

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้แนวการสอนแบบจุลบทที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

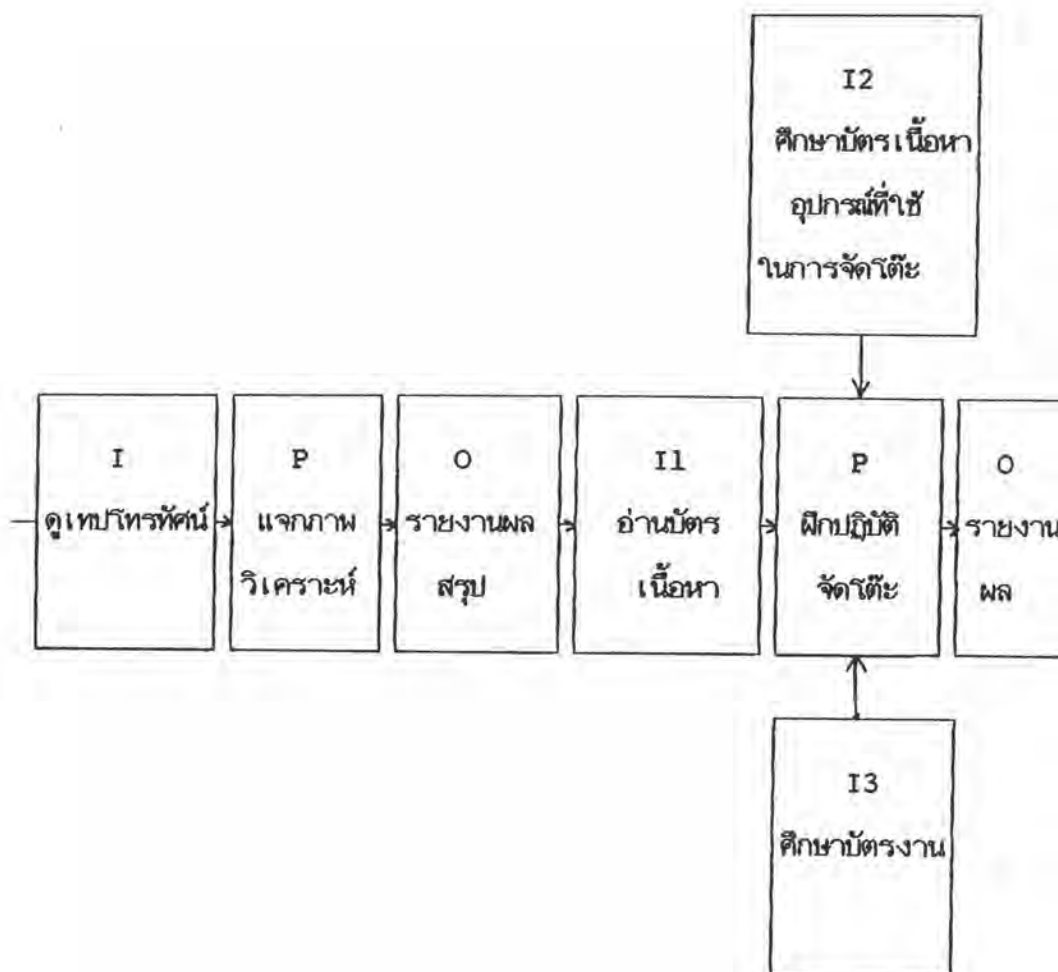
1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น
2. ตัวอย่างประชากร
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างเครื่องมือ
5. การหาคุณภาพของเครื่องมือ
6. การเก็บรวบรวมข้อมูล
7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

1.1 ศึกษาค้นคว้าจาก ตำรา เอกสาร วารสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวการสอนแบบจุลบท

1.2 ศึกษาหลักสูตรประถมศึกษา มุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) หลักสูตรมัธยมศึกษา มุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) นอกจากนี้ยังประกอบด้วยแผนการสอน คู่มือครูกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ รวมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพ

1.3 ศึกษาวิธีการสร้างแนวการสอนแบบจุลบท ซึ่งพัฒนาโดย เอเปียด (APEID, 1982) รูปแบบการสร้างแนวการสอนแบบจุลบท สร้างโดยวิธีวิเคราะห์ระบบเป็นวงจรต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ ซึ่งในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยป้อน (I) หลายตัวต่อหนึ่งกระบวนการ (P) ดังตัวอย่าง



ผลผลิต (O) ของแผนแรกจะเป็นปัจจัยป้อน (I) ของแผนต่อไปและในหนึ่งกระบวนการ (P) อาจมีปัจจัยป้อน (I) หลายตัวก็ได้ การจัดกิจกรรมในแผนต้องเรียงลำดับกันเป็นลูกโซ่ คือ ปัจจัยป้อน ----> กระบวนการ ----> ผลผลิต (I-P-O Cycles)

2. การเลือกตัวอย่างประชากร

ตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้จากการเลือกแบบเจาะจง มีหลักเกณฑ์ในการนิยามคัดเลือกดังนี้

- 2.1 เป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีความพร้อมในด้านวัสดุอุปกรณ์
- 2.2 เป็นโรงเรียนที่ผู้บริหารและคณะครูให้การสนับสนุนให้ความร่วมมือในการวิจัย

เป็นอย่างดี

ได้ตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2536 โรงเรียนวัดประดู่ธรรมารัตน์ สำนักงานเขตบางซื่อ กรุงเทพมหานคร จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 30 คน โดยการจับสลากให้ห้องเรียนที่ 1 เรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และห้องที่ 2 เรียน เรื่องงานไฟฟ้า

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.1 แนวการสอนแบบจุลบท กลุ่มซื้อขายบริการ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 8 แผนการสอน
- 3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม เป็นแบบสอบอัตนัยให้นักเรียนเขียนตอบ จำนวน 8 ข้อ
- 3.3 แบบประเมินผลงานทางการเรียน ภาคปฏิบัติ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม ประกอบด้วยแบบประเมิน 2 ฉบับ คือ แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน แบบประเมินผลงาน มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า
- 3.4 แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องงานไฟฟ้า จำนวน 13 แผนการสอน
- 3.5 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ เรื่องงานไฟฟ้า เป็นแบบสอบอัตนัยให้นักเรียนเขียนตอบ จำนวน 8 ข้อ
- 3.6 แบบประเมินผลงานทางการเรียน ภาคปฏิบัติ เรื่องงานไฟฟ้า ประกอบด้วยแบบประเมิน 2 ฉบับ คือ แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน และแบบประเมินผลงาน มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า

4. การสร้างเครื่องมือ

- 4.1 แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม เรื่องงานไฟฟ้า ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

แนวการสอนแบบจุลบท

4.1.1 สํารวจเนื้อหา กลุ่มงานซื้อขายบริการ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม มีเนื้อหา ดังนี้ คือ ประเภทของอาหาร และเครื่องดื่ม บุคลิกลักษณะ หน้าทีและมารยาทของพนักงานบริการ การจรรยาการอาหารและการคิดราคาอาหาร กฎหมายแรงงาน

กลุ่มงานไฟฟ้า เรื่องงานไฟฟ้า มีเนื้อหา ดังนี้ คือ แหล่งกำเนิด ชนิดประโยชน์และโทษของไฟฟ้า ความปลอดภัยในการใช้ไฟฟ้า แนวปฏิบัติและการคิดค่ากระแสไฟฟ้า เครื่องมือช่าง ๆ วัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้าในบ้าน สัญลักษณ์ และวงจรไฟฟ้าง่าย ๆ สาเหตุ ที่ทำให้ไฟฟ้าในบ้านขัดข้อง และการแก้ไข การใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด

4.1.2 กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อให้เป็นจุดประสงค์ที่ชัดเจนและวัดได้ โดยใช้จุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตรกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพเป็นแนวทาง

4.1.3 สํารวจสื่อการเรียนการสอนจากหน่วยงานต่าง ๆ และวิธีการสอนจากตำรา เอกสาร วารสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

4.1.4 เลือกวิธีการสอนและจัดลำดับเนื้อหาให้สอดคล้องสัมพันธ์กัน

4.1.5 สร้างแนวการสอนแบบจุลบทโดยใช้รูปแบบความสัมพันธ์ของปัจจัยป้อน (I) หลายตัวต่อหนึ่งกระบวนการ (P) (Variants of the I-P-O cycles) โดยมีกระบวนการดำเนินการกิจกรรมดังนี้

1. **ปัจจัยป้อน (Input)** คือ การให้ข้อมูลโดยผ่านสื่อบางอย่าง สื่อจะต้องมีคุณภาพ ระยะเวลาในช่วงปัจจัยป้อน ควรสั้นที่สุดเท่าที่จะทำได้ ผู้เรียนจะนำข้อมูลจากชั้น ปัจจัยป้อนไปใช้ในขั้นกระบวนการ

2. **กระบวนการ (Process)** คือ ขั้นตอนปฏิบัติ ที่มีการโต้ตอบระหว่างกันอย่างมีชีวิตชีวา ทำได้หลายวิธีการ ตั้งแต่รายบุคคล กลุ่มเล็ก กลุ่มใหญ่ ฯลฯ ช่วงกระบวนการ จะให้เวลาผู้เรียน ทำกิจกรรมนานมากขึ้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจ และ ใช้เนื้อหา ข้อมูล ที่ได้จากช่วงปัจจัยป้อนไปซ้ำให้เกิดประโยชน์

3. **ผลผลิต (Output)** คือ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม อาจจะเป็นด้านความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึก หักศนคติหรือทักษะ ในการปฏิบัติงาน อาจวัดพฤติกรรมเหล่านี้โดยการสังเกตและดูผลงานที่ผู้เรียนผลิตออกมา

ส่วนประกอบของแผนการสอนในแนวการสอนแบบจุลบท ประกอบด้วย

- 1) จุดประสงค์
- 2) สื่อการเรียน
- 3) เนื้อหา
- 4) วิธีดำเนินการ
 - 4.1 ปัจจัยเบื้องต้น
 - 4.2 กระบวนการ
 - 4.3 ผลผลิต

แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม จำนวน 8 แผนการสอน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมนอกเวลาเรียน เวลา 15.30 - 16.30 น. ในวันจันทร์ พุธ ศุกร์ จำนวน 8 ชั่วโมง (24 คาบ) ใช้เวลาสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 4 ชั่วโมง (12 คาบ) รวมทั้งสิ้นใช้เวลา 12 ชั่วโมง (36 คาบ) แนวการสอนแบบจุลบท เรื่องงานไฟฟ้า จำนวน 13 แผนการสอน ใช้เวลาในการจัดกิจกรรม 13 ชั่วโมง (39 คาบ) ใช้เวลาสอบก่อนเรียนและหลังเรียน 4 ชั่วโมง (12 คาบ) รวมทั้งสิ้นใช้เวลา 17 ชั่วโมง (51 คาบ)

4.1.6 นำแนวการสอนแบบจุลบท ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ที่มีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ ด้านการศึกษาตรวจพิจารณาให้คำแนะนำ

4.1.7 ปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ยังไม่เหมาะสม ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนนำไปทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง

4.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้ และแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ แบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ ประกอบด้วย แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน และ แบบประเมินผลงาน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม และเรื่องงานไฟฟ้า ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอนดังนี้

4.2.1 ศึกษาวิธีการสร้างแบบวัดภาคปฏิบัติจากหนังสือ การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวัดลักษณะผู้เรียน (อุทุมพร จามรมาน, 2530) หนังสือการประเมินในชั้นเรียน (ภวิท

ประวาลพฤกษ์ และ สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์, 2527) และงานวิจัย การพัฒนาแบบวัดภาคปฏิบัติ
กลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (บุตศรี นาสี, 2534)

4.2.2 ศึกษาเนื้อหา และจุดประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์จุดประสงค์ที่ต้องการ
วัดผลสัมฤทธิ์ให้สอดคล้องกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ที่จะสร้าง

ตารางที่ 6 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับจุดประสงค์การเรียนรู้

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์		
		แบบประเมินผลงานภาคปฏิบัติ ภาคความรู้	แบบสังเกต	แบบประเมิน
การบริการ	1. บอกผลดีและผลเสียของ			
อาหารและ	อาชีพการบริการอาหารและเครื่องดื่ม	✓	-	-
เครื่องดื่ม	2. บอกความหมายประเภทของอาหารได้	✓	-	-
	3. อธิบายประเภทของเครื่องดื่มได้	✓	-	-
	4. จัดโต๊ะอาหารได้	-	✓	✓
	5. บริการอาหารและเครื่องดื่มได้	-	✓	✓
	6. บอกถึงหน้าที่และความรับผิดชอบของ			
	พนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่มได้	✓	-	-
	7. แสดงมารยาทที่ดีของพนักงานต่อผู้มารับ			
	บริการได้อย่างเหมาะสม	✓	✓	✓
	8. จดรายการอาหารและคิดราคาอาหารได้			
	ถูกต้อง	-	-	✓
	9. บอกสาระสำคัญของกฎหมายแรงงานได้	✓	-	-
งานไฟฟ้า	1. บอกแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าได้	✓	-	-
	2. บอกชนิดของไฟฟ้าได้	✓	-	-
	3. อธิบายประโยชน์และโทษของไฟฟ้าได้	✓	-	-
	4. บอกวิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าได้	✓	-	-
	5. บอกชื่อหน่วยในการวัดไฟฟ้าได้	✓	-	-

เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์	แบบประเมินผลงานภาคปฏิบัติ	
		ภาคความรู้	แบบสังเกต	แบบประเมิน
6. บอกวิธีแก้ไขปัญหาไฟฟ้าขัดข้องง่าย ๆ ในบ้านได้		✓	-	-
7. บอกชื่อเครื่องมือสำหรับงานไฟฟ้าได้		✓	-	-
8. ยกตัวอย่างวัสดุอุปกรณ์สำหรับงานไฟฟ้าได้		✓	-	-
9. เขียนวงจรโดยใช้สัญลักษณ์งานไฟฟ้า ง่าย ๆ ได้		-	✓	✓
10. ปฏิบัติงานเกี่ยวกับไฟฟ้าตามที่กำหนดให้ได้		-	✓	✓

4.2.3 ศึกษาเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนรู้การสอน ตามหลักสูตรกลุ่มการเรียนรู้และ
พื้นฐานอาชีพ กิจกรรมการเรียนรู้เน้นการปฏิบัติมากกว่าทฤษฎี การประเมินผลที่สอดคล้องกับหลัก
การ คือการสังเกตการปฏิบัติงานและนิสัยในการทำงาน จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงปฏิบัติดังนี้

4.2.3.1 ทาตารางโครงสร้าง กำหนดน้ำหนักคะแนนตามจุดมุ่งหมายของการวัดผล
ในกลุ่มการเรียนรู้และพื้นฐานอาชีพ 70 : 30 คือคะแนนภาคปฏิบัติ (จิตพิสัย และทักษะพิสัย) 70 คะแนน
คะแนนภาคความรู้ (พุทธิพิสัย) 30 คะแนน

ตารางที่ 7 โครงสร้างของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบ	จุดมุ่งหมาย			น้ำหนักคะแนน
	พุทธินิสัย	จิตนิสัย	ทักษะนิสัย	ร้อยละ
เรื่องการบริหารอาหารและเครื่องดื่ม				
แบบทดสอบ	30	-	-	30
แบบสังเกต	-	10	40	50
แบบประเมิน	-	-	20	20
รวมทั้งหมด	30	10	60	100
เรื่องงานไฟฟ้า				
แบบทดสอบ	30	-	-	30
แบบสังเกต	-	10	40	50
แบบประเมิน	-	-	20	20
รวมทั้งหมด	30	10	60	100

4.2.3.2 วิเคราะห์จุดประสงค์ให้สัมพันธ์กับน้ำหนักคะแนนของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ตารางที่ 8 สิ่งที่ต้องการวัดในแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และน้ำหนักคะแนน

แบบทดสอบ	สิ่งที่ต้องการวัด	น้ำหนักคะแนน
เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม		
1. แบบทดสอบ	ความรู้ในเรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม (พุทธินิสัย)	30
ภาคความรู้	ผลดีและผลเสียของอาชีพการบริการอาหารและเครื่องดื่ม	6
	ประเภทของอาหารและเครื่องดื่ม	5
	ขั้นตอนการต้อนรับลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการ	4
	หลักทั่ว ๆ ไป ของการให้บริการ	3
	หน้าที่ และมารยาทที่พึงปฏิบัติของพนักงานบริการ	
	อาหารและเครื่องดื่ม	6
	กฎหมายแรงงาน	6
2. แบบสังเกต	วิธีการบริการอาหารและเครื่องดื่ม (ทักษะนิสัย)	50
วิธีการปฏิบัติงาน	ลำดับขั้นตอนการทำงาน	40
	นิสัยรักการทำงาน (จิตนิสัย)	10
3. แบบประเมินผลงาน	คุณลักษณะของผลงาน (ทักษะนิสัย)	20
รวมทั้งหมด		100

เรื่อง งานไฟฟ้า

1. แบบทดสอบ	ความรู้ในเรื่องงานไฟฟ้า (พุทธินิสัย)	30
ภาคความรู้	แหล่งผลิตและชนิดของกระแสไฟฟ้า	6
	ประโยชน์และโทษของไฟฟ้า	6
	วิธีป้องกันอันตรายจากไฟฟ้า	6
	หน่วยที่ใช้ในการวัดไฟฟ้า	3
	สาเหตุและการแก้ไขเครื่องใช้ไฟฟ้าขัดข้อง	3
	เครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับงานไฟฟ้า	6

แบบทดสอบ	สิ่งที่ต้องการวัด	น้ำหนักคะแนน
2. แบบสังเกต	วิธีการสร้างสายห่วงไปใช้ในทีโกล ฯ (ทักษะนิสัย)	50
วิธีการปฏิบัติงาน	ลำดับขั้นตอนการทำงาน	40
	นิสัยรักการทำงาน (จิตนิสัย)	10
3. แบบประเมินผลงาน	คุณลักษณะผลงาน (ทักษะนิสัย)	20
รวมทั้งหมด		100

4.2.3.3 สร้างข้อความที่บ่งชี้ถึงความรู้ และ เกณฑ์คำตอบใน แบบทดสอบวัดผล
ภาคความรู้ สร้างข้อรายการของพฤติกรรมที่ต้องการสังเกต และเกณฑ์ความถูกต้องในแบบสังเกต
สร้างข้อรายการของคุณลักษณะของผลงานที่ถูกต้องที่ต้องการวัด ในแบบประเมินผลงาน

5. การหาคุณภาพเครื่องมือ

5.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ภาคความรู้

1) นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอน
กลุ่มงานและพื้นฐานอาชีพ คือ รองศาสตราจารย์ สุนทร ชัยเดชสุริยะ อาจารย์อรุณี เต่าทอง
อาจารย์อุไรวรรณ ฉาวเกียรติ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการสอนวิชางานไฟฟ้า คือ อาจารย์สุชาติ สูงสว่าง
อาจารย์ อองอาจ บุญรักษ์ อาจารย์สุวัฒน์ นิยมทอง ตรวจสอบความสอดคล้องของจุดประสงค์กับคำถาม
ความเหมาะสมในการใช้ภาษา และความเหมาะสมในด้านการกำหนดน้ำหนักคะแนน

2) นำแบบทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

3) นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองสอนนักเรียน จำนวน 8 คน เพื่อดูว่าเด็ก
มีความเข้าใจในคำถามตามจุดประสงค์ที่ต้องการหรือไม่ และปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง

4) นำแบบทดสอบที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองสอนนักเรียน โรงเรียนวัด
ทองสุทธาราม จำนวน 30 คน

5) นำแบบทดสอบมาวิเคราะห์เป็นรายข้อ เพื่อหาระดับความยาก (P) และค่าอำนาจจำแนก (D) แล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.8 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ .20 ขึ้นไป (Ebel, 1972 อ้างถึงในประคอง กรมสุต, 2528)

6) นำผลการสอบของแบบทดสอบหาค่าความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ α (α -coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบทดสอบ เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม เท่ากับ 0.75 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของแบบทดสอบเรื่องงานไฟฟ้า เท่ากับ 0.80

5.2 แบบประเมินผลงานทางการเรียน ภาคปฏิบัติ ประกอบด้วยแบบประเมิน

2 ฉบับคือ แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน และแบบประเมินผลงาน

1) ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ ชัดเดียวกับที่ตรวจสอบแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ ตรวจสอบพฤติกรรมที่สร้างขึ้นว่าเหมาะสมกับระดับคะแนนในแต่ละระดับ ที่กำหนดในแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน หรือไม่ และเกณฑ์การประเมินที่สร้างขึ้น เหมาะสมกับระดับคะแนนที่กำหนดในแบบประเมินผลงาน หรือไม่

2) นำแบบประเมินทั้ง 2 ฉบับ มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

3) นำแบบประเมินที่แก้ไขปรับปรุงแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียน 8 คน เพื่อพิจารณาว่า สังเกตเห็นพฤติกรรมนั้น ๆ ชัดเจนหรือไม่ ผลงานที่ได้จากการปฏิบัติเหล่านั้นมีคุณลักษณะตามที่ขอรายการกำหนดหรือไม่ แล้วปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสม

4) นำแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ ไปทดสอบกับนักเรียน วัดทองสุทธาราม จำนวน 30 คน ซึ่งไม่ใช้ตัวอย่างประชากร เพื่อนำไปวิเคราะห์หาค่าความ

แบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน หาค่าความเที่ยงของการประมาณค่าการหาความเที่ยงชนิดนี้ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง ชนิดมีคะแนน 1 จำนวน ใน 1 รายการ ซึ่งไม่มีปฏิกริยาร่วม โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC⁺ ได้ค่าความเที่ยงของแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน เรื่องการบริการอาหารและเครื่องดื่ม .75664-1.00 ค่าความเที่ยงของแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน เรื่องงานไฟฟ้า .61103-1.00

6. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง มีขั้นตอนดังนี้

- 6.1 ทำหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัย ชี้แจง และขอความร่วมมือไปยังผู้บริหารโรงเรียนของนักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร
- 6.2 ทดสอบตัวอย่างประชากรก่อน (Pre-test) สอน ด้วย แบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ และแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ
- 6.3 ดำเนินการสอนโดยใช้แนวการสอนแบบจุลบท โดยใช้เวลาหลังจากเรียน สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ชั่วโมง (3 คาบ) โดยรวมเวลาดูทดสอบวัดผลก่อนทดลอง และ หลังทดลองจำนวน 4 ชั่วโมง (12 คาบ) รวมทั้งสิ้น ใช้เวลาในการทดลองสอน เรื่อง การบริการอาหารและเครื่องดื่ม 12 ชั่วโมง (36 คาบ) เรื่อง งานไฟฟ้า 17 ชั่วโมง (51 คาบ) รวม 8 สัปดาห์
- 6.4 เมื่อทดลองครบตามวันเวลาที่กำหนดไว้ ให้นักเรียนที่เป็นตัวอย่างประชากร ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ และแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้ โดยนำแบบทดสอบ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้มาตรวจให้คะแนน
2. นำคะแนนจากแบบประเมินผลงานทางการเรียนภาคปฏิบัติ ซึ่งประกอบด้วย คะแนนจากแบบสังเกตวิธีการปฏิบัติงาน และ แบบประเมินผลงาน ไปรวมกับคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาคความรู้
3. หาค่า มัชฌิมเลขคณิต และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนรวมทั้งหมด
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนการใช้ แนวการสอนแบบจุลบท และ หลังการใช้แนวการสอนแบบจุลบท ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)
5. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการใช้แนวการสอนแบบจุลบท กับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ ร้อยละ 80 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test)