

การดำเนินการวิจัย



การดำเนินการวิจัย ได้แบ่งการดำเนินการเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1. การเตรียมเก็บรวบรวมข้อมูล
2. การทดลอง และการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง
3. การวิเคราะห์ข้อมูล

การเตรียมเก็บรวบรวมข้อมูล

1. กำหนดปัญหา ความมุ่งหมาย สมมติฐาน ขอบเขต ความไม่สมบูรณ์ ข้อตกลงเบื้องต้น กำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย ตลอดจนผลที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้
2. คัดเลือกทักษะที่จะนำมาใช้ทดลองสอน โดยพิจารณาจากความสมบูรณ์ของแบบจำลองทักษะที่จะนำมาประกอบเป็นเครื่องมือในการทดลอง ผู้วิจัยได้คัดเลือกทักษะการใช้สื่อการสอน และทักษะการใช้กระดานขอลด เป็นทักษะที่จะใช้ทดลองกับกลุ่มทดลอง

3. การคัดเลือกตัวอย่างประชากร ตัวอย่างประชากรจำนวน 40 คน สุ่มอย่างง่ายจากนักศึกษาวิทยาลัยครูพิษณุสงคราม พิษณุโลก จำนวน 240 คน ซึ่ง

1. ผ่านการเรียนวิชาวิธีสอนต่าง ๆ มาเหมือนกัน
2. จะออกฝึกสอนในภาคเรียนที่ 3 ปีการศึกษา 2519
- และ 3. ลงทะเบียนเข้าโครงการเตรียมนักศึกษาออกฝึกสอน

ตัวอย่างประชากรทั้ง 40 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 20 คน โดยใช้คะแนนวิชาหลักการสอน (วิชาการศึกษา 4) เป็นเครื่องมือประกอบการแบ่งกลุ่มด้วยวิธีการจับคู่ (Matching) แล้วจับฉลากให้กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลอง อีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มควบคุม

4. การเตรียมเครื่องมือในการทดลอง และเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 4.1 ทำการบันทึกแบบจำลองทักษะการใช้สื่อการสอน และทักษะการใช้กระดานชอล์ค จากหน่วยโทรทัศน์ศึกษา แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในรูปของเพปโทรทัศน์ เพื่อนำไปใช้เป็นแบบในการฝึกทักษะการสอนของกลุ่มทดลอง
 - 4.2 ทดลองการใช้ระบบบันทึกภาพ ที่ใช้กล้องโทรทัศน์ 2 กล้อง ของวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พิษณุโลก เป็นเครื่องมือประกอบการสอนแบบจุดภาค เพื่อให้เจ้าหน้าที่ประจำทดลอง ผู้กำกับภาพมีความเคยชินในการจับภาพและคัดเลือกภาพ
 - 4.3 ขอใช้บริการการใช้ระบบบันทึกภาพ จากหน่วยโทรทัศน์ศึกษาวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พิษณุโลก ในเวลา 14.00 นาฬิกา ถึงเวลา 16.00 นาฬิกา ของวันศุกร์-พฤหัสบดี ตั้งแต่วันที่ 29 ตุลาคม ถึงวันที่ 3 ธันวาคม 2519
 - 4.4 สร้างแบบวัดผลความสามารถในการสอนของนักศึกษาฝึกสอน โดยนำแบบวัดผลความสามารถในการสอนที่อาจารย์นิเทศก์ของวิทยาลัยครูทั่วประเทศได้ร่วมกันสัมมนาจัดทำขึ้น ที่วิทยาลัยครูลำปางในปี พ.ศ.2517 มาปรับปรุงเพิ่มเติมให้สอดคล้องกับทักษะที่จะดำเนินการฝึก แบบวัดผลความสามารถในการสอนที่สร้างขึ้นนี้ไว้วัดเฉพาะความสามารถในการใช้สื่อการสอน ความสามารถในการใช้กระดานชอล์ค และเป็นการวัดแบบใช้มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) คีมาก คี ปานกลาง ค่ำ ค่ำมาก (ดูภาคผนวก)
 - 4.5 ติดต่อขออาจารย์นิเทศก์เพื่อเป็นผู้วัดผลการสอน ของตัวอย่างประชากร จากหน่วยนิเทศการสอน ของวิทยาลัยครูพิบูลสงคราม พิษณุโลก และอาจารย์ วิจิตร กาญจนรัตน์ หัวหน้าหน่วยนิเทศการสอนโครงการรับเป็นผู้ดำเนินการ

การทดลองและการ เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง

การทดลอง

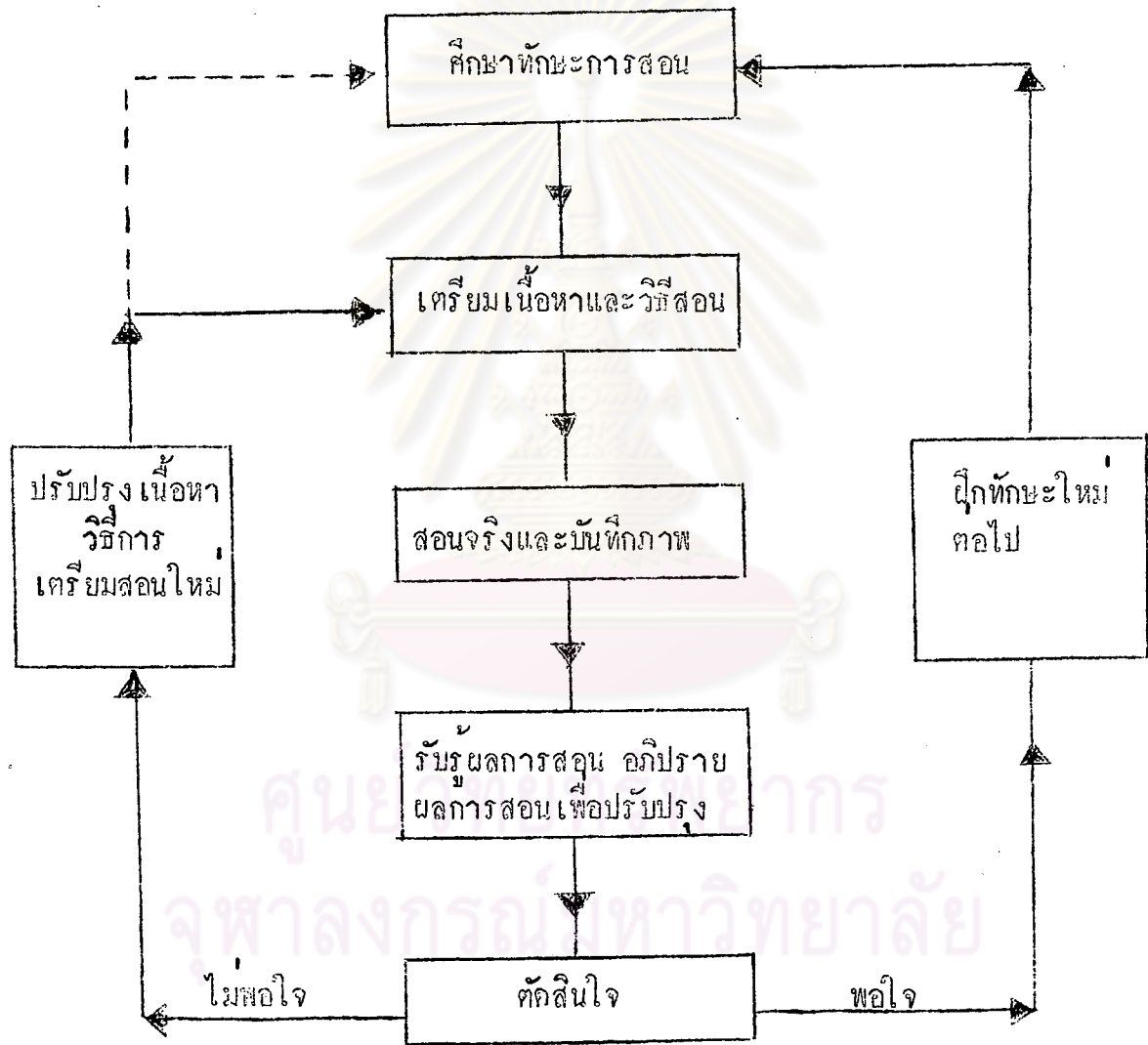
ในการทดลอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้วิธีสอนด้วยการสอนแบบจุดภาค ทักษะการใช้สื่อการสอน และทักษะการใช้กระดานชอล์คกับกลุ่มทดลอง ในเวลา 14.00

นาฬิกา ถึงเวลา 16.00 นาฬิกา ของวันศุกร์ทุกสัปดาห์ ตั้งแต่วันที่ 29 ตุลาคม ถึงวันที่ 3 ธันวาคม 2519 เป็นเวลาดำเนินการทั้งหมด 12 ชั่วโมง โดยมีวิธีดำเนินการทดลองเป็นชั้น ๆ ดังนี้

- 1) ชั้นศึกษาทักษะการสอน ให้นักศึกษาได้ศึกษาทักษะก่อนฝึกด้วยการดูแบบจำลองทักษะการสอนแบบจุลภาคแต่ละทักษะจากเทปโทรทัศน์ แล้วร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับทักษะนั้น ๆ
- 2) ชั้นเตรียมการสอน หลังจากนักศึกษาได้ศึกษาทักษะการสอนจากแบบจำลองแล้ว ให้นักศึกษาเตรียมเนื้อหาที่จะสอน พร้อมวิธีสอน เนื้อหาที่จะสอนนั้นเป็นเรื่องเกี่ยวกับนิเวศ (Concept) หรือหลักการอันใดอันหนึ่งที่จะใช้สอนในเวลา 5-10 นาที
- 3) ชั้นสอนจริง ให้นักศึกษาคำเนินการสอนเหมือนสอนจริงทุกประการกับเพื่อนนักศึกษาที่สมมติเป็นนักเรียน 3-5 คน ในขณะที่ทำการสอนก็มีการบันทึกภาพด้วยระบบบันทึกภาพไวด้วย
- 4) ชั้นรับผลการสอน ให้ผู้ฝึกทักษะดูเทปโทรทัศน์ที่บันทึกการสอนของตนเอง แล้วแสดงความคิดเห็นและติชมการสอนของตนเองร่วมกับผู้วิจัยซึ่งทำหน้าที่เป็นอาจารย์นิเทศก์ และนักศึกษาร่วมกัน เพื่อปรับปรุงการสอนครั้งต่อไปให้ดีขึ้น
- 5) ชั้นตัดสินใจ พิจารณาตัดสินใจว่า ผลการสอนเป็นที่พอใจหรือไม่ ควรจะปรับปรุงการสอนอย่างไร
- 6) ชั้นเตรียมและทดลองสอนใหม่ ถ้าผลการฝึกไม่เป็นที่พอใจ ให้นักศึกษาดูบันทึกการสอนกับนักเรียนกลุ่มใหม่ โดยเริ่มตั้งแต่ชั้นที่ 2 และหากยังต้องการที่จะศึกษาทักษะในชั้นที่ 1 อีกก็เปิดโอกาสให้ศึกษาได้อีก
- 7) ชั้นฝึกทักษะต่อไป หากผลการฝึกในชั้นที่ 6 เป็นที่พอใจ ให้นักศึกษาฝึกทักษะที่ 2 ต่อไป โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ชั้นที่ 1

ลำดับขั้นตอนการสอนด้วยวิธีสอนแบบจุดภาค แสดงไว้ดังแผนภูมิข้างล่างนี้

แผนภูมิการสอนแบบจุดภาค



การเก็บรวบรวมข้อมูล

อาจารย์พิเศษผู้ทำหน้าที่วัดผลความสามารถในการสอนของนักศึกษาฝึกสอน ได้ทำการวัดผลการสอนของตัวอย่างประชากร ในสัปดาห์แรกที่ได้ออกฝึกสอน ตัวอย่างประชากรทั้ง 40 คนได้ออกฝึกสอนตามหน่วยฝึกสอนต่าง ๆ ดังนี้

1. หน่วยโรงเรียนวัดบ้านใหม่	5 คน
2. หน่วยโรงเรียนไผ่ชอน้ำ	7 คน
3. หน่วยโรงเรียนตาปะขาวหาย	7 คน
4. หน่วยโรงเรียนหนองรังไต้	7 คน
5. หน่วยโรงเรียนวัดลายมิตรภาพ	6 คน
6. หน่วยโรงเรียนวัดพลายชุมพล	8 คน

004724

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการวัดผลความสามารถในการสอนของตัวอย่างประชากร ผู้วิจัย นำมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติดังต่อไปนี้

1. นำผลของความสามารถในการสอน ที่อาจารย์พิเศษได้ทำการวัดผลแล้ว เปลี่ยนมาตราส่วนประมาณค่าให้เป็นคะแนนดังนี้

ดีมาก	=	5	คะแนน
ดี	=	4	คะแนน
ปานกลาง	=	3	คะแนน
ต่ำ	=	2	คะแนน
ต่ำมาก	=	1	คะแนน

2. หากคะแนนความสามารถในการสอนของตัวอย่างประชากรแต่ละคนด้วยการรวมคะแนนในแต่ละข้อกระทง (Item) ที่ได้

3. หาคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) ของคะแนนความสามารถในการใช้สื่อการสอน, คะแนนความสามารถในการใช้กระดานชอล์ค, ความสามารถในการใช้สื่อการสอนและการใช้กระดานชอล์ค ของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยใช้สูตร¹

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

เมื่อ \bar{X} = คะแนนเฉลี่ยความสามารถ

X = คะแนนที่ได้ของแต่ละคน

n = จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม

4. ทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติของความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ได้จากข้อ 3 ระหว่างกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง โดยการทดสอบค่าที (t-test) ใช้สูตร²

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}}$$

$$\sigma_{\bar{X}_1 - \bar{X}_2} = \sqrt{\frac{n_1 S_1^2 + n_2 S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}} \cdot \sqrt{\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}}$$

เมื่อ \bar{X} = คะแนนเฉลี่ยในแต่ละกลุ่ม

S^2 = ความแปรปรวนในแต่ละกลุ่ม = $\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}$

n = จำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่ม

df = $n_1 + n_2 - 2$

¹ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู (กรุงเทพมหานคร, โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2515), หน้า 40-50.

²สุภาพ วาดเขียน, การวิจัยเชิงการทดลองการศึกษา (กรุงเทพฯ, 2519) หน้า 130-131.