



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT วิธีดำเนินการวิจัย มีดังนี้

1. แบบของการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

แบบของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ดำเนินการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One -Group Pretest – Posttest Design (ลัดดาวัลย์ เพชรโรจน์และอังฉรา ชำนิประศาสน์. 2547 : 83) ซึ่งมีรูปแบบรายละเอียดดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 รูปแบบการวิจัยแบบ One – Group Pretest – Posttest Design

สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
O_1	X_1	O_2

จากตารางที่ 3.1 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย มีความหมายดังนี้

X_1 หมายถึง การจัดการกระทำ (Treatment) โดยการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT

O_1 หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน (Pretest)

O_2 หมายถึง การทดสอบหลังเรียน (Posttest)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โรงเรียนคูสิดพัฒนวิชาการ นนทบุรี อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี ปีการศึกษา 2551 จำนวน 4 ห้องเรียน นักเรียน 140 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนคูสิดพัฒนวิชาการ นนทบุรี 1 ห้องเรียน จำนวน 32 คน ที่ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม โดยการจับสลากห้องเรียนมา 1 ห้องเรียน จาก 4 ห้องเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย เครื่องมือทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เครื่องมือทดลอง

เครื่องมือทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ในวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมงต่อเนื่อง ใช้เวลาสอน 12 ชั่วโมง

2. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการวิจัยนี้ใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ของกฤษฎา สร้อยมุข (2547 : 118-133) ซึ่งเป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ตามแนวคิดของวัตสันและเกลเซอร์ (Watson – Graser Critical Thinking Appraisal. 1980) เป็นแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ วัดความสามารถ 5 ด้าน ได้แก่ 1) ความสามารถในการสรุปอ้างอิง 2) ความสามารถในการยอมรับข้อตกลงเบื้องต้น 3) ความสามารถในการนิรนัย 4) ความสามารถในการตีความและ 5) ความสามารถในการประเมินการอ้างเหตุผล

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ 1 ฉบับ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบก่อนเรียนและทดสอบหลังเรียน

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT มีขั้นตอนการจัดทำดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำราเกี่ยวกับการจัดทำแผนการสอนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของแมคคาร์ธี ที่เน้นการพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณของผู้เรียน

1.2 ศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 จากหนังสือสาระของ หลักสูตรกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2545 โดยศึกษา จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานรายวิชาและคำอธิบายรายวิชาเนื้อหาสาระการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ ธุรกิจ

1.3 จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT วิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ โดยกำหนด โครงสร้างของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง Meeting minutes and agenda จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมงต่อเนื่อง

1.4 สร้างแผนการทดลองโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยแต่ละแผน มีส่วนประกอบ ดังนี้

1.4.1 สาระสำคัญ

1.4.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

1.4.3 สาระการเรียนรู้

1.4.4 กิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT มี 4 ส่วน 8 ขั้นตอน ดังนี้

ส่วนที่ 1 การสังเกตไตร่ตรองจากประสบการณ์ตรง เป็นการให้ความสำคัญกับ เหตุผลว่าทำไมจึงต้องเรียน (Why) และประโยชน์ที่จะได้รับ แบ่งออกเป็น 2 ชั้น

ชั้นที่ 1 สร้างประสบการณ์ พัฒนาสมองซีกขวา โดยสร้างแรงจูงใจผู้เรียนผ่านสถานการณ์จำลอง เกม บทบาทสมมติหรือใช้จินตนาการของผู้เรียนกับเรื่องที่เรียน ฝึกทักษะการสังเกต ทักษะการตั้งคำถาม ทักษะการเชื่อมโยงข้อมูล ทักษะการสรุปลงความเห็น ทักษะการค้นหาแบบแผน

ชั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ พัฒนาสมองซีกซ้าย โดยให้ผู้เรียนระดมความคิด ฝึกทักษะการให้คำจำกัดความ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการอภิปราย การวินิจฉัย ทักษะการสังเกต

ส่วนที่ 2 การเรียนรู้จากการสังเกตและไตร่ตรองเพื่อไปสร้างความคิดรวบยอด เป็นแสวงหาข้อเท็จจริง ว่าคืออะไร (What) เพื่อสรุปเป็นความคิดรวบยอด แบ่งออกเป็น 2 ชั้น

ขั้นที่ 3 ปรับประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอด พัฒนาสมองซีกขวา เป็นการเรียนผ่านกิจกรรมการค้นคว้า การทดลอง การทำงานตามใบงาน การระดมสมอง อภิปรายเพื่อวิเคราะห์ไตร่ตรอง ฝึกทักษะการจัดระบบ การวิเคราะห์ การสร้างรูปแบบ การจัดลำดับความสัมพันธ์

ขั้นที่ 4 พัฒนาทฤษฎีและความคิดรวบยอด พัฒนาสมอง ซีกซ้าย เป็นการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม ให้ความลึกซึ้งเพื่อให้เกิดความเข้าใจ โดยฝึกทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการสรุปความ ทักษะการสร้างความคิดรวบยอด

ส่วนที่ 3 การนำความคิดรวบยอดที่ได้ไปสู่การปฏิบัติ เป็นการให้ความสำคัญกับการลงมือกระทำเพื่อตอบข้อสงสัยว่าทำอะไร (How) แบ่งออกเป็น 2 ขั้น

ขั้นที่ 5 ทำตามแนวคิดที่กำหนด พัฒนาสมองซีกซ้าย ผ่านกิจกรรมในแบบฝึกหัดที่เน้นการลงมือปฏิบัติ ทักษะการตั้งสมมติฐาน การสรุปย่อ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการสรุปลงความเห็น ทักษะการตั้งเกณฑ์ ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการสร้างความรู้ ทักษะการนำความรู้ไปใช้

ขั้นที่ 6 เรียนรู้สิ่งต่างๆรอบตัว พัฒนาสมองซีกขวาโดยบูรณาการและสร้างสรรค์ชิ้นงานตามจินตนาการ แลกเปลี่ยนผลงานกับผู้อื่น เพื่อฝึกทักษะการทักษะการตั้งเกณฑ์ทักษะการสรุปลงความเห็น ทักษะการจัดโครงสร้างความรู้ ทักษะการตั้งเกณฑ์ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการจัดระเบียบ ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้

ส่วนที่ 4 การเรียนรู้จากประสบการณ์จริง การปฏิบัติและนำไปใช้ในชีวิต เป็นการตอบสนองความสนใจของผู้เรียนที่ชอบเรียนแบบลองผิดลองถูก ถ้าทำสิ่งนี้แล้วจะเป็นอย่างไร (If) แบ่งออกเป็น 2 ขั้น

ขั้นที่ 7 วิเคราะห์ผลและประยุกต์ใช้ พัฒนาสมองซีกซ้าย เป็นการนำเสนอผลงานของตน โดยมีการประเมินจากเพื่อนและครู ฝึกทักษะการวิเคราะห์ ทักษะการตั้งเกณฑ์ ทักษะการตั้งเกณฑ์ ทักษะการจัดระเบียบ

ขั้นที่ 8 แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดกับผู้อื่น พัฒนาสมองซีกขวาโดยนำเสนอแนะที่ได้มาปรับปรุงผลงานเพื่อนำไปสู่การนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริง ผ่านการจัดป้ายนิเทศ การจัดแสดงผลงาน ฝึกทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะการนำความรู้ไปใช้

1.4.5 สื่อการเรียนรู้

1.4.6 กิจกรรมการเรียนรู้

1.4.7 การวัดผลและประเมินผล

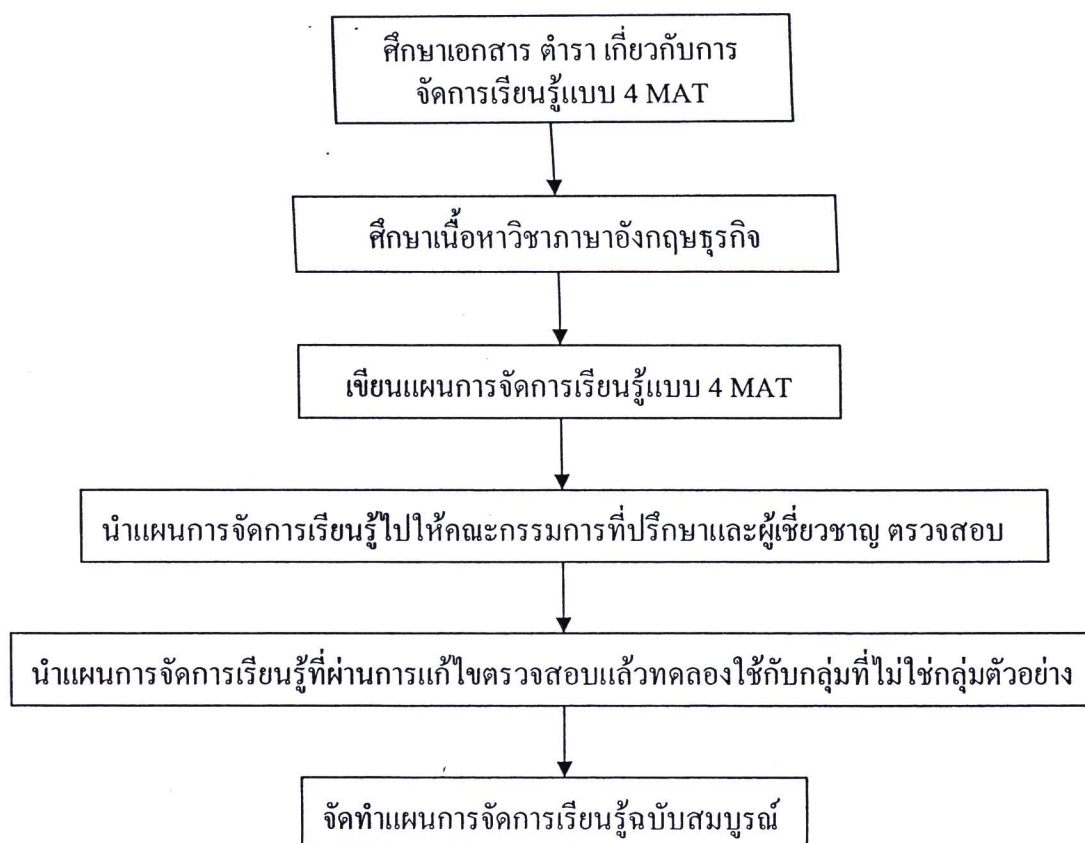
1.4.8 แหล่งการเรียนรู้

1.4.9 ผลงาน/ชิ้นงานของผู้เรียน

1.5 นำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ที่สร้างขึ้น และได้รับการตรวจ จากกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านเพื่อประเมินความสอดคล้องของสาระการเรียนรู้กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและวิธีการวัดผลประเมินผล ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.80 ถึง 1.0 นำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจแล้วมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำในเรื่องของการกำหนดเวลาที่ใช้ในแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาการดำเนินกิจกรรมไม่ครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ จากนั้นนำแผนการจัดการเรียนรู้แผนที่ 1 เรื่อง ภาษาที่ใช้ในการประชุมทางธุรกิจไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนคุสิตพลวิทยาคาร นนทบุรี ห้อง 1 นักเรียนจำนวน 32 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มทดลองโดยผู้วิจัย ดำเนินการทดลองเอง

1.6 จัดทำแผนการสอนฉบับจริง ที่แก้ไขข้อบกพร่องเรียบร้อยแล้วเพื่อนำไป ใช้จริง

จากขั้นตอนในการสร้างแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT สามารถเขียนเป็นแผนภาพได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ผู้วิจัยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ของกฤษฎา สร้อยมุข (2547 : 118-133) มีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 48 ข้อ ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 50 นาที มีค่าความยากระหว่าง 0.31- 0.80 มีค่าอำนาจจำแนกโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมที่หักคะแนนข้อนั้นออก มีค่า 0.08- 0.38 ซึ่ง ทุกข้อมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 มีค่าความเที่ยง แบบความคงที่ภายใน เท่ากับ 0.77 และ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นนักเรียนในช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 2,878 คน ซึ่งอยู่ในระดับเดียวกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยแบบทดสอบฉบับนี้มีข้อดีคือ 1) สร้างขึ้นตามหลักการสร้างแบบทดสอบ 2) แบบทดสอบได้รับการพัฒนาจนมีคุณภาพตามเกณฑ์โดยผู้วิจัยนำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ ไปทดสอบเพื่อหาความเชื่อมั่นอีกครั้งกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ห้อง 1 โรงเรียนคูสิดพัฒนศึกษา นนทบุรี อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี จำนวน 32 คน เมื่อตรวจให้คะแนนแล้วนำมาวิเคราะห์ผล พบว่า ค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.32 – 0.78 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.36 – 0.87 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ตามวิธีของ กูเดอร์และริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson) เท่ากับ 0.94 ซึ่งถือว่าแบบทดสอบมีคุณภาพสามารถนำไปใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตร เนื้อหาสาระของวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จากเอกสาร ตำรา เนื้อหาสาระเรื่อง Meeting minutes and agenda

3.2 สร้างแผนผังการสร้างแบบทดสอบ (test blueprint) เป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ให้คะแนนเต็ม 40 คะแนนเกณฑ์การให้คะแนนตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดหรือไม่ตอบหรือตอบเกินกว่า 1 คำตอบ ให้ 0 คะแนน รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ตารางวิเคราะห์แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3

เนื้อหา	วัตถุประสงค์	พฤติกรรมการเรียนรู้						รวม
		ความจำ	เข้าใจ	นำไปใช้	วิเคราะห์	สังเคราะห์	ประเมินค่า	
Meeting	บอกความหมายของคำศัพท์ได้	2						18
	ยกตัวอย่างคำศัพท์,สำนวนได้		6					
	ใช้ภาษาในการสนทนาได้			4				
	สร้างบทสนทนาทางธุรกิจได้					4		
	วิเคราะห์เรื่องที่ฟังการประชุมได้				2			
Minutes	ใช้ภาษาในการสนทนาได้			3				16
	จำแนกส่วนประกอบวาระการประชุมได้				3			
	เขียนระเบียบวาระการประชุมได้					10		
Agenda	ใช้ภาษาในการสนทนาได้			3				6
	ประเมินรายงานการประชุมได้						2	
	จำแนกส่วนประกอบรายงานการประชุมได้				1			
รวม	รวม	2	6	10	6	14	2	40

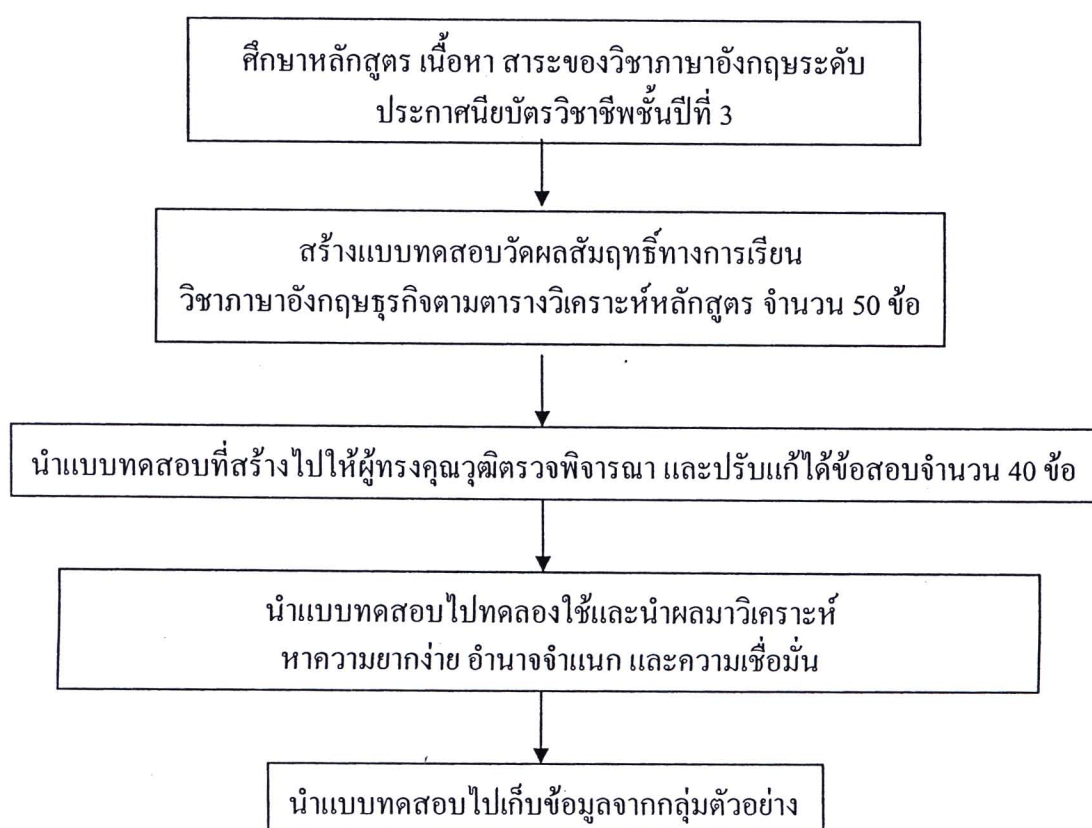
3.3 สร้างข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ตามแผนผังการสร้างแบบทดสอบ ประกอบด้วยข้อสอบปรนัย ชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ

3.4 นำข้อทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ที่สร้างเสนออาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้ตลอดจนความเหมาะสมของข้อความและการใช้ภาษา นำมาปรับปรุงแก้ไข การวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ได้ค่า IOC เท่ากับ

1 ทุกข้อและคัดข้อสอบที่วัดจุดประสงค์การเรียนรู้และระดับพฤติกรรมสอดคล้องกับแผนผังการสร้างแบบทดสอบจำนวน 40 ข้อ

3.5 นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 40 ข้อไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 โรงเรียนคูสิตพิทยการ นนทบุรี ห้อง 1 จำนวน 32 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบทำการวิเคราะห์ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก โดยข้อสอบ 40 ข้อ มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.38 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.50 - 0.88 และวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ จากสูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.94

3.6 นำแบบทดสอบ ไปทดสอบกับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ห้อง 2 โรงเรียนคูสิตพิทยการ นนทบุรี จำนวน 32 คน ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างการวิจัย โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบ เขียนเป็นแผนภาพได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษธุรกิจ



การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ทำการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ
2. ดำเนินการสอนกลุ่มทดลองตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT
3. หลังเสร็จสิ้นการทดลองสอน ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยผลการจัดการเรียนรู้แบบ 4 MAT ที่มีต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียน ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าสถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที (t-test) ดังนี้

1. เปรียบเทียบความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT โดยใช้การทดสอบค่าที (t-test)