังกฤษแบบปกติ

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยเรื่องนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลองที่แท้จริง (True Experimental Research) ผู้วิจัยใช้แบบแผนการวิจัยแบบทดสอบก่อน - ทดสอบหลัง (Before - After Research Design) ซึ่งมีแผนผังและสัญลักษณ์ดังนี้ (ดัดแปลงจาก Christensen, 1994 : 247)

		X		
E_1	R	O_1	X_1	O_2
E_2	R	O_3	X_2	O_4

โดยที่	E_1	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่ 1
	E_2	หมายถึง	กลุ่มทดลองที่ 2
	R	หมายถึง	การกำหนดกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการสุ่ม
	X	หมายถึง	การจัดกระทำ
	X_1	หมายถึง	การจัดกระทำรูปแบบที่ 1
	X_2	หมายถึง	การจัดกระทำรูปแบบที่ 2
	O	หมายถึง	การทดสอบ
	O_1, O_3	หมายถึง	การทดสอบก่อนการทดลอง
	O_2, O_4	หมายถึง	การทดสอบหลังการทดลอง

แบบแผนทางสถิติ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้แบบสถิติแบบสุ่มสมบูรณ์ (Completely Randomized Design : CR - 2) ดังภาพประกอบ 6 (Kirk, 1985 : 164 - 165)

ภาพประกอบ 6 แบบแผนทางสถิติแบบสุ่มสมบูรณ์ (CR - 2 design)

		Treat. Level (A)	
Group 1	\bar{Y}_1	a_1	\bar{Y}_2
Group 2	\bar{Y}_3	a_2	\bar{Y}_4

ที่มา : Kirk, Roger E., 1985 : 164-165

เมื่อ Group 1 แทน กลุ่มทดลองที่ 1 (Experimental Group 1)

Group 2 แทน กลุ่มทดลองที่ 2 (Experimental Group 2)

A แทน ตัวแปรอิสระ คือ วิธีสอนการอ่านภาษาอังกฤษ
แปรค่าเป็น 2 ระดับ คือ

a_1 แทน วิธีสอนอ่านแบบแลกเปลี่ยนบทบาท (Reciprocal Teaching)

a_2 แทน วิธีสอนอ่านแบบปกติ

\bar{Y} แทน ตัวแปรตาม คือ ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ
ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนการตอบแบบทดสอบ
ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

- \bar{Y}_1 แทน ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง
ของกุ่มทดลองที่ 1
- \bar{Y}_2 แทน ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลอง
ของกุ่มทดลองที่ 1
- \bar{Y}_3 แทน ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนการทดลอง
ของกุ่มทดลองที่ 2
- \bar{Y}_4 แทน ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังการทดลอง
ของกุ่มทดลองที่ 2

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างและดัดแปลงให้เหมาะสมกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งประกอบด้วย

1. บทอ่านภาษาอังกฤษ สำหรับใช้ในการสอนการอ่าน จำนวน 20 เรื่อง ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษหลัก 9 (อ 015) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2539 คู่มือครู และแบบเรียนนิชากาษาอังกฤษหลัก 9 (อ 015) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และประมวลการสอนภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อศึกษาความยากง่ายของคำศัพท์และโครงสร้างไวยากรณ์ ที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2 เลือกบทอ่านจากหนังสือ วารสาร และหนังสือต่าง ๆ จำนวน 25 เรื่อง โดยพิจารณาจากเรื่องที่มีลักษณะดังนี้

1.2.1 ความยากง่ายของคำศัพท์และโครงสร้างทางไวยากรณ์ มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของนักเรียน

1.2.2 รูปแบบของสาร (Text Type) ผู้วิจัยเลือกบทอ่านที่มีรูปแบบของสารที่หลากหลาย ดังนี้

1.2.2.1 รูปแบบเชิงข้อมูล (Information)

เนื้อเรื่องในแบบเรียน

บทความในหนังสือพิมพ์

1.2.2.2 รูปแบบเชิงสื่อสาร (Communication)

โฆษณา

ประกาศ

1.2.2.3 รูปแบบเชิงจินตนาการ (Creation)

เรื่องสั้น

นิทาน

1.2.3 สาระของเรื่อง (Topic) ผู้วิจัยคัดเลือกบทอ่านที่มีลักษณะดังนี้

1.2.3.1 เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่เป็นรูปธรรม

1.2.3.2 เป็นเรื่องที่มีการดำเนินเรื่อง ตรงไปตรงมา ไม่วกวน

1.2.3.3 เป็นเรื่องที่มีลักษณะการเขียน และแง่คิดง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน

1.2.3.4 เป็นเรื่องที่คุ้นเคย และสอดคล้องกับวัฒนธรรม

1.2.3.5 เป็นเรื่องที่ทันสมัย และน่าสนใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2.4 ความยาวของบทอ่าน ถ้าเป็นบทอ่านที่พิมพ์เป็นความเรียงต่อเนื่อง ควรมีจำนวนคำประมาณ 150 - 300 คำซึ่งมีความเหมาะสมกับเวลาและช่วงความสนใจของนักเรียน

1.3 นำบทอ่านทั้ง 25 เรื่อง ให้อาจารย์ผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) พิจารณาความเหมาะสมของข้อความในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.3.1 ความยากง่ายของคำศัพท์และโครงสร้างทางไวยากรณ์

1.3.2 ความยาวหรือจำนวนคำในบทอ่าน

1.3.3 ความทันสมัย และความน่าสนใจของบทอ่าน

1.4 เลือกบทอ่านที่อาจารย์ผู้สอนส่วนมากมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมที่สุดตามจำนวน 20 เรื่อง

2. แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียน (Pretest) และแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษหลังเรียน (Posttest) เป็นแบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบคู่ขนาน ใช้ทดสอบเพื่อวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ซึ่งผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ 9 (อ 015) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2539 ประมวลการสอนวิชาภาษาอังกฤษระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

2.2 ศึกษาแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลัก 9 (อ 015) ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 และคู่มือครู ตามที่กระทรวงศึกษาธิการอนุญาตให้ใช้เป็นแบบเรียนในโรงเรียน

2.3 ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจจากตำราต่าง ๆ

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ จำนวน 2 ฉบับ เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ในแต่ละฉบับมีข้อคำถามจำนวน 40 ข้อ โดยวัดความเข้าใจในการอ่าน 3 ระดับ คือ ระดับข้อเท็จจริง (Factual Level) ระดับตีความ (Interpretative Level) และระดับวิเคราะห์วิจารณ์ (Critical Level) ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.4.1 ระดับความเข้าใจในการอ่าน ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษครอบคลุมความเข้าใจ 3 ระดับดังนี้

2.4.1.1 ข้อสอบวัดความเข้าใจในการอ่านระดับข้อเท็จจริง (Factual Level) จำนวน 13 ข้อ

2.4.1.2 ข้อสอบวัดความเข้าใจในการอ่านระดับตีความ (Interpretative Level) จำนวน 14 ข้อ

2.4.1.3 ข้อสอบวัดความเข้าใจในการอ่านระดับวิเคราะห์วิจารณ์ (Critical Level) จำนวน 13 ข้อ

2.4.2 รูปแบบของเนื้อหา (Text Type) ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ที่กำหนดไว้ในประมวลการสอนภาษาอังกฤษ (English Syllabus) โดยเลือกรูปแบบและกำหนดข้อความดังนี้

2.4.2.1 รูปแบบเชิงข้อมูล (Information)

เนื้อเรื่องในแบบเรียน

บทความในหนังสือพิมพ์

2.4.2.2 รูปแบบเชิงสื่อสาร (Communication)

โฆษณา

ประกาศ

2.4.2.3 รูปแบบเชิงจินตนาการ (Creation)

เรื่องสั้น

นิทาน

2.4.3 สาระของเรื่อง (Topic) ผู้วิจัยคัดเลือกเฉพาะบทอ่านที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่เป็นรูปธรรม การดำเนินเรื่องตรงไปตรงมา ไม่วกวน โดยมีสาระของเรื่อง ลักษณะการเขียนและแง่คิดง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน และเป็นเรื่องที่คุ้นเคยและสอดคล้องกับวัฒนธรรมของผู้เรียน

2.5 นำแบบทดสอบทั้ง 2 ฉบับ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลวิชาภาษาอังกฤษจำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้างและความถูกต้องของภาษา และนำผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ถ้าค่าดัชนีที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 คำถามข้อนั้นก็เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 คำถามข้อนั้นก็จะถูกตัดออกไป หรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น

2.6 จากผลการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ มีข้อสอบที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์และต้องตัดออกจำนวน 3 ข้อ

2.7 ทดลองใช้แบบทดสอบ ผู้วิจัยดำเนินการขั้นตอนตามลำดับดังนี้

2.7.1 นำแบบทดสอบที่ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้ว จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ 35 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนศรีรยาลัย อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร จำนวน 48 คน โดยมีจุดประสงค์เพื่อ

2.7.1.1 หาค่าความยากง่ายของข้อสอบ โดยมีเกณฑ์ว่าข้อสอบที่มีความยากง่ายตั้งแต่ .20 ถึง .80 ถือเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้

2.7.1.2 หาค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ โดยมีเกณฑ์ว่าข้อสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ถือเป็นข้อสอบที่อยู่ในเกณฑ์ใช้ได้

2.7.1.3 แก้ไขปรับปรุงข้อสอบให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น

2.7.1.4 จัดทำเป็นแบบทดสอบฉบับสมบูรณ์ จำนวน 2 ฉบับ ๆ ละ 30 ข้อ

2.7.2 วิเคราะห์แบบทดสอบเป็นรายข้อ เพื่อหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ ปรากฏว่า แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษฉบับก่อนเรียนมีค่าความยากง่ายของข้อสอบตั้งแต่ .17 ถึง .77 และมีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบตั้งแต่ -.08 ถึง .63 และแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษฉบับหลังเรียนมีค่าความยากง่ายของข้อสอบตั้งแต่ .21 ถึง .67 และมีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบตั้งแต่ -.04 ถึง .58 จึงต้องแก้ไขปรับปรุงข้อสอบให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น โดยการตัดข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายไม่เป็นไปตามเกณฑ์ซึ่งกำหนดค่าตั้งแต่ .20 ถึง .80 และมีค่าอำนาจจำแนกต่ำกว่า .20 จำนวน 10 ข้อ

2.7.3 เมื่อแก้ไขปรับปรุงแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนและหลังเรียนแล้ว ปรากฏว่า แต่ละฉบับมีข้อคำถามทั้งหมด 30 ข้อ แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนมีค่าความยากง่ายของข้อสอบตั้งแต่ .25 ถึง .77 และมีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบตั้งแต่ .25 ถึง .63 และแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษา

อังกฤษหลังเรียนมีค่าความยากง่ายของข้อสอบตั้งแต่ .29 ถึง .67 และมีค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบตั้งแต่ .25 ถึง .58

2.7.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร K - R 20 ของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) ปรากฏว่า แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .85 และหลังเรียนมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .87

3. แผนการสอนการอ่านภาษาอังกฤษ มีขั้นตอนการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรภาษาอังกฤษ 9 (อ 015) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2539 หนังสือแบบเรียนวิชาภาษาอังกฤษหลัก 9 (อ 015) วารสาร บทความ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาท

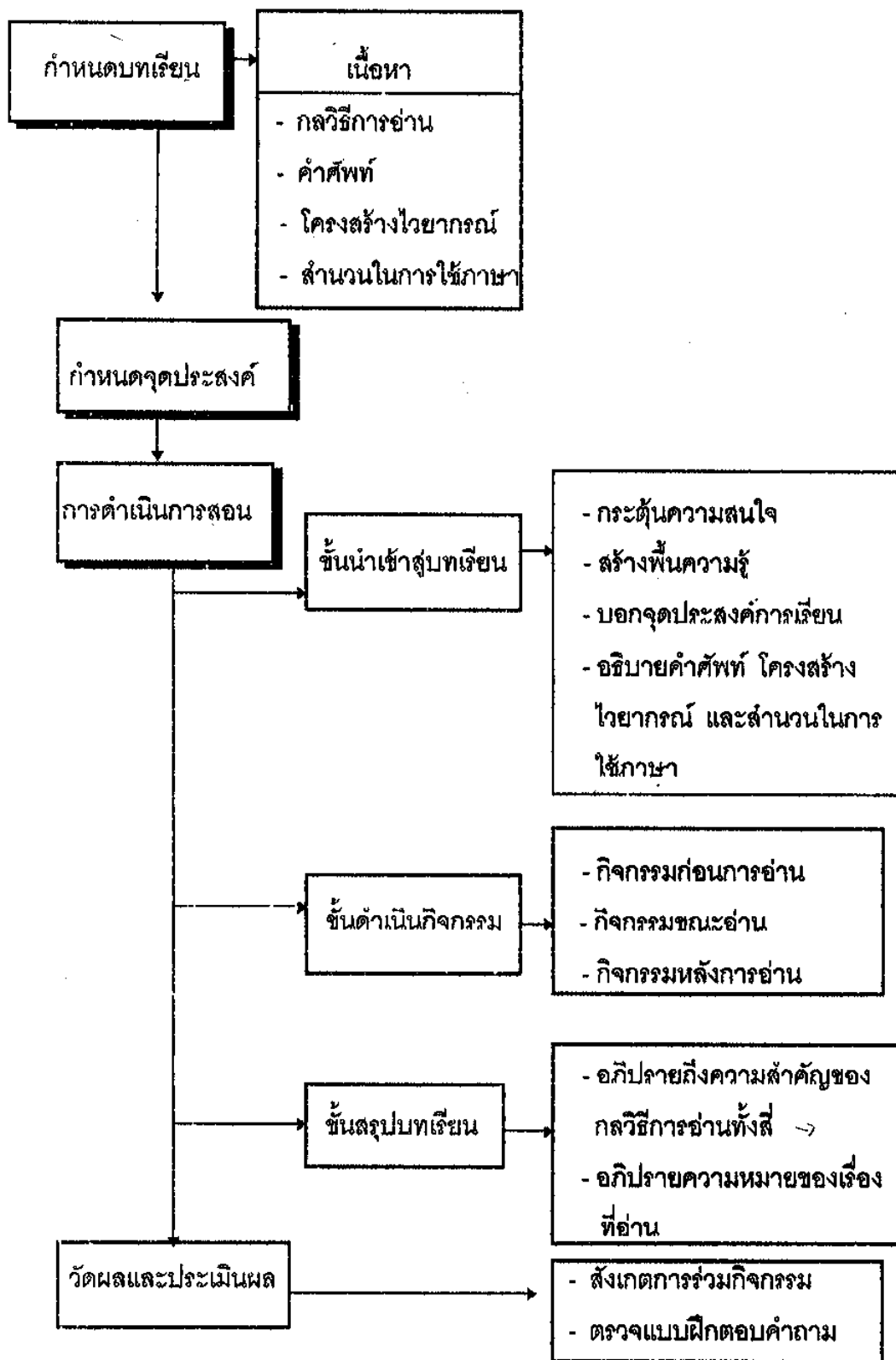
3.2 นำแนวคิดสำคัญของการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาท มาประยุกต์ใช้ในการสอนการอ่านภาษาอังกฤษ โดยจัดกิจกรรมการสอนอ่านใน 4 ลักษณะ คือ การสรุปความ (Summarizing) การพยากรณ์ (Predicting) การสร้างคำถาม (Questioning) และการสร้างความเข้าใจให้ชัดเจน (Clarifying) ทั้งนี้เพื่อพัฒนาความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3

3.3 นำบทอ่านทั้ง 20 เรื่อง ซึ่งผ่านการพิจารณาความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญแล้วมาสร้างเป็นแผนการสอน จำนวน 40 แผน โดยจัดทำเป็น 2 ชุด คือ ชุดแผนการสอนการอ่านแบบแลกเปลี่ยนบทบาท จำนวน 20 แผน และชุดแผนการสอนการอ่านแบบปกติ จำนวน 20 แผน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทและแบบปกติ จะได้เรียนเนื้อเรื่องที่ผู้วิจัยคัดเลือกมาเหมือนกันทุกเรื่อง เพียงแต่ได้รับการสอนต่างกัน โดยกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทจะได้รับการฝึกการใช้กลวิธีการอ่านทั้งสี่อย่าง ในขณะที่อ่านเรื่องโดยตรง และมีการหมุนเวียนกันรับบทบาทครู ส่วนนักเรียนกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติไม่ได้รับการสอนกลวิธีการอ่าน ซึ่งรายละเอียดของการสร้างแผนการสอนแต่ละชุดมีดังนี้

3.3.1 แผนการสอนการอ่านแบบแลกเปลี่ยนบทบาท มีวิธีการสร้างดังนี้

3.3.1.1 สร้างแผนการสอนการอ่านแบบแลกเปลี่ยนบทบาท โดยใช้ขั้นตอนดังภาพประกอบ 7 หน้า 77

ภาพประกอบ 7 ขั้นตอนการเขียนการอ่านแบบแลกเปลี่ยนบทบาท



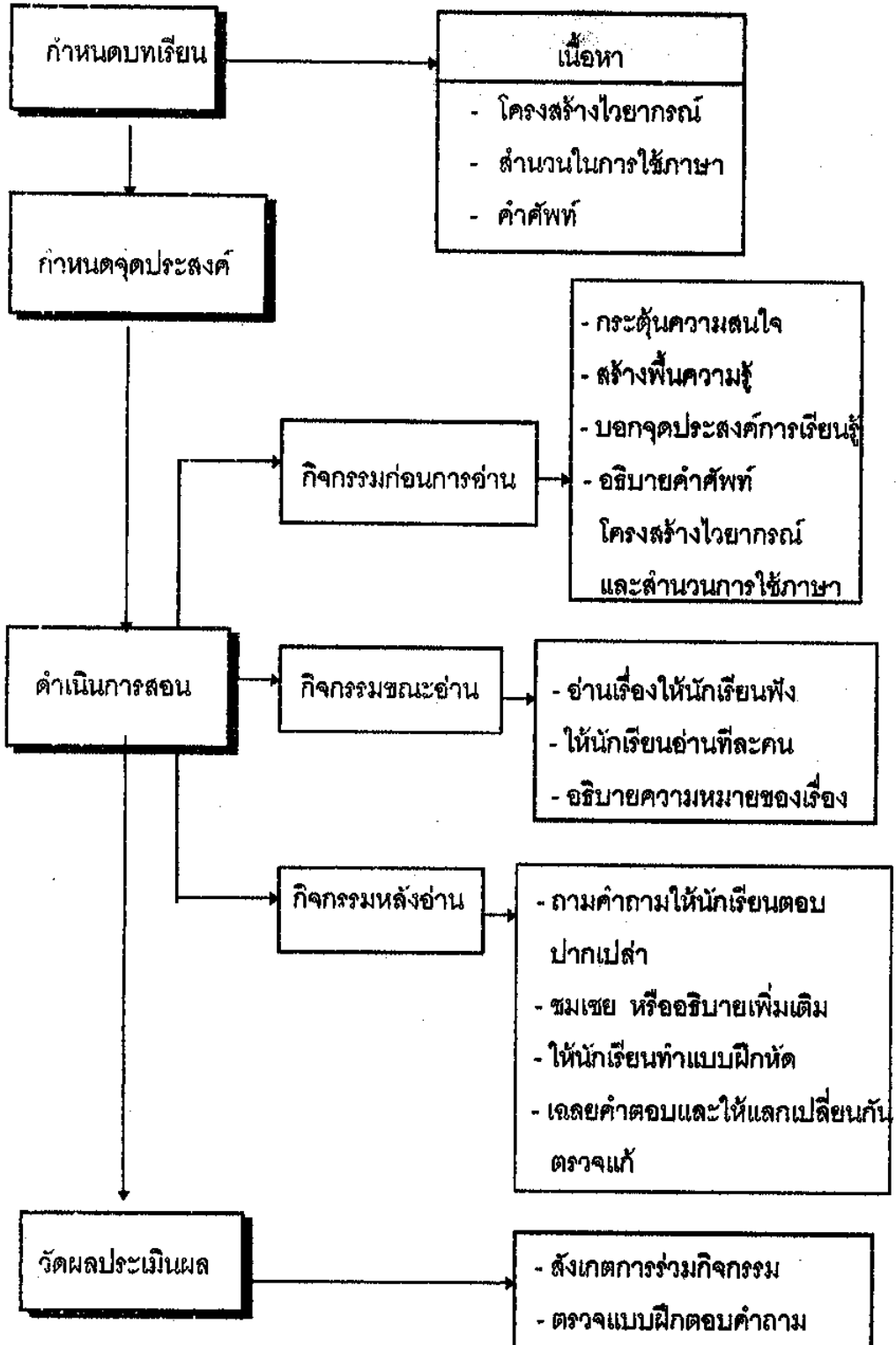
3.3.1.2 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบและพัฒนาความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียนการสอน และการประเมินผล ตลอดจนความเหมาะสมของภาษา แล้วนำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

3.3.1.3 นำแผนการสอนการอ่านแบบแลกเปลี่ยนบทบาทจำนวน 20 แผนไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดหาดพันไกร อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร จำนวน 30 คน จัดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม ๆ ละ 6 คน โดยสอนวันละ 2 แผน ๆ ละ 50 นาที แล้วนำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

3.3.2 แผนการสอนการอ่านแบบปกติ มีวิธีการสร้างดังนี้

3.3.2.1 สร้างแผนการสอนการอ่านภาษาอังกฤษแบบปกติ โดยใช้ขั้นตอนดังภาพประกอบ 8 หน้า 79

ภาพประกอบ 8 ขั้นตอนการเรียนการสอนแบบปกติ



3.3.2.2 นำแผนการสอนที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน (ดูรายชื่อในภาคผนวก ก) ตรวจสอบ พัฒนา ความถูกต้องของเนื้อหา จุดประสงค์ กิจกรรมการเรียน การสอนและการประเมินผล ตลอดจนความเหมาะสมของภาษา แล้วนำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

3.3.2.3 นำแผนการสอนการอ่านแบบปกติจำนวน 20 แผน ไปทดลองสอนกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนชุมชนวัดหาดพันไกร อำเภอเมือง จังหวัดชุมพร จำนวน 30 คน โดยให้นักเรียนเรียนเป็นกลุ่มใหญ่แบบทั้งชั้น วันละ 2 แผน ๆ ละ 50 นาที เพื่อหาข้อบกพร่องในการจัดกิจกรรม การใช้ระยะเวลา สื่อการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลและประเมินผล แล้วนำแผนการสอนมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นดังนี้

1. ขอนหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี เพื่อขอความร่วมมือจากกรมสามัญศึกษาจังหวัดชุมพร ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
2. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูล จากกรมสามัญศึกษาจังหวัดชุมพร ไปติดต่อกับโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อร่วมกำหนดวัน เวลา และห้องเรียนเพื่อทำการเก็บข้อมูล
3. เตรียมเครื่องมือการวิจัยให้มีจำนวนเพียงพอและอยู่ในสภาพเรียบร้อย
4. ทำการทดสอบวัดความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียน(Pretest) กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
5. ดำเนินการสอนโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนกลุ่มทดลองทั้งสองกลุ่ม โดยใช้เนื้อหาเดียวกันตามแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

6. ทำการทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ (Listening) กับนักเรียนทั้งสองกลุ่ม

วิธีดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองตามลำดับขั้นดังนี้

1. เตรียมการทดลอง

1.1 การเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ บทอ่าน และแผนการสอนอ่าน

1.2 การฝึกผู้ทดลองให้มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือ เพื่อหาข้อบกพร่องและเป็นแนวทางในการแก้ไขและให้การทดลองดำเนินไปอย่างถูกต้องตามขั้นตอน

1.3 การเตรียมห้องทดลอง ผู้วิจัยใช้ห้องเรียนของโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2 ห้อง เป็นห้องทดลองที่ไม่มีเสียงรบกวน มีแสงสว่างเพียงพอและมีอากาศถ่ายเทได้สะดวก

2. ทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนดำเนินการทดลอง เพื่อจัดเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้แบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

3. ดำเนินการทดลอง

3.1 ระยะเวลาทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการสอนการอ่านภาษาอังกฤษให้กับตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2

3.1.1 กลุ่มทดลองที่ 1 สอนการอ่านแบบแลกเปลี่ยนบทบาท เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที รวมเวลาเรียน 20 คาบ

3.1.2 กลุ่มทดลองที่ 2 สอนการอ่านแบบปกติ เป็นเวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 คาบ คาบละ 50 นาที รวมเวลาเรียน 20 คาบ

3.2 ระยะเวลาทดสอบหลังการทดลอง เมื่อสิ้นสุดระยะดำเนินการทดลอง ซึ่งครบตามแผนการสอนแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มทำแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ

จากนั้นนำแบบทดสอบมาตรวจให้คะแนน โดยตอบถูกให้ 1 คะแนนและตอบผิดให้ 0 คะแนน แล้วนำผลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้างของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่าน โดยใช้วิธีการของ โรวินเนลลี และ แฮมเบิลตัน (Rovinelli and Hambleton อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2531 : 124)

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

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างคำถาม กับลักษณะพฤติกรรม
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของคะแนนพิจารณา
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

1.2 การหาค่าความยาก (Difficulty) และค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบ เป็นรายข้อ โดยใช้เทคนิค 50 % ในการแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ โดยใช้สูตร

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากของข้อสอบแต่ละข้อ
	R_u	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
	R_l	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
	f	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

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

เมื่อ	D	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
	R_U	แทน	จำนวนคนในกลุ่มสูงที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
	R_L	แทน	จำนวนคนในกลุ่มต่ำที่ตอบข้อสอบแต่ละข้อถูก
	f	แทน	จำนวนคนในแต่ละกลุ่ม ซึ่งต้องมีจำนวนเท่ากัน

1.3 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตร K - R 20 ของ คูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder - Richardson) (Mehrens and Lehmann, 1984 : 276 อ้างถึงใน ปรานี ทองคำ, 2539 : 203)

$$r_n = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_e^2} \right]$$

เมื่อ	r_n	แทน	ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	k	แทน	จำนวนข้อสอบ
	p	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบถูกแต่ละข้อ
	q	แทน	สัดส่วนของผู้ที่ตอบผิดแต่ละข้อ
	S_e^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งหมด

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

2.1 การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนการทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตรดังนี้ (Gullford and Fruchter, 1978 : 45)

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.2 การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนการทดสอบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ โดยใช้สูตรดังนี้ (Gullford and Fruchter, 1978 : 73)

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

เมื่อ	SD	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมกำลังสองของคะแนนทุกจำนวน
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทุกจำนวนยกกำลังสอง
	N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.3 การทดสอบค่า t เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติทดสอบค่า t ชนิดกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (t -dependent) โดยใช้สูตรดังนี้ (วัน เดชพิชัย, 2535 : 425 และ Ferguson, 1981 : 180)

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

โดย $df = N - 1$

เมื่อ	$\sum D$	แทน	ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนความเข้าใจในการอ่านแต่ละคู่
	N	แทน	จำนวนคู่

2.4 การทดสอบค่า เอฟ (F - test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของความแปรปรวนของประชากรทั้งสองกลุ่ม โดยใช้สูตรดังนี้ (วัน เดชพิชัย, 2535 : 423)

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$

โดย $df_1 = n_1 - 1$ และ $df_2 = n_2 - 1$

2.5 การทดสอบค่า ที เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มทดลองที่ 1 กับกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้สถิติทดสอบค่า ที ชนิดกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (t - independent) เมื่อความแปรปรวนของกลุ่มประชากรทั้งสองเท่ากัน ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) โดยใช้สูตรดังนี้ (วัน เดชพิชัย, 2535 : 422 - 423 และ Ferguson, 1981 : 178 - 182)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1) \cdot S_1^2 + (n_2 - 1) \cdot S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right) \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

โดย $df = n_1 + n_2 - 2$

เมื่อ	\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	n_1	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	n_2	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ 2
	S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มตัวอย่างที่ 1
	S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนความเข้าใจในการอ่านของกลุ่มตัวอย่างที่ 2