

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มุ่งศึกษาจากประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน อันประกอบด้วยบทเรียนในวิชา "ภาษาอังกฤษ 3" ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาการศึกษา ซึ่งผู้วิจัยได้คัดเลือกบทเรียนเป็น 4 หน่วย สร้างเป็นชุดการสอน 4 ชุดในจำนวน 5 หน่วย มาจัดทำเป็นบทเรียนแบบศูนย์การเรียน โดยกำหนดให้ชุดการสอนแต่ละชุดมี 5 ศูนย์กิจกรรม จึงมีศูนย์กิจกรรมทั้งหมด 20 ศูนย์กิจกรรม ซึ่งรายละเอียดมีอยู่ในภาคผนวก กระบวนการวิจัยชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนกระทำตามลำดับขั้นดังนี้

ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบทั้ง 4 เรื่อง ไปทดสอบกับนักศึกษาชั้นปีที่ 2 ระดับประกาศนียบัตรวิชาการศึกษาของวิทยาลัยครู เชียงใหม่ที่เรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 มาแล้ว มีจำนวน 40 คน ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า

แบบทดสอบเรื่อง "กริยาที่ประกอบด้วยคำสองคำ" (Two - word Verbs) มีความเชื่อมั่น 0.63

แบบทดสอบเรื่อง คำคุณศัพท์ (Adjectives) มีความเชื่อมั่น 0.51

แบบทดสอบเรื่อง ประโยคที่มีกรรมสองตัว (Two - Object Sentences) มีความเชื่อมั่น 0.53

แบบทดสอบเรื่อง ประโยคปัจจุบันภาคสมบูรณ์ (Present Perfect Tense) มีความเชื่อมั่น 0.72

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งได้ดังนี้

1. การจัดประสิทธิภาพของชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนตามมาตรฐานที่ทั้งไว้คือร้อยละ 90/90

ร้อยละ 90 ทั่วแรกหมายถึง คะแนนที่นักศึกษาสามารถตอบคำถามในแบบฝึกหัด ประจำศูนย์กิจกรรมได้ถูกต้อง โดยเฉลี่ยร้อยละ 90

ร้อยละ 90 ทั่วหลังหมายถึง คะแนนที่นักศึกษาทำข้อสอบภายหลังการเรียน บทเรียนในชุดการสอนได้ถูกต้อง โดยเฉลี่ยร้อยละ 90

2. การทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการสอบก่อนเรียนและหลัง เรียนบทเรียน

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนสำหรับห้อง เรียนแบบศูนย์การเรียนและแบบทดสอบไปทดลอง กับนักศึกษาวิทยาลัยครู เชียงใหม่ ชั้นปีที่ 1 ผลปรากฏดังต่อไปนี้

การทดลองแบบหนึ่งทดลองหนึ่ง

ได้ทดลองกับนักศึกษาที่มีผลการ เรียนในระดับปานกลาง ผู้วิจัยเป็นผู้ควบคุมการ เรียน เองเพื่อแก้ไขข้อบกพร่อง โดยเริ่มเป็นชั้น ๆ ดังนี้

1. อธิบายให้นักศึกษาเข้าใจจุดมุ่งหมายของการวิจัย
2. อธิบายบทบาทของนักศึกษาในการ เรียนชุดการสอนสำหรับห้อง เรียนแบบศูนย์

การเรียน

3. ทำแบบฝึกหัดทดสอบก่อนเรียน
4. นำเข้าสู่บทเรียนโดยอธิบายเนื้อหาที่เรียนโดยย่อ
5. ให้นักศึกษาเรียนบทเรียนที่ละศูนย์และตอบคำถามในแบบฝึกหัดประจำศูนย์
6. ให้นักเรียนตรวจสอบคำตอบในแบบฝึกหัดประจำศูนย์กับเฉลยของแต่ละศูนย์
7. ให้ทำแบบทดสอบหลังจากเรียนจบชุดการสอนแต่ละหน่วยแล้ว

กำหนดเวลาที่นักศึกษาใช้เรียนแต่ละศูนย์กิจกรรมประมาณ 10 - 15 นาที คอนโด ให้นักศึกษาสงสัยก็มีการ อภิปราย เพื่อหาทาง แก้ไขบทเรียนให้ดีขึ้นโดยผู้วิจัย ได้จับบันทึก เวลาที่ใช้ ในแต่ละศูนย์กิจกรรมและสิ่งที่ต้องแก้ไขและนำมาปรับปรุงแก้ไขภายหลัง มีการตัดทอนเนื้อหา ที่ไม่จำเป็นซึ่งทำให้ใช้เวลาเรียนมากเกินไป และจัดหาอุปกรณ์เพิ่มเติมเพื่อให้เข้าใจบทเรียน ดีขึ้น

ผลการทดลองหนึ่งข้อหนึ่ง

ชุดการสอนที่ 1 (หน่วยที่ 1) เรื่อง "คำกริยาที่ประกอบด้วยคำสองคำ"

นักศึกษาทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนได้ 8 คะแนน ทำคะแนนแบบฝึกหัดประจำ
ศูนย์กิจกรรมได้ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ทำคะแนนทดสอบหลังเรียนได้
18 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ตามที่กั
งสมมติฐานเอาไว้

ชุดการสอนที่ 2 (หน่วยที่ 2) เรื่อง "คำคุณศัพท์"

นักศึกษาทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนได้ 12 คะแนน ทำคะแนนแบบฝึกหัดประจำ
ศูนย์กิจกรรมได้ 17 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.00 ทำคะแนนทดสอบหลังเรียน
ได้ 17 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 85.00 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์มาตรฐาน 90/90
ตามที่กัสมมติฐานเอาไว้

ชุดการสอนที่ 3 (หน่วยที่ 3) เรื่อง "ประโยคที่มีกรรมสองตัว"

นักศึกษาทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนได้ 5 คะแนน ทำคะแนนแบบฝึกหัดประจำ
ศูนย์กิจกรรมได้ 18 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 90 ทำคะแนนทดสอบหลังเรียนได้
19 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.00 ซึ่งได้เกณฑ์สูงกว่ามาตรฐาน 90/90
ตามที่กัสมมติฐานเอาไว้

ชุดการสอนที่ 4 (หน่วยที่ 4) เรื่อง "ประโยคปัจจุบันกาลสมบูรณ์"

นักศึกษาทำคะแนนทดสอบก่อนเรียนได้ 13 คะแนน ทำแบบฝึกหัดประจำศูนย์
กิจกรรมได้ 19 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.00 ทำคะแนนทดสอบหลังเรียนได้
19 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 95.00 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 ตามที่
กัสมมติฐานเอาไว้

สรุปได้ว่าชุดการสอนที่ 1, 3, และ 4 สามารถนำไปใช้ทดลองกับกลุ่มเล็กต่อไปได้
ส่วนชุดการสอนที่ 2 ได้นำไปแก้ไขปรับปรุงใหม่ก่อนนำไปใช้ทดลองกลุ่มเล็ก

การทดลองกลุ่มเล็ก

การทดลองกลุ่มเล็กนี้มีวิธีการ เหมือนกับการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ในการทดลอง ครั้งนี้มีนักศึกษาทั้งหมด 10 คน

ผลการทดลองกลุ่มเล็กเป็นไปตามตารางดังนี้

ตารางที่ 3 ผลการทดลองกลุ่มเล็กของชุดการสอนที่ 1 หน่วยที่ 1 เรื่อง คำกริยา คำกริยาที่ประกอบด้วยคำสองคำ

คนที่	คะแนนทดสอบ ก่อนเรียน (20)	คะแนนท่าแบบฝึกหัด ประจำศูนย์ (20)	คะแนนทดสอบหลังเรียน บทเรียน (20)
1	12	19	18
2	11	19	18
3	9	20	17
4	9	18	18
5	13	19	17
6	10	18	19
7	8	18	18
8	9	19	18
9	13	18	19
10	8	18	19
รวม	102	186	181
คะแนนเฉลี่ย	10.2	18.6	18.1
คะแนนคิดเป็นร้อยละ	51.00	93.00	90.50

การทดลองไข่มบทเรียนกับกลุ่มเล็กนี้ นักศึกษาสามารถทำข้อทดสอบได้ถูกต้องโดย เฉลี่ยร้อยละ 93.00/90.50 อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ตารางที่ 4 ผลการทดลองกลุ่มเล็กของชุดการสอนที่ 2 (หน่วยที่ 2) เรื่อง
คำคุณศัพท์

คนที่	คะแนนทดสอบ	คะแนนทำแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	ก่อนเรียน (20)	ประจำศูนย์ (20)	บทเรียน (20)
1	11	18	18
2	10	18	17
3	9	18	17
4	8	19	19
5	7	18	18
6	11	19	19
7	12	18	18
8	10	19	19
9	11	19	18
10	8	19	18
รวม	97	185	181
คะแนนเฉลี่ย	9.7	81.5	81.1
คะแนนคิดเป็นร้อยละ	48.5	92.50	90.50

จากตารางนักศึกษาสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรมและคะแนน
ทดสอบหลังเรียนได้ 92.50/90.50 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ตารางที่ 5 ผลการทดลองกลุ่มเล็กของชุดการสอนที่ 3 (หน่วยที่ 3) เรื่อง
ประโยคที่มีกรรมสองตัว

คนที่	คะแนนทดสอบ	คะแนนทำแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	ก่อนเรียน (20)	ประจำศูนย์ (20)	บทเรียน (20)
1	10	19	18
2	5	19	18
3	11	20	17
4	7	18	19
5	9	18	18
6	11	19	17
7	12	18	17
8	9	18	19
9	13	16	18
10	6	17	19
รวม	93	182	180
คะแนนเฉลี่ย	9.30	18.20	18.00
คะแนนคิดเป็นร้อยละ	46.50	91.00	90.00

จากตารางนักศึกษาสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรมและคะแนน
ทดสอบหลังเรียนได้ 91.00/90.00 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

ตารางที่ 6 ผลการทดลองกลุ่มเล็กของชุดการสอนที่ 4 (หน่วยที่ 4) เรื่อง
ประโยคปัจจุบันกาลสมบูรณ์

คนที่	คะแนนทดสอบ	คะแนนท่าแบบฝึกหัด	คะแนนทดสอบหลังเรียน
	ก่อนเรียน (20)	ประจำศูนย์ (20)	บทเรียน (20)
1	13	18	17
2	9	18	18
3	8	19	18
4	10	19	19
5	11	17	18
6	7	19	17
7	12	18	19
8	6	18	19
9	13	19	17
10	5	18	19
รวม	94	183	183
คะแนนเฉลี่ย	9.40	18.30	18.30
คะแนนคิดเป็นร้อยละ	47.00	91.50	91.50

จากตารางนักศึกษาสามารถทำคะแนนแบบฝึกหัดประจำศูนย์กิจกรรมและคะแนน
ทดสอบหลังเรียนได้ 91.50/91.50 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 90/90

สรุปได้ว่า ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ทั้ง 4 ชุด นักศึกษาสามารถทำคะแนนได้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 พร้อมทั้งจะไปใช้ทดลองภาคสนามได้ แต่ผู้วิจัยได้ปรับปรุงสื่อการสอนบางอย่างเพื่อให้เหมาะสมกับเวลามากขึ้นขณะเมื่อนำไปทดลอง ในชั้นเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้

การทดลองภาคสนาม

ในการทดลองภาคสนามนี้ ผู้วิจัยใช้นักศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 กลุ่ม รวมผู้เข้าทำการทดลองทั้งสิ้น 120 คน ทำการศึกษาจากชุดการสอนชุดละ 30 คน ในการทดลองภาคสนามนี้ ผู้วิจัยได้ทำการควบคุมตนเองร่วมกับอาจารย์ที่สอนในชั่วโมงทดลอง แต่ละหน่วยใช้เวลาเรียน 1 ชั่วโมง 30 นาที ขณะที่กำลังเรียนนักศึกษาบางคนมีปัญหาสงสัย ผู้วิจัยได้ให้ความช่วยเหลือตลอดเวลา ผลการวิจัยมีดังนี้ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

ตารางที่ 7 ผลการทดลองภาคสนามของชุดการสอนที่ 1, 2, 3 และ 4

ชุด การสอน ที่	คะแนนแบบฝึกหัด ประจำศูนย์คิดเป็น ร้อยละ	คะแนนหลังเรียน บทเรียนคิดเป็น ร้อยละ	อัตราส่วนวิกฤติ (t) ของความ ก้าวหน้า	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ df = N - 1
1	90.17	90.00	17.10	29
2	92.16	90.83	16.53	29
3	91.65	90.33	22.82	29
4	90.00	90.33	15.64	29

จากตารางแสดงให้เห็นว่า ผลการทดลองชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่าเกณฑ์มาตรฐาน 90/90 คือชุดการสอนที่ 1 และ 4 ชุดการสอนที่ 2 และ 3 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานคือ 92.16/90.83 และ 91.65/90.33 ตามลำดับ

ทดลองหาความมีนัยสำคัญของความก้าวหน้าของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
ปรากฏว่า ความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01
ทุกชุด

ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่า ชุดการสอนสำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนทั้ง 4 ชุด ทำให้
ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย