



ในการสร้างสื่อการสอนแนวใหม่สำหรับวิชาภาษาฝรั่งเศส ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากหนังสือลาฟรองซ์ของดีแรคต์ (La France en Direct) ของเมอซีเออร์กาเปล (M. Capelle) นั้นผู้วิจัยได้สร้างสื่อการสอนแนวใหม่โดยดำเนินการตามขั้นตอนระบบสื่อการสอนคือ ได้กำหนดวัตถุประสงค์ เลือกเนื้อหาบทเรียน กำหนดกิจกรรม เลือกสื่อการสอน และ กำหนดการประเมินผลไว้ล่วงหน้า

ผู้วิจัยได้เลือกสร้างสื่อการสอนแนวใหม่สำหรับบทที่ 15 โดยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. กำหนดขอบเขตของเนื้อหาวิชา ในบทที่ 15 ตามหัวข้อเรื่องที่ตั้งไว้เป็น 4 เรื่อง คือ
 - 1.1 ไวยากรณ์ (grammaire)
 - 1.2 การออกเสียง (phonétique)
 - 1.3 คำศัพท์ (vocabulaire)
 - 1.4 บทสนทนา (dialogue)
2. กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งสามารถวัดได้จากการทำแบบทดสอบและการเรียนด้วยสื่อการสอนแนวใหม่
3. สร้างแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนให้ครอบคลุมเนื้อหาและให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้

แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนนั้น ผู้วิจัยได้สร้างโดยใช้แบบเลือกตอบและให้ใช้แบบทดสอบเดียวกันทั้ง 2 ครั้ง

4. สร้างสื่อการสอนแนวใหม่ให้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่กำหนดไว้ทั้ง 4 เรื่อง
ดังนี้

- 4.1 วยากรณ์ โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม
- 4.2 การออกเสียง โดยใช้บัตรคำ แถบประโยค และ เทป
- 4.3 คำศัพท์ โดยใช้แผ่นภาพโปรงใส และ เทป
- 4.4 บทสนทนา โดยใช้ภาพลิก และ เทป

5. นำสื่อการสอนและแบบทดสอบไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากรคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 7 โปรแกรมภาษาฝรั่งเศส โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จำนวน 40 คน โดยใช้เวลาในการเรียนเรื่องละประมาณ 1 ชั่วโมง นำผลการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพและปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องหาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยใช้เกณฑ์ E_1/E_2 และ $90/90^1$

90 ทัวแรก หมายถึง ค่าโดยเฉลี่ย ของคะแนนที่ทำแบบฝึกหัดในบทเรียนแต่ละบท
ได้ร้อยละ 90 ขึ้นไป

90 ทัวหลัง หมายถึง ค่าโดยเฉลี่ย ของคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน
ร้อยละ 90 ขึ้นไป

$$\text{โดยใช้สูตร } E_1 = \frac{\sum X}{N} \times 100$$

$$\sum X = \text{คะแนนรวมแบบฝึกหัด}$$

$$N = \text{จำนวนนักเรียน}$$

$$A = \text{คะแนนเต็มของแบบฝึกหัด}$$

$$E_2 = \frac{\sum F}{B} \times 100$$

¹ชัยยงค์ พรหมวงศ์, (เอกสารประกอบการบรรยายวิชา Instructional Media for Secondary School) แผนกวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาคปลาย ปีการศึกษา, 2518.

- ΣF = คะแนนรวมทดสอบหลังบทเรียน
 N = จำนวนนักเรียน
 B = คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน

6. นำสื่อการสอนและแบบทดสอบที่หาประสิทธิภาพเรียบร้อยแล้วไปทดสอบใช้กับกลุ่มตัวอย่างประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ห้อง 6 โปรแกรมภาษาฝรั่งเศส โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน เพื่อหาค่าผลสัมฤทธิ์ของการเรียนในการสอนกับรูปแบบเดิม

กลุ่มทดลอง ใช้วิธีการสอนโดยให้ระบบสื่อการสอนใหม่ที่สร้างขึ้น
 กลุ่มควบคุม ใช้วิธีการสอนที่ปฏิบัติอยู่เดิม

7. นำผลการทดสอบในชั้นที่ 6 ไปวิเคราะห์ดังนี้

7.1 ทดสอบความมีนัยสำคัญเพื่อยืนยันว่าวิธีการสอนที่สร้างขึ้นใหม่ใช้ได้หรือไม่ โดย

7.1.1 วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียนของกลุ่มทดลอง

7.1.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มควบคุม

ทั้งข้อ 7.1.1 และ ข้อ 7.1.2 ใช้สูตร¹

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N - 1}}}$$

¹George A. Ferguson, op.cit., p.154.

- เมื่อ t = อัตราส่วนวิกฤติ
 ΣD = ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละกลุ่ม
 ΣD^2 = ผลรวมของความแตกต่างของคะแนนแต่ละคนยกกำลังสอง
 N = จำนวนประชากร

7.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง เพื่อหาค่าผลสัมฤทธิ์ระหว่างการสอนแบบเดิมกับในแนวใหม่

โดยใช้สูตร¹

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{N_1} + \frac{S_2^2}{N_2}}}$$

- เมื่อ t = อัตราส่วนวิกฤติ
 \bar{X}_1 = มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนของกลุ่มทดลอง
 \bar{X}_2 = มัชฌิมเลขคณิตของคะแนนของกลุ่มควบคุม
 S_1^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มทดลอง
 S_2^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของกลุ่มควบคุม
 N_1 = จำนวนประชากรของกลุ่มทดลอง
 N_2 = จำนวนประชากรของกลุ่มควบคุม

¹Ibid; p. 152.