

### สรุป อภิปรายผลการวิจัยและขอเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างชุดการสอนวิชาภาษาอังกฤษ 103 ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา และนำชุดการสอนที่สร้างขึ้นไปทดลองหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 90/90 กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคปกติ วิทยาลัยครุราชสีมา ภายในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่จัดเตรียมไว้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเป็นขั้น ๆ ดังนี้ คือ

1. ขั้นเตรียมและวางแผนการสร้างเครื่องมือ ผู้วิจัยได้ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับชุดการสอนและศูนย์การเรียนรู้ชนิดต่าง ๆ เป็นเวลาประมาณ 2 เดือนครึ่ง จนมีความรู้ความสามารถเพียงพอที่จะสร้างชุดการสอนได้

2. ขั้นการสร้างเครื่องมือ เครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมี 2 อย่าง คือ

- ก. ชุดการสอนแบบกลุ่มเพื่อนำไปใช้ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้
- ข. แบบทดสอบสำหรับทดสอบก่อนและหลังเรียนจากชุดการสอน

หลังจากเลือกเรื่องและชนิดของชุดการสอนแล้ว ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้ คือ

2.1 ศึกษาหลักสูตร โครงการสอน คู่มือครู และตำราเรียนภาษาอังกฤษที่เกี่ยวข้องกัน เรื่องที่จะสร้างในระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา

2.2 เมื่อตรวจสอบเนื้อหาวิชาอย่างถี่ถ้วนแล้ว จึงแบ่งเนื้อหาวิชาภาษาอังกฤษ 103 ออกเป็น 16 หน่วย แล้วเลือกหน่วยที่เห็นว่าเหมาะสมมาสร้างเป็นชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้เพียง 4 หน่วย คือ เรื่อง Possessive, Past Simple Tense, Present Perfect Tense และ Active and Passive Voices.

2.3 แบ่งหน่วยวิชา แต่ละหน่วยออกเป็น 4 หัวเรื่องย่อย

2.4 เขียนมโนทัศน์ของแต่ละหัวเรื่อง แล้วส่งให้อาจารย์ปรึกษารวบรวมแก้ไข

2.5 กำหนดจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมแต่ละหัวเรื่อง

2.6 สร้างชุดการสอนตามจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมให้ครบทั้ง 4 หน่วยวิชา รวมเป็นชุดการสอนซึ่งอยู่ในกล่องใหญ่ 4 ชุด ผู้วิจัยดำเนินการสร้างทีละชั้น โดยมีอาจารย์ที่ปรึกษาฝ่ายเทคนิคเป็นผู้ให้คำแนะนำและควบคุมอย่างใกล้ชิด สำหรับเนื้อหาทางภาษาอังกฤษให้อาจารย์ปรึกษา คำนเนื้อหาวิชาเป็นผู้ตรวจแก้ไข

2.7 สร้างแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก ให้ตรงกับจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรมที่ตั้งไว้ โดยยึดเนื้อหาที่มีในชุดการสอนเป็นส่วนใหญ่ แต่ละหน่วยวิชามีข้อสอบ 20 ข้อ จำนวนทั้งสิ้น 80 ข้อ นำแบบทดสอบไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาคำนเนื้อหาวิชาตรวจแก้ไขขอבקพรอบบางประการ

### 3. ขั้นตอนการนำเครื่องมือไปทดลอง

3.1 ผู้วิจัยนำแบบทดสอบไปทดลองหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกกับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคปกติวิทยาลัยครูนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 80 คน เลือกข้อสอบที่มีความยากง่ายและอำนาจจำแนกตามต้องการไว้หน่วยวิชาละ 15 ข้อ แล้วจึงนำแบบทดสอบทั้ง 4 ชุดนี้ไปทดลองหาค่าเชื่อถือได้กับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคปกติวิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 100 คน เก็บรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ

3.2 นำชุดการสอนสำเร็จรูปไปทดลองสอนนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ภาคปกติวิทยาลัยครูนครราชสีมา จำนวนทั้งสิ้น 43 คน โดยแบ่งการทดลองเป็น 3 ชั้นคือ

- ก. ชั้นทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง
- ข. ชั้นทดลองแบบกลุ่มกับนักศึกษา 6 คน
- ค. ชั้นทดลองภาคสนามกับนักศึกษา 36 คน

เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองแต่ละครั้งมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ



#### 4. ชั้นการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ 90/90 หมายความว่า ถ้านักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัดในชุดการสอนได้เฉลี่ยร้อยละ 90 และทำแบบทดสอบหลังจากเรียนด้วยชุดการสอนได้เฉลี่ยร้อยละ 90 ถือว่าบทเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้

การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอน ใช้การทดสอบค่า Z ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .01

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้ง 4 ชุดใช้สูตรของจอห์นสัน ปรากฏว่าข้อสอบมีความยากง่ายอยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้คือ ชุดที่ 1 มีค่าตั้งแต่ 45.00 ถึง 80.00 ชุดที่ 2 ตั้งแต่ 47.5 ถึง 77.5 ชุดที่ 3 ตั้งแต่ 52.50 ถึง 80.00 และชุดที่ 4 ตั้งแต่ 45.00 ถึง 80.00 ส่วนค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบทั้ง 4 ชุดอยู่ในระดับปานกลาง คือมีค่าตั้งแต่ 0.20 ถึง 0.70

2. การหาความเชื่อถือได้ของแบบทดสอบใช้สูตรของ คูเคอร์ วิซาร์คสัน 21 ผลปรากฏว่าแบบทดสอบทั้ง 4 ชุดมีค่าความเชื่อถือได้อยู่ในเกณฑ์ที่เรียงตามลำดับดังนี้ คือ 0.67, 0.72, 0.84 และ 0.71 ตามลำดับ

3. การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนโดยใช้เกณฑ์ 90/90 ผลปรากฏว่า นักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัดในชุดการสอน และแบบทดสอบภายหลังเรียนด้วยชุดการสอนแต่ละชุดเรียงตามลำดับดังนี้ คือ 90.63/91.67, 91.58/88.73, 92.93/89.08 และ 91.95/89.44

จะเห็นว่านักศึกษาสามารถทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องอยู่ในระดับ " เกณฑ์ " แต่ผลของการทำแบบทดสอบหลังจากเรียนด้วยชุดการสอนชุดที่ 2, 3 และ 4 อยู่ในระดับ " ต่ำกว่าเกณฑ์แต่ยอมรับ " ความสอดคล้องเบื้องต้น

4. การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยชุดการสอน ผลปรากฏว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

การหาประสิทธิภาพของชุดการสอนตามเกณฑ์ 90/90 ของชุดการสอนแต่ละ ชุดได้ 90.63/91.67, 91.58/88.73, 92.93/89.08 และ 91.95/89.44 ถือว่าอยู่ในเกณฑ์สูง ดังนั้นชุดการสอนทั้ง 4 ชุดจึงมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้ แม้ว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบภายหลังเรียนด้วยชุดการสอนชุดที่ 2, 3 และ 4 จะมีความต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อยก็ตาม เพราะผลจากการทดสอบความแตกต่างระหว่าง คะแนนก่อนและหลังเรียนด้วยชุดการสอนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จึงอาจกล่าว ได้ว่าชุดการสอนทำให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้น ถ้าชุดการสอนได้รับการปรับปรุง แก้ไขหรือควบคุมกระบวนการสอนให้ดี ก็อาจทำให้ชุดการสอนมีประสิทธิภาพเท่าเกณฑ์ ที่ตั้งไว้

#### การอภิปรายผล

ผลการหาประสิทธิภาพของชุดการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ถือว่าอยู่ในเกณฑ์ดี แมว่านักศึกษากจะทำแบบทดสอบหลังบทเรียนของชุดการสอนบางชุดได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าเกณฑ์เล็กน้อยก็ตาม ซึ่งอาจเป็นผลมาจากองค์ประกอบดังต่อไปนี้ คือ

1. ระยะเวลาที่ผู้วิจัยนำชุดการสอนไปทดลองสอนนั้น อยู่ในเวลาที่ นักศึกษากำลังเร่งเรียนวิชาต่าง ๆ เพื่อเตรียมตัวสอบไล่ประจำภาคปลาย จึงอาจ ทำให้นักศึกษาบางคนไม่ตั้งใจเรียนด้วยชุดการสอนเท่าที่ควร
2. นักศึกษาบางคนอาจคิดว่าตนเองเคยเรียนเนื้อหาบางอย่างในชุดการสอนมาแล้ว จึงไม่ตั้งใจเรียนอย่างรอบคอบ ซึ่งเป็นผลให้ทำแบบทดสอบภายหลังบทเรียนผิดพลาดได้
3. ภาษาอังกฤษเป็นวิชาทักษะ ทักษะบางอย่างนักศึกษากำเป็นต้องฝึกฝนเพิ่มเติมโดยใช้เวลาพอควรจึงจะเกิดความชำนาญ ดังนั้นการกำหนดเวลาจำกัดอาจ

เป็นสาเหตุให้นักศึกษามีความรู้ในเรื่องนั้นไม่เพียงพอ

4. เนื่องจากนักศึกษบางคนยังขาดแรงจูงใจและไม่เห็นประโยชน์ของการเรียนทั้ง ๆ ที่ผู้วิจัยได้ชี้แจงวิธีเรียนและผลที่จะได้รับก็ตาม ผู้วิจัยเชื่อว่านักศึกษบางคนไม่เป็นอิสระในตัวเอง ไม่มีส่วนร่วมในการทำงานซึ่งขัดต่อทฤษฎีกระบวนการกลุ่ม จึงไม่เข้าใจบทเรียนและมีผลไปถึงคะแนนของแบบทดสอบหลังบทเรียนด้วย

ในฐานะที่ผู้วิจัยเป็นผู้นำชุดการสอนไปใช้ในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนด้วยตนเอง จึงสามารถประเมินผลการทดลองด้วยการสังเกตในค่านอื่น ๆ ได้ เป็นต้นว่า ชุดการสอนเป็นตัวแทนครูได้เป็นอย่างดี มีประโยชน์ต่อครู เพราะครูมีเวลาอยู่ใกล้ชิดกับนักศึกษา เป็นรายบุคคลได้อย่างทั่วถึง มนุษย์สัมพันธ์ระหว่างครูกับนักศึกษาดีขึ้น ครูไม่ต้องยืนพูดตลอดชั่วโมงเรียนเหมือนเมื่อก่อน มีประโยชน์ต่อนักศึกษา เพราะชุดการสอนทำให้เขารู้จักวิธีเรียนรูด้วยตนเอง มีความภูมิใจในความสามารถของตนเอง และอื่น ๆ ส่วนการจัดห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนโดยให้นักศึกษาประกอบกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มนั้น มีผลดีต่อครูและนักศึกษาหลายประการ เช่น ให้นักศึกษาเรียนรู้เพิ่มขึ้น เพราะมีทั้งการเรียนรูด้วยตนเอง เรียนรู้จากเพื่อนสมาชิกและจากครู สะดวกในการฝึกทักษะทางภาษา ฝึกให้นักศึกษาร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตาม มนุษย์สัมพันธ์ระหว่างนักศึกษด้วยกันและระหว่างนักศึกษากับครูดีขึ้น ครูมีเวลาอยู่ใกล้ชิดกับนักศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกในการเรียนได้อย่างทั่วถึง

ขอเสนอแนะโดยทั่วไปเกี่ยวกับการนำชุดการสอนไปใช้

1. ก่อนนำชุดการสอนไปใช้ควรตรวจสอบสภาพ วัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องใช้ ใช้อื่นให้พร้อมโดยอ่านคำชี้แจงในคู่มือครูที่บรรจุไว้ในชุดการสอน
2. สำรวจพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนเสียก่อนว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีความพร้อมที่จะเรียนด้วยชุดการสอนนี้หรือยัง โดยใช้แบบทดสอบที่มีในชุดการสอนเป็นเครื่องมือวัด ถ้าพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนยังไม่เพียงพออาจจัดสอนซ่อมเสริมให้ ถ้าผู้เรียนมีความรู้ตาม



เกณฑ์แล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องให้เขาเรียนด้วยชุดการสอนชุดนั้น และจะต้องแนะนำให้เขาทำกิจกรรมอย่างอื่นประกอบหรือเรียนชุดการสอนหน่วยที่ยากขึ้นไปร่วมกับกลุ่มอื่น

3. ก่อนเข้าสอนภายในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน ซึ่งมีผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนนั้น ผู้สอนควรเปลี่ยนทัศนคติและบทบาทของตนให้สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้ถือว่าตนเป็นเพียงผู้ประสานงาน ผู้คอยแนะแนวทาง และให้ความช่วยเหลือให้เขาก้าวหน้าไปด้วยตนเองด้วยความมั่นใจ

4. ขณะทำการสอนครูควรดูแล ผู้เรียนทุกคนอย่างใกล้ชิด และควรมีความไวต่อสถานการณ์ เพื่อแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้าได้ถูกต้องและรวดเร็ว มีความไวทั้งในส่วนตนและไวต่อปฏิกริยาของผู้อื่นด้วย อันจะเป็นผลให้การสอนมีประสิทธิภาพขึ้น

5. ครูผู้สอนควรได้รับความร่วมมือและประสานงานเป็นอย่างดีกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นหรือเพื่อนครูด้วยกันเอง เพื่อสะดวกในการใช้ชุดการสอน การจัดหาอุปกรณ์ ตลอดจนการผลิตชุดการสอนขึ้นมาใช้เองภายในสถาบัน

6. เก็บรวบรวมปัญหาและข้อมูลเกี่ยวกับการสอนเพื่อปรับปรุงและแก้ไขให้ดีขึ้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

1. ควรวิจัยทัศนคติของผู้เรียนและครูที่มีต่อชุดการสอนว่าเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในระบบการศึกษาของไทยหรือไม่
2. สร้างชุดการสอนเพิ่มเติมต่อจากที่ผู้วิจัยได้สร้างไว้จนครบหลักสูตรวิชาภาษาอังกฤษ 103 และชุดการสอนสำหรับวิชาอื่นให้แพร่หลายยิ่งขึ้น
3. ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับชุดการสอนว่าเหมาะที่จะใช้สอนในระดับใด หรือมีประโยชน์สำหรับโรงเรียนในชนบทมากกว่าโรงเรียนในเมือง

4. ควรวิจัยเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการสอนภาษาอังกฤษด้วยการใช้ชุดการสอนกับการสอนโดยใช้ครูเป็นศูนย์กลาง
5. ควรวิจัยเกี่ยวกับประโยชน์และปัญหาที่พบในการสอนแบบแบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ภายในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
6. ควรศึกษาถึงวิธีการแบ่งกลุ่มและขนาดของกลุ่มก่อนทำการวิจัยเกี่ยวกับการสอนในห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน
7. ควรวิจัยถึงระดับต่ำสุดของซมึคพลาคของชุดการสอนชนิดต่าง ๆ ว่าอยู่ในระดับต่ำสุดเท่าใด จึงจะยอมรับว่าชุดการสอนมีประสิทธิภาพเชื่อถือได้ โดยพิจารณาตัวแปรที่สำคัญประกอบด้วย

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย