

วิธีดำเนินการวิจัย

ลำดับขั้นในการดำเนินงาน

1. การเตรียมสร้างตัวแบบจำลองการสอนจุดภาค
2. การสร้างตัวแบบจำลองการสอนจุดภาคในรูปของเทปบันทึกภาพ ขนาด 1 นิ้ว และ  $\frac{1}{2}$  นิ้ว
3. ทดลองใช้แบบจำลองการสอนจุดภาคกับนิสิต เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบจำลองของแบบทักษะที่สร้างขึ้น
4. เขียนคู่มือสำหรับนิสิต และคู่มือสำหรับอาจารย์นิเทศก์ เพื่อใช้คู่กับแบบจำลองทักษะ

1. การเตรียมสร้างตัวแบบจำลองได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

1.1 ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการสอนแบบจุดภาค และทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องจากเอกสารอ้างอิง ทั้งของไทยและต่างประเทศ โดยเน้นเพียงทักษะอย่างเดียว คือ "การใช้สื่อการสอน" เนื่องจากการสอนแบบจุดภาคเป็นเรื่องใหม่สำหรับประเทศไทย ตำราในประเทศส่วนมากเป็นทฤษฎีซึ่งคล้ายกับของต่างประเทศ และอยู่ในระยะการทดลองใช้ทั้งสิ้น ผู้วิจัยจึงพยายามประยุกต์ทฤษฎีจากตำราต่างประเทศโดยตรง และกำหนดทักษะการใช้สื่อการสอนดังกล่าวให้ตรงตามลักษณะและสภาพการศึกษาของไทย

1.2 กำหนดลักษณะของแบบจำลองทักษะ "การใช้สื่อการสอน"

แบบจำลองการสอนจุดภาคทักษะ "การใช้สื่อการสอน" ยึดแนวทางทักษะโดยอาศัยหลักการของเทคนิคการสอนจุดภาค ใช้เนื้อหาวิชาตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ ระดับประถมศึกษาตอนปลาย แบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่อง "การใช้สื่อการสอน" เขียนออกมาในรูปของบทโทรทัศน์ แบ่งเป็น 3 ภาค ภาคแรก เป็นภาคทักษะ ภาคที่สอง ภาคชี้บ่งทักษะ และภาคที่สาม ภาคทดสอบ มีความยาวประมาณ 20 นาที

1.3 แต่งตั้ง "คณะกรรมการรับรองคุณภาพแบบจำลองทักษะและสถานการณ์ปัญหาการสอน" ในแง่ประโยชน์และความเชื่อถือได้ โดยพิจารณาประเมินผลแบบจำลองการสอนจากแบบประเมินผลที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น คณะกรรมการรับรองคุณภาพของแบบจำลองทักษะประกอบด้วย

- |  |                     |
|--|---------------------|
| (1) ศาสตราจารย์ ดร. จรูญทัศน์ พุกกะมาน     | ประธาน              |
| (2) ศาสตราจารย์ อำไพ สุจริตกุล             | รองประธาน           |
| (3) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โรจน์ จะโนภาษ       | กรรมการ             |
| (4) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นิรมล สวัสดิ์บุตร   | กรรมการ             |
| (5) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชีระชัย ปฐมโชติ | กรรมการ             |
| (6) อาจารย์ รุจิระ สุภรณ์ไพบูลย์           | กรรมการ             |
| (7) อาจารย์ ดร. อัจฉรา ประไพตระกูล         | กรรมการ             |
| (8) อาจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์           | กรรมการและเลขานุการ |

1.4 เชิญอาจารย์ผู้มีประสบการณ์ทางการสอนมาเป็นผู้บรรยายและสาธิตการสอนในแบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่อง "การใช้สื่อการสอน" อาจารย์ผู้บรรยาย อาจารย์ ดร. ชัยยงค์ พรหมวงศ์ อาจารย์ผู้สาธิตการสอน ประกอบด้วย

- (1) อาจารย์ยงสุข รัศมีมาศ
- (2) อาจารย์ ควงเคื่อน ออนนวม
- (3) อาจารย์ เลขา ปิยะอัจฉริยะ
- (4) อาจารย์ พิศรวัลย์ โกวิทวดี

1.5 ทดสอบอาจารย์ใหญ่โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ฝ่ายประถม) เพื่อขอความอนุเคราะห์ ขอนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 ทั้งนักเรียนหญิงและชาย จำนวน 15 คน เพื่อสาธิตการแสดงในแบบจำลองการสอนที่กำหนดขึ้น

1.6 เตรียมสื่อที่ใช้ในแบบจำลองการสอน เนื้อเรื่องที่เลือกมาสอนครั้งนี้คือ

- (1) การสอนสุขศึกษา เรื่อง สุรา ยาเสพติดเป็นภัยต่อชีวิต เป็นพืชต่อสังคม
- (2) การสอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง ส่วนต่าง ๆ ของพืช และ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี

(3) การสอนสังคมศึกษา เรื่อง อาณาจักรกรุงศรีอยุธยายุคสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

(4) การสอนภาษาอังกฤษ เรื่อง The Animals

(5) การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน วิชาภาษาไทย เรื่อง เงาะป่า

### 1.7 เลือกและเตรียมสื่อการสอน

เรื่อง สุรา ยาเสพติด สื่อได้แก่ ภาพโปสเตอร์

เรื่อง สวนต่าง ๆ ของพืช สื่อได้แก่ แผนภูมิ

เรื่อง การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและเคมี สื่อได้แก่ ขวดทึบบรรจุ  
คางคกหิม ชามกระเบื้อง ขอนตักสาร กรดซัลฟิวริกเข้มข้น  
หลอดทดลอง และ น้ำ

เรื่อง อาณาจักรกรุงศรีอยุธยายุคสมเด็จพระนเรศวรมหาราช สื่อ  
ได้แก่ แผนที่ ไม้ขีด

เรื่อง "The Animals" สื่อได้แก่ กระดานผ่าสำลี ภาพตัวสัตว์  
สำหรับตัดกระดานผ่าสำลี (บัตรคำว่า Lion Camel  
Elephant)

เรื่อง การจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนวิชาภาษาไทย สื่อได้แก่  
ภาพยนตร์ขนาด 16 มม. ชาว-คำ

## 2. การสร้างแบบจำลองการสอนจุดภาค คำเนื่การคังนี้

2.1 นำบทโทรทัศน์ที่ผ่านการพิจารณาของอาจารย์ที่ปรึกษา มอบให้อาจารย์

ผู้สำเร็จการสอนไปศึกษาบทบาทของตน

2.2 ผู้วิจัยอภิปรายบทบาทของนักเรียนให้นักเรียนที่จะแสดงเข้าใจ

2.3 ซ่อมบทบาทการแสดงเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องก่อนจะบันทึกเทปโทรทัศน์การ

สอนจริง

2.4 เตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการใช้ของโทรทัศน์วงจรปิด ได้แก่ การจัดแสง-  
เสียง ในห้องแสดงรายการ งานกราฟฟิคที่ใช้กับโทรทัศน์ เครื่องฉายภาพยนตร์ที่นำมาใช้  
กับโทรทัศน์

2.5 ถ่ายทำรายการโทรทัศน์ บันทึกเทปรายการ ที่ห้องศูนย์โทรทัศน์วงจร  
ปิด คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. การทดลองใช้แบบจำลองการสอนเพื่อหาประสิทธิภาพของแบบจำลองที่สร้างขึ้น

3.1 สร้างแบบทดสอบ เรื่องการใช้สื่อการสอนเป็นข้อทดสอบแบบ 4 ตัวเลือก โดยให้เลือกคำตอบที่ถูกต้องเพียง 1 คำตอบ แบ่งเป็น 3 ภาค (1) การเลือกสื่อการสอน (2) การใช้สื่อการสอน (3) ชุดการสอน-นวัตกรรมการผลิตและใช้สื่อการสอน รวม 36 ข้อ เพื่อใช้ทดสอบความเข้าใจในบทเรียน

3.2 การทดสอบแบบทดสอบก่อนการทดสอบจริง นำข้อทดสอบที่สร้างเสร็จไปทำการทดสอบกับนิสิตคณะครุศาสตร์ชั้นปีที่ 3 จำนวน 20 คน เพื่อคัดเลือกและวิเคราะห์ความเชื่อถือได้ คือ (1) การเลือกสื่อการสอน จำนวน 10 ข้อ (2) การใช้สื่อการสอน จำนวน 10 ข้อ (3) ชุดการสอน-นวัตกรรมการผลิตและใช้สื่อการสอน จำนวน 10 ข้อ (ดูรายละเอียดการคำนวณในภาคผนวก) และความยากง่ายของข้อทดสอบแต่ละข้อ โดยวิธีวิเคราะห์สั้น (Short Methods of Item Analysis) ตามแบบของ เฮนรี อี. การ์เรท<sup>1</sup> (Henry E. Garrett) ผลการวิเคราะห์ได้คัดเลือกและเรียงลำดับข้อทดสอบเสียใหม่ เหลือข้อทดสอบจำนวน 30 ข้อ

3.3 นำข้อทดสอบที่วิเคราะห์แล้วไปทำการทดสอบกับนิสิตครุศาสตร์ปีที่ 3 ที่เรียนวิชาวิธีสอน จำนวน 30 คน เพื่อประเมินผลครั้งแรก (Pre-Test) 10 วันต่อมา นำเทปบันทึกภาพแบบจำลองการสอนจุดภาค เรื่องการใช้สื่อการสอนมาเปิดเล่นกลับ (Play-Back) ใต้นิสิทคนที่หลังจากดูรายการจบ นำข้อทดสอบชุดเดิมมาทดสอบเพื่อประเมินผลครั้งหลัง (Post-test) เพื่อหาประสิทธิภาพของแบบจำลองทักษะที่สร้างขึ้น

3.4 วิเคราะห์ผลของข้อทดสอบเพื่อประเมินผลครั้งแรกและครั้งหลังการศึกษาจากแบบจำลองการสอนจุดภาค ด้วยวิธีทางสถิติ

- 1) นำแบบทดสอบทั้งหมดมาตรวจให้คะแนน ข้อละ 1 คะแนน และหาค่าเฉลี่ย

---

<sup>1</sup>Henry E. Garrett, Testing for Teacher (New York: American Book, 1959), pp. 219 - 225.

2) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้สื่อการสอน โดยวิธีทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าสถิติเมื่อตัวอย่างประชากรมีขนาดเล็กและสัมพันธ์กัน<sup>2</sup> โดยตั้งสมมติฐานว่า โดยเฉลี่ยแล้วความรู้ของนิสิตก่อนและหลังการทดลองไม่แตกต่างกัน

(1) ตั้งสมมติฐาน  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

(2) คำนวณมัธยิมเลขคณิตของผลต่าง

มัธยิมเลขคณิตของผลต่าง  $\bar{d} = \frac{\sum d}{N}$

$d$  = ผลต่างระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดลองของตัวอย่างแต่ละคน

(3) คำนวณความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่าง  $S.D._d = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N} - \left(\frac{\sum d}{N}\right)^2}$

ความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของผลต่าง  $\sigma_d = \frac{S.D._d}{\sqrt{N - 1}}$

(4) คำนวณอัตราส่วนวิกฤติจากค่าที่ (t - test)

$$t = \frac{\bar{d}}{\sigma_d}$$

(5) ชั้นแห่งความเป็นอิสระเป็น  $(N - 1)$  ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01