

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ของกลาส คือการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (meta - analysis) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

การสำรวจรวบรวมงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

กลุ่มประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือ งานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวกับการเปรียบเทียบการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลของงานวิจัยด้วยตนเอง จากหอสมุดกลางตามสถาบันการศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐรวม 15 แห่ง มีดังนี้
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยขอนแก่น
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี สถาบันพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกงานวิจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่เปรียบเทียบการสอนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ ที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
2. เป็นงานวิจัยที่นำชุดการสอนมาดำเนินการทดลอง ซึ่งจำแนกดังนี้
 - 2.1 ระดับการศึกษาของผู้เรียน คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา
 - 2.2 กลุ่มวิชา คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาศาสตร์ สร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มงานพื้นฐานอาชีพ
 - 2.3 ประเภทของชุดการสอน คือ ชุดการสอนประกอบการบรรยาย ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน และชุดการสอนรายบุคคล
3. เป็นงานวิจัยประเภทปริญญาโท หรือวิทยานิพนธ์ของนิสิตระดับบัณฑิตศึกษาที่ตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2535 - 2545

4. เป็นงานวิจัยที่มีข้อมูลเพียงพอในการนำมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ซึ่งได้แก่ ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของทั้งสองกลุ่ม หรือค่าสถิติทดสอบสมมติฐาน

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น

1. ระดับการศึกษาที่ใช้ชุดการสอน แยกเป็น 3 ระดับได้แก่
 - 1.1 ระดับประถมศึกษา
 - 1.2 ระดับมัธยมศึกษา
 - 1.3 ระดับอุดมศึกษา
2. กลุ่มวิชาที่ใช้สอน
 - 2.1 คณิตศาสตร์
 - 2.2 วิทยาศาสตร์
 - 2.3 ภาษาศาสตร์
 - 2.4 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย
 - 2.5 กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ
3. ประเภทของชุดการสอน
 - 3.1 ชุดการสอนประกอบการบรรยาย
 - 3.2 ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
 - 3.3 ชุดการสอนรายบุคคล

ตัวแปรตาม คือค่าขนาดอิทธิพล วัดจากความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มผู้เรียนที่ได้รับการสอนตามปกติกับการสอนด้วยชุดการสอน หากด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มการสอนตามปกติ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมเก็บข้อมูลของงานวิจัยตามเกณฑ์คุณสมบัติดังกล่าว โดยขั้นตอนการดำเนินการเบื้องต้น ผู้วิจัยใช้วิธีการอ่านงานวิจัยทั้ง 170 เรื่อง และพบว่าม้งานวิจัยที่เป็นไปตามเกณฑ์เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาค่าขนาดอิทธิพลได้จำนวน 64 เรื่อง จากนั้นผู้วิจัยได้เก็บบันทึกข้อมูลในส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไป เนื้อหาการวิจัย วิธีการดำเนินการวิจัย ลงในแบบสรุปรายงานการวิจัยทั้ง 64 เรื่อง เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการวิเคราะห์หอภิมานของกลาส ประกอบกับการใช้โปรแกรม SPSS ซึ่งผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลตามลำดับต่อไปนี้

ตอนที่ 1 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเบื้องต้น

1. การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย โดยใช้สถิติพื้นฐานร้อยละ และการบรรยายสรุป

2. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ

ตอนที่ 2 การเสนอค่าขนาดอิทธิพล และการทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test

1. การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล โดยจำแนกตามระดับการศึกษา

1.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามระดับการศึกษา

1.2 การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนก

ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามระดับการศึกษา

2. การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล โดยจำแนกตามกลุ่มวิชา

2.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามกลุ่มวิชา

2.2 การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนก

ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามกลุ่มวิชา

3. การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล โดยจำแนกตามประเภทของชุดการสอน

3.1 การเสนอผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามประเภทของชุดการสอน

3.2 การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนก

ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามประเภทของชุดการสอน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของงานวิจัย

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ของงานวิจัยเชิงทดลองที่ได้มีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ จากงานวิจัยดังกล่าวที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมมา ได้แยกการนำเสนอออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรก เสนอในตารางที่ 1 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัยซึ่งประกอบด้วย ปีที่ตีพิมพ์งานวิจัย สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาวิชาที่ศึกษา และประเภทงานวิจัย ในส่วนที่ 2 นำเสนอในตารางที่ 2 เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นซึ่งจำแนกตามตัวแปรในการดำเนินการวิจัย ประกอบด้วย ระดับการศึกษา เนื้อหาวิชา ประเภทของชุดการสอน การตั้งสมมุติฐาน

ระยะเวลาทดลอง การสุ่มตัวอย่าง รูปแบบการวิจัย สถิติพื้นฐาน สถิติทดสอบสมมุติฐาน
มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 จำนวน และค่าร้อยละ จำแนกตามข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

ตัวแปร	จำนวนงานวิจัย	ร้อยละ
1. ปีที่พิมพ์งานวิจัย		
2535	9	14.06
2536	7	10.93
2537	7	10.93
2538	6	9.37
2539	8	12.50
2540	4	6.25
2541	3	4.68
2542	10	15.62
2543	5	7.81
2544	4	6.25
2545	1	1.56
2. สถาบันที่ผลิตงานวิจัย		
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	20	31.25
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	11	17.18
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	11	17.18
มหาวิทยาลัยบูรพา	5	7.81
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	5	7.81
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	3	4.68
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3	4.68
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2	3.12
มหาวิทยาลัยนเรศวร	1	1.56

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนงานวิจัย	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยทักษิณ	1	1.56
มหาวิทยาลัยสารคาม	1	1.56
สถาบันเทคโนโลยีพระนครเหนือ	1	1.56
3. สาขาวิชาที่ศึกษา		
การประถมศึกษา	16	25
หลักสูตรและการสอน	16	25
เทคโนโลยีการศึกษา	11	17.18
การมัธยมศึกษา	7	10.93
วิทยาศาสตร์การศึกษา	2	3.12
สังคมศึกษา	2	3.12
ชีววิทยา	2	3.12
เกษตรศาสตร์	2	3.12
อุดมศึกษา	1	1.56
การศึกษานอกโรงเรียน	1	1.56
สาขาวิชาไฟฟ้า	1	1.56
คณิตศาสตร์	1	1.56
ธุรกิจศึกษา	1	1.56
4. ประเภทงานวิจัย		
ปริญาโท	64	100
ปริญาเอก	-	-

จากตารางที่ 1 แสดงจำนวน และค่าร้อยละของงานวิจัยที่จำแนกตามข้อมูลพื้นฐานงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่มีการตีพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2535 – 2545 ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมงานวิจัยในช่วงเวลาดังกล่าว พบว่าจำนวนงานวิจัยในแต่ละปีมีการตีพิมพ์เผยแพร่งานวิจัยซึ่งมีตามลำดับดังนี้ ปี พ.ศ. 2542 พบว่าเป็นปีที่ได้ทำการวิจัยมากที่สุดมีจำนวน 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 15.62 อันดับรองลงมาคือปี พ.ศ. 2535 พบว่ามีงานวิจัย

จำนวน 9 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 14.06 ปี พ.ศ. 2539 มีงานวิจัยจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 12.50 ส่วนปี พ.ศ. 2536 และปี พ.ศ. 2537 พบว่ามีจำนวนงานวิจัย 7 เล่มเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 10.93 ปี พ.ศ. 2538 มีงานวิจัยจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 9.37 ปี พ.ศ. 2543 มีงานวิจัยจำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 7.81 ปี พ.ศ. 2540 และปี พ.ศ. 2544 มีจำนวนงานวิจัย 4 เล่มเท่ากัน คิดเป็นร้อยละได้ 6.25 ปี พ.ศ. 2541 มีงานวิจัยจำนวน 3 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 4.68 ส่วนในปี พ.ศ. 2545 พบจำนวนงานวิจัยน้อยที่สุดเพียง 1 เล่ม ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 1.56

เมื่อพิจารณาถึงสถาบันที่ได้ผลิตผลงานวิจัย จากการสำรวจข้อมูลพบว่า มหาวิทยาลัยขอนแก่น มีการผลิตงานวิจัยมากที่สุดมีทั้งหมดจำนวน 20 เรื่อง ซึ่งคิดเป็นร้อยละได้ 31.25 นอกจากนี้แล้วพบว่ามีสถาบันการศึกษาที่ได้ผลิตงานวิจัยออกมามีจำนวนที่เท่ากันตามลำดับดังต่อไปนี้ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ พบว่ามีสถาบันละ 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 17.18 มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยรามคำแหง งานวิจัยที่พบมีสถาบันละ 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 7.81 มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช พบว่ามีงานวิจัยสถาบันละ 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 4.68 ส่วนจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบงานวิจัยจำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 3.21 สถาบันที่ได้ผลิตงานวิจัยออกมาน้อยที่สุด พบว่ามีเพียงสถาบันละ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 1.56 มีตามลำดับดังต่อไปนี้คือ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยสารคาม และสถาบันเทคโนโลยีพระนครเหนือ

ในส่วนของสาขาวิชาที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับ การใช้ชุดการสอนเปรียบเทียบกับ การสอนตามปกติ พบว่ามีสาขาวิชาการประถมศึกษาและสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนมีจำนวนงานวิจัย 16 เล่มเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 25 ทั้งสองสาขาวิชานี้เป็นสาขาวิชาที่ได้ทำการศึกษาวิจัยที่พบมากที่สุด ส่วนอันดับรองลงมาคือ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา พบว่ามีงานวิจัยในสาขานี้ จำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 17.18 ในสาขาวิชาอื่น ๆ มีรายละเอียดตามลำดับดังนี้ สาขาวิชาการมัธยมศึกษา มีงานวิจัยจำนวน 7 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 10.93 นอกจากนี้ยังพบว่ามีสาขาวิชาที่มีจำนวนงานวิจัยที่เท่ากันคือ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การศึกษา สังคมศึกษา ชีววิทยา และเกษตรศาสตร์ซึ่งมีอย่างละ 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.12 ส่วนสาขาวิชาอุดมศึกษา การศึกษานอกโรงเรียน สาขาวิชาไฟฟ้า คณิตศาสตร์ ธุรกิจศึกษา พบว่า มีจำนวนงานวิจัยที่น้อยที่สุดเพียงอย่างละ 1 เล่มคิดเป็นร้อยละ 1.56

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้ทั้งหมดมี 64 เล่ม เมื่อพิจารณาตามประเภทของงานวิจัยพบว่า เป็นงานวิจัยในระดับปริญญาโททั้งหมด ไม่พบงานวิจัยเชิงทดลองที่ทำการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ ในระดับปริญญาเอกแต่อย่างใด

ในส่วนของ 2 นี้เป็นการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ซึ่งจำแนกตามตัวแปรในการดำเนินการวิจัย ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน และค่าร้อยละ จำแนกตามตัวแปรในการดำเนินการวิจัย

ตัวแปร	จำนวนงานวิจัย	ร้อยละ
1. ระดับการศึกษา		
ระดับอนุบาล	1	1.56
ระดับประถมศึกษา	30	46.87
ระดับมัธยมศึกษา	27	42.18
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	2	3.12
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	1	1.56
ระดับอุดมศึกษา	2	3.12
พระภิกษุและสามเณร	1	1.56
2. เนื้อหาวิชา		
คณิตศาสตร์	10	15.62
วิทยาศาสตร์	36	56.25
ภาษาศาสตร์	8	12.50
กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย	5	7.81
กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ	5	7.81
3. ประเภทของชุดการสอน		
ชุดการสอนประกอบการบรรยาย	37	57.81
ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน	17	26.56
ชุดการสอนรายบุคคล	10	15.62

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนงานวิจัย	ร้อยละ
4. การตั้งสมมุติฐาน		
ทางเดียว	54	84.37
สองทาง	1	1.56
ไม่มีการตั้งสมมุติฐาน	9	14.06
5. ระยะเวลาทดลอง		
น้อยกว่า 10 คาบ	11	17.18
ระหว่าง 10 คาบถึง 30 คาบ	31	48.43
ระหว่าง 31 คาบถึง 50 คาบ	12	18.75
มากกว่า 50 คาบ	5	7.81
ไม่ได้ระบุจำนวนคาบ	5	7.81
6. การสุ่มตัวอย่าง		
การสุ่มอย่างง่าย	42	65.62
การสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง	15	23.43
การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม	7	10.93
การสุ่มหลายขั้นตอน	1	1.56
7. รูปแบบการวิจัย		
randomized control group		
pretest-posttest design	45	18.75
randomized control group		
posttest only design	2	3.12
nonrandomized control group		
retest-posttest design	12	18.75

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวนงานวิจัย	ร้อยละ
8. สถิติพื้นฐาน		
ร้อยละ	6	9.37
ค่าเฉลี่ย	64	100
ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	53	82.81
ค่าความแปรปรวน	20	31.25
9. สถิติทดสอบสมมุติฐาน		
t - test	45	71.31
ANCOVA	12	18.75
ANOVA	6	9.37
Z-test	1	1.56

จากตารางที่ 2 จำนวน และค่าร้อยละของงานวิจัยที่ได้นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้ โดยจำแนกตามตัวแปรในการดำเนินการวิจัย เมื่อพิจารณาในด้านของระดับการศึกษา พบว่า มีการทำวิจัยตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะกล่าวตามลำดับดังนี้ ในระดับประถมศึกษา พบมากที่สุดคือจำนวน 30 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 46.87 ระดับการศึกษาที่พบเป็นอันดับรองลงมาคือ ในระดับมัธยมศึกษา พบว่ามีงานวิจัยจำนวน 27 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 42.18 จะเห็นได้ว่าในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมมีงานวิจัยที่อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ส่วนทางด้านของงานวิจัยที่พบว่ามีจำนวนที่เท่ากันคือ ในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับอุดมศึกษา พบว่ามีจำนวนงานวิจัยอย่างละ 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 3.12 นอกจากนี้ยังพบว่า มีงานวิจัยที่มีจำนวนน้อยที่สุดซึ่งอยู่ในระดับอนุบาล และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) รวมทั้งในกลุ่มระดับการศึกษาอื่น ๆ มีระดับการศึกษาละ 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.56 จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่า ในการทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ ส่วนใหญ่ทำการวิจัยศึกษาในกลุ่มระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา ซึ่งทั้งสองระดับการศึกษานี้พบว่ามีจำนวนงานวิจัยที่ใกล้เคียงกัน ส่วนกลุ่มการศึกษาในระดับอื่น จะเห็นว่าไม่ทำวิจัยศึกษาในกลุ่มดังกล่าว

กลุ่มเนื้อหาวิชาที่ส่วนใหญ่มีการทำวิจัยมากที่สุดคือกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ พบว่า มีงานวิจัยในหมวดกลุ่มวิชานี้ถึง 36 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 56.25 กลุ่มวิชาที่มีอันดับรองลงมา คือกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์มีจำนวน 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 15.62 ส่วนในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ พบว่า มีงานวิจัยจำนวน 8 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 12.50 กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ และ กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยพบว่า มีจำนวนงานวิจัยที่เท่ากันคืออย่างละ 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 7.81

ในส่วนประเภทของชุดการสอนซึ่งจำแนกออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน ประเภทของ ชุดการสอนที่มีการวิจัยกันมากที่สุดคือ ชุดการสอนประเภทประกอบการบรรยาย พบว่า มีงานวิจัย จำนวน 37 เล่ม และคิดเป็นร้อยละได้ 57.81 รองลงมาคือชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีจำนวน 17 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 26.56 ส่วนชุดการสอนรายบุคคล พบว่ามีจำนวนน้อยที่สุดคือ 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 15.62

การตั้งสมมุติฐานการวิจัยจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะคือ การตั้งสมมุติฐานทางเดียว การตั้งสมมุติฐานสองทาง และไม่มี การตั้งสมมุติฐาน ซึ่งงานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการตั้งสมมุติฐาน ทางเดียวมีจำนวน 54 เล่มคิดเป็นร้อยละ 84.37 ไม่มี การตั้งสมมุติฐานในการวิจัยจำนวน 9 เล่มคิดเป็นร้อยละ 14.06 ส่วนการตั้งสมมุติฐานสองทางพบน้อยที่สุดจำนวนแค่ 1 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 1.56

ระยะเวลาทดลอง ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยได้จำแนกตามจำนวนคาบที่ใช้ ในการดำเนินการสอน จำแนกออกเป็น 5 ช่วง ดังนี้ ช่วงระหว่าง 10 คาบถึง 30 คาบนั้นเป็น ช่วงที่งานวิจัยส่วนใหญ่ใช้กำหนดเป็นระยะเวลาในการทดลองเพื่อการทำวิจัยมีจำนวนมากที่สุด คือ 31 เล่มด้วยกัน ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 48.43 รองลงมาจะอยู่ในช่วงระหว่าง 31 คาบถึง 50 คาบพบว่า มีจำนวน 12 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 17.18 และในส่วนของงานวิจัยที่กำหนดเวลา ในการทดลองที่น้อยกว่า 10 คาบ มีจำนวน 11 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 17.18 ส่วนงานวิจัยที่มี การกำหนดจำนวนคาบที่มากกว่า 50 คาบ พบว่ามีจำนวนน้อยที่สุดเพียง 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 7.81 และมีงานวิจัยที่ไม่ได้กำหนดระยะเวลาในการทดลองไว้จำนวน 5 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 7.81

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากเป็นการวิจัยโดยใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย ซึ่ง มีงานวิจัย จำนวน 42 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 65.62 รองลงมาเป็นการวิจัยโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง 15 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 23.43 การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม พบว่า มีงานวิจัยจำนวน 7 เล่ม คิดเป็น ร้อยละ 10.93 การสุ่มหลายขั้นตอน พบว่ามีจำนวนน้อยที่สุดคือ 1 เล่มคิดเป็นร้อยละ 1.56

รูปแบบการวิจัยที่พบมากนั้นเป็นการวิจัยในรูปแบบ randomized control group pretest-posttest design มีงานวิจัยจำนวน 50 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 78.12 รองลงมาเป็นรูปแบบการวิจัยแบบ nonrandomized control group pretest-posttest design มีจำนวน 12 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 17.85 และในส่วนของรูปแบบการวิจัยแบบ randomized control group posttest only design พบว่ามีการวิจัยในรูปแบบนี้น้อยที่สุดมีเพียง 2 เล่ม ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 3.12

การวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน งานวิจัยที่พบทั้งหมดนี้ใช้สถิติเพื่อหาค่าเฉลี่ยจำนวน 64 เล่ม และการวิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่ามีจำนวน 53 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 82.81 ค่าความแปรปรวนมีจำนวน 20 เล่มคิดเป็นร้อยละ 31.25 ส่วนค่าร้อยละมีเพียงจำนวน 6 เล่มคิดเป็นร้อยละ 9.37

ส่วนด้านการวิเคราะห์สถิติทดสอบสมมุติฐาน พบว่าสถิติที่ใช้วิเคราะห์มากที่สุดคือ T - test พบว่ามีจำนวน 45 เล่มคิดเป็นร้อยละ 18.75 และรองลงมาคือ ANCOVA พบว่ามีจำนวน 12 เล่มคิดเป็นร้อยละ 18.75 ANOVA มีงานวิจัยจำนวน 6 เล่มคิดเป็นร้อยละ 9.37 ส่วนในด้านของ Z - test พบว่ามีน้อยที่สุดจำนวน 1 เล่มคิดเป็นร้อยละ 1.56

การเปรียบเทียบประสิทธิภาพผลการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ

ตัวแปรตามที่ใช้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้คือ ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งมีค่าทั้งหมด 64 ค่า

ตารางที่ 3 ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการใช้ชุดการสอนกับการสอนตามปกติ

$\sum d$	\bar{d}	S_d	SE	n	t	p
89.63	1.400	.960	.120	64	11.66	.000

*p < .05

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า ผลของการใช้ชุดการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามระดับการศึกษา

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ศึกษาตามระดับการศึกษา สามารถจำแนกได้ 3 ระดับคือ ระดับประถมศึกษา มีงานวิจัยจำนวน 30 เรื่อง ระดับมัธยมศึกษา มีงานวิจัยจำนวน 27 เรื่อง และระดับอุดมศึกษา มีงานวิจัยจำนวน 2 เรื่อง ซึ่งผลการสรุปค่าขนาดอิทธิพลในแต่ละระดับการศึกษา แสดงไว้ในตารางที่ 4 ดังนี้

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามระดับการศึกษา ในระดับประถมศึกษา มีดังนี้

ตารางที่ 4 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามระดับประถมศึกษา มีจำนวน 30 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. เกวลี ทรัพย์นุต (2537)	0.358
2. วนิตา อัครราช (2536)	0.449
3. วิริยะ เรืองสุขพิพัฒน์ (2535)	0.481
4. สาดร ปานจีน (2545)	0.604
5. จิราภรณ์ สิงห์พันธุ์ (2542)	0.772
6. บรรรักษ์ แผงถิ่น (2539)	0.795
7. โชติมา ถวิลกิจ (2535)	0.806
8. วิรัช ชันตยานุกุลกิจ (2536)	0.828
9. คะเนิงนิจ ชูติมาสถาพร (2542)	0.925
10. โกศล ศรีโคตร (2540)	0.937
11. ชาญยุทธ สีเจดีย์ว (2543)	0.957
12. ศิริชัย ศิลป์สาคร (2537)	0.989
13. ทศนีย์ เสรีทุกกะณะ (2538)	1.087
14. ชลิตา ไสตธิมัย (2539)	1.112
15. ณัฐพร สุจริตธรรม (2540)	1.170
16. สุชาดา ศรีวัฒนา (2542)	1.183
17. วลีพร จินดา (2542)	1.194
18. วนิตา จำปีพันธ์ (2544)	1.234

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
19. แสงชัย ชินคำ (2539)	1.332
20. สุดสงวน พิมพ์นาม (2537)	1.372
21. ปราโมทย์ ขวัญชัยรัตนภูมิ (2537)	1.685
22. สุทธิศักดิ์ ศิริคง (2542)	2.109
23. อาคม ชุ่มดวง (2539)	2.126
24. ณัฐกานต์ ทิพย์ประเสริฐ (2543)	2.148
25. บำรุง อัมภา (2536)	2.311
26. มณฑา นิระทัย (2535)	2.348
27. อาสา คัมภีรา (2537)	2.802
28. ไศรยา ทองวาวศรี (2544)	3.287
29. ศิริศิลป์ จารุภาชน์ (2539)	3.491
30. ธวัชชัย หินเมืองเก่า (2537)	3.942
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.494

จากตารางที่ 4 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จากงานวิจัย โดยจำแนกตามระดับการศึกษา จากการสำรวจพบว่า งานวิจัยในระดับประถมศึกษานี้มีจำนวนทั้งหมด 30 เรื่อง และผลการวิเคราะห์ถึงค่าขนาดอิทธิพล พบว่ามีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง 0.358 – 3.942

เมื่อพิจารณาในส่วน of ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.494 จากผลการวิเคราะห์ ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยนี้ สรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยชุดการสอนในระดับประถมศึกษา มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งพิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของผู้เรียนในกลุ่มทดลองสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของตัวแปรตามในกลุ่มควบคุม เป็น 1.494 เท่า ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามระดับการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษา
มีดังนี้

ตารางที่ 5 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามระดับมัธยมศึกษา มีจำนวน 27 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. อนันต์ เดชขุนทด (2539)	- 0.503
2. ศรีสุรางค์ หนูทอง (2536)	- 0.009
3. สุนทรี วัฒนพันธุ์ (2535)	0.110
4. กฤษณา กลิ่นทอง (2540)	0.193
5. อรุณรัตน์ ศรีวิทัศน์ (2542)	0.322
6. อรอนงค์ บุญคลอง (2537)	0.326
7. ประหัต ปุ่มกระโทก (2535)	0.345
8. สมพิศ ธนุรเวท (2542)	0.620
9. อัญชลีพร เตชะศิริบุญกุล (2535)	0.731
10. ชลสิทธิ์ จันทาสี (2543)	0.820
11. อารีย์ ศรีรักษา (2536)	0.908
12. จันทนา แสงสุกใส (2538)	0.947
13. สุรจิตร์ ศรีรักษ์ (2541)	1.228
14. สุนันทา มานะปรีชาธร (2535)	1.251
15. บุญเสริฐ จันทร์ทิม (2544)	1.284
16. อองอาจ วิชเรนทร์วงศ์ (2538)	1.305
17. บุศรา จีดล้าดวน (2538)	1.326
18. สุमितรา สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา (2539)	1.427
19. ประภาพร ศรีคำ (2536)	1.464
20. อัมพา อรุณพราหมณ์ (2539)	1.744
21. ไส้มาวดี โอภาไล (2542)	1.868
22. อรพิน สุขเกษม (2541)	2.418
23. วิเชษฐ พุทธรักษ์ (2541)	2.615

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
24. สมหวัง แสงสุนานนท์ (2540)	2.722
25. ปราณีย์ บุญแจ้ง (2542)	2.872
26. นิรมิต ภัทรสุวรรณกิจ (2535)	3.019
27. สงวนศรี มัทธิยานุวรรณ (2538)	3.606
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.294

จากตารางที่ 5 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จากงานวิจัย โดยจำแนกตามระดับการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งพบว่ามีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 27 เรื่อง มีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง $-0.503 - 3.606$ ซึ่งมีทั้งค่าที่เป็นบวก และลบ ค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นลบมีจำนวน 2 เรื่อง ค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นลบนั้น แสดงว่า การเรียนการสอนด้วยชุดการสอนนั้น ๆ ไม่มีประสิทธิภาพ เพราะพิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยชุดการสอน มีค่าต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมซึ่งสอนตามปกติ

อย่างไรก็ตาม จากการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลในระดับมัธยมศึกษา ยังพบว่ามีค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นบวกจำนวน 25 เรื่อง ซึ่งค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นบวกนั้น แสดงว่า การเรียนการสอนโดยใช้ชุดการสอนในระดับมัธยมศึกษา มีประสิทธิภาพสูงกว่า การสอนตามปกติ พิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยชุดการสอน มีค่าที่สูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมซึ่งสอนตามปกติ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยการใช้ชุดการสอนในระดับมัศึกษานั้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนการสอนตามปกติ ซึ่งสามารถพิจารณาได้จาก ผลการวิเคราะห์ของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยที่พบมีค่าเท่ากับ 1.294 แสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมซึ่งสอนตามปกติ เป็น 1.294 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามระดับการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา มีดังนี้

ตารางที่ 6 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามระดับอุดมศึกษา มีจำนวน 2 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. สุดาร์ตน์ ชาญเลขา (2535)	1.811
2. อำนวย ดาราแจ้ง (2544)	2.820
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	2.315

จากตารางที่ 6 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จากงานวิจัย โดยจำแนกตามระดับการศึกษา ในระดับอุดมศึกษา งานวิจัยในระดับอุดมศึกษาทั้งหมดพบว่า มีงานวิจัยจำนวน 2 เรื่อง ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพลเป็น 1.811 และ 2.820 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในด้านของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 2.315 สรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยการใช้ชุดการสอนในระดับอุดมศึกษา มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งพิจารณาได้จาก ผลการวิเคราะห์ของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.315 แสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มผู้เรียนในกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยชุดการสอน มีค่าที่สูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมซึ่งสอนตามปกติเป็น 2.315 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม

การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนก ผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามระดับการศึกษา

ตารางที่ 7 การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนกผลการทดสอบ
ผลสัมฤทธิ์ตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	$\sum d$	\bar{d}	S_d	SE	n	t	p
ประถมศึกษา	44.834	1.494	0.938	0.171	30	8.719	.000
มัธยมศึกษา	34.968	1.294	1.038	0.199	27	6.479	.000
อุดมศึกษา	4.631	2.315	0.713	0.504	2	4.590	.137

* p < .05

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าผลการใช้ชุดการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
แตกต่างจากการสอนตามปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ในระดับประถมศึกษา และ
ระดับมัธยมศึกษา ส่วนในระดับอุดมศึกษาพบว่าผลการใช้ชุดการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ไม่แตกต่างกัน

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามกลุ่มวิชา

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ศึกษาในกลุ่มวิชาต่าง ๆ ซึ่งผู้วิจัยจำแนก
ออกเป็น 5 กลุ่มวิชา ประกอบไปด้วย กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ พบว่ามีงานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ มีงานวิจัยจำนวน 36 เรื่อง กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ มีงานวิจัยจำนวน
8 เรื่อง กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย มีงานวิจัยจำนวน 5 เรื่อง และกลุ่มการงานและอาชีพ
มีงานวิจัยจำนวน 5 เรื่อง ผลการสรุปค่าขนาดอิทธิพลมีดังนี้

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีดังนี้

ตารางที่ 8 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีจำนวน 10 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. อนันต์ เดชขุนทด (2539)	-0.503
2. ศรีสุรางค์ หนูทอง (2536)	-0.009
3. อรุณรัตน์ ศรีวิทัศน์ (2542)	0.322
4. อรอนงค์ บุญคล่อง (2537)	0.362
5. วิริยะ เรืองสุขพิพัฒน์ (2535)	0.481
6. จิราภรณ์ สิงห์พันธุ์ (2542)	0.772
7. จันทนา แสงสุกใส (2538)	0.947
8. วนิตา จำปีพันธ์ (2544)	1.234
9. บุญเสริฐ จันทร์ทิน (2544)	1.284
10. ประภาพร ศรีคำ (2536)	1.464
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	0.635

จากตารางที่ 8 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 10 เรื่อง พบว่ามีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง -0.503 – 1.464 ซึ่งมีทั้งค่าที่เป็นบวก และลบ มีงานวิจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลเป็นลบจำนวน 2 เรื่อง ค่าขนาดอิทธิพลเป็นลบนั้น แสดงว่าการสอนโดยการใช้ชุดการสอนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์นั้น ๆ ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยชุดการสอน มีค่าต่ำกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ

นอกจากค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นลบแล้ว ยังพบว่ามีงานวิจัยที่ได้จำแนกตามกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์นี้ มีค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นบวกจำนวน 8 เรื่อง ค่าขนาดอิทธิพลเป็นบวกนั้น แสดงว่า การสอนโดยการใช้ชุดการสอนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอน

ตามปกติ ซึ่งพิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยการใช้ชุดการสอน ในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ นั้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ โดยที่สามารถพิจารณาได้จากผลการวิเคราะห์ของ ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.635 นั้นแสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่มีการสอนตามปกติ เป็น 0.635 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ มีดังนี้

ตารางที่ 9 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ มีจำนวน 36 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. สุนทรี วัฒนพันธุ์ (2535)	0.110
2. เกวลี ทรัพย์นุต (2537)	0.358
3. ปาริฉัตร สุบรรณ ณ ออยุธยา (2542)	0.488
4. สาคร ปานจีน (2545)	0.604
5. สมพิศ ธนุรเวท (2542)	0.620
6. เฉลิมชัย คະชา (2538)	0.672
7. อัญชลีพร เตชะศิริกุล (2535)	0.731
8. บรรรักษ์ แพงถิ่น (2539)	0.795
9. โชติมา ถวิลกิจ (2535)	0.806
10. ชลสิทธิ์ จันทาสี (2543)	0.820
11. วิรัช ชันตยานุกุลกิจ (2536)	0.828
12. อารีย์ ศรีรักษา (2536)	0.908
13. คณิงนิจ ชุตินาสถาพร (2542)	0.925
14. โกศล ศรีโคตร (2540)	0.937

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
15. ชาญยุทท สีเจดีย์ว (2543)	0.957
16. ศิริชัย ศิลป์สาคร (2537)	0.989
17. ทศนีย์ เสรีทุกกะณะ (2538)	1.087
18. ชลิตา โสตริมัย (2539)	1.112
19. สุชาดา ศรีวัฒนา (2542)	1.183
20. วลีพร จินดา (2542)	1.194
21. สุรจิตร ศรีรักษ์ (2541)	1.228
22. สุนันทา มานะปรีชาธร (2535)	1.251
23. อองอาจ วัชรเนตร์วงศ์ (2538)	1.305
24. แสงชัย ชินคำ (2539)	1.332
25. สุดสงวน พิมหานาม (2537)	1.372
26. ประโมทย์ ขวัญชัยรัตนภูมิ (2537)	1.685
27. อาคม ชุ่มด้วง (2539)	2.126
28. ณัฐกานต์ ทิพย์ประเสริฐ (2543)	2.148
29. บำรุง อัมภา (2536)	2.311
30. มณฑา นิระทัย (2535)	2.348
31. อาสา คัมภีรา (2537)	2.802
32. นิรมิต ภัทรสุวรรณกิจ (2535)	3.019
33. ไศรยา ทองวาวศรี (2544)	3.287
34. ศิริศิลป์ จารุภาชน (2539)	3.491
35. สงวนศรี ภัคตียนุวรรณ (2538)	3.606
36. ธวัชชัย หินเมืองเก่า (2537)	3.942
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.482

จากตารางที่ 9 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชา
วิทยาศาสตร์ พบว่ามีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 36 เรื่อง และมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง
0.110 - 3.942

เมื่อพิจารณาในส่วนค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยของกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์นั้น มีค่าเท่ากับ
1.482 สรุปได้ว่า การเรียนการสอนโดยการใช้ชุดการสอนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์
มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ โดยพิจารณาได้จากผลการวิเคราะห์ของค่าขนาดอิทธิพล
เฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.482 แสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองซึ่งสอนด้วย
ชุดการสอน มีค่าที่สูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ
เป็น 1.482 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์
มีดังนี้

ตารางที่ 10 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ มีจำนวน 8 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. กฤษณา กลิ่นทอง (2540)	0.193
2. วนิตา อัครราช (2536)	0.449
3. ณัฐพร สุจริตธรรม (2540)	1.170
4. บุศรา จิตลำดวน (2538)	1.326
5. อัมพา อรุณพราหมณ์ (2539)	1.744
6. โสมาวดี โอภาโส (2542)	1.868
7. อรพิน สุขเกษม (2541)	2.418
8. สมหวัง แสงสุนานนท์ (2540)	2.722
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.486

จากตารางที่ 10 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชา ภาษาศาสตร์ จากการสำรวจพบว่าในกลุ่มวิชาภาษาศาสตร์นี้มีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 8 เรื่อง ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง 0.193 – 2.722

พิจารณาในส่วนของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.486 จากผลการวิเคราะห์ ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยที่ได้นี้ สามารถสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยชุดการสอนในกลุ่มวิชา ภาษาศาสตร์ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ โดยพิจารณาจากค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.486 แสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ เป็น 1.486 เท่าของ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชาสร้างเสริม ลักษณะนิสัย มีดังนี้

ตารางที่ 11 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย มีจำนวน 5 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. บัญชา ชูประดิษฐ์ (2543)	0.969
2. สุมิตรา สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา (2539)	1.427
3. สุดารัตน์ ชาญเลขา (2535)	1.811
4. วิเชษฐ พุทธิรักษ์ (2541)	2.615
5. ปราณีย์ บุญแจ้ง (2542)	2.872
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.938

จากตารางที่ 11 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชา สร้างเสริมลักษณะนิสัย จากการได้รวบรวมงานวิจัยมาพบว่า กลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัยนี้ มีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 5 เรื่อง ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง 0.969 - 2.872

เมื่อพิจารณาในด้านของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยแล้วมีค่าเท่ากับ 1.938 สามารถสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยชุดการสอนในกลุ่มวิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัยนั้น มีประสิทธิภาพ

สูงกว่าการสอบตามปกติ ซึ่งจะพิจารณาได้จาก ผลการวิเคราะห์ของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยที่คำนวณได้มีค่าเท่ากับ 1.938 แสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอบด้วยชุดการสอบ มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอบตามปกติ เป็น 1.938 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ มีดังนี้

ตารางที่ 12 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ มีจำนวน 5 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. ประหัต ปุ่มกระโทก (2535)	0.345
2. บุญเรียม ทะไกรราช (2543)	1.123
3. จเร พัฒนกิจ (2536)	1.921
4. สุทธิศักดิ์ ศิริคง (2542)	2.109
5. อำนวย ดาราแจ้ง (2544)	2.820
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.663

จากตารางที่ 12 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามกลุ่มวิชา ในกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ พบว่ามีงานวิจัยในกลุ่มวิชานี้มีทั้งหมดจำนวน 5 เรื่อง ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง 0.345 – 2.820

เมื่อพิจารณาในส่วน of ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยซึ่งมีค่าเท่ากับ 1.663 สามารถสรุปได้ว่าการเรียนการสอนด้วยชุดการสอบในกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอบตามปกติ ซึ่งพิจารณาได้จากผลการวิเคราะห์ของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยที่มีค่าเท่ากับ 1.663 แสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอบด้วยชุดการสอบ มีค่าสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอบตามปกติ เป็น 1.663 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนกผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามกลุ่มวิชา

ตารางที่ 13 การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนกผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามกลุ่มวิชา

กลุ่มวิชา	$\sum d$	\bar{d}	S_d	SE	n	t	p
คณิตศาสตร์	6.354	0.635	0.622	0.196	10	3.227	.010
วิทยาศาสตร์	53.377	1.482	1.000	0.166	36	8.888	.000
ภาษาศาสตร์	11.890	1.486	0.884	0.312	8	4.750	.002
สจน.	9.694	1.938	0.797	0.356	5	5.433	.006
กพอ.	8.318	1.633	0.953	0.426	5	3.903	.017

* $p < .05$

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่าผลการใช้ชุดการสอนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาภาษาศาสตร์ วิชาสร้างเสริมลักษณะนิสัย และกลุ่มวิชาการงานพื้นฐานอาชีพ ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากการสอนตามปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามประเภทของชุดการสอน

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ศึกษาตามประเภทของชุดการสอน จำแนกออกเป็น 3 ประเภทซึ่งประกอบไปด้วย ชุดการสอนประกอบการบรรยาย พบว่าม้งานวิจัยจำนวน 37 เรื่อง ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้มีจำนวน 17 เรื่อง และชุดการสอนรายบุคคลม้งานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง ผลการสรุปค่าขนาดอิทธิพลมีดังนี้

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามประเภทของชุดการสอน
ในชุดการสอนประเภทประกอบการบรรยาย มีดังนี้

ตารางที่ 14 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทของชุดการสอน ในชุดการสอนประเภท
ประกอบการบรรยาย มีจำนวน 37 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. ศรีสุรางค์ หนูทอง (2536)	-0.009
2. กฤษณา กลิ่นทอง (2540)	0.193
3. ประหัต ปุ่มกระโทก (2535)	0.345
4. เกวลี ทรัพย์นุต (2537)	0.358
5. วิริยะ เจริญสุขพัฒนา (2535)	0.481
6. ปาริชาติ สุบรรณ ณ ออยุธยา (2542)	0.488
7. สาคกร ปานจีน (2545)	0.604
8. อัญชลีพร เตชะศิริกุล (2535)	0.731
9. จิราภรณ์ สิงห์พันธุ์ (2542)	0.772
10. บรรรักษ์ แพงถิ่น (2539)	0.795
11. คเนิงนิจ ชุตินาสถาพร (2542)	0.925
12. โกศล ศรีโคตร (2540)	0.937
13. บัญชา ชูประดิษฐ์ (2543)	0.969
14. ศิริชัย ศิลป์สาคร (2537)	0.989
15. ทศนีย์ เสรีพุกกะณะ (2538)	1.087
16. สุชาดา ศรีวัฒนา (2542)	1.183
17. วลีพร จินดา (2542)	1.194
18. อองอาจ วัชรินทร์วงศ์ (2538)	1.305
19. บุศรา จิตลำดวน (2538)	1.326
20. แสงชัย ชินคำ (2539)	1.332
21. สุดสงวน พิมหานาม (2537)	1.372
22. ปราโมทย์ ขวัญชัยรัตนภูมิ (2537)	1.685

ตารางที่ 14 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
23. อัมพา อรุณพรานมณี (2539)	1.744
24. โสมาวดี โอภาโล (2542)	1.868
25. จเร พัฒนกิจ (2536)	1.921
26. สุทธิศักดิ์ ศิริคง (2542)	2.109
27. อาคม ชุ่มด้วง (2539)	2.126
28. ณัฐกานต์ ทิพย์ประเสริฐ (2543)	2.148
29. บำรุง อัมภา (2536)	2.311
30. มณฑา นิระทัย (2535)	2.348
31. วิเศษฐ พุทธรักษ์ (2541)	2.615
32. อาสา คัมภีรา (2537)	2.802
33. อำนวย ดาราแจ้ง (2544)	2.820
34. นิรมิต ภัทรสุวรรณกิจ (2535)	3.019
35. ไศรยา ทองวาวศรี (2544)	3.287
36. ศิริศิลป์ จารุภาชน (2539)	3.491
37. ธวัชชัย หินเมืองเก่า (2537)	3.942
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.557

จากตารางที่ 14 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามประเภทของชุดการสอน ในชุดการสอนประเภทประกอบการบรรยาย จากการสำรวจพบว่า มีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 37 เรื่อง ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง -0.009 - 3.942 มีทั้งค่าที่เป็นบวก และลบ งานวิจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลเป็นลบนั้น พบว่ามีจำนวน 1 เรื่อง แสดงว่า การสอนโดยการใช้ชุดการสอนประเภทประกอบการบรรยายนั้น ๆ ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณาได้จาก ค่าคะแนนค่าเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ

นอกจากค่าขนาดอิทธิพลที่พบมีค่าเป็นลบแล้ว ยังพบว่ายังคงมีงานวิจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นบวก จำนวน 36 เรื่อง แสดงว่า การสอนโดยใช้ชุดการสอนประเภทประกอบ การบรรยาย มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งพิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าที่สูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การสอนการเรียนการสอนด้วยชุดการสอนประเภทชุดการสอน ประกอบการบรรยาย นั้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าการเรียนการสอนตามปกติ ซึ่งพิจารณาได้จากผลของการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยที่พบว่ามีค่าเท่ากับ 1.557 นั้นแสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ เป็น 1.557 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามประเภทของชุดการสอน
ในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน มีดังนี้

ตารางที่ 15 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทของชุดการสอน ในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน
มีจำนวน 17 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. สุนทรีย์ วัฒนพันธ์ (2535)	0.110
2. วนิดา อัครราช (2536)	0.449
3. เฉลิมชัย คะชา (2538)	0.672
4. ชลสิทธิ์ จันทาสี (2543)	0.820
5. วิรัช ชันตยานุกุลกิจ (2536)	0.828
6. อารีย์ ศรัทธา (2536)	0.908
7. ชาญยุทธ สีเฉลียว (2543)	0.957
8. วนิดา จำปีพันธ์ (2544)	1.234

ตารางที่ 15 (ต่อ)

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
9. บุญเสริฐ จันทร์ทิน (2544)	1.284
10. ชลิตา โสทธิมัย (2539)	1.112
11. บุญเรียม ทะไกรราช (2543)	1.123
12. ณัฐพร สุจริตธรรม (2540)	1.170
13. สุนันทา มานะปรีชาธร (2535)	1.251
14. อรพิน สุขเกษม (2541)	2.418
15. สมหวัง แสงสุนานนท์ (2540)	2.722
16. ปราณีย์ บุญแจ้ง (2542)	2.872
17. สงวนศรี ภัคดียานุวรรณ (2538)	3.606
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	1.384

จากตารางที่ 15 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามประเภทของชุดการสอน ในชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน จากการสำรวจม้งานวิจัยทั้งหมดจำนวน 17 เรื่อง ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง 0.110 – 3.606

เมื่อพิจารณาในส่วนของค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยที่ได้วิเคราะห์แล้วพบว่า ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 1.384 สามารถสรุปได้ว่า การใช้ชุดการสอนประเภทชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนในการเรียนการสอน มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ โดยที่พิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่าค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ เป็น 1.384 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลซึ่งจำแนกตามประเภทของชุดการสอน ในชุด
การสอนประเภทรายบุคคล มีดังนี้

ตารางที่ 16 ค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทของชุดการสอน ในชุดการสอนประเภทรายบุคคล
มีจำนวน 10 เรื่อง

ผู้วิจัย	ค่าขนาดอิทธิพล
1. อนัน เดชขุนทด (2539)	-0.503
2. อรุณรัตน์ ศรีวิทัศน์ (2542)	0.322
3. อรอนงค์ บุญค่อง (2537)	0.362
4. สมพิศ ธนุรเวท (2542)	0.620
5. โชติมา ถวิลกิจ (2535)	0.806
6. จันทนา แสงสุกใส (2538)	0.947
7. สุรจิตร์ ศรีรักษ์ (2541)	1.228
8. สุมิตรา สุประดิษฐ์ ณ อยุธยา (2539)	1.427
9. ประภาพร ศรีคำ (2536)	1.464
10. สударัตน์ ขาญเลขา (2535)	1.811
ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย	0.848

จากตารางที่ 16 ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ โดยจำแนกตามประเภทของชุดการสอน
ในชุดการสอนประเภทรายบุคคล พบว่ามีงานวิจัยทั้งหมดจำนวน 10 เรื่อง ซึ่งมีค่าขนาดอิทธิพล
อยู่ระหว่าง -0.503 – 1.811 นอกจากนี้ ค่าขนาดอิทธิพลมีทั้งค่าที่เป็นบวก และลบ งานวิจัยที่มี
ค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นลบพบว่ามีจำนวน 1 เล่ม ค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นลบนั้น แสดงว่า การใช้
ชุดการสอนประเภทรายบุคคลนั้น ๆ ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งพิจารณาได้จาก ค่าคะแนนเฉลี่ย
ตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าต่ำกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของ
กลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ

นอกจากนี้แล้วยังพบว่า การใช้ชุดการสอนในประเภทรายบุคคลนี้ มีค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นบวกจำนวน 9 เรื่อง ค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นบวกนั้น แสดงว่า การสอนโดยการใช้ชุดการสอนประเภทรายบุคคล มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ เพราะว่าค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ

กล่าวโดยสรุปได้ว่า การเรียนการสอนด้วยชุดการสอนประเภทรายบุคคล มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ ซึ่งพิจารณาได้จาก ผลการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยที่มีค่าเท่ากับ 0.848 แสดงว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มทดลองที่สอนด้วยชุดการสอน มีค่าสูงกว่า ค่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมที่สอนตามปกติ เป็น 0.848 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนกผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามประเภทของชุดการสอน

ตารางที่ 17 การทดสอบนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลด้วย t - test จำแนกผลการทดสอบผลสัมฤทธิ์ตามประเภทของชุดการสอน

ประเภทชุดการสอน	$\sum d$	\bar{d}	S_d	SE	n	t	p
ประกอบการบรรยาย	57.613	1.557	0.996	0.163	37	9.507	.000
ศูนย์การเรียนรู้	23.536	1.384	0.945	0.229	17	6.040	.000
รายบุคคล	8.484	0.848	0.682	0.215	10	3.933	.003

* $p < .05$

จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่าผลการใช้ชุดการสอนประเภทประกอบการบรรยาย ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และชุดการสอนรายบุคคลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างจากการสอนตามปกติอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05