



บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย

จากการศึกษาปฏิสัมพันธ์ของรูปแบบการสอนของการสอนแบบโปรแกรมในการสอนโสตทัศนูปกรณ์กับนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และการเรียนค่า
ได้ดำเนินการตามลำดับขั้นดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างได้มาจากนักศึกษาคณะ วิชาปริญญาตรีวิทยาลัยครูจันทบุรี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ชั้นปีที่ ๒ ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๒๗ การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทำได้โดย แบ่งระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาทั้งหมด จำนวน ๓๐๐ คน โดยใช้คะแนนเฉลี่ยของผลการเรียนในปีการศึกษา ๒๕๒๖ โดยแบ่งออกเป็น กลุ่มสูง ปานกลาง และต่ำ โดยใช้เกณฑ์การแบ่งคะแนนของทางวิทยาลัยครู คือ A และ B เป็นกลุ่มสูง C เป็นกลุ่มกลาง D และ F เป็นกลุ่มต่ำ ได้กลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ ได้กลุ่มสูง ๕๐ คน กลุ่มกลาง ๑๓๐ คน และกลุ่มต่ำ ๕๐ คน นำประชากรเฉพาะกลุ่มสูง และกลุ่มต่ำ มาจับฉลากในแต่ละกลุ่มให้เหลือประชากรในกลุ่มสูง ๕๐ คน และกลุ่มต่ำ ๕๐ คน แล้วจึงแบ่งกลุ่มสูงออกเป็น ๒ กลุ่ม และกลุ่มต่ำ ออกเป็น ๒ กลุ่มอีกครั้งหนึ่ง รวมกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ๔ กลุ่ม ๆ ละ ๒๕ คน รวมทั้งหมด ๑๐๐ คน

นำกลุ่มตัวอย่าง ๔ กลุ่มมาแบ่งให้นักศึกษาที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ ๒ กลุ่ม เรียนจากรูปแบบการสอนแบบอนุमान และที่เหลือคือกลุ่มที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และต่ำ อีก ๒ กลุ่ม เรียนจากรูปแบบการสอนแบบอุปมาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

๑. บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์-เทป ๔ เรื่อง แสดงทักษะโสตทัศน-

ปรกรณ์ ๔ ชนิด คือ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพยนตร์ และเครื่องบันทึกเสียง แต่ละเรื่องจะมีภาพสไลด์ แสดงลำดับขั้นตอนของการใช้ โดยมีคำอธิบายการใช้อยู่ในเทปเสียง และในระหว่างการดูสไลด์เทปในแต่ละตอน จะมีการทำแบบฝึกหัดสลับกันไป เช่นเดียวกันทั้ง ๔ เรื่อง จำนวนสไลด์ทั้งหมด ๑๕๔ ภาพ และเทปบันทึกเสียง ๓ คลิป เครื่องมือดังกล่าวนี้สร้างจากเนื้อหาในวิชา ศึกษา ๓๖๑ เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ๑ ระดับปริญญาตรี หลักสูตร การรวมการฝึกหัดครูปี ๒๕๒๑

๒. แบบทดสอบจำนวน ๕๐ ข้อที่ไข้ประกอบด้วยบทเรียนแบบโปรแกรม สไลด์-เทป เป็นแบบทดสอบชนิดเลือกตอบแบบ ๔ คำเลือก

การดำเนินการวิจัย

ใ้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนดังนี้

๑. การหาประสิทธิภาพของแบบทดสอบ

ผู้วิจัยใ้ออกแบบทดสอบแบบเลือกตอบ แบบ ๔ คำเลือก จำนวน ๖๐ ข้อ โดยใ้ครอบคลุมเนื้อหาทั้ง ๔ เรื่อง ใ้นำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญแล้วนำไป วิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของเนื้อหา ระดับความยาก และอำนาจจำแนก ใ้นำ ไปทดลองใ้กับนักศึกษาครู ระดับปริญญาตรี ของวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยา ลงกรณ์ จำนวน ๕๐ คน โดยใ้มีระดับความยาก .๒๐ - .๔๐ และอำนาจจำแนกตั้งแต่ .๒๐ ขึ้นไป และเลือกข้อสอบที่ใ้ในการวิจัยครั้งนี้ใ้ ๕๐ ข้อ

๒. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์-เทป

ใ้นำบทเรียนที่สร้างขึ้นไปทดสอบ ๓ ครั้งกับนักศึกษาครู ระดับ ปริญญาตรี ของวิทยาลัยครูเพชรบุรีวิทยา ลงกรณ์ จังหวัดปทุมธานี โดยทดลองครั้ง แรกจำนวน ๑ คน ครั้งที่ ๒ จำนวน ๑๐ คน และครั้งที่ ๓ จำนวน ๖๐ คน ใ้มีการ ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนในแต่ละครั้ง จนใ้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนดใ้คือ ๕๐/๕๐ ซึ่งหมายถึง นักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัดในบทเรียนใ้ร้อยละไม่ต่ำกว่า ๕๐ และ ทำแบบทดสอบหลังเรียนใ้ร้อยละไม่ต่ำกว่า ๕๐ เช่นเดียวกัน

๓. การทดลองในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาตัวแปรเกี่ยวกับรูปแบบของการสอนในการสอนแบบโปรแกรม อันจะมีผลต่อทักษะโสตทัศนูปกรณ์ของนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง และนักศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ โดยเปิดใช้แบบแผนการวิจัยแบบ 2×2 Factorial Design ดังปรากฏในตารางที่ ๑

ตารางที่ ๑ แบบแผนการวิจัย

ตัวแปร	a	
	a_1	a_2
A_1	$A_1 a_1$	$A_1 a_2$
A_2	$A_2 a_1$	$A_2 a_2$

- A แทน กลุ่มผู้เรียนจำแนกตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 A_1 แทน กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง
 A_2 แทน กลุ่มผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ
a แทน รูปแบบของการนำเสนอในการสอนแบบโปรแกรม
 a_1 แทน รูปแบบของการนำเสนอแบบอุปมาน
 a_2 แทน รูปแบบของการนำเสนอแบบอนุมาน

การดำเนินการทดลองแบ่งเป็น ๔ ขั้นตอน คือ

๓.๑ การสอนแบบอุปมา

ขั้นที่ ๑ ให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ ๒ ให้นักศึกษา ศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์-เทป เรื่องทักษะโสตทัศนูปกรณ์พร้อมทำแบบฝึกหัดควบคู่ไปด้วย

ขั้นที่ ๓ ผู้วิจัยทำการสรุป และอธิบายกฎเกณฑ์ทักษะโสตทัศนูปกรณ์ให้กับนักศึกษา

ขั้นที่ ๔ นักศึกษาทำแบบทดสอบหลังเรียนทันที หลังจากขั้นที่ ๓

๓.๒ การสอนแบบอนุมาน

ขั้นที่ ๑ ผู้วิจัยให้นักศึกษาทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นที่ ๒ ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับหลักหรือกฎเกณฑ์ทักษะโสตทัศนูปกรณ์ เป็นการบรรยายเชิงสรุป

ขั้นที่ ๓ ให้นักศึกษา ศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์-เทป เรื่องทักษะโสตทัศนูปกรณ์พร้อมทำแบบฝึกหัดควบคู่ไปด้วย

ขั้นที่ ๔ นักศึกษาทำแบบฝึกหัดหลังเรียน

การดำเนินการทดลอง ของการสอนทั้ง ๒ รูปแบบในช่วงการ -
บรรยายจะทำเป็นกลุ่ม โดยใช้ผู้บรรยายคนเดียวกัน ส่วนการศึกษาบทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์-เทป เรื่อง ทักษะโสตทัศนูปกรณ์ จะศึกษาเป็นรายบุคคล โดยแบ่งประชากรของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ ๒ ของวิทยาลัยครูจันทบุรี โดยแบ่งเป็น ๔ กลุ่ม ตามตารางที่ ๑ นำแบบทดสอบที่ได้มาตรวจให้คะแนน แล้วนำไปวิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ๒ ทาง

(Two - way Analysis of Variance)