

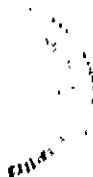
การศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ชุดการเรียนรู้การสอนในระดับประถมศึกษา
และระดับมัธยมศึกษา โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อถัก

ปริญญาโท

ของ

สุทธินันท์ พันธะพานิช

23 ต.ค. 2539



เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2538

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาประสิทธิผลของการใช้ชุดการเรียนรู้การสอนในระดับประถมศึกษา
และระดับมัธยมศึกษา โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

บทคัดย่อ

ของ

สุทธธีรภัฏ พันธ์ภักพาล

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา

ตุลาคม 2538

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับประสิทธิผลของชุดการเรียนการสอน ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา โดยศึกษาจากผลงานวิจัยซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตของสถาบันการศึกษาของรัฐ ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ในระหว่างปีการศึกษา 2521-2536 จำนวน 84 เรื่อง ในการวิจัยมีการคำนวณหาขนาดอิทธิพล โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณตามวิธีของกลาส และได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอน ในด้านระดับการศึกษา รายวิชาที่ศึกษา และประเภทของชุดการเรียนการสอน

ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. การสอนด้วยชุดการเรียนการสอนมีประสิทธิผลสูงกว่าการสอนปกติ
2. การเปรียบเทียบขนาดอิทธิพล พบว่า ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งในด้านระดับการศึกษา รายวิชาที่ศึกษา และประเภทของชุดการเรียนการสอน

A META ANALYSIS STUDY OF THE EFFECTIVENESS OF
INSTRUCTIONAL PACKAGE IN PRIMARY AND SECONDARY
EDUCATION LEVEL

AN ABSTRACT

BY

SUTHIRUX PONPAIPAL

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

October 1995

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of instructional package used in primary and secondary education level by the analysis of 84 research studies conducted for the fulfillment of the requirements of Master's Degree program at the state universities in Thailand during 1978-1993. The purpose of the studies included in the analysis was to compare the effect of instructional package as opposed to the conventional method of teaching. The analysis employed in this study was the Glass's technique of Meta-analysis. The effect size was performed to determine the effectiveness of instruction package on the basis of the level of education, the type of subject matter and the type of instructional package.

The results of the study were as follows :

1. The use of instructional package in teaching was found to be more effective than the conventional method of teaching.

2. The results of the effect size comparisons indicated that there were no significant differences for all comparisons of the effectiveness of instructional package with regard to the level of education, the type of subject matter and the type of instructional package.

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชา
เอกเทคโนโลยีการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(ดร.ชนิษฐา รุจิโรจน์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(ดร.ชนิษฐา รุจิโรจน์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร.วารินทร์ รัชมีพรหม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีการศึกษา
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริฎา พูลสุวรรณ)

วันที่ 14 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2538

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือแนะนำอย่างดีจาก
อาจารย์ ดร. ชนิษฐา รุจิโรจน์ รองศาสตราจารย์ ดร. เชิดศักดิ์ โฆวาสินธุ์
ประธานและกรรมการผู้ควบคุมการทำปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ ดร.
วารินทร์ รัชมีพรหม กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณไว้
เป็นอย่างสูง ณ ที่นี้

ขอขอบคุณทุกคนที่ทำให้กำลังใจ ในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

สุทธิรักษ์ พันภัยพาล

21 กันยายน 2538

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ชุดการเรียนรู้การสอน.....	8
ความหมายของชุดการเรียนรู้การสอน.....	8
ประเภทชุดการเรียนรู้การสอน.....	10
องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้การสอน.....	11
แนวคิดและทฤษฎีในการผลิตชุดการเรียนรู้การสอน.....	14
ขั้นตอนในการผลิตชุดการเรียนรู้การสอน.....	16
ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน.....	18
คุณค่าของชุดการเรียนรู้การสอน.....	20
การจัดทำชุดการเรียนรู้การสอนในต่างประเทศ.....	22
งานวิจัยชุดการเรียนรู้การสอน.....	24
การสังเคราะห์งานวิจัย.....	27
ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	27
ความจำเป็นที่ต้องมีการสังเคราะห์งานวิจัย.....	29
พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	30
การวิเคราะห์ห่อภิมาณ.....	32
แนวคิดในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ.....	32

การวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของกลาส.....	32
การวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของซมิดส์-ฮันเตอร์....	35
ขั้นตอนการวิเคราะห์ห่อภิมาณ.....	36
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ห่อภิมาณ.....	38
3 วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	42
ประชากร.....	42
ตัวแปรที่ศึกษา.....	43
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย.....	48
ขนาดอิทธิพลของงานวิจัย.....	53
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	55
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	55
วิธีดำเนินการวิจัย.....	55
สรุปและอภิปรายผลการวิจัย.....	56
ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย.....	56
ผลจากการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพล.....	58
สรุปผลการวิจัย.....	59
ข้อเสนอแนะ.....	59

บทที่	หน้า
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	69
ภาคผนวก ก งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์.....	70
ภาคผนวก ข แบบสรุปรายละเอียดงานวิจัย.....	86
ภาคผนวก ค การคำนวณสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิจัย.....	90
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	99

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนงานวิจัยที่นำมาศึกษาจำแนกตามแหล่งข้อมูล.....	45
2 จำนวนงานวิจัยที่นำมาศึกษาจำแนกตามตัวแปรแต่ละประเภท....	51
3. ขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรแต่ละประเภท.....	54

บทที่ 1

บทนำ

คำนำ

การศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่มีบทบาทต่อชีวิต ความเจริญก้าวหน้าของบุคคล และสังคมเป็นอันมาก การศึกษาเป็นกระบวนการนำบุคคลเข้าสู่ชีวิตที่สมบูรณ์และมีความสัมพันธ์ที่ถูกต้องกับสภาพแวดล้อมของสังคม จากการศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) พบว่ามุ่งเน้นการขยายโอกาสทางการศึกษาเพื่อให้ประชากรในประเทศมีโอกาสในการศึกษามากขึ้นทั้งในระบบและนอกระบบ อีกทั้งการปรับปรุงหลักสูตรให้มีลักษณะผสมผสานเข้ากับวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม

การพัฒนาปรับปรุงคุณภาพการศึกษา ควรเริ่มพัฒนาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งจะเป็นการพัฒนาหลักสูตรระดับห้องเรียนอันเป็นระดับที่สำคัญและมีแนวทางนำไปสู่การปฏิบัติได้มากที่สุด (ศิริยุภา พูลสุวรรณ.

2530)

เป็รื่อง กุมุท (2535) มีความเห็นว่า ในอนาคตการเรียนการสอนแบบท่องจำจะน้อยลงแหล่งข้อมูลจะมีมากขึ้น และไม่จำเป็นต้องมาจากครูเสมอไป ครูควรจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ให้ความรู้ มาเป็นผู้ชี้แนะแหล่งข้อมูล เป็นคนคอยกระตุ้นระบบความคิดให้นักเรียนรู้จักใช้เหตุผล และวิจารณ์ญาณในการตัดสินใจ การสอนให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น คือเป้าหมายของการศึกษา ครูจึงต้องเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนให้แก่ผู้เรียน เป็นผู้แนะนำวิธีทำกิจกรรมการเรียน เป็นผู้คอยอำนวยความสะดวกในการจัดหาหรือใช้ทรัพยากรในกระบวนการที่กำลังเรียนอยู่ ควบคุม หรือกำกับกับการเรียน เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ผู้เรียนจะเป็นผู้กระทำการเรียนด้วยตนเองมากที่สุด เนื่องจากผู้เรียนมีความแตกต่างกันในความสามารถ ภูมิหลัง ความสนใจ สังคมที่อาศัยอยู่ การจัดการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ที่ต้องการ จึงต้องมีการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เหมาะสมกับการเรียนการสอน สร้างเสริมคุณภาพ

การเรียนการสอน และจัดความแตกต่างของผู้เรียน เทคโนโลยีประเภทหนึ่งที่ นักการศึกษาให้ความสนใจ และเชื่อว่าจะใช้ในการเสริมสร้างคุณภาพการเรียน การสอนได้ ก็คือชุดการเรียนการสอน (Instructional Package) เพราะ ชุดการเรียนการสอนเป็นสื่อประสมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะ สอน และยังเป็นสื่อประสมที่ได้จากระบบการผลิต และการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางการเรียน เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2525) ชุดการสอน เป็นชุดของวัสดุประกอบการเรียนสำหรับการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะ นำไปใช้ในการเรียนการสอนในลักษณะรายบุคคล (Duan. 1973) หรือ ใช้ใน ลักษณะเป็นกลุ่มก็ได้ (เป็รื่อง กุมุท. 2519)

ชุดการเรียนการสอน เป็นเทคโนโลยีที่ควรนำมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพ การเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้รับการศึกษาที่ช่วยแบ่งเบาภาระครู ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการสอน ช่วยให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ ตามจุดประสงค์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้มีผู้ทำวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างวิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับวิธีสอน ปกติในสาขาวิชาต่าง ๆ และในระดับชั้นต่าง ๆ ทั้งระดับประถมศึกษาและระดับ มัธยมศึกษา งานวิจัยเหล่านี้ ได้ผลของการวิจัยออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ โดยผล การวิจัยพบว่าผู้ที่เรียนโดยวิธีการสอนทั้งสองวิธีนี้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ แตกต่างกัน (วาทีณี ชีระตระกูล. 2534 ; บุญเลิศ เสี่ยงสุขสันติ. 2531 ; ประหัส บั่มกระโทก. 2535) และไม่แตกต่างกัน (สุมาลี ชงนำชัยมา. 2531 ; เรืองอุไร ตัณฑ์เจริญรัตน์. 2532 ; ปัญญา ผิวเผือก. 2523) โดยในกลุ่มผู้วิจัย ได้อธิบายเหตุผลของผลที่ไม่แตกต่างกันนี้ว่า อาจจะขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม ขนาด ของโรงเรียน ระดับชั้น ครูผู้สอน และตัวแปรอื่น ๆ นอกจากนี้การใช้กลุ่ม ตัวอย่างในการทดลองคนละกลุ่ม การวัดคะแนนตัวแปรตามในงานวิจัยแต่ละเรื่อง เป็นคนละหน่วย ทำให้มีข้อขัดแย้งกัน ไม่สามารถสรุปเชื่อมโยง หรือนำผลมา เปรียบเทียบกันได้

จากสภาพปัญหาดังกล่าวทำให้ผู้วิจัยมีความเห็นว่าน่าจะมีการสังเคราะห์

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอน เพื่อหาประสิทธิภาพในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีระบบจากงานวิจัยให้ได้แนวทางในการจัดทำและพัฒนาชุดการเรียนการสอน และเพื่อให้ผู้ที่ประสงค์จะทำงานวิจัย เกี่ยวกับชุดการเรียนการสอนไปลงมือปฏิบัติจริง ได้มีแนวทางในการพิจารณาเลือกงานวิจัยไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ไม่ก่อให้เกิดความสูญเปล่าในการลงทุนทำการวิจัย และทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้รับการยอมรับว่า เป็นวิธีการที่มีระบบ ใช้วิธีการทางสถิติมาสังเคราะห์งานวิจัยหลายเรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีระบบ วิธีการดังกล่าวมีชื่อเรียกว่า การวิเคราะห์ห่อภิมาณ หรือการวิเคราะห์แบบเมตต้า (Meta Analysis) ซึ่ง จีน วี กลาส (Gene V. Glass) เป็นผู้วางพื้นฐานในปี ค.ศ. 1976 วิธีการนี้จะเน้นที่ขนาดอิทธิพล (Effect Size) ของตัวแปรจัดกระทำ มีผลต่อตัวแปรตามเป็นปริมาณเท่าใด มากกว่าที่จะเน้นที่ระดับความมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ยังสามารถตรวจสอบได้ว่า ขนาดอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำแต่ละประเภท มีความแตกต่างกันเป็นปริมาณเท่าใด ซึ่งวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยแบบอื่น ไม่สามารถเสนอผลงานวิจัยได้ชัดเจนเช่นนี้ และสามารถสรุปเชื่อมโยงผลจากงานวิจัยแต่ละเรื่องเข้าด้วยกัน โดยไม่ถูกแทรกด้วยความคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย (ศิริยุภา พูลสุวรรณ. 2530) การนำสถิติมาใช้ในการสรุปผลงานวิจัยนี้ เป็นการทำให้ผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง ที่ศึกษาในปัญหาเดียวกันมารวมกันได้ (ศิริรัตน์ ฐิติวราภรณ์. 2533)

จากการสำรวจงานวิจัยด้านชุดการเรียนการสอน พบว่าผู้สนใจทำการวิจัยด้านนี้มีจำนวนมากในหลายรายวิชาและหลายระดับชั้น แต่ยังไม่มีผู้ทำการรวบรวมหาข้อสรุปในการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณมาทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนการสอนกับวิธีสอนปกติ ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับผู้ที่จะทำการวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนการสอน และเป็นประโยชน์ต่อนักการศึกษา ที่ต้องการจะพัฒนาชุดการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนการสอนต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของวิธีสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ ในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อภิमानตามวิธีของกลาส

ความสำคัญของการวิจัย

ข้อค้นพบจากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ ในการนำชุดการเรียนรู้การสอนไปประยุกต์ได้เหมาะสมกับระดับการศึกษา กลุ่มวิชาและประเภทของการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน เพื่อให้ได้ประสิทธิผลที่ดีที่สุด โดยในการวิจัยนี้จะใช้วิธีการในการหาข้อสรุปของผลการวิจัย ซึ่งมีประเด็นข้อสรุปในการสังเคราะห์ดังต่อไปนี้

1. ชุดการเรียนรู้การสอนในระดับประถมศึกษาและในระดับมัธยมศึกษา
2. ประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน
3. ชุดการเรียนรู้การสอนในกลุ่มวิชาต่าง ๆ

ขอบเขตของการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้มุ่งสังเคราะห์งานวิจัย เฉพาะปริญานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตจากมหาวิทยาลัยของรัฐที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับ วิธีการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติจำนวน 11 มหาวิทยาลัย คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยศิลปากร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521-2536 เหตุที่เลือกสังเคราะห์งานวิจัยตั้งแต่ปีการศึกษา 2521 เพราะกระทรวงศึกษาธิการได้ทำการปรับปรุงหลักสูตรการเรียนรู้การสอน ในระดับชั้นประถมศึกษาและระดับชั้นมัธยมศึกษาในปี พ.ศ. 2521 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้การสอน

2. เกณฑ์ในการคัดสรร ได้แก่

2.1 เป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในช่วงปีการศึกษา 2521-2536

2.2 เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอน 2 แบบ คือวิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน ซึ่งจัดเป็นกลุ่มทดลองและการสอนปกติซึ่งจัดเป็นกลุ่มควบคุม

2.3 เป็นงานวิจัยที่ศึกษาผลของการใช้ชุดการเรียนรู้การสอนในระดับประถมศึกษาหรือในระดับมัธยมศึกษา

2.4 เป็นงานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5 เป็นงานวิจัยที่มีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ด้วยวิธีการสังเคราะห์ห่อหุ้มตามวิธีของกลาสได้ นั่นคือมีค่าเฉลี่ยของงานวิจัยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. งานวิจัย หมายถึง ปริญญานิพนธ์หรือวิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในระดับปริญญามหาบัณฑิต ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติในระดับประถมศึกษา หรือระดับมัธยมศึกษา ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521-2536 โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม

2. การสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนสอนหมายถึง วิธีสอนโดยการนำชุดการเรียนรู้การสอน (Instructional Package) ซึ่งเป็นชุดประสบการณ์ที่มีความสมบูรณ์ เป็นการนำเอาสื่อประสมมาใช้ในการจัดการเรียนรู้การสอนเพื่อจะให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามความประสงค์ อันจะเป็นการเสริมสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้การสอนให้ดีขึ้น

3. การสอนแบบปกติ หมายถึง การเรียนรู้การสอนตามหลักสูตร โดยจัดกิจกรรมตามคู่มือครู มีครูเป็นผู้สอนและควบคุมชั้นเรียน

4. การวิเคราะห์ห่อหุ้ม หรือ การวิเคราะห์เมตต้า หมายถึง การนำวิธีการทางสถิติ มาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัย ที่ศึกษาปัญหาการวิจัยที่ใกล้เคียงกันหรือปัญหาเดียวกัน เพื่อให้ได้ข้อสรุปของผลการวิจัยหรือดัชนีเชิงปริมาณ

ของผลการวิจัยตามแนวคิดของกลาส

5. ขนาดอิทธิพล หมายถึง ค่าสถิติที่วัดในหน่วยมาตรฐาน คำนวณได้จากผลการวิจัยเชิงทดลองที่มีหน่วยมาตรฐานเดียวกัน โดยคำนวณความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยวิธีการใช้ชุดการเรียนการสอน กับกลุ่มที่เรียนโดยการสอนปกติ ทหารด้วยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่เรียนโดยการสอนปกติ ค่าขนาดอิทธิพลแต่ละค่าที่คำนวณได้จากการวิจัยแต่ละเรื่อง จะนำมาใช้เป็นหน่วยการวิเคราะห์สำหรับประมาณค่าขนาดอิทธิพลของกลุ่มประชากร ในการสังเคราะห์งานวิจัยตามวิธีการวิเคราะห์อภิมานต่อไป

ขนาดอิทธิพลนี้นักสังเคราะห์อภิมานบางคน ใช้คำว่าขนาดของผลมาตรฐาน หรือขนาดผลมาตรฐาน หรือขนาดอิทธิพลของผลมาตรฐาน ซึ่งมาจากภาษาอังกฤษว่า effect size เช่นเดียวกัน

6. กลุ่มวิชาต่าง ๆ หมายถึง รายวิชาต่าง ๆ ที่เรียนในแต่ละระดับ ในที่นี้แบ่งตามลักษณะที่กำหนดไว้ในหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ ได้ดังนี้

6.1 กลุ่มทักษะ ได้แก่ รายวิชาภาษาไทยและคณิตศาสตร์

6.2 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ได้แก่ รายวิชาสังคม ประวัติศาสตร์ ประชากรกับสิ่งแวดล้อม เคมี ภาษาอังกฤษ

6.3 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย ได้แก่ รายวิชาสุขศึกษา พระพุทธศาสนา

6.4 กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ ได้แก่ รายวิชางานบ้าน งานเกษตร งานช่างในบ้าน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาประสิทธิผลของการใช้ชุดการเรียนรู้การสอนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งจัดแบ่งหัวข้อได้เป็น 2 หัวข้อใหญ่ ๆ คือชุดการเรียนรู้การสอนและการวิเคราะห์ห่อภิมาน ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำเสนอในหัวข้อต่อไปนี้

1. ชุดการเรียนรู้การสอน

- 1.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้การสอน
- 1.2 ประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน
- 1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนรู้การสอน
- 1.4 แนวคิดและทฤษฎีในการผลิตชุดการเรียนรู้การสอน
- 1.5 ขั้นตอนในการผลิตชุดการเรียนรู้การสอน
- 1.6 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน
- 1.7 คุณค่าของชุดการเรียนรู้การสอน
- 1.8 การจัดทำชุดการเรียนรู้การสอนในต่างประเทศ
- 1.9 งานวิจัยชุดการเรียนรู้การสอน

2. การสังเคราะห์งานวิจัย

- 2.1 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.2 ความจำเป็นที่ต้องมีการสังเคราะห์งานวิจัย
- 2.3 พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย

3. การวิเคราะห์ห่อภิมาน

- 3.1 แนวคิดในการวิเคราะห์ห่อภิมาน
- 3.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ห่อภิมาน

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ห่อภิมาน

1. ชุดการเรียนรู้การสอน

1.1 ความหมายของชุดการเรียนรู้การสอน

จากการทบทวนชุดการเรียนรู้การสอน (Learning Package and Instructional Package) นักการศึกษาหลายท่านได้ให้คำนิยามของชุดการเรียนรู้การสอนไว้ ดังต่อไปนี้

กาญจนา เกียรติประวัติ (2524 : 174-175) ได้ให้ความหมายของชุดการเรียนรู้ และชุดการสอนว่า หมายถึงระบบการผลิตและการนำสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กับเนื้อหา มาส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ตามจุดประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ความแตกต่างของคำว่าชุดการสอน (Instructional Package) กับชุดการเรียนรู้ (Learning Package) คือชุดการสอนเป็นคำที่ใช้มาดั้งเดิม การใช้ชุดการสอนทำให้เกิดแนวคิดที่ว่าสื่อการเรียนรู้ทั้งหลายที่จัดรวบรวมไว้เพื่อให้ครูเป็นคนลงมือใช้ ดังนั้นผู้ที่ทำกิจกรรมคือครู ผู้เรียนเป็นฝ่ายฟังและสังเกต ส่วนคำว่าชุดการเรียนรู้ เป็นการเน้นการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนมีโอกาสนำสื่อต่าง ๆ เพื่อศึกษาด้วยตนเอง ทำให้ครูลดบทบาทในการบอกลง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523 : 117-118) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอนเป็นสื่อประสมประเภทหนึ่ง ซึ่งมีจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่จะสอนและยังเป็นสื่อประสมที่ได้จากระบบการผลิต และการนำสื่อการสอนที่สอดคล้องกับวิชา หน่วย หัวเรื่อง และวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 : 196) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่าชุดการสอน หมายถึง ระบบการนำสื่อประสมที่สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และ

ประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนให้บรรลุจุดมุ่งหมาย

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2523 : 174) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า หมายถึง ระบบการผลิตและการนำสื่อการเรียนหลายอย่าง มาใช้ให้สัมพันธ์กัน อย่างมีคุณค่าส่งเสริมซึ่งกันและกัน เรียกว่าสื่อประสม นำสื่อมาใช้ให้สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจกล่าวได้ว่า ชุดการสอนคือกล่องหรือซองที่บรรจุสื่อการเรียน การสอนต่าง ๆ พร้อมทั้งคำแนะนำในการทำกิจกรรมตามขั้นตอนที่เหมาะสม เพื่อให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้นั้นเอง

เสาวณีย์ ลิกขาทันติ (2528 : 291-292) ได้ให้ความหมายเกี่ยวกับ ชุดการสอนว่า เป็นแผนการสอนที่ช่วยครูให้ได้รับความสะดวกในการสอน และ ช่วยผู้เรียนให้เกิดผลสำเร็จในการเรียนรู้ เป็นการจัดการโดยอาศัยวัตถุประสงค์ และผล ชุดการสอนจะช่วยให้นักเรียนดำเนินการสอนที่มีคุณภาพเท่าเทียมกันอยู่ในมาตรฐานเดียวกันและยังทำให้ประหยัดเวลาในการเตรียมการสอน ทำให้การสอน เรื่องนั้น ๆ บรรลุวัตถุประสงค์เดียวกัน ด้วยวิธีการเดียวกัน

แคปเฟอร์และคนอื่น ๆ (Kapfer and Kapfer. 1972 : 3-10) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนว่า ชุดการสอนเป็นรูปแบบการสื่อสารระหว่าง ครูและนักเรียน ซึ่งประกอบด้วยคำแนะนำที่ให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้ จนบรรลุพฤติกรรมที่เป็นผลของการเรียนรู้ การรวบรวมเนื้อหาที่นำมาสร้างเป็น ชุดการสอนนั้น ได้มาจากขอบข่ายของความรู้ ที่หลักสูตรต้องการให้นักเรียนได้ เรียนรู้และเนื้อหานั้นจะต้องตรงและชัดเจน ที่จะสื่อความหมายให้ผู้เรียนเกิด พฤติกรรมตามเป้าหมายของการเรียน

ดวน (Duan. 1973 : 169) ได้ให้ความหมายของชุดการสอนไว้ว่า ชุดการสอนเป็นชุดของวัสดุประกอบการเรียนสำหรับการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ซึ่ง จะช่วยให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับผลทางการเรียนตามเป้าหมาย ผู้เรียนจะเรียนไปตาม

อัตราความสามารถและความต้องการของตนเอง

บราวน์ (Brown. 1977 : 338) กล่าวว่านักการศึกษาได้มีความคิดที่จะรู้และดึงดูดความสนใจของผู้เรียนด้วยชุดการสอน ซึ่งเป็นชุดของสื่อแบบประสมสร้างขึ้น เพื่อช่วยเหลือครูให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพในกล่องหรือชุดการสอนจะประกอบด้วยสิ่งของหลายอย่าง บางชุดอาจจะประกอบด้วยเอกสารเพียงอย่างเดียว บางชุดอาจเป็นโปรแกรมที่มีบัตรคำสั่งให้ผู้เรียนเรียนด้วยตนเอง

สรุปได้ว่า ชุดการเรียนการสอน คือ ระบบการนำสื่อประสมตั้งแต่ 1 ประเภทขึ้นไปที่สุดคล้องกับเนื้อหาวิชาและประสบการณ์ของแต่ละหน่วย มาช่วยในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ภายในชุดการเรียนการสอนจะประกอบไปด้วย คู่มือการใช้สื่อการสอน สื่อการสอน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ชุดการเรียนการสอนนิยมจัดไว้ในกล่องหรือซองเป็นหมวด ๆ ครูสามารถนำไปใช้สอนได้ทันที

1.2 ประเภทของชุดการเรียนการสอน

ชุดการเรียนการสอน จำแนกตามลักษณะการใช้ออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2523 : 118-119 ; วิชัย วงษ์ใหญ่. 2523 : 174-175 ; บุญเกิด ควรรหาเวช. 2530 : 69-71 ; เป็รื่อง กุมุท. 2519 : 130 และสุนันท์ สังข์อ่อง. 2526 : 134)

1. ชุดการเรียนการสอนประกอบการบรรยาย เป็นชุดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้น เพื่อช่วยขยายเนื้อหาสาระการสอนแบบบรรยายให้ชัดเจนขึ้น ช่วยให้ครูพูดน้อยลงและให้สื่อการสอนทำหน้าที่แทน ชุดการเรียนการสอนแบบบรรยายนี้นิยมใช้กับการฝึกอบรม และการสอนระดับอุดมศึกษาที่ยังถือว่าการสอนแบบบรรยายมีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน

2. ชุดการเรียนการสอนแบบกลุ่มกิจกรรม เป็นชุดการเรียน

การสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนประกอบกิจกรรมกลุ่ม เช่น ในการสอนแบบศูนย์การเรียน การสอนแบบกลุ่มสัมพันธ์ ผู้เรียนที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนแบบกิจกรรมกลุ่ม ได้รับความช่วยเหลือจากครูเล็กน้อย ในระหว่างประกอบกิจกรรม

3. ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นชุดการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง คำนึงถึงความแตกต่าง ระหว่างบุคคล เป็นการเรียนในโรงเรียนหรือที่บ้านก็ได้ เพื่อให้ผู้เรียนก้าวไป ข้างหน้าตามความสามารถ ความสนใจและความพร้อมของผู้เรียน

อาจสรุปได้ว่า การสร้างชุดการเรียนการสอนนั้นจะสร้างเป็นชุดการเรียน การสอนสำหรับครูใช้ประกอบการบรรยาย สำหรับกิจกรรมกลุ่มหรือการสอน รายบุคคลนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาและจุดประสงค์เป็น เรื่อง ๆ ไป

1.3 องค์ประกอบของชุดการเรียนการสอน

ในการสร้างชุดการเรียนการสอนนั้น องค์ประกอบเป็นเรื่องที่ สำคัญมากเพราะจะเป็นแนวทางให้การสร้างชุดการเรียนการสอน เป็นไปอย่าง มีระบบและสมบูรณ์ในตัวเอง นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงองค์ประกอบของ ชุดการเรียนการสอนไว้ดังต่อไปนี้

ชม ภูมิภาค (2524 : 102) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการเรียน ไว้ 6 ประการ ดังนี้

1. หัวเรื่อง คือ การแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วย แต่ละหน่วยแบ่งออก เป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น เพื่อมุ่งเน้นให้เกิดความคิด รวบรวมอดในการเรียนรู้

2. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้ที่ใช้ชุดการสอนซึ่ง จะต้องศึกษาให้เข้าใจเป็นสิ่งแรกก่อนที่จะใช้ชุดการสอน จะทำให้การใช้ชุดการ สอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะคู่มือครูประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังต่อ ไปนี้

2.1 คำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ชุดการสอนเพื่อความสะดวกสำหรับผู้ที่จะนำชุดการสอนไปใช้จะต้องทำอะไรบ้าง

2.2 สิ่งที่คุณจะต้องเตรียมก่อนสอน ส่วนมากมักจะบอกถึงสิ่งที่จะมีขนาดใหญ่เกินกว่าที่จะบรรจุไว้ในชุดการสอนได้ หรือสิ่งที่เน่าเปื่อย สิ่งที่เปราะบาง หรือสิ่งที่ต้องใช้ร่วมกับคนอื่น ซึ่งเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีราคาแพงที่ทางโรงเรียนจัดเก็บไว้ในศูนย์วัสดุอุปกรณ์ของโรงเรียน

2.3 บทบาทของนักเรียน จะเสนอแนะว่านักเรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมการเรียนอย่างไร

2.4 การจัดชั้นเรียน ควรจัดในรูปใดเพื่อความเหมาะสมของการเรียนรู้และการร่วมกิจกรรมของชุดการสอนนั้น ๆ

2.5 แผนการสอน ซึ่งประกอบด้วย

2.5.1 หัวเรื่อง กำหนดเวลาเรียน จำนวนผู้เรียน

2.5.2 เนื้อหาสาระ ควรจะเขียนสั้น ๆ กว้าง ๆ ถ้าต้องการรายละเอียดควรนำไปรวมไว้ในเอกสารประกอบการเรียน

2.5.3 ความคิดรวบยอดหรือหลักการเรียนที่มุ่งเน้น
เนื้อหา สาระ

2.5.4 จุดประสงค์การเรียน หมายถึง จุดประสงค์ทั่วไปและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

2.5.4 สื่อการเรียนกิจกรรมการเรียน การประเมินผล

3. วัสดุประกอบการเรียน ได้แก่ พวงสิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่จะให้นักเรียนค้นคว้า เช่น เอกสาร ตำรา บทความย่อ รูปภาพ แผนภูมิ วัสดุ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ควรมีอย่างสมบูรณ์อยู่ในชุดการสอนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. บัตรงาน เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่ม บัตรงานเหล่านี้อาจเป็นกระดาษแข็ง หรืออ่อนตามขนาดที่เหมาะสมกับวัยผู้เรียน ซึ่งประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วนคือ

4.1 ชื่อบัตร กลุ่ม หัวเรื่อง

4.2 คำสั่ง ว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้าง

4.3 กิจกรรมที่ผู้เรียนต้องปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนการเรียนรู้

5. กิจกรรมสำรอง จำเป็นสำหรับชุดการสอนแบบกลุ่ม ซึ่งกิจกรรมสำรองนี้จะต้องเตรียมไว้สำหรับนักเรียนบางคนที่ทำกิจกรรมเสร็จก่อนคนอื่น ได้มีกิจกรรมอย่างอื่นทำเพื่อเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ได้กว้างและลึก ไม่เกิดการเบื่อหน่ายหรืออาจจะมีปัญหาทางวินัยในชั้นเรียน ผู้เรียนจะได้ทำกิจกรรมอันนี้

6. ขนาดของรูปแบบของ ชุดการสอนไม่ควรใหญ่หรือเล็กเกินไปเพื่อความสะดวกในการเรียน การใช้งาน สวมงามในการเก็บรักษา ควรมีขนาดไม่เกิน 11-15 นิ้ว ส่วนความหนาของชุดการสอนแล้วแต่ลักษณะของวิชาและสื่อการเรียนที่ใช้ของแต่ละหน่วยวิชา

ด้านหน้าและด้านหลังของชุดการสอน ควรจะเขียนข้อความให้เรียบร้อยเพื่อความสะดวกในการเก็บรักษาและการนำไปใช้ เช่น

ชุดการสอนที่.....เรื่อง.....เริ่มทำเมื่อวันที่.....
วิชา.....ชั้น.....เพื่อเป็นข้อมูลในการปรับปรุงชุดการสอน ให้มีประสิทธิภาพและทันต่อเหตุการณ์ของการเปลี่ยนแปลงในด้านวิชาการ และสังคม
สิ่งแวดล้อมปัจจุบัน

บุญชม ศรีสะอาด (2528 : 169) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของชุดการสอนที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. คู่มือการใช้ชุดการสอน เป็นข้อมูลที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ชุดการสอนศึกษาและปฏิบัติตามเพื่อให้บรรลุผลอย่างมีประสิทธิภาพ อาจประกอบด้วยแผนการสอนสิ่งที่ครูเตรียมมาก่อน บทบาทของผู้เรียน และการจัดชั้น ในกรณีของชุดการสอนที่มุ่งใช้กับกลุ่มย่อย เช่นศูนย์การเรียนรู้

2. บัตรงาน เป็นบัตรที่มีคำสั่งว่าจะให้ผู้เรียนปฏิบัติอะไรบ้าง โดยระบุกิจกรรมตามลำดับขั้นของการเรียน

3. แบบทดสอบวัดความก้าวหน้าของผู้เรียนเป็นแบบทดสอบที่ใช้สำหรับการตรวจสอบว่า หลังจากเรียนชุดการเรียนรู้เสร็จแล้วผู้เรียนเปลี่ยนพฤติกรรมตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้หรือไม่

4. สื่อการเรียนต่าง ๆ เป็นสื่อสำหรับผู้เรียนได้ศึกษา มีหลายชนิด ประกอบกันอาจเป็นประเภทสิ่งพิมพ์ เช่น บทความเนื้อหาเฉพาะเรื่อง จุลสาร บทเรียนโปรแกรม หรือประเภทโสตทัศนูปกรณ์ เช่น รูปภาพ แผนภูมิต่าง ๆ เทปบันทึกเสียง ฟิล์มสตริป สไลด์ขนาด 2 x 2 นิ้ว ของจริง เป็นต้น

จากคำนิยามองค์ประกอบชุดการสอนสรุปได้ว่า องค์ประกอบที่สำคัญของชุดการสอนควรมีอย่างน้อย 4 ประการ ดังต่อไปนี้

1. คู่มือครู สำหรับครูและผู้ที่จะนำชุดการสอนไปใช้ ประกอบด้วยคำชี้แจงเกี่ยวกับการใช้ชุดการเรียนการสอน สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการสอน

2. คู่มือนักเรียน ประกอบด้วยคำแนะนำในการเรียน และบัตรคำสั่งในการปฏิบัติงาน กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน

3. เนื้อหาและประสบการณ์ พร้อมทั้งวัตถุประสงค์ของเนื้อหาตลอดจนสื่อการเรียนการสอน

4. การประเมินผล ประกอบด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน หรือหลังเรียน แบบฝึกหัด และการรายงานการศึกษาค้นคว้า

1.4 แนวคิดและทฤษฎีในการผลิตชุดการเรียนการสอน

แนวคิดที่สำคัญในการผลิตชุดการเรียนการสอน คือ การนำเอาวิธีระบบมาช่วยในการผลิตเป็นการพัฒนาระบบเพื่อให้ผู้เรียนได้รู้จำ รู้คิด รู้ทำ และรู้ลึก จากชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น

แนวคิดของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2523: 119-120) และสุนันท์ สังข์อ่อง (2526: 134) ในการผลิตชุดการเรียนการสอนสรุปได้ 5 ประการ ดังนี้

1. ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล นักการศึกษาได้นำหลักจิตวิทยา

มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนโดยคำนึงถึงความต้องการ ความถนัด และ ความสนใจของผู้เรียนเป็นสำคัญ ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีหลายด้าน คือ ความสามารถ สติปัญญา ความต้องการ ความสนใจ ร่างกาย อารมณ์และสังคม ในการจัดการเรียนการสอน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลนี้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด คือ การจัดการสอนรายบุคคลหรือการสอนตามเอกภาพการศึกษา โดยเสรี การศึกษาด้วยตนเองซึ่งล้วนเป็นวิธีเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีอิสระในการ เรียนตามสติปัญญา ความสามารถ และความสนใจโดยมีครูคอยแนะนำช่วยเหลือ ตามความเหมาะสม

2. ความพยายามที่จะเปลี่ยนการสอนจากเดิม ที่ยึดครูเป็นแหล่งความรู้หลักมาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเรียนด้วยความรู้ จากสื่อการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งจัดได้ตรงกับเนื้อหาและประสบการณ์ตามหน่วยการสอนวิชาต่าง ๆ การเรียนด้วยวิธีนี้ ครูจะถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนเพียงหนึ่งในสามของเนื้อหาทั้งหมด อีกสองส่วนผู้เรียนจะศึกษาด้วยตนเอง จากสิ่งที่ผู้เรียนเตรียมไว้ในรูปของชุดการสอน

3. การใช้โสตทัศนอุปกรณ์ ในรูปของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่าง มาช่วยการสอนให้เหมาะสมและใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียน แทนการใช้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนอยู่ตลอดเวลา แนวทางใหม่จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบสื่อประสมให้เป็นชุดการสอน

4. ปฏิกิริยาสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และนักเรียนกับสภาพแวดล้อม เดิมนักเรียนเป็นฝ่ายรับความรู้จากครูเท่านั้น แทนจะไม่มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นต่อเพื่อน ๆ และต่อครู นักเรียนจึงขาดทักษะการแสดงออก และการทำงานกลุ่ม จึงได้มีการเอาระบบการกลุ่มสัมพันธ์มาใช้ในการเรียนการสอน เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ซึ่งนำมาสู่การผลิตสื่อการสอนออกมาในรูปของชุดการสอน

5. การจัดสภาพการเรียนการสอน ที่ยึดหลักจิตวิทยาการเรียนรู้นำมาใช้

โดยจัดระบบการเรียนการสอน ตามขั้นตอนให้นักเรียนได้ร่วมกิจกรรมการสอนด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตัดสินใจและปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอนด้วยตนเอง ครูให้การเสริมแรงเพื่อเป็นกำลังใจให้แก่ นักเรียน

สรุปได้ว่าชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นนั้น จะต้องคำนึงถึงทฤษฎีเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ ซึ่งแตกต่างกันในด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ความสนใจใฝ่รู้ และความต้องการ การจัดการเรียนการสอนที่สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลนั้น ย่อมต้องมีการจัดระบบให้มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกัน จึงควรนำเอาวิธีการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เข้ามาใช้แก้ปัญหาและปรับระบบการเรียนการสอน ชุดการเรียนการสอน จัดเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะช่วยให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนมากขึ้น

1.5 ขั้นตอนในการผลิตชุดการเรียนการสอน

มีแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่าน ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 28) ได้อธิบายถึงขั้นตอนในการผลิตชุดการเรียนการสอนที่เป็นระบบ แบ่งเป็น 10 ขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดหมวดหมู่ เนื้อหา และประสบการณ์ อาจกำหนดเป็นหมวดวิชาหรือบูรณาการเป็นแบบสหวิทยาการตามที่เหมาะสม

2. กำหนดหน่วยการสอนแบ่งเนื้อหาวิชา ออกเป็นหน่วยการสอนโดยประมาณเนื้อหาวิชา ที่จะให้ครูสามารถถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนได้ในสัปดาห์หรือครึ่งละประมาณ 1-2 ชั่วโมง

3. กำหนดหัวเรื่อง ผู้สอนจะต้องกำหนดว่าในครึ่งหนึ่งควรให้ประสบการณ์อะไรบ้างแก่ผู้เรียน แล้วกำหนดหัวเรื่องออกมาเป็นหน่วยการสอนย่อย

4. กำหนดมโนทัศน์และหลักการ มโนทัศน์และหลักการที่กำหนดจะต้องสอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวคิดสาระหลักเกณฑ์สำคัญไว้เพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาที่จะสอนให้สอดคล้องกัน

5. กำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่องโดยคิดเป็นจุดประสงค์ทั่วไปก่อน แล้วจึงเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

6. กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมซึ่งจะเป็นแนวทางในการเลือก และผลิตสื่อการสอน ซึ่งกิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง กิจกรรมทุกอย่างที่ผู้เรียนปฏิบัติ เช่น การอ่านบัตรคำสิ่ง ตอบคำถาม เล่นเกม ฯลฯ

7. กำหนดแบบประเมิน ต้องประเมินผลให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม โดยใช้แบบทดสอบอิงเกณฑ์เพื่อให้ผู้สอนทราบว่าหลังจากผ่านกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว นักเรียนได้เปลี่ยนพฤติกรรมการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้หรือไม่

8. เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการสอนที่ครูใช้ทุกชนิดนับว่าเป็นสื่อการสอนทั้งสิ้น เมื่อผลิตสื่อการสอนแต่ละหัวเรื่องแล้วก็จัดสื่อการสอนเหล่านั้นไว้เป็นหมวดหมู่ในกล่องที่เตรียมไว้ ก่อนนำไปทดลองหาประสิทธิภาพ

ชุดการเรียนรู้การสอน ที่ได้ปรับปรุง และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้สามารถนำไปใช้สอนผู้เรียนได้ตามประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน ได้แก่ ชุดการเรียนรู้การสอนแบบบรรยายแบบกิจกรรมกลุ่มและแบบรายบุคคล ตามระดับการศึกษา ได้แก่ ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนการใช้คือ ขั้นการทดสอบก่อนเรียน ขั้นนำเข้าสู่บทเรียนขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ โดยที่ผู้สอนเป็นผู้ใช้สื่อการบรรยาย หรือ มีการแบ่งกลุ่มประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นสรุป และขั้นการทดสอบหลังเรียน โดยกำหนดขั้นตอนการใช้ ดังนี้

1. ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียน
2. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน
3. ขั้นประกอบกิจกรรมการเรียนรู้

4. ผู้สอนบรรยายหรือแบ่งกลุ่มประกอบการเรียน
 5. ทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อดูพฤติกรรมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไป
 โดยสรุป การสร้างชุดการเรียนการสอนนั้นมีขั้นตอนที่คล้ายคลึงกันและ
 สามารถจัดอยู่ในรูปของประโยคคำถามได้ 6 ประการ

1. สอนมโนทัศน์ อะไร ? (ความคิดรวบยอด)
2. เพื่อจุดมุ่งหมายอะไร ? (วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม)
3. เนื้อหาอะไรที่จะนำมาสอนมโนทัศน์ ? (โครงร่างเนื้อหา)
4. ใช้วิธีการใด ? (กิจกรรมการเรียนการสอน)
5. ใช้เครื่องมืออะไร ? (สื่อการสอน)
6. วัดและประเมินผลการเรียนอย่างไร ?

1.6 ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน

มีแนวคิดของนักการศึกษาหลายท่าน ดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521 : 23-25 และ 28-31) กล่าวว่าเกณฑ์
 ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ที่จะช่วยให้
 ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตชุดการเรียนการสอนพึงพอใจว่าหากชุด
 การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพถึงระดับนี้แล้วชุดการเรียนการสอนนั้นก็จะมีคุณค่า
 การคำนวณหาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอน

1. โดยใช้สูตร

$$E_1 = \frac{\frac{\Sigma X}{N}}{A}$$

เมื่อ E_1 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ

ΣX คือ คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองานที่ครูให้นักเรียนทำ

A คือ คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชิ้นรวมกัน

N คือ จำนวนผู้เรียน

2. โดยใช้สูตร

$$E_e = \frac{\frac{\Sigma F}{N}}{B}$$

เมื่อ E_e คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ΣF คือ คะแนนรวมของผลลัพธ์หลังเรียน

B คือ คะแนนเต็มของการสอนหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียน

การคำนวณหาประสิทธิภาพโดยการใช้สูตรดังกล่าวจำเป็นต้องนำคะแนนแบบฝึก หรือผลงานขณะประกอบกิจกรรมกลุ่มหรือเดี่ยว และคะแนนหลังเรียนมาเข้าตารางแล้วจึงคำนวณหาค่า

การกำหนดประสิทธิภาพโดยการใช้สูตรดังกล่าวข้างต้น ต้องดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

2.1 แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (1 : 1) นำชุดการสอนไปทดลองใช้กับเด็ก 1-2 คน โดยทดลองกับเด็กที่เก่ง ปานกลาง อ่อน การทดลองแต่ละครั้งต้องปรับปรุงสื่อการสอนให้ดีขึ้น

2.2 แบบกลุ่มเล็ก (1 : 10) นำชุดการสอนที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองกับเด็ก 6-10 คน โดยใช้คละกันทั้งเด็กเก่ง ปานกลางและเด็กอ่อนเวลาทดสอบต้องจับเวลาด้วยว่าแต่ละกลุ่มกิจกรรมใช้เวลาเท่าใด

2.3 ภาคสนาม (1 : 100) นำชุดการสอน ไปทดลองใช้ในห้องเรียนที่มีนักเรียนตั้งแต่ 30-100 คน หากการสอนภาคสนามได้ผลการสอนไม่ถึง

เกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะต้องปรับปรุงชุดการสอนและทำการทดสอบหาประสิทธิภาพซ้ำอีก

3. การคำนวณโดยไม่ใช้สูตร

E_1 คือ ค่าประสิทธิภาพของงานหรือแบบฝึกหัดนั้น หาได้จากการรวมคะแนนงานทุกชิ้นของนักเรียนแต่ละคนมารวมกัน แล้วหาค่าเฉลี่ยและเทียบส่วนเป็นร้อยละ

E_2 ของแต่ละชุดการสอน หาได้โดยการเอาคะแนนสอบหลังเรียนของนักเรียนทั้งหมดมารวมกัน หาค่าเฉลี่ยแล้วเทียบส่วนหาค่าร้อยละ

ในกรณีที่ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากมีตัวแปรที่ควบคุมไม่ได้ เช่น สภาพห้องเรียน ความพร้อมของผู้เรียนและความชำนาญในการใช้ชุดการเรียนการสอนของครู อาจอนุโลมให้มีระดับผิดพลาดให้ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ประมาณ 2-5 %

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น อาจกำหนดได้ 3 ระดับคือ

1. สูงกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้มีค่า 2.5 % ขึ้นไป

2. เท่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนเท่ากันหรือสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ไม่เกิน 2.5 %

3. ต่ำกว่าเกณฑ์ เมื่อประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนต่ำกว่าเกณฑ์แต่ไม่ต่ำกว่า 2.5 % ถือว่ายังมีประสิทธิภาพที่ยอมรับได้ (ชัยสงค์ พรหมวงศ์. 2521: 23-25 และ 28-31)

1.7 คุณค่าของชุดการเรียนการสอน

ชุดการเรียนการสอนที่ผ่านการทดสอบ และปรับปรุงแก้ไขแล้วสามารถส่งเสริมคุณภาพการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมยิ่งขึ้น มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงคุณค่าของชุดการเรียนการสอนรวมสรุปได้ดังนี้ (วิชัย วงษ์ใหญ่.

2523 : 181-182 ; ประหยัด จีระวรพงศ์. 2525 : 246 ; บุญเกื้อ ควรรหา
เวช. 2530 : 84 ; วสันต์ อติศัพท์. 2524 : 54 ; สุนันท์ ปัทมคม. 2523 :
4 ; ชม ภูมิภาค. 2524 : 99 ; กาญจนา เกียรติประวัติ. 2524 : 61-62)

1. ช่วยอำนวยความสะดวกในการสอนของครู ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ

2. แก้ปัญหาความแตกต่างระหว่างบุคคล ส่งเสริมการศึกษาเป็นรายบุคคลและความสนใจตามเวลาและโอกาสที่เอื้ออำนวยต่อผู้เรียน

3. ช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลนครู โดยชุดการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้โดยอาศัยความช่วยเหลือจากครูเพียงเล็กน้อย ส่วนใหญ่จะเรียนด้วยตนเองครูคนหนึ่งสามารถสอนนักเรียนได้จำนวนมากขึ้น

4. ช่วยในการจัดการศึกษานอกระบบ เพราะชุดการเรียนการสอนสามารถนำไปใช้เรียนได้ทุกเวลาและสถานที่

5. ช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนมีความมั่นใจในการเรียนการสอน เพราะลดเวลาในการเตรียมล่วงหน้า

6. สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. เป็นประโยชน์ในการสอนแบบศูนย์การเรียน

8. ช่วยให้ครูวัดผลผู้เรียนได้ตรงตามความมุ่งหมาย

9. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น ฝึกการตัดสินใจแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

10. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักเคารพ นับถือ ความคิดเห็นของผู้อื่น

11. ช่วยเร้าความสนใจของผู้เรียนได้มากขึ้น จากสื่อที่ได้จัดทำไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

12. ช่วยให้ผู้สอนถ่ายทอดเนื้อหาและประสบการณ์ที่สลับซับซ้อน และมีลักษณะเป็นนามธรรม เช่น การทำงานของเครื่องกลซึ่งผู้สอนไม่สามารถถ่ายทอดด้วยการบรรยายได้ดี

13. ใช้ได้ทุกระดับการศึกษา

14. เป็นประโยชน์ในการบริหารการศึกษาทำให้การศึกษาเป็นกระบวนการที่ตรวจสอบคุณภาพการศึกษา และตรวจสอบผลการปฏิบัติหน้าที่ของครูได้

15. การสอนเป็นกระบวนการที่ครบทั้งระบบ เริ่มตั้งแต่จุดมุ่งหมาย กระบวนการสอนและการประเมินผล

16. ผลการเรียนรู้นั้นย่อมต้องการผลการเรียนในทุกพิสัย นั่นคือ พุทธ-พิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ชุดการเรียนการสอนที่ดีนั้นต้องพิจารณาในเรื่องนี้ และบรรดาสื่อการสอนนั้น ก็จะต้องมีหลายประเภทเป็นลักษณะที่เรียกว่าสื่อประสมหลายอย่าง (Multimedia Approach) ย่อมจะสนองความแตกต่างของบุคคล และเพิ่มพูนความสมบูรณ์ให้แก่การรับรู้

17. ชุดการเรียนการสอนเกิดจากการเอาวิธีการระบบเข้ามาใช้ย่อมจะมีประสิทธิภาพ เพราะได้ผ่านการทดลองหาประสิทธิภาพมาแล้วโดยผู้มีความชำนาญทั้งในด้านเนื้อหาและวิธีการเพื่อสร้างเป็นแม่แบบและสามารถจะขยายออกไปได้

1.8 การจัดทำชุดการเรียนการสอนในต่างประเทศ

ชุดการเรียนการสอนที่มีการจัดทำในต่างประเทศมี 2 ลักษณะ คือ (ชูศรี พันธธำร. 2520 : 56)

1. ชุดการเรียนการสอนที่ครูเป็นผู้จัดทำขึ้น หรือคิดขึ้นก่อนตามโปรแกรมของโรงเรียนที่มีความสำคัญมีอยู่ 3 แบบ

1.1 เอสเบนเซน แพค (The Esbensen Pack)

สร้างโดยทาโรวาล์ เอสเบนเซน (Tarovald Esbensen) ซึ่งประกอบด้วยลักษณะเนื้อหาวิชา วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม ตัวอย่างที่ใช้ในการประเมินแนวการสอนที่ยืดหยุ่นต่าง ๆ 4 ลักษณะ คือ ข้อตกลงที่ครูตั้งขึ้นและเป็นผู้กำหนดให้ทำข้อตกลงที่ครูตั้งให้นักเรียนเป็นผู้เลือกทำ ข้อตกลงที่นักเรียนตั้งขึ้นและเป็นผู้เลือกทำ และข้อตกลงที่นักเรียนกำหนดขึ้นด้วยตนเอง แต่เลือกทำในสิ่งที่ตน

สนใจเป็นพิเศษ ซึ่งนักเรียนสามารถรู้ถึงความต้องการของตนเอง เป็นการส่งเสริมความสนใจของเด็ก

1.2 แอล เอ พี (LAP) ชุดการเรียนรู้โดยการกระทำ The Learning Activity Package สร้างขึ้นโดย เจมส์ อี สมิทส์ (Jame E. Smith) ซึ่งทำขึ้นใช้ในโรงเรียนต่าง ๆ ในมลรัฐฟลอริดา ประกอบด้วยวิธีสอนที่นักเรียนประกอบ กิจกรรมเรียนรู้ด้วยการกระทำ

1.3 ยูนิแพค (UNIPAC) สร้างขึ้นจากกระบวนการของ ไอเดียแมททีเรียล เซ็นเตอร์ เมืองแอนาไฮม์ รัฐแคลิฟอร์เนีย (Idea Materials Center, Anaheim, California) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนตามอัตราของแต่ละคน (Learning rate) แต่ละคนจะเรียนนานเท่าใดขึ้นอยู่กับความสามารถของตนโดยมีการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วย

2. ชุดการเรียนรู้การสอนที่ผลิตขึ้นในเชิงการค้า ชุดการเรียนรู้การสอนในลักษณะนี้ที่สำคัญ ๆ มีอยู่ 3 แบบ คือ

2.1 ชุดการสอนที่ผลิตขึ้น โดยศูนย์พัฒนาการเรียนมหาวิทยาลัยพิตส์เบิร์ก (Pittsburg) และหน่วยวิจัย ไอ พี ไอ (IPI) ซึ่งได้จัดทำชุดการสอนขึ้นประถมศึกษาและมัธยมศึกษาขึ้นให้นักเรียนเรียนด้วยตนเอง และหาอัตราเรียน (Learning rate) ของตนเองว่าสามารถเรียนได้ในระดับใด โดยมีการทดสอบก่อนหลังเรียนและต้องได้ 85% จึงจะถือว่าผ่าน ชุดการสอนนี้มีลักษณะพิเศษดังนี้คือ

2.1.1 กำหนดวัตถุประสงค์แน่นอน ในการเรียนเนื้อหาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

2.1.2 มีการวางแผนทุกขั้นตอน

2.1.3 มีโปรแกรมช่วยให้นักเรียน ได้ใช้ความสามารถ ตามที่กำหนด

2.1.4 มีโปรแกรมที่อาจทำให้ครู หรือนักเรียนก็

ได้ทั้งนี้แล้วแต่วัตถุประสงค์

2.1.5 มีวัสดุและแบบทดสอบ ไว้ประเมินผลการเรียนว่าได้เรียนครบถ้วนตามวัตถุประสงค์หรือไม่

2.2 คอมพิวเตอร์ เบส รีซอส ยูนิค (Computer Based Resource unit) จัดทำโดยศูนย์วางแผนหลักสูตร (Center for Curriculum Planning State) สำหรับใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยครู และนักเรียนจะได้รับคู่มือเพื่อเลือกเรียนตามโปรแกรมต่าง ๆ ที่จัดไว้

2.3 เอ ไอ อาร์ โปรเจค แพลน (AIR Project Plan) จัดทำโดย เวสต์อิงเฮ้าส์ คอร์ปอเรชั่น (Westinghouse Learning Corporation) เป็นโปรแกรมการเรียนที่ใช้คอมพิวเตอร์ร่วมกับครูผู้สอนมีการจัดทำทะเบียนเป็นผู้เรียนและโปรแกรมซึ่งมีลักษณะเป็นชุดการสอน (Module) จัดไว้เป็นหน่วยต่าง ๆ โดยกำหนดให้มีคอมพิวเตอร์สอนแทนครู

งานวิจัยชุดการเรียนการสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวกับชุดการเรียนการสอน มีผู้ทำการวิจัยไว้ 2 ลักษณะคือ เปรียบเทียบชุดการเรียนการสอนกับการสอนปกติ และหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนโดยการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

งานวิจัยเปรียบเทียบชุดการเรียนการสอนกับการสอนปกติ มีดังนี้

กาญจนา สุขใจ (2531) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง "ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยา และกรุงธนบุรี" ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนห่มพริกวิทยาราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลปรากฏว่าชุดการเรียนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 68.90/86.57 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลอง สูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สมาลี ขงนำชัยมา (2531) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการสอน วิชาเกษตร โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนกับกลุ่มที่เรียนโดยการสอนปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เรืองอุไร ตันท์เจริญรัตน์ (2532) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "ภาคตัดกรวย" โดยใช้ชุดการสอนรายบุคคลกับการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านผือพิทยาสรรค์จังหวัดอุดรธานี พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์หลังเรียนซ่อมเสริมของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ปณตพร วจนัยกิจ (2530) ได้ศึกษาการสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง "ศาสนา" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดการสอนกับการสอนปกติ ในโรงเรียนเชิงชุมราษฎร์นุกูล จังหวัดสกลนคร พบว่าคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองได้ 19.78 ส่วนคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มควบคุมได้ 18.64 และเมื่อทดสอบค่า t แล้ว ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เดล (Dale. 1974:6481-A) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างการสอนปกติกับการเรียนโดยใช้ชุดการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มหาวิทยาลัยวิสคอนซิน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนด้วยชุดการเรียน ดีกว่านักศึกษาที่เรียนด้วยการสอนปกติ

บราวน์เลย์ (Brawley. 1975: 4280-A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนแบบสื่อประสม (Multi-media instruction module) เพื่อสอนเรื่องการบอกเวลาสำหรับเด็กเรียนช้า ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .01

งานวิจัยหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน โดยเปรียบเทียบ
คะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ได้แก่

มะลิวัลย์ สาราคม (2532) ได้ทำการวิจัย เรื่องการสร้างชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพวิชาสังคมศึกษา ส 204 (เพื่อนบ้านของเรา) เรื่อง "ลักษณะวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ของประชาชนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้" ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521 ผลปรากฏว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างคะแนนทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยชุดการสอนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิศมัย แสงพันธุ์ (2530) ได้ทำการวิจัย เรื่องการสร้างชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพวิชาสังคมศึกษา รายวิชา ส 203 เรื่องความรู้เกี่ยวกับทวีปเอเชีย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 ผลปรากฏว่าชุดการสอนที่ผู้ทำวิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 และผลการประเมินการมีประสบการณ์ของนักเรียน มีความเห็นว่าชุดการสอนมีความเหมาะสมมาก

ศิริวรรณ โพธิ์สุวรรณ (2531) ได้ทำวิจัยเรื่องการศึกษาประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอน เพื่อสอนซ่อมเสริมการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ผลปรากฏว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้การสอนแต่ละชุด แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ยุพิน ดันตะโยธิน (2524) ได้ทำการวิจัย เรื่องการสร้างชุดการสอนวิชาภาษาไทย เรื่อง "ความสามัคคี" สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลปรากฏว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 91.40/90.47 และคะแนนสอบก่อนและหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ซูชีพ อ่อนโคกสูง (2524) ได้ศึกษาการผลิตชุดการสอนระดับประถมศึกษา กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง "เสียง" ผลการศึกษาพบว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ 91.744/60.13 และคะแนนจากการทดสอบหลังจากจบบทเรียน สูงกว่าคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

แมคโดนัล (McDonald. 1973:1590-1591-A) ทำการวิจัยเรื่อง "การพัฒนาและประเมินผลชุดการสอนแบบใช้สื่อประสม เพื่อเรียนด้วยตนเอง สำหรับใช้สอนซ่อมเสริมภาษาอังกฤษในวิทยาลัยชุมชนแถบชานเมือง" ในภาคใต้ของประเทศไทยสหรัฐอเมริกา พบว่า กลุ่มที่เรียนจากชุดการสอนประสบผลสำเร็จในการเรียนดีขึ้นและมีทัศนคติที่ดีต่อชุดการสอน

2. การสังเคราะห์งานวิจัย

2.1 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการนำหน่วยย่อย ๆ หรือส่วนต่าง ๆ ของงานวิจัยมาประกอบให้เป็นเนื้อเรื่องเดียวกัน สังเคราะห์แยกได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน. 2527 : 1-3)

1. การสังเคราะห์จนได้ผลผลิต โดยการนำหน่วยย่อย ๆ ของการสื่อความหมาย ได้แก่ การพัฒนาการสื่อความหมาย การพูด ความรู้สึก ประสบการณ์ให้ผู้อื่นได้ทราบหรือเข้าใจ การวัดผลการสังเคราะห์ระดับนี้พิจารณาความสามารถในการเรียบเรียง หรือเล่าประสบการณ์ส่วนตัวอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การสังเคราะห์จนได้ผลผลิตจากการวางแผน หรือจากข้อเสนอเพื่อให้นำไปปฏิบัติ ได้แก่ การพัฒนาแผนการทำงาน หรือการพัฒนาแนวความคิดของแต่ละคนจนถึงขั้นนำไปปฏิบัติ

3. การสังเคราะห์สิ่งที่เป็นนามธรรมมากขึ้น ได้แก่ ความ

สามารถจัดความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมเพื่อจำแนกหรืออธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ หรือการเชื่อมโยงความคิดของผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อจะอธิบายปัญหาหรือการเชื่อมโยงทฤษฎีจนได้ข้อค้นพบใหม่

การสังเคราะห์ยังจำแนกได้อีกแบบหนึ่งคือ การสังเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) และการสังเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Synthesis) การสังเคราะห์เชิงปริมาณเป็นการสังเคราะห์สิ่งที่เป็นนามธรรมโดยใช้วิธีการทางสถิติ มาวิเคราะห์หาข้อสรุปอย่างเป็นระบบเพื่อประโยชน์ในการเปรียบเทียบ สรุปอ้างอิง ส่วนการสังเคราะห์เชิงคุณภาพนั้น เป็นการรวบรวมเรื่องต่าง ๆ เข้าด้วยกัน และบรรยายสรุปออกมา การสังเคราะห์แบบนี้จึงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ เป็นผู้ดำเนินการ ลักษณะการสังเคราะห์งานวิจัยแบบนี้ ส่วนใหญ่จะพบในรายงานการวิจัยที่ว่าด้วยเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2530 : 26) ได้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัยไว้ว่า เป็นระเบียบวิธีการศึกษาหาข้อเท็จจริงเพื่อตอบปัญหาใดปัญหาหนึ่งโดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้น ๆ หลาย ๆ เรื่อง มาศึกษาวิเคราะห์ และนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบให้ได้คำตอบปัญหาที่เป็นข้อยุติ การสังเคราะห์งานวิจัยดำเนินการได้เป็นสองลักษณะ ลักษณะแรกเป็นส่วนหนึ่งของการวิจัย ได้แก่ กิจกรรมการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยการสังเคราะห์งานวิจัย เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบการวิจัย และกำหนดสมมุติฐาน ลักษณะที่สองเป็นการวิจัยเพื่อแสวงหาความรู้ใหม่และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ให้เกิดต่อมวลมนุษยและสังคม ดังนั้น การสังเคราะห์งานวิจัยจึงมีความสำคัญต่อนักวิจัย และในฐานะการวิจัยเต็มรูป ความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัยมีเพิ่มมากขึ้นเพราะนักวิชาการตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยและทำการวิจัยเพิ่มมากขึ้น ตามเวลาที่ผ่านมา ปัจจุบันมีงานวิจัยนับร้อยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันโดยใช้รูปแบบวิธีการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างต่างกัน ผลการวิจัยเหล่านั้น

มีทั้งที่สอดคล้องและขัดแย้งกัน เป็นผลให้ผู้ทำการวิจัยสับสนและต้องการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยเกิดความสับสน และ ไม่สามารถหาข้อสรุปที่เป็นข้อยุติได้ด้วยเหตุนี้นักวิจัยจึงให้ความสำคัญกับการสังเคราะห์งานวิจัย และพยายามพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ให้มีระบบมีความเที่ยงตรงเชื่อถือได้เพื่อให้ได้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีคุณค่า เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยสืบเนื่องและการนำผลการวิจัยไปใช้สร้างความเจริญให้กับสังคมอย่างแท้จริง

2.2 ความจำเป็นที่ต้องมีการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยในระยะแรก ๆ ช่วงทศวรรษที่ 1940 ถึง 1950 ใช้วิธีหาข้อสรุปจากงานวิจัย โดยเรียบเรียงจัดลำดับตามประสบการณ์ที่ค้นพบ ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมในระยะนั้น เพราะปริมาณงานวิจัยที่ศึกษาแต่ละปัญหามีไม่มากนัก แต่หลังจากช่วงปลายทศวรรษที่ 1960 ปริมาณงานวิจัยเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย การสังเคราะห์งานวิจัยโดยการบรรยายสรุปแบบเดิมที่จัดตามลำดับเวลาที่ค้นพบ ไม่ช่วยให้เห็นภาพรวมของงานวิจัยจึงได้เริ่มมีการสังเคราะห์งานวิจัยโดยพิจารณาจากผลวิจัยว่ามีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ จากความต้องการหาข้อสรุปจากงานวิจัยในขณะที่มีปริมาณงานวิจัยเพิ่มมากขึ้น ทำให้ผู้พัฒนานำวิธีการทางสถิติมาใช้สังเคราะห์งานวิจัย ในช่วงต้นทศวรรษที่ 1980 เป็นต้นมา และบุคคลแรกที่เริ่มใช้วิธีการอย่างมีระบบมาสังเคราะห์งานวิจัย คือ ศาสตราจารย์ จิน วี กลาส ซึ่งเขาได้เรียกวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยนี้ว่า "การวิเคราะห์อภิมาน" ซึ่งมีความหมายว่า เป็นระเบียบวิธีบูรณาการงานวิจัย ระเบียบวิธีผสมผสานงานวิจัย การวิเคราะห์ผลการสังเคราะห์หรือการวิจัยงานวิจัย

นอกจากความจำเป็นที่จะต้องแสวงหาแนวทางการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการที่เป็นระบบเพราะมีปริมาณงานวิจัยที่เพิ่มมากขึ้นแล้ว ยังมีความจำเป็นเนื่องจากความต้องการในการหาแนวทางที่ชัดเจนเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยมิฉะนั้น

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันอาจแตกต่างกันไปได้
(ศิริยุภา พูลสุวรรณ: 2530 : 22-23)

2.3 พัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย

อุทุมพร จามรมาน (2527: 7-10) ได้กล่าวถึงพัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัย โดยจำแนกเป็น 3 ทาง ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1. การสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีการบรรยายสรุป มีหลายลักษณะ เช่น

1.1 การนำบทคัดย่อ หรือผลสรุปของงานวิจัยแต่ละเรื่อง มาวางเรียงต่อเนื่องกัน ลักษณะเช่นนี้จะพบมากในวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา บทคัดย่อหรือผลสรุปของวิทยานิพนธ์มักจะคลุมปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ สมมติฐาน วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย การนำเสนอผลการสังเคราะห์งานวิจัยในลักษณะนี้ จะช่วยให้ผู้อ่านทราบแต่เพียงว่า ใครทำอะไร ได้ผลอย่างไร มิได้มีการผสมผสานหรือเชื่อมโยงงานวิจัยทั้งหลายเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้เชิงบูรณาการออกมา

1.2 การอ่านรายงานการวิจัยจนเกิดความเข้าใจ และนำผลการวิจัยมาเชื่อมโยงกับข้อปัญหา เพื่อให้ได้ความรู้ว่า ใครทำอะไร ได้ผลอย่างไร และอยู่ตรงไหนของหัวข้อใหญ่นั้น การสังเคราะห์ให้ได้ผลดังกล่าวขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญของผู้สังเคราะห์ว่า จะรู้จักดึงผลการวิจัยเข้าหาประเด็นหลักได้อย่างไร ดังนั้น คุณค่าของผลการสังเคราะห์ในลักษณะนี้จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้สังเคราะห์เป็นส่วนใหญ่

การสังเคราะห์งานวิจัยในลักษณะดังกล่าวนี้ มีลักษณะเป็นการบรรยายสรุปโดยไม่มีระบบแบบแผนใด ๆ ผลการสรุปอาจจะไม่ครบถ้วนขึ้นอยู่กับผู้สังเคราะห์ว่าจะหยิบยกประเด็นอะไรออกมาโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีงานวิจัยมากเกินไปความสามารถของผู้สังเคราะห์ ผลการสังเคราะห์อาจจะกลายเป็นความ

คิดส่วนตัวไป

2. การเริ่มต้นนำวิธีการทางสถิติ มาสังเคราะห์งานวิจัย โดยพิจารณาจากผลวิจัยซึ่งมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

2.1 วิธีการนับคะแนนเสียง การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีนี้ใช้การนับจำนวนงานวิจัยจำแนกผลการทดสอบสมมติฐานซึ่งแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ผลวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติไปในทางเดียวกัน กลุ่มที่มีผลวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ทิศทางต่างกันและกลุ่มที่มีผลการวิจัยไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ความถี่ของผลงานวิจัยแต่ละกลุ่ม การสรุปผลการสังเคราะห์จะสรุปตามกลุ่มที่มีความถี่สูงสุด

2.2 วิธีการรวมค่าความน่าจะเป็น โดยนำค่าดังกล่าวมารวมเป็นค่าความน่าจะเป็นของงานวิจัยทั้งหมด จุดอ่อนของวิธีการนี้คือไม่สามารถระบุปริมาณของผลวิจัย จึงได้เกิดการพัฒนาการการสังเคราะห์งานวิจัยแนวทางที่ 3

3. การนำวิธีการทางสถิติมาประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัย วิธีการนี้เป็นวิธีการสังเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีระบบจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันซึ่งเรียกว่า "การวิเคราะห์ห่อภิมาณ" หรือ "การวิเคราะห์เมตต้า" ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แนวคิดคือ

3.1 การวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของกลาส จีน วี กลาส เป็นผู้วางพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมาณในปี ค.ศ. 1976 นับตั้งแต่นั้นมาการวิเคราะห์ห่อภิมาณก็เป็นที่รู้จักกันแพร่หลาย การวิเคราะห์แนวนี้จะเน้นที่ขนาดของผล (Effect Size) มากกว่าจะเน้นที่ระดับความมีนัยสำคัญ เชื่อผลการวิจัยในระดับการบรรยายมากกว่าในระดับสรุปอ้างอิง สถิติจากแนวคิดของกลาสที่แสดงค่าความมากน้อยของผลการวิจัย คือค่าประมาณของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์หรือค่าประมาณของความแตกต่างของผลทดลองกับผลควบคุม

3.2 การวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของชมิดและอัน-

3.2 การวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของชมิตและฮันเตอร์ จากแนวคิดของกลาสที่ต้องหาขนาดอิทธิพลออกมาเป็นค่าหรือตัวเลขให้ได้ โดยวิธีการหาค่าเฉลี่ยหรือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามมิได้คำนึงถึงค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มและการวัด แอล จี ชมิตต์และ จี อี ฮันเตอร์ (L.G.Schmidt and J.E. Hunter) ได้คิดสูตรแก้หรือลดหรือปรับค่าความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์และของความแตกต่างของผลทดลองกับผลควบคุม ออกจากค่าพารามิเตอร์ เพื่อให้ได้ค่าพารามิเตอร์ที่แท้จริง

3. การวิเคราะห์ห่อภิมาณ

3.1 แนวคิดในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

การวิเคราะห์ห่อภิมาณ เป็นการสังเคราะห์ข้อค้นพบจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง ที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้วิธีการทางสถิติ เพื่อให้ได้ข้อสรุปภาพรวม ที่แสดงถึงสภาวะปัจจุบันของข้อค้นพบในปัญหานั้นอย่างเป็นระบบระเบียบ สามารถอธิบายได้ชัดเจนด้วยดัชนีเชิงปริมาณ (Quantitative Index) ซึ่งแยกออกเป็น 2 แนวคิด คือ แนวคิดของกลาสและแนวคิดของชมิตต์และฮันเตอร์ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของกลาส

อุทุมพร จามรมาน (2527 : 59-60) ได้กล่าวถึงลักษณะวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของกลาส ดังนี้

1.1 เน้นที่ขนาดอิทธิพลมากกว่าเน้นที่นัยสำคัญ

1.2 สถิติที่ใช้หาขนาดของผล คือค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน สำหรับงานวิจัยเชิงบรรยายประเภทศึกษาสหสัมพันธ์และค่าขนาดของผลสำหรับงานวิจัยเชิงทดลอง

1.3 ยอมรับว่าค่าความคลาดเคลื่อนของ r และ d มีจริง จึงต้องคำนวณค่าความแปรปรวนของ r และ d

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบการวิเคราะห์ห่อภิมาณตามแนวคิดของกลาสนี้แยก

เป็น 2 ประเภทตามงานวิจัยคือ งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ และงานวิจัยเชิงทดลอง

ก. งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ตามแนวคิดของกลาสต้องการหาค่าเฉลี่ยและค่าความแปรปรวนของ r ซึ่งค่า r ในที่นี้คือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันของงานวิจัยแต่ละเรื่องนั่นเอง

ข. งานวิจัยเชิงทดลอง แนวคิดของกลาสต้องการหาค่าขนาดอิทธิพลโดยคำนวณจากความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองกับค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม ทารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังสูตร

$$d = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S_C}$$

d คือ ขนาดของอิทธิพล

$\bar{X}_E$ คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง

$\bar{X}_C$ คือ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม

S_C คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การคำนวณค่าขนาดอิทธิพลมีให้เลือกหลายวิธีแต่ละวิธีแตกต่างกันที่การเลือกใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานซึ่ง จีน วี กลาส และคนอื่น ๆ (Gene V Glass and Other. 1981: 106-107) ได้อธิบายถึงปัญหาในการเลือกตัวหารซึ่งมีหลายตัวว่า สามารถให้ความหมายได้แตกต่างกัน ยกตัวอย่าง เช่น งานวิจัยที่เสนอค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S) ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังต่อไปนี้ (ไมตรี สมบูรณ์. 2531 : 17-20)

	กลุ่มทดลอง (E)	กลุ่มควบคุม (C)
$\bar{X}$	52	50
S	2	10

การคำนวณขนาดอิทธิพล คำนวณจากสูตร

$$d = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S}$$

โดยตัวหาร คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้น อาจจะเป็น

1. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง (S_E)

$$\text{ดังนั้นค่า } d = \frac{52 - 50}{2} = 1$$

ซึ่งหมายความว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมอยู่ 1 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง

2. ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม (S_C)

$$\text{ดังนั้นค่า } d = \frac{52-50}{10} = 0.2$$

ซึ่งหมายความว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองมากกว่าค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมอยู่ 0.2 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ถ้างานวิจัยที่มีกลุ่มทดลองมากกว่า 1 กลุ่ม และมีกลุ่มควบคุมเพียงกลุ่มเดียวมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานต่างกัน กลาสและคนอื่น ๆ (Glass and others. 1981 L 107) ได้เสนอให้ใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมคำนวณค่าขนาดอิทธิพล และใช้เหตุผลโดยการยกตัวอย่างประกอบดังนี้

	กลุ่มทดลอง A	กลุ่มทดลอง B	กลุ่มควบคุม
$\bar{X}$	50	50	48
S	10	1	4

เมื่อคำนวณค่าขนาดอิทธิพล โดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง A มีค่าเท่ากับ 0.20 และเมื่อคำนวณค่าขนาดอิทธิพลโดยใช้ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง B จะมีค่าเท่ากับ 2.00 ซึ่งค่าขนาดอิทธิพลที่ได้มีความแตกต่างกันมากอาจทำให้เกิดการเข้าใจผิด จากตัวอย่างนี้ควรใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมในการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล

2. การวิเคราะห์ห่อภิมานตามแนวคิดของชมิติก-ฮันเตอร์

การวิเคราะห์ของชมิติกและฮันเตอร์ได้เพิ่มเติม จากแนวคิดของ กลาสคือ พิจารณาปัญหาเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม การวัดและอื่น ๆ ซึ่งอุทุมพร จามรمان (2527 : 70) ได้ศึกษาไว้สรุปได้ดังนี้

2.1 เน้นที่ขนาดอิทธิพล แต่ขนาดอิทธิพลคลุมไปถึงค่าสหสัมพันธ์ ด้วยขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จะปลอดจากความคลาดเคลื่อนทั้งหลาย ซึ่งแตกต่าง จากของกลาส

2.2 ไม่ยอมรับค่าความแปรปรวนขนาดอิทธิพล (S^2_{es}) แต่ ต้องทดสอบค่า S^2_{es} โดยตั้งสมมติฐานว่า S^2_{es} มาจากความคลาดเคลื่อน ทั้งหลาย เช่น ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม จากความไม่เที่ยงของเครื่องวัด ทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ความตรงของเครื่องมือวัด และความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ เช่น การตรวจ การแรงนับ การคัดลอก เป็นต้น

2.3 ถ้าทดสอบสมมติฐานว่า $H_0 : \rho^2_{es} = 0$ แล้วปฏิเสธ สมมติฐานนี้ค่า S^2_{es} ของขนาดอิทธิพล จึงใช้การประมาณค่าเป็นช่วงภายใต้ ความเชื่อมั่น

การวิเคราะห์ข้อมูลตามแนวของชมิติกและฮันเตอร์นี้ แยกตามประเภท ของงานวิจัยได้ 2 ประเภท คือ งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์และงานวิจัยเชิงทดลอง ดังนี้

ก. งานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ชมิติกและฮันเตอร์เชื่อว่าดัชนีมาตรฐาน ที่คำนวณได้แต่ละเรื่องนั้นมีความคลาดเคลื่อนรวมอยู่ด้วยกัน 5 ประเภท คือ

1. ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง
2. ความคลาดเคลื่อนจากการวัด
3. ความคลาดเคลื่อนจากความจำกัดของกลุ่มตัวอย่าง
4. ความคลาดเคลื่อนจากการคำนวณ
5. ความคลาดเคลื่อนจากการพิมพ์

ข. งานวิจัยเชิงทดลอง การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีนี้ในขั้นต้นเหมือน กลาสทุกประการ โดยเสนอแนะตัวหารว่าควรเปลี่ยนจากส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ของกลุ่มควบคุม (S_c) เป็นส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยเหตุผลที่ว่าเป็นค่าที่ได้จากอิทธิพลจากความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างน้อยกว่าค่า S_c

1. การตรวจสอบความคลาดเคลื่อนจากการวัด การนำค่าขนาดอิทธิพล ไปคำนวณค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลนั้น สามารถหาค่าขนาดอิทธิพลได้ ถ้าหากงานวิจัยดังกล่าวเสนอค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดมาให้

2. การตรวจสอบความคลาดเคลื่อนจากการสุ่ม การพิจารณาความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างใช้การคำนวณความแปรปรวน 3 อย่าง คือ ความแปรปรวนของ d_i ทั้งหมด (S^2_d), ความแปรปรวนจากการสุ่ม (S^2_u) และ ความแปรปรวนของค่าพารามิเตอร์ (S^2_μ)

3. คำนวณค่าเฉลี่ย และความแปรปรวนของค่าขนาดของอิทธิพล เมื่อตรวจสอบความคลาดเคลื่อนทั้งหลายแล้ว นำค่า d_i จากงานวิจัยแต่ละเรื่อง มาคำนวณค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน

การแปลความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย ตามแนวคิดของซมิดท์ และฮันเตอร์ จะแปลความหมายค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพล (S^2_d) ว่าผลการทดลองมีขนาดมากน้อยเพียงใด ส่วนความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล S^2_u บอกให้ทราบว่าขนาดอิทธิพลมีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

3.2 ขั้นตอนในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

สุวัฒนา สุวรรณเชตนิยม (2529 : 18-22) ได้สรุปขั้นตอน ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. เลือกและกำหนดปัญหาที่ต้องการสังเคราะห์ห่อคั่นพบ ปัญหาที่เลือกมาศึกษาควรเป็นปัญหาที่ได้มีการศึกษาวิจัยไว้จำนวนมากพอสมควร และด้วยวิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การวิจัยเชิงทดลองหรือการวิจัยเชิงบรรยายก็ได้ เมื่อเลือกปัญหาแล้วจะต้องกำหนดขอบเขตของปัญหาที่จะทำการสังเคราะห์ผลการวิจัยให้ชัดเจน เช่น งานวิจัยที่สังเคราะห์นั้นเป็นงานวิจัยที่มุ่งศึกษาตัวแปรอะไรในช่วงเวลาใด และ ใช้ตัวอย่างประเภทใด

2. กำหนดประชากรของงานวิจัย ที่ต้องการสังเคราะห์ห่อคั่นพบ

เป็นการสำรวจงานวิจัยว่ามีกี่เรื่อง การสำรวจรายชื่องานวิจัยต้องจัดทำด้วยความละเอียดรอบคอบถูกต้องครอบคลุม และครบถ้วนของงานวิจัยที่รวบรวมได้ มีความสำคัญต่อความถูกต้องของการอ้างอิงผลของการสังเคราะห์

3. การเก็บข้อมูล ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ คล้ายกับการเก็บข้อมูลในการวิจัยเอกสารคือ ผู้วิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลแล้ววิเคราะห์ จัดกระทำข้อมูลด้วยตนเองซึ่งในการจัดข้อมูลจะมีความเที่ยงตรงเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับผู้วิจัยเป็นสำคัญ ดังนั้นการเก็บหรือบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรผลลัพธ์และตัวแปรลักษณะของการวิจัยเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพเชื่อถือได้ ควรสร้างแบบวิเคราะห์งานซึ่งมีรายละเอียดของประเภท และลักษณะของข้อมูลเกี่ยวกับตัวแปรผลลัพธ์และตัวแปรลักษณะของการวิจัย ทั้งที่เป็นลักษณะของเนื้อหา และวิธีวิจัยคุณภาพของแบบวิเคราะห์งาน (ความครอบคลุมชัดเจน) เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งที่ทำให้ข้อมูลมีคุณภาพ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ โดยทั่วไปแล้วหน่วยการสุ่ม หน่วยการวัดและหน่วยการวิเคราะห์เป็นหน่วยเดียวกัน ดังนั้น ในการนำข้อมูลจากงานวิจัยเรื่องต่าง ๆ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์นี้ ข้อมูลจากงานวิจัยต่าง ๆ อาจมีมาตราของการวัดแตกต่างกันมากที่สุด คือ ตัวแปรผลลัพธ์ ดังนั้นในการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิเคราะห์แบบนี้ จึงได้มีการกล่าวถึงการวัดผลลัพธ์ข้อค้นพบจากการวัดให้มีมาตราเดียวกัน เช่น การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัวก็อาจใช้การแปลงค่าדרรชนีที่ใช้วัดความสัมพันธ์นั้นให้มาเป็นสัมประสิทธิ์วัดความสัมพันธ์ที่มีมาตรฐาน เช่น สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน เป็นต้น การทำความเข้าใจกับการแปลงข้อมูลที่วัดเป็นมาตรฐานที่เหมาะสมเหล่านั้น มีความสำคัญมาก และจำเป็นมากสำหรับข้อค้นพบจากงานวิจัยต่าง ๆ ด้วยวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณและเมื่อเลือกมาตราที่เหมาะสมในการวัดข้อค้นพบได้แล้ว การวิเคราะห์ข้อค้นพบ ก็จะกระทำตามวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเป็นเครื่องมือ ในกรณีที่ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยมาสังเคราะห์ การหาข้อสรุปของข้อค้นพบในประชากรนั้นจะให้การประมาณค่ามากกว่าการทดสอบสมมติฐาน และการรายงานข้อค้นพบ ควรรายงานช่วงความเชื่อมั่นของการประมาณ

ขนาดของข้อค้นพบในประชากรด้วย นอกจากนี้การวิเคราะห์ข้อมูลควรวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ของการวิจัย และลักษณะการวิจัยทั้งที่เป็นลักษณะของเนื้อหาที่วิจัยและลักษณะวิธีการวิจัยด้วย

3.3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ถ้อยคำ

งานวิจัยในประเทศ

จากการทบทวนงานวิจัยในประเทศไทยได้มีผู้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์ถ้อยคำดังนี้

มานิตย์ โพธิกุล (2527 : 44) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนปกติ โดยใช้การวิเคราะห์ แบบเมตต้าตามเทคนิคของกลาสจำนวน 13 เรื่องโดยเป็นงานวิจัยที่ทำในระหว่างปีการศึกษา 2513-2525 พบว่า การสอนแบบโปรแกรมมีผลในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็น 0.173 เท่า ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมและการสอนแบบโปรแกรม มีผลในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็น 0.734 เท่า ของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมนอกจากนี้ยังได้ทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนในแต่ละระดับการศึกษาที่เรียนโดยการสอนแบบโปรแกรม กับการสอนแบบปกติโดยใช้การทดสอบแบบไบนอมิอัล(binomial test) พบว่าทั้งระดับมัธยมศึกษาและอุดมศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ที่เรียนโดยการสอนแบบโปรแกรมไม่สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนประเภทต่าง ๆ ในทุกรายวิชา 3 ระดับการศึกษา คือ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาและระดับอุดมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ถ้อยคำตามวิธีของกลาสจำนวน 301 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่ทำใน

ช่วงปีการศึกษา 2512-2529 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.557 โดย กลุ่มวิชาสังคมศึกษา มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 0.707 และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ 0.423 ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่าง ประเภทสื่อกับระดับการศึกษาพบว่า สื่อทางเดียว มีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.870 สื่อสองทางมีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันทั้งสามระดับ มีค่าเฉลี่ยระหว่าง 0.500-0.640 สื่อการสอนด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มผู้เรียนระดับอุดมศึกษาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.610 ด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทสื่อและกลุ่มวิชาที่สอนพบว่า สื่อทางเดียวมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.930 สื่อสองทางมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.840 สื่อการสอนด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.780

ศิริรัตน์ ฐิตีวรารณ์ (2533) ได้วิเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาสังคมศึกษา ด้วยการสอนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ ในระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา และระดับอุดมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แบบเมตต้าตามวิธีของกลาสจำนวน 22 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่อยู่ในช่วงปีการศึกษา 2519-2532 ผลการวิจัยปรากฏว่า วิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาได้ดีกว่าวิธีสอนปกติในระดับ .05 และการเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของผลการสอนวิชาสังคมศึกษา ที่ได้จากวิธีสอนโดยใช้ชุดการสอนกับวิธีสอนปกติระหว่างระดับการศึกษา พบว่าขนาดอิทธิพลระหว่างระดับประถมศึกษาและระดับอุดมศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ขนาดอิทธิพลในระดับมัธยมศึกษา มีความแตกต่างจากขนาดอิทธิพลในระดับอุดมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีแนวโน้มว่าขนาดอิทธิพลในระดับอุดมศึกษา มีค่าสูงกว่าระดับมัธยมศึกษา

ไมตรี สมบูรณ์ (2531) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองและสหสัมพันธ์ ที่เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ ระหว่างวิธีสอนคณิตศาสตร์แบบวรรณีวิธีสอนแบบค้นพบและวิธีสอนที่ใช้สื่อการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลกับวิธีสอนแบบปกติ

โดยใช้การวิเคราะห์แบบเมตต้าตามแนวคิดของกลาสและสมิดซ์กับฮันเตอร์จำนวน 386 เรื่องเป็นงานวิจัยตั้งแต่ปีการศึกษา 2518-2529 ผลการวิจัยพบว่าการสอนคณิตศาสตร์โดยวิธีสอนแบบวรรณิมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 0.550 วิธีสอนโดยใช้สื่อการสอนที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล มีค่าขนาดอิทธิพลรองลงมาคือ 0.338 ส่วนวิธีสอนแบบค้นพบมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ 0.273

รัตน สีนบุตร (2534) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวกับการศึกษาประสิทธิภาพของวิธีสอนวิชาภาษาไทย ในระดับประถมศึกษาโดยเปรียบเทียบการสอนภาษาไทยด้วยวิธีสอนแบบต่าง ๆ กับการสอนปกติ โดยใช้การวิเคราะห์แบบเมตต้าตามแนวคิดของกลาสจำนวน 102 เรื่อง ใช้เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยคัดเลือกงานวิจัยได้ 62 เรื่องเป็นงานวิจัยตั้งแต่ปีการศึกษา 2518-2531 ผลการวิจัยพบว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ 0.698 แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าคะแนนสมาชิกร้อยละ 75 ของกลุ่มควบคุม

งานวิจัยต่างประเทศ

วิลเลต และยามาชิตะ (Willet and Yamashita. 1983 : 405-417) ได้วิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีสอนต่าง ๆ ที่นำมาประยุกต์ในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์จากงานวิจัยมากกว่า 300 เรื่อง ได้คัดเลือกเป็นตัวอย่างในการวิจัยตามเกณฑ์ 4 ข้อ คือ เป็นนักเรียนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาอยู่ในสหรัฐอเมริกา มีการควบคุมวิธีการสอนของกลุ่มควบคุมและต้องเป็นงานวิจัยที่ทำการวิจัยตั้งแต่ปี ค.ศ.1905-1980 จากการคัดเลือกงานวิจัย 130 เรื่องได้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล เท่ากับ 0.1 สรุปว่าวิธีสอนที่ประสบความสำเร็จมากกว่าวิธีอื่นคือ Mastery learning ซึ่งมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.64 และรองลงมา คือ Personalized System of Instruction ซึ่งมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.60

สมิดเซนส์และคนอื่น ๆ (Smidchens and Others. 1983 : 485-493) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ ที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ ค.ศ.1950 จำนวน 113 เรื่อง โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณตามวิธีของกลาส

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาวิธีสอนต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.240 ทัศนคติมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.120

มาร์คุชชี (Marcucci.1980:2485) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับวิธีสอนในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาโดยการวิเคราะห์ถ้อยคำตามวิธีของกลาส จากงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี ค.ศ.1950 เป็นต้นมาจำนวน 33 เรื่อง ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการแก้ปัญหาและมีตัวแปรอิสระเป็นวิธีสอน 4 วิธี คือวิธีสอนแบบโมเดล (Modeling) วิธีสอนแบบเป็นระบบ (Systematic) วิธีสอนแบบค้นพบโดยให้การแนะนำ (Guided Discovery) และวิธีสอนแบบฮิวริสติก (Heuristic) โดยมีวิธีสอนแบบบรรยายเป็นกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่าในระดับประถมศึกษาวิธีสอนแบบฮิวริสติก ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหามากที่สุด มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.352 วิธีสอนแบบเป็นระบบส่งผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหา มากกว่ากลุ่มควบคุมเล็กน้อย คือมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.125 ส่วนวิธีสอนแบบโมเดลกับวิธีสอนแบบค้นพบ ไม่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหา สำหรับในระดับมัธยมศึกษาวิธีสอนแบบเป็นระบบเป็นวิธีเดียว ที่ส่งผลสัมฤทธิ์ในการแก้ปัญหามากกว่ากลุ่มควบคุม คือมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.235

คูลิคและคนอื่น ๆ (Kulik and Kulik. 1982) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับสื่อการสอน โดยเปรียบเทียบผลการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนปกติในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 47 เรื่อง ใช้วิธีการสังเคราะห์แบบเมตาดาตามวิธีของกลาส ในการคำนวณขนาดอิทธิพล ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม ซึ่งได้ค่าเฉลี่ยของผลมาตรฐานวิชาคณิตศาสตร์เท่ากับ .01 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลวิชาวิทยาศาสตร์เท่ากับ .11 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล วิชาวิทยาศาสตร์สังคมเท่ากับ .57 และวิชาอื่น ๆ เท่ากับ .12 สรุปได้ว่าการสอนแบบโปรแกรม ไม่ได้ช่วยให้ประสิทธิภาพในการสอบปลายภาคของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาดีขึ้น การสอนแบบโปรแกรมเหมาะที่จะใช้กับวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีสอน โดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับวิธีสอนปกติในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณตามวิธีของกลาส ซึ่งมีการดำเนินการดังต่อไปนี้

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คืองานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับวิธีสอนปกติ ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ซึ่งมีขั้นตอนในการคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาศึกษาตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. สืบค้นและรวบรวมงานวิจัย ได้แก่ ปริญญานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ 11 แห่ง โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด จากหนังสือรวมบทความปริญญานิพนธ์ หรือวิทยานิพนธ์ ของแต่ละมหาวิทยาลัย จากเอกสารรวบรวมรายชื่อหนังสือใหม่ของบัณฑิตมหาวิทยาลัย จากบริการค้นข้อมูลด้วยไมโครฟิล์ม และจากตู้บัตรรายการของห้องสมุดหรือสำนักวิทยบริการของมหาวิทยาลัยแต่ละแห่ง ซึ่งพบงานวิจัยเกี่ยวกับชุดการเรียนการสอนทั้งหมด 172 เรื่อง

2. คัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ต่อไปนี้

- 2.1 เป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในช่วงปีการศึกษา 2521-2536

- 2.2 เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่มีวิธีการสอน 2 แบบ คือวิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนซึ่งจัดเป็นกลุ่มทดลองและการสอนปกติ ซึ่งจัดเป็นกลุ่มควบคุม

- 2.3 เป็นงานวิจัยที่ศึกษาผลของการใช้ชุดการเรียนการสอน ในระดับประถมศึกษาหรือระดับมัธยมศึกษา

- 2.4 เป็นงานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5 เป็นงานวิจัยที่มีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ปริมาณตามวิธีของ กลาส ได้ นั่นคือมีค่าเฉลี่ยของงานวิจัยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

หลังจากการคัดเลือกงานวิจัยโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นแล้ว พบงานวิจัยในระดับปริญาโทฉบับที่ติดจำนวน 84 เรื่อง ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ได้แก่

1.1 ระดับการศึกษา มี 2 ระดับ

1.1.1 ระดับประถมศึกษา

1.1.2 ระดับมัธยมศึกษา

1.2 รายวิชาที่ศึกษา แบ่งเป็น 4 กลุ่ม

1.2.1 กลุ่มทักษะ

1.2.2 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

1.2.3 กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย

1.2.4 กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ

1.3 ประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน แบ่งเป็น 2 ประเภท

1.3.1 ชุดการเรียนรู้การสอนประกอบการบรรยาย และกลุ่ม

กิจกรรม

1.3.2 ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล

2. ตัวแปรตาม คือ ประสิทธิภาพของชุดการเรียนรู้การสอนโดยศึกษาจากขนาดความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ ที่อยู่ในรูปของขนาดอิทธิพล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เครื่องมือซึ่งเป็นแบบสรุปรงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากแนวสรุปรงานวิจัยของ อุกุมพร จามรมาน (2531:8) ไมตรี สมบูรณ์ (2531

:166-181) รัตน สีสบุตร (2534:81-87) ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530:117 ถึง 120) เพื่อใช้กับงานวิจัยแต่ละเรื่อง โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน และวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย แล้วนำตัวแปรที่กำหนดได้มาสร้างเป็นแบบสรุปรายละเอียดงานวิจัยในลักษณะ เป็นข้อคำถามประเภทเติมข้อความทั้งหมด 18 ข้อ (ดูจากภาคผนวก ข) โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

1.1 ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัยเป็นข้อมูลทั่วไป ของงานวิจัยมีจำนวน 6 ข้อ

1.2 รายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัย มีรายละเอียดที่จำเป็นจำนวน 12 ข้อ

2. นำแบบสรุปรายละเอียดงานวิจัยให้ประธานและกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทพิจารณาตรวจสอบความครอบคลุม ความเหมาะสม และความจำเป็นในการสรุปรายละเอียดงานวิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัย

3. นำแบบสรุปรายละเอียดงานวิจัยที่ได้รับการแก้ไขจากประธานและกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทแล้วมาแก้ไขปรับปรุง แล้วนำเสนอประธานและกรรมการตรวจสอบความสมบูรณ์ถูกต้อง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สืบค้นและรวบรวมงานวิจัยระดับปริญญาโท และวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐจำนวน 11 มหาวิทยาลัย

2. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากห้องสมุดบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ห้องสมุดคณะครุศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักหอสมุดและบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น ห้องสมุดคณะครุศาสตร์และหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521 ถึงเดือนธันวาคม พ.ศ.2536 รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดการเรียนรู้การสอนจำนวน 172 เล่ม จาก 11 มหาวิทยาลัย เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนกับวิธีสอนปกติ ที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ จำนวน 84 เล่ม จาก มหาวิทยาลัย 6 แห่ง

3. นำงานวิจัยแต่ละเรื่องมาวิเคราะห์และบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบสรุปงานวิจัยจนครบทุกเล่ม แล้วผู้วิจัยทิ้งช่วงเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ จึงวิเคราะห์และคัดลอกข้อมูลอีกครั้งหนึ่ง นำผลวิเคราะห์และข้อมูลทั้ง 2 ครั้งมาตรวจสอบกัน ถ้าส่วนใดขัดแย้งกันก็ทำการวิเคราะห์ซ้ำอีกครั้งและแก้ไขให้ถูกต้อง

4. นำงานวิจัยมาจำแนกตามแหล่งข้อมูล ดังในตาราง 1

ตาราง 1 จำนวนงานวิจัยที่นำมาศึกษาโดย จำแนกตามแหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล	จำนวน
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	52
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	19
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	6
มหาวิทยาลัยบูรพา	5
มหาวิทยาลัยมหิดล	1
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1
รวม	84

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมานตามวิธีของกลาส เพื่อศึกษาข้อสรุปเกี่ยวกับผลการเปรียบเทียบวิธีการสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. นำค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมมาคำนวณหาขนาดอิทธิพล โดยใช้สูตร ดังนี้ (Glass and others. 1981 : 107)

$$d = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S_C}$$

โดยที่ d แทน ขนาดอิทธิพล

$\bar{X}_E$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ใช้วิธีสอน โดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอน

$\bar{X}_C$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนปกติ

S_C แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ใช้วิธีสอนปกติ

2. คำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ศึกษาในแต่ละระดับการศึกษา โดยใช้สูตร ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล } (\bar{d}) = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

$$\text{ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานขนาดอิทธิพล (Sd)} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_i - \bar{d})^2}{n-1}}$$

โดยที่ d_i แทน ขนาดอิทธิพลของงานวิจัยแต่ละเล่ม
 n แทน จำนวนขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่ศึกษาใน
 แต่ละระดับการศึกษา

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ จากงานวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับชุดการเรียนการสอนโดยเป็นปริญญาณพนธ์ระดับมหาบัณฑิต ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปีการศึกษา 2521 ถึง 2536 จากมหาวิทยาลัยของรัฐ งานวิจัยเหล่านี้มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลการวิเคราะห์ปรากฏดังต่อไปนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

ผู้วิจัยได้คัดเลือกงานวิจัยโดยใช้เกณฑ์ดังกล่าว และได้งานวิจัยทั้งหมด 84 เล่ม จำแนกเป็นงานวิจัยในระดับประถมศึกษาจำนวน 35 เล่ม ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 49 เล่ม แล้วนำงานวิจัยทั้งหมดมาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยจำแนกตามตัวแปรประเภทต่าง ๆ ดังปรากฏผลในตาราง 2

เมื่อแจกแจงความถี่ตามระดับการศึกษาที่งานวิจัยนั้นได้ทดลองเปรียบเทียบชุดการเรียนการสอนกับการสอนปกติพบว่า มีการใช้ชุดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 49 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 58.33 ส่วนในระดับประถมศึกษา มีจำนวน 35 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 41.67 แสดงว่ามีการวิจัยในเรื่องชุดการเรียนการสอนในระดับมัศึกษามากกว่าในระดับประถมศึกษา

ในรายวิชาที่ศึกษา จากการแจกแจงความถี่พบว่ากลุ่มวิชาที่มีการสร้างชุดการเรียนการสอนมากที่สุดคือรายวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยมีจำนวนถึง 39 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 46.43 รองลงมาคือรายวิชากลุ่มทักษะจำนวน 36 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 42.86 กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพจำนวน 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 7.14 และกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัยจำนวน 3 เล่มคิดเป็นร้อยละ 3.57 เนื่องจากรายวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเป็นกลุ่มใหญ่ ที่มีรายวิชาต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก เช่น รายวิชาสังคมศึกษา วิชาประวัติศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ และอื่น ๆ จึงเป็นกลุ่มที่มีการทำวิจัยมากที่สุด

ส่วนประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน จากการแจกแจงความถี่พบว่า มีงานวิจัยที่สร้างชุดการเรียนรู้การสอนในประเภทการสอนรายบุคคลมากที่สุดจำนวน 55 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 65.48 และประเภทชุดการเรียนรู้การสอนแบบบรรยาย และกลุ่มกิจกรรม จำนวน 29 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 34.52 เนื่องจากชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล เป็นสื่อที่สามารถตอบสนองความแตกต่างของบุคคล และตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ได้หลากหลาย จึงมีผู้นิยมทำวิจัยชุดการเรียนรู้การสอนในประเภทนี้มากที่สุด

จากการแจกแจงความถี่ในด้านตัวแปรตามของงานวิจัยเหล่านั้น พบว่า มีการศึกษาตัวแปรด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและด้านอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย เช่น ทักษะคิด เจตคติ ความรับผิดชอบ แรงจูงใจ ความคงทนในการเรียนรู้ ความคิดสร้างสรรค์และอื่น ๆ จำนวนมารวม 43 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 51.19 และมีการทำวิจัยที่ศึกษาเฉพาะด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงด้านเดียว จำนวน 41 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 48.81 เนื่องจากการทำวิจัยที่ศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบผลด้านอื่น ๆ ของชุดการเรียนรู้การสอนที่มีต่อผู้เรียน

สำหรับขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัย จากการแจกแจงความถี่พบว่า มีขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ทำการวิจัยมากที่สุด คือขนาดกลุ่มตัวอย่าง 61-120 คน จำนวน 53 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 63.10 และขนาดกลุ่มตัวอย่าง 1-60 คน จำนวน 29 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 34.52 ส่วนขนาดกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 121 คน ขึ้นไปมีจำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 2.38 เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 61-120 คน เป็นขนาดที่พอเหมาะไม่มากหรือน้อยจนเกินไปในการทำวิจัย

สำหรับวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อมาทำวิจัยนั้น จากการแจกแจงความถี่พบว่ามีการใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายจำนวนมากที่สุด คือ 62 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 73.81 ใช้วิธีสุ่มแบบเจาะจง จำนวน 22 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 26.19 นอกนั้นเป็นวิธีอื่น ๆ เนื่องจากวิธีการสุ่มอย่างง่ายสามารถทำได้ง่ายและได้กลุ่มตัวอย่างที่คละก้นไป ทำให้ได้ข้อมูลใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ส่วนระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองทำวิจัยนั้น จากการแจกแจงความถี่ พบว่า เวลาที่มีการใช้มากที่สุดคือเวลา 6-10 ชั่วโมง มีจำนวน 37 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 44.05 รองลงมาคือเวลา 11-20 ชั่วโมง จำนวน 22 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 26.19 เนื่องจากระยะเวลา 6-10 ชั่วโมง เป็นช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป

ส่วนสถานภาพในการทดลองทำวิจัยจากการแจกแจงความถี่ พบว่าสถานภาพการทดลองที่มีผู้วิจัยคนเดียว เป็นผู้สอนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นจำนวนมาก คือ 59 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 70.24 รองลงมาคือสถานภาพที่ผู้วิจัยทำการทดลองร่วมกับอาจารย์ประจำวิชา จำนวน 17 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 20.24 เนื่องจากการทำการทดลองเพียงคนเดียวจะเกิดความสะดวก และความคล่องตัวในการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน อันอาจจะเกิดจากตัวแปรด้านผู้สอนได้

ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบในการทำวิจัย จากการแจกแจงความถี่พบว่า แบบทดสอบที่มีค่าความเชื่อมั่นที่พบมากที่สุดคือค่าประมาณ 0.81-0.90 จำนวน 29 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 34.53 รองลงมาคือค่าความเชื่อมั่น 0.71-0.80 จำนวน 16 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 19.05 และค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า 0.60 จำนวน 10 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 11.91 ตามลำดับ แสดงว่าแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยเหล่านี้ ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง

ตาราง 2 จำนวนงานวิจัยที่นำมาศึกษาจำแนกตามตัวแปรแต่ละประเภท

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<u>ระดับการศึกษา</u>		
ประถมศึกษา	35	41.67
มัธยมศึกษา	49	58.33
<u>รายวิชาที่ศึกษา</u>		
กลุ่มทักษะ	36	42.86
กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต	39	46.43
กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ	6	7.14
กลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย	3	3.57
<u>ประเภทชุดการเรียนรู้การสอน</u>		
แบบบรรยายและกลุ่มกิจกรรม	29	34.52
แบบรายบุคคล	55	65.48
<u>ตัวแปรตาม</u>		
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	41	48.81
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและอื่น ๆ	43	51.19
<u>ขนาดกลุ่มตัวอย่าง</u>		
1-60 คน	29	34.52
61-120 คน	53	63.10
121 คนขึ้นไป	2	2.38
<u>วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง</u>		
สุ่มอย่างง่าย	62	73.81
สุ่มแบบเจาะจง	22	26.19

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
<u>เวลาในการทดลอง</u>		
1-5 ชั่วโมง	9	10.71
6-10 ชั่วโมง	37	44.05
11-20 ชั่วโมง	22	26.19
21 ชั่วโมงขึ้นไป	5	5.95
ไม่บอกเวลา	11	13.10
<u>สถานภาพการทดลอง</u>		
ไม่มีคนร่วมทดลอง	59	70.24
มีคนร่วมทดลอง	17	20.24
ไม่บอกสถานภาพ	8	9.52
<u>ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ</u>		
ต่ำกว่า 0.60	10	11.90
0.60-0.70	9	10.71
0.71-0.80	16	19.05
0.81-0.90	29	34.52
0.91-100	9	10.71
ไม่บอกค่าความเชื่อมั่น	11	13.10

2. ขนาดอิทธิพลของงานวิจัย

จากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัย และ ทำการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรในด้านระดับการศึกษา รายวิชาที่ศึกษา และประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน ได้ผลดังแสดงในตาราง 3 ซึ่งพบว่า

2.1 ระดับการศึกษา

ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพล ในระดับประถมศึกษา เท่ากับ 0.6775 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม และค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลในระดับมัธยมศึกษาเท่ากับ 0.4879 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.2 รายวิชาที่ศึกษา

ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลในรายวิชากลุ่มทักษะ เท่ากับ 0.7003 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมและค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลในรายวิชาที่ไม่ใช่กลุ่มทักษะ เท่ากับ 0.4623 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลในรายวิชากลุ่มทักษะและรายวิชาที่ไม่ใช่กลุ่มทักษะ พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.3 ประเภทของชุดการเรียนรู้การสอน

ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพล ในชุดการเรียนรู้การสอนแบบบรรยายและกลุ่มกิจกรรม เท่ากับ 0.7456 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม และค่าเฉลี่ยของชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลเท่ากับ 0.4810 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลประเภทชุดการเรียนรู้การสอนแบบบรรยายและกลุ่มกิจกรรม และชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 3 การเปรียบเทียบขนาดอิทธิพลของชุดการเรียนรู้การสอน จำแนกตาม
ตัวแปร

ตัวแปร	จำนวน	ค่าเฉลี่ย	ค่าเบี่ยงเบน	ความคลาด	t
		ขนาดอิทธิพล	มาตรฐาน	เคลื่อนมาตรฐาน	
		ของขนาดอิทธิพล	ฐานของขนาด	อิทธิพล	
<u>ระดับการศึกษา</u>					<u>1.0658</u>
ประถมศึกษา	35	0.6775	0.7465	0.1261	5.3727*
มัธยมศึกษา	49	0.4879	0.5648	0.0807	6.4585*
<u>รายวิชาที่ศึกษา</u>					<u>1.2093</u>
กลุ่มทักษะ	36	0.7003	0.7623	0.1271	5.5098*
ไม่ใช่กลุ่มทักษะ	48	0.4623	0.5396	0.0779	5.9345*
<u>ประเภทชุดการเรียนรู้การสอน</u>					<u>1.8136</u>
<u>บรรยาย+กลุ่ม</u>					
กิจกรรม	29	0.7456	0.6921	0.1285	5.8023*
รายบุคคล	55	0.4810	0.6035	0.0814	5.9091*

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ที่จะศึกษาประสิทธิผลของชุดการเรียนรู้ การสอนกับการสอนปกติ โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณตามวิธีของกลาสซึ่งสามารถ สรุปขั้นตอนและผลการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายที่จะหาข้อสรุปเกี่ยวกับ ประสิทธิภาพของการใช้ชุดการเรียนรู้การสอนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา จากผลงานวิจัย ซึ่งเป็นปริญยานิพนธ์ของสถาบันการศึกษาของรัฐที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปีการศึกษา 2521-2536 จำนวน 84 เรื่อง โดยมีงานวิจัยในระดับประถมศึกษาจำนวน 35 เรื่อง และในระดับมัธยมศึกษาจำนวน 49 เรื่อง

วิธีดำเนินการวิจัย

1. สืบค้นและรวบรวมงานวิจัย ที่เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนกับการสอนปกติ ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาในมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปีการศึกษา 2521-2536
2. คัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณสมบัติครบถ้วนตามเกณฑ์ ต่อไปนี้
 - 2.1 เป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ในช่วงปีการศึกษา 2521-2536
 - 2.2 เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่มีวิธีการสอน 2 แบบ คือวิธีสอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนซึ่งจัดเป็นกลุ่มทดลองและการสอนปกติ ซึ่งจัดเป็นกลุ่มควบคุม
 - 2.3 เป็นงานวิจัยที่ศึกษาการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน ในระดับประถมศึกษาหรือในระดับมัธยมศึกษา

2.4 เป็นงานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.5 เป็นงานวิจัยที่มีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ถ้อยคำตามวิธีของกลาสส์ได้ นั่นคือมีค่าเฉลี่ยของงานวิจัยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

3. ผู้วิจัยได้นำงานวิจัยที่คัดเลือกไว้มาตรวจสอบแยกประเภท แล้วบันทึกข้อมูลลงในแบบสรุปรายละเอียดงานวิจัยได้งานวิจัยจำนวน 84 เรื่อง แบ่งเป็นระดับประถมศึกษาจำนวน 35 เรื่องและระดับมัธยมศึกษาจำนวน 49 เรื่อง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 คำนวณหาขนาดอิทธิพลของงานวิจัยแต่ละเล่ม

4.2 เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลที่ได้จากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับการสอนปกติ ของงานวิจัย จำแนกตามระดับการศึกษา รายวิชาที่ศึกษาและประเภทของชุดการเรียนการสอน

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปและอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นข้อค้นพบต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

1.1 ระดับการศึกษา พบว่ามีงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้จำนวน 84 เล่ม จำแนกเป็นงานวิจัยในระดับประถมศึกษาจำนวน 35 เล่ม ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 49 เล่ม แสดงว่ามีการทำวิจัยเรื่องชุดการเรียนการสอน ในระดับมัศึกษามากกว่าระดับประถมศึกษา เนื่องจากผู้เรียนในระดับมัศึกษามีวุฒิภาวะสูงกว่าผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา เพราะชุดการเรียนการสอน ต้องมีการทำความเข้าใจในเนื้อหาบทเรียน โดยการอ่าน การมีความรับผิดชอบต่อตนเอง เพื่อให้สามารถเรียนตามขั้นตอนของการใช้ชุดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีผู้นิยมทำวิจัยในระดับมัศึกษามากกว่าในระดับประถมศึกษา

1.2 รายวิชาที่ศึกษา ที่มีการทำวิจัยมากที่สุดคือรายวิชา

กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จำนวน 39 เล่ม รองลงมาคือรายวิชากลุ่มทักษะ จำนวน 36 เล่ม เนื่องจากรายวิชากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีรายวิชาเป็นจำนวนมาก จึงมีหลายรายวิชาให้เลือกทำวิจัยตามความถนัดและความสนใจของผู้ทำวิจัย จึงมีการทำวิจัยในกลุ่มนี้เป็นจำนวนมาก

1.3 ประเภทชุดการเรียนรู้การสอน ประเภทที่มีการทำวิจัยมากที่สุดคือชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล จำนวน 55 เล่ม และชุดการเรียนรู้การสอนประกอบบรรยายและกลุ่มกิจกรรม จำนวน 29 เล่ม เนื่องจากชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคล สามารถตอบสนองความต้องการในด้านต่าง ๆ ของนักเรียนได้เป็นอย่างดี เช่น สามารถเรียนซ่อมเสริมได้ในกรณีที่นักเรียนสอบไม่ผ่าน หรือเรียนเสริมในกรณีที่เรียนไม่ทันเพื่อน เป็นต้น

1.4 การทำวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และตัวแปรตามประเภทอื่น ๆ ประกอบ เช่น ทักษะคิด เจตคติ ความรับผิดชอบ แรงจูงใจ ความคงทนในการเรียนรู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และอื่น ๆ เป็นจำนวนมากที่สุด 43 เล่ม ส่วนงานวิจัยที่มีตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงอย่างเดียว จำนวน 41 เล่ม เนื่องจากการทำวิจัยที่ศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำให้ผู้วิจัยได้ทราบผลด้านอื่น ๆ ของชุดการเรียนรู้การสอนที่มีต่อตัวผู้เรียน

1.5 ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีการทำวิจัยมากที่สุด คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่างประมาณ 61-120 คน จำนวน 53 เล่ม ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 1-60 คน จำนวน 29 เล่ม เนื่องจากขนาดกลุ่มตัวอย่าง 61-120 คนเป็นขนาดที่พอเหมาะไม่มากหรือน้อยเกินไปในการทำวิจัย ทำให้ง่ายต่อการารเรียนรู้การสอน การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และการทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.6 วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทำวิจัยมากที่สุด คือ วิธีสุ่มอย่างง่าย จำนวน 62 เล่มรองลงมาคือวิธีการสุ่มแบบเจาะจงจำนวน 22 เล่ม เนื่องจากวิธีสุ่มอย่างง่าย สามารถทำได้ง่ายและได้กลุ่มตัวอย่างที่คลงกันไป ทำให้ได้ข้อมูลที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

1.7 เวลาที่ใช้ในการทดลองที่ใช้ในการทำวิจัยมากที่สุดคือ

ช่วงเวลา 6-10 ชั่วโมง จำนวน 37 เล่ม รองลงมาคือช่วงเวลา 11-20 ชั่วโมง จำนวน 22 เล่ม เนื่องจากช่วงเวลาประมาณ 6-10 ชั่วโมง เป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการทดลอง และเหมาะสมสำหรับผู้ทำการศึกษาซึ่งมีระยะเวลาจำกัด

1.8 สถานภาพในการทดลอง คือมีผู้วิจัยเพียงคนเดียว จำนวนมากที่สุด 59 เล่ม รองลงมาคือผู้วิจัยทำการทดลองร่วมกับอาจารย์ประจำวิชา จำนวน 17 เล่ม เนื่องจากการทำวิจัยโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมนั้น ผู้วิจัยจะเกิดความสะดวก และความคล่องตัวในการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน อันอาจจะเกิดจากตัวแปรด้านผู้สอนได้

1.9 ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ ที่พบในการวิจัยมากที่สุด คือค่าระหว่าง 0.81-0.90 จำนวน 29 เล่ม รองลงมาคือค่าความเชื่อมั่น 0.71-0.80 จำนวน 16 เล่ม และค่าความเชื่อมั่นต่ำกว่า 0.60 จำนวน 10 เล่ม แสดงให้เห็นว่า แบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยเหล่านี้ ส่วนใหญ่มีระดับความเชื่อมั่นค่อนข้างสูง

2. ผลจากการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพล

2.1 จากการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลในระดับการศึกษา พบว่าในระดับประถมศึกษา ได้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.6775 และในระดับมัธยมศึกษา ได้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.4879 ค่า t ของระดับการศึกษา 1.0658 แสดงว่าการนำชุดการเรียนรู้การสอนมาใช้ประกอบการสอนดีกว่าการสอนตามปกติในทุกระดับชั้น และการนำชุดการเรียนรู้การสอนมาใช้ประกอบการเรียนการสอนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือชุดการเรียนรู้การสอนสามารถใช้ได้ผลดีในทุกระดับการศึกษา

2.2 จากการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลในรายวิชาที่ศึกษา พบว่ารายวิชากลุ่มทักษะได้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.7003 ส่วนในรายวิชาที่ไม่ใช่กลุ่มทักษะ ได้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.4623 ค่า t ของรายวิชาที่ศึกษา 1.2093 แสดงว่า การนำชุดการเรียนรู้การสอนมาใช้ประกอบการสอน ดีกว่าการสอนปกติในทุกรายวิชา และการนำชุดการเรียนรู้การสอน มาใช้สอนในราย

วิชากลุ่มทักษะและไม่ใช่กลุ่มทักษะ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ชุดการเรียนการสอนสามารถใช้ได้ผลดีในทุกรายวิชา

2.3 จากการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพล ประเภทของชุดการเรียนการสอนพบว่า ชุดการเรียนการสอนรายบุคคล ได้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.4810 ชุดการเรียนการสอนประกอบการบรรยายและกลุ่มกิจกรรม ได้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.7456 ค่า t ของประเภทชุดการเรียนการสอน 1.8136 แสดงว่าการนำชุดการเรียนการสอนมาใช้ประกอบการเรียนการสอน ได้ผลดีกว่าการสอนปกติในทุกประเภทของชุดการเรียนการสอน และชุดการเรียนการสอนรายบุคคล ไม่แตกต่างกับชุดการเรียนการสอนแบบบรรยายและกลุ่มกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ ชุดการเรียนการสอนสามารถใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ดีในทุกประเภท

สรุปผลการวิจัย

1. การสอนด้วยชุดการเรียนการสอนมีประสิทธิผลสูงกว่าการสอนปกติ
2. การเปรียบเทียบขนาดอิทธิพล พบว่าประสิทธิผลของชุดการเรียนการสอนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติทั้งในด้านระดับการศึกษา รายวิชา ที่ศึกษาและประเภทของชุดการเรียนการสอน

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยที่พบว่า การสอนโดยชุดการเรียนการสอนส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ดีกว่าการสอนปกติ ดังนั้นจึงควรมีการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการพัฒนาชุดการเรียนการสอน อย่างหลากหลายทั้งในด้านระดับการศึกษา รายวิชา และประเภทชุดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้สอนสามารถนำไปใช้ในการเรียนการสอนได้มากขึ้น

2. จากการวิเคราะห์งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้ พบว่าการพัฒนาชุดการเรียนการสอน จะมีขั้นตอนในการพัฒนาหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ ซึ่งนับว่าเป็นหัวใจสำคัญที่ทำให้ชุดการเรียน

การสอนที่นำไปใช้ในการสอน ส่งผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน
 ดังนั้นผู้สอนที่จะพัฒนาชุดการสอนไปใช้ ก็ควรจะได้มีการศึกษาหรือผ่านการอบรม
 ถึงกระบวนการในการพัฒนา ตลอดจนการประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ
 ของชุดการเรียนการสอนนั้น ๆ

3. เนื่องจากการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ
 เป็นวิธีการที่มีระบบ โดยใช้วิธีการทางสถิติมาสังเคราะห์งานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง
 ที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีระบบ และเนื่องจากในการ
 สืบค้นงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้นพบว่า งานวิจัยที่เป็นปริณยานิพนธ์
 ในสาขาเทคโนโลยีการศึกษาในประเทศไทยนั้น มีการศึกษาปัญหาการวิจัย
 เดียวกัน ในสื่อประเภทต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก จึงควรมีการสังเคราะห์งานวิจัย
 เหล่านั้นเพื่อให้ได้ข้อสรุปอย่างมีระบบ ซึ่งผลจากข้อสรุปเหล่านั้นจะสามารถ
 นำไปสู่การเพิ่มองค์ความรู้ให้กับสาขาวิชาและเป็นประโยชน์ต่อการนำผลงานวิจัย
 ไปประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กาญจนา เกียรติประวัติ. นวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- กาญจนา สุขใจ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง "ประวัติศาสตร์สมัยกรุงศรีอยุธยาและกรุงธนบุรี" ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนวัดชุมพลนิกายารามจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.
- ชม ภูมิภาค. เทคโนโลยีทางการสอนและการศึกษา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2524.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. "กระบวนการสันนิเวทยาการและระบบสื่อการสอน," ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษาเล่มที่ 1 หน่วยที่ 1-5. หน้า 102-135. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2525.
- _____. นวัตกรรมการศึกษาและการสอนระดับอนุบาล. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521.
- _____. "นวัตกรรมการศึกษา," ใน เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา. หน่วยที่ 11-15. หน้า 33-37; นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2523.
- ชูศรี พันธุ์อร่าม. การสร้างชุดการสอนวิชาภูมิศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520. อัดสำเนา.

- ชูชีพ อ่อนโคกสูง. การผลิตชุดการสอนระดับประถมศึกษากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 เรื่องเสียง. กรุงเทพฯ : ภาควิชา
แนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน,
2524, อัดสำเนา
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. หลักการทฤษฎีเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา.
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2526.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. วารสารวัดผลการศึกษา. "การวิเคราะห์ห่อภิมาน"
31-39 : มกราคม-เมษายน : 2530.
- ดุษฎี โยเหลา. เอกสารประกอบการอบรมเรื่อง "การสังเคราะห์งานวิจัยโดย
ใช้ Meta- analysis." ระหว่างวันที่ 5-6 ตุลาคมและวันที่ 10
พฤศจิกายน 2536, สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2536.
- บุญเกิด ควรรหาเวช. นวัตกรรมการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3 กรุงเทพฯ : เจริญ
วิทย์การพิมพ์, 2530.
- บุญชม ศรีสะอาด. พัฒนาหลักสูตรและการสอน. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2528.
- บุญเลิศ เสียงสุขสันติ. การศึกษาลักษณะที่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์. ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531.
อัดสำเนา
- ปณตพร โจทย์กึ่ง. การสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง
"ศาสนา" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนกับการสอนปกติในโรงเรียน
เชิงชุมราษฎร์นุกูล จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530. อัดสำเนา.
- ประหยัด จิระวรพงษ์. เทคโนโลยี 301 เทคโนโลยีทางการศึกษา. พระนคร :
กรุงสยามการพิมพ์, 2525.

ประหัส ปุ่มกระโทก. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนงานเกษตรขั้นพื้นฐาน เรื่อง "ปุ๋ย, การใช้ปุ๋ย". ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม.กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535. อัดสำเนา.

ปัญญา ผิวเผือก. การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นสำหรับพุทธศาสนิกชนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติ. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.

เปรี๊ญง กุมุท. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญวิทย์การพิมพ์, 2519.

_____ . เอกสารการสัมมนาวิชาการแนวโน้มเทคโนโลยีการสื่อสารกับการศึกษา. กรุงเทพฯ : นิสิตปริญญาโทเอกเทคโนโลยีการศึกษา รุ่นปี 2534 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

พิสมัย แสงพันธ์ุ. การสร้างชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพวิชาสังคมศึกษา รายวิชา ส 203 เรื่องความรู้เกี่ยวกับทวีปเอเชียชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2530. อัดสำเนา.

มะลิวัลย์ สาระคม. การสร้างชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพวิชาสังคมศึกษา ส 204 (เพื่อนบ้านของเรา) เรื่อง "ลักษณะวัฒนธรรมและความเป็นอยู่ของประชาชนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้"ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2524. อัดสำเนา.

มานิตย์ โพธิกุล. การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยใช้การวิเคราะห์เมตต้า. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.

- ไมตรี สมบูรณ์. การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา
คณิตศาสตร์ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2529. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531. อัดสำเนา
- ยุพิน ตันตะโยธิน. การสร้างชุดการสอนวิชาภาษาไทยเรื่องความสัมพันธ์ชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์,
 2524. อัดสำเนา.
- รัตนา สีนบุตร. การศึกษาวิธีการสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษาโดยวิธีการ
วิเคราะห์ข้อถกเถียง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- เรืองอุไร ตันท์เจริญรัตน์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริม
วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ภาคตัดกรวย" โดยใช้ชุดการสอนรายบุคคล
กับการสอนปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบ้านผือ
พิทยาสรรค์ จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532. อัดสำเนา.
- วสันต์ อติศัพท์. นวัตกรรมการศึกษา. ปัตตานี : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
 วิทยาเขตปัตตานี, 2524.
- วาทีณี ชีระตระกูล. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทน
ในการเรียนรู้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในการสอนซ่อมเสริมจุดบกพร่องเรื่อง
เวลาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดการสอนซ่อมเสริม กับ
การสอนซ่อมเสริมตามปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2434. อัดสำเนา.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. พัฒนาหลักสูตรและการสอน (มิติใหม่). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
 รุ่งเรืองธรรม, 2523.
- ศิริยุภา พูลสุวรรณ. การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยวิธีการ
วิเคราะห์ข้อถกเถียง. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. : กรุงเทพฯ : มหา
 วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

- ศิริรัตน์ ฐิตีวราภรณ์. การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนวิชาสังคมศึกษาซึ่งใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ. โดยวิธีการวิเคราะห์แบบเมตต้า. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533. อัดสำเนา.
- ศิริวรรณ โพธิ์สุวรรณ. การศึกษาประสิทธิภาพชุดการเรียนการสอนเพื่อสอนซ่อมเสริมการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาการบวกและการลบชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- สุนันท์ ปัทมคม. การผลิตชุดการสอน: เอกสารประกอบการเรียนวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2519.
- สุนันท์ สังข์อ่อง. สื่อการสอนและนวัตกรรมการศึกษา. กรุงเทพฯ: โอเดียน สโตร์, 2526.
- สุมาลี ชงนำชัยมา. การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาเกษตร โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิยม. "การวิเคราะห์เมตต้า : แนวคิดในการบูรณาการผลการวิจัยเชิงประจักษ์," ข่าวสารการวิจัย. 28-31 ตุลาคม-พฤศจิกายน 2527..
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ โรงพิมพ์สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ, 2528.
- อุทุมพร จามรมาน. การสังเคราะห์งานวิจัย: เชิงปริมาณเป็นวิธีการวิเคราะห์แบบเมตต้า. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.

- Brawley, Oletha Daniels. "A Study to Evaluate the Effects of Using Multimedia Instructional Modules to Teach Timetelling to Retarded Learners," Dissertation Abstracts International. 35(7) : 4280-A; January, 1975.
- Brown, James W. Media Packages, A.V. Instruction Technology, Media and Methods. New York : Mc Graw Hill, 1977.
- Dale, M.E. "A Comparative Study of Achievement Between College Students Being Taught in the Traditional Manner and Those Taught With Learning Modules," Dissertation Abstracts International. 34(10) : 6481-A; April, 1974.
- Duan, Janes E. Individualized Instructional Program and Material. Englewood Cliffs, New Jersey : Educational Technology Publication, 1973.
- Glass, G.V. and others. Meta-Analysis in Social Research, Sage Publication : Beverly Hills, 1981.
- Glass, Gene V. Meta-Analysis in Social Research. London : SAGE Publications, Ltd, 1980.
- Hunter, J.E., F.L.Schmidt and G.B. Jackson Meta-Analysis: Cumulating Research Findings Across Studies. Berly Hills Sage, 1982.
- Hunter, J.E. and other. Meta Analysis. SAGE Publication, Inc., 1982.

- Kapfer, Phillip and Miriam Kapfer . "Introduction to learning Package," Learning Packages in American Education. New Jersey: Education Technology Publication, Englewood Cliffs, 1972.
- Kulik, J.A., C.C. Kulik and B.J. Schwalb. "A Programmed Instruction in Secondary Education : A Meta-analysis of Evaluation Findings," Journal of Educational Research. 75 : 133-138 ; January-February, 1981.
- Marcucci, R.C. " A Meta-Analysis of Research on Methods of Teaching Mathematical Problem Solving," Dissertation Abstracts International. 41 : 2485 A; December, 1980.
- McDonal, Ellen J.B. "The Development and Evaluation of a Set of Multi-Media Self-Instructional Learning Activity Package for Use in Remedial English at and Urban Community College," Dissertation Abstracts International. 34(4) : 1590-1591A ; October, 1973.
- Rosenthal, R. Meta-Analysis Procedures for Social Research. Beverly Hills : Sage, 1984.
- Smidchens, Athappilly, U.K. and J.W. Rofel. "A Computer based Meta-Analysis of the Effects of Modren Mathematics in Comparison with Traditional Mathematics," Educational Evaluation and Policy Analysis. 5 : 485-493 ; Winter, 1983.
- Willet, John B. and Jane J.M. Yamashita. "A Mata-Analysis of Instructional Systems Applied in Science Teaching," Journal of Research in Science Teaching. 22: 405-417; March, 1983.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

ภาคผนวก ก
งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

- กนกวรรณ ชีมชม. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีสอนปกติกับวิธีสอนชุดกลบทที่ใช้หนังสือเรียนเล่มเล็กเชิงวรรณกรรม. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- กาญจนา เดชชัย. การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาประชากรศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องปัญหาการเพิ่มประชากรด้วยการสอนแบบสืบสวนกับการสอนแบบศูนย์การเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2525. อัดสำเนา.
- เกษม สิทธิไทย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการตั้งกับการสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- คัมภีร์ สุขศรี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- แคล้ว ใจทา. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง คู่อันดับและกราฟของนักเรียนชั้น ม. 1 โดยเรียนจากสื่อประสมกับเรียนจากการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530. อัดสำเนา.

จรรยา เอี่ยมสะอาด. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับชุดการสอนโดยใช้ชุดการสอน
สำหรับห้องเรียนแบบศูนย์การเรียนและโดยวิธีสอนแบบบรรยาย.

ปริญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา

จรัสรัตน์ พิชัยภาพ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชา
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดการ
เรียนโมดูลกับการสอนตามคู่มือครูของสสวท. ปริญานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
อัดสำเนา.

จารุวรรณ บุญสิทธิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและติดต่อการ
เรียนวิชาภาษาไทย. ปริญานิพนธ์ กศ.ม.ขอนแก่น : มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น, 2533. อัดสำเนา.

จินดา ไทยพานิช. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิตเรื่อง"จักรวาล"โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสามแยกคลองหล่อแหลมกรุงเทพ
มหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตร
ศาสตร์, 2532. อัดสำเนา.

จุไรลักษณ์ ชาญณรงค์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาฝรั่งเศส
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุด
การสอนแบบศูนย์การเรียน กับนักเรียนที่เรียนโดยมีครูเป็นศูนย์กลาง
ในโรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530. อัดสำเนา.

จรรยา สุขพัฒน์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้เรื่องสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) โดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนตามปกติ. ปรินุณยานิพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

เจือจันทร์ กัลยา. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

ชะอ้อน ทองส่งโสม. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ใช้และไม่ใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

เชาวนีย์ อะยะวงศ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยแบบเรียนสำเร็จรูปและด้วยครูฝึก ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

ชัยพร วงศ์วรรณ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

โชติมา ถวิลกิจ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง"สิ่งมีชีวิต" โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ. ปรินุณยานิพนธ์ กศ.ม.ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2535. อัดสำเนา.

ญาติ ทองพลับ. การทดลองสอนความมีวินัยทางสังคมด้วยชุดการสอนในกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

ดารารัตน์ สุรพันธ์พิทักษ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "พาราโบลา" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนราสิกขาลัย จังหวัดนราธิวาส. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533. อัดสำเนา.

ดำรงรักษ์ สิงห์สุศักดิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2529. อัดสำเนา.

ธวัชชัย เขียนประสิทธิ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในการสอนตามคู่มือครูและชุดการเรียนด้วยตนเอง. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.

นิลศรี โคตบุตร. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องแหล่งน้ำบนพื้นโลก ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. : กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

นันทิยา จิตภิรมย์. การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนที่ใช้สอนเรื่องพหุนามในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

บรรจงลักษณ์ แจ่มพุ่ม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อให้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขึ้นบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรินุณานิพนธ์ กศม. : กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

บุญถิ่น คิดไร่. การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาการใช้ห้องสมุด โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. : กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

บุญปลูก สิกขิไทย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการรู้ตนกับการสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศ. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. : กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.

บุญเลิศ เสียงสุขสันติ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้ชุดการสอนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

เบญจา แก้วกระจ่าง. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกลุ่มการงานและพื้นฐานอาชีพด้านงานประดิษฐ์และงานช่าง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้วยบทเรียนโปรแกรมกับการสอนแบบปกติ. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

เบญจลักษณ์ เดชครุฑ. ผลของชุดการสอนเพื่อซ่อมเสริมวิชาเคมี เรื่องสมดุลของกรดและเบสที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533. อัดสำเนา.

- ปณตพร โจทยักัง. การสร้างชุดการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง "ศาสนา" สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการสอนกับการสอนปกติในโรงเรียนเชิงชุมราษฎร์นุกูล จังหวัดสกลนคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530. อัดสำเนา.
- ประทวน อ่อนไขว. ผลการทดลองวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนแบบส่วท. ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527. อัดสำเนา.
- ประทุมวรรณ ไทยประทุม. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนผลิตตะเลงพ่าย ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนและการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.
- ประกาศกร จาญพงษ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาหลักภาษาไทย เรื่องค่านามโดยใช้บทเรียนโมดูล กับการสอนแบบธรรมชาติ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบางบ่อวิทยาคม จังหวัดสมุทรปราการ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528. อัดสำเนา.
- ปราณี ปัญจาละ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนกับการเรียนโดยครูเป็นศูนย์กลาง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- ปัญญา ผิวเพือก. การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่องความรู้เบื้องต้นสำหรับพุทธศาสนิกชน โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.

- พงศ์ประเสริฐ หกสุวรรณ. การศึกษาผลการเรียนรู้แล้ความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินิพนธ์ กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- พจนา สังวรณิก. การทดลองสอนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเอง. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- พรเพ็ญ ตูลารัตนพงษ์. การเปรียบเทียบการสอนเรื่องสมดุลเคมีโดยใช้แบบเรียนโปรแกรมกับการสอนแบบปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- พวงทอง อ่อนจำรัส. การสร้างชุดการสอนด้วยวิธีวิเคราะห์ระบบเพื่อพัฒนาความพร้อมและความสามารถในการเรียนพหุขนะ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528. อัดสำเนา.
- พิจารณา พิเศษศิลป์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนรู้การสอนรายบุคคลกับกลุ่มที่เรียนจากเพื่อน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- พนิดา พ่วงชูศักดิ์. การศึกษาเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนด้วยบทเรียนโมดูล. ปรินิพนธ์. กศ.ม. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

- พิสุทธ์ บุญเจริญ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสามารถ ในการแก้ปัญหาเป็นกลุ่มของการสอนด้วยชุดการเรียนการสอน แบบสืบสวนกับการสอนตามปกติในวิชาภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ไพศาล ประทุมชาติ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนคณิตศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่หนึ่ง(ม.1) เรื่องการนำเสนอข้อมูลโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- ภิญโญ มนุศิลป์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนและการสอนตามคู่มือการสอนคณิตศาสตร์ ของหน่วยศึกษานิเทศก์กรมสามัญศึกษา. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- มงคล บกสกุล. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะในการซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสาธิต. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- มงคล บุญประเสริฐ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องปริมาณสารสัมพันธ์โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (ม.4). ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525. อัดสำเนา.

มณฑิรา พันเมษ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาไทยของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง "พระร่วงสวรดลภ" โดยใช้
และไม่ใช้ชุดการสอน โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม กรุงเทพมหานคร.
ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2532.

มณฑิรา พรหมประพันธ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับ
การสอนตามปกติ. ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.

รัชฎาภรณ์ กรณาชาวงศ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง
"ภูมิศาสตร์เอเชียตะวันออกเฉียงใต้และทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา"
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยวิธีสอนด้วยบทเรียนที่ใช้สื่อ
ประสมกับการสอนคู่มือการสอนสังคมศึกษา. ปริญญาณพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2525.
อัดสำเนา.

เรืองอุไร ตันต์แจวิรัตน์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อม
เสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ภาคตัดกรวย" โดยใช้ชุดการสอน
รายบุคคลกับการสอนปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
โรงเรียนบ้านผือพิทยาสรรค์ จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532. อัดสำเนา.

วราภา โพธิ์สีทา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย
และเจตคติต่อการสอน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดย
ใช้ชุดการเรียนและสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศ กรม
สามัญศึกษา เขตการศึกษา 1. ปริญญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

- วาทีนี้ อีระตระกูล. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ
ความคงทนในการเรียนรู้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ในการสอนซ่อมเสริม
จุดบกพร่อง เรื่องเวลาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้
ชุดการสอนซ่อมเสริมกับการสอนซ่อมเสริมตามปกติ. ปรินุณานิพนธ์
 กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2534. อัดสำเนา.
- วิรัช พงกติกุล. การทดลองสอนซ่อมเสริมโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปในวิชา
คณิตศาสตร์ กับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 4. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
 อัดสำเนา.
- วัฒนา สมหวัง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534.
 อัดสำเนา.
- วัฒนา สิงหนาววัฒน์. การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่องพืช ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยการใช้ชุดการสอนกับการสอนตาม
ปกติ. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
 2534. อัดสำเนา.
- วัฒนาภรณ์ โชครัตนชัย. การสร้างชุดการเรียนการสอนแบบศูนย์การเรียน
เรื่อง "การทำความสะอาดและเก็บรักษาเครื่องอุปโภคบริโภคใน
บ้าน". ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 เกษตรศาสตร์, 2524. อัดสำเนา.
- วนิดา อัครราช. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยการสอนด้วยชุดการสอนกับ
การสอนปกติ. ปรินุณานิพนธ์ กศ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัย
 ขอนแก่น, 2535. อัดสำเนา.

ศิริกาญจน์ โกสุมภ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

ศิริธร แสงสกุลโรจน์. การสร้างชุดการสอนการใช้ห้องสมุด ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535. อัดสำเนา.

ศิริวรรณ ครุฑไชยันต์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง "สิ่งมีชีวิต" โดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนกับการสอนตามปกติ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2533. อัดสำเนา.

ศุภพร นิมิตกุล. เปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสุขศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง โรคติดต่อโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนแบบปกติ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521.

สมบุรณ์ ใจกลางดุก. การทดลองการสอนวิชาสังคมศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1) เรื่อง ประชากรศึกษาโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523.

สาตรธ ไพบูลย์วุฒิโชค. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สู่อากาศ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนตามปกติ. ปรินญาณพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน, 2532. อัดสำเนา.

สกุล ภูมิประวัติ. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโครงสร้างภาษาอังกฤษเรื่อง
กรรมตฺวจากและกรรมวจากของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดย
ใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนแบบบรรยาย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526.
 อัดสำเนา.

สุนทร แผงศรีสาร. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์เรื่อง
แรงธรรมชาติในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้บทเรียนโมดูล
กับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหา
 วิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

สุนทร อนุเพชร. การสร้างและประเมินประสิทธิภาพบทเรียนโมดูลวิชา
สังคมศึกษา เรื่อง "ประชากรกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม" ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามปกติ ใน
โรงเรียนวัชรวิทยา จังหวัดกำแพงเพชร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527. อัดสำเนา.

สุนัย เหล่าสมอคำ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทย
เรื่อง "เครื่องหมายวรรคตอน" ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
โดยการใช้บทเรียนโมดูลกับวิธีสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
 กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532. อัดสำเนา.

สุนันทา ลิ้มอารีย์. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาชั้นประถม
ศึกษาปีที่ 5 โดยการใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ.
 วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

สุพจน์ แสงเงิน. การสร้างและประเมินประสิทธิภาพชุดการสอนและเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยชุดการสอนกับการสอนปกติในกลุ่มวิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง "ประชากรศึกษา". วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529. อัดสำเนา.

สุภา ยธิกุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "สถิติ" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสววิทยา จังหวัดชุมพร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533. อัดสำเนา.

สุมาลี แซ่เอียว. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2528. อัดสำเนา.

สุมาลี ธงนำชัยมา. การเปรียบเทียบผลการสอนวิชาเกษตร โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.

สุมาลี ศรีทองกิตกุล. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การเปลี่ยนแปลงในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

สัญญา วันงาม. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง ในด้านของการสนองแบบเปิดแผนกับการตอบสนองแบบปิดบังวิชาวิทยาศาสตร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.

- สืบศักดิ์ สาคร. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่มีความรับผิดชอบต่างกัน โดยการเรียนจากชุดการเรียนด้วยตนเองและจากการสอนปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521. อัดสำเนา.
- เสน่ห์ ศิริสวัสดิ์. ชุดการสอนการฝึกการฟังอย่างมีวิจารณญาณวิชาภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. ปรินิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2526. อัดสำเนา.
- อ้อยทิพย์ ผลเพิ่ม. การสร้างชุดสอนวิชาพระพุทธศาสนาเรื่อง"ความกตัญญู กตเวทีและการเลี้ยงดูบิดา, มารดา"สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534. อัดสำเนา.
- อดุลย์ เพียรเสมอ. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาสังคมศึกษาเรื่อง การเข้าใจแผนที่ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1(ม.1)โดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2522. อัดสำเนา.
- อุทัย บุญมาดี. การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยชุดการเรียนด้วยตนเอง และตามคู่มือครูสสวท. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.
- อุบล กลองกระโทก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการจัดลำดับและการจัดหมู่ โดยใช้หน่วยการเรียนการสอน การสอนแบบค้นพบโดยการถาม-ตอบ และการสอนแบบปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2526. อัดสำเนา.

อุบล ภูธรราช. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์
ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่
2 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลและคู่มือครูของสสวท. ปรินิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2530. อัดสำเนา.

อุบล ศรีจ้อง. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความ
สนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้
ชุดประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และการสอนตามคู่มือครู.
ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.

อนุชิต ทิพรัตน์. การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิตชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยบทเรียนโมดูลกับการสอนปกติ. ปรินิพนธ์
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2523. อัดสำเนา.

เอื้องเงิน บุญแก้ว. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิตเรื่อง "อวกาศ" ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดย
ใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม.ชลบุรี : มหา
วิทยาลัยบูรพา, 2534. อัดสำเนา.

ภาคผนวก ข
แบบสรุปรายละเอียดงานวิจัย

ภาคผนวก ข
แบบสรุปรายละเอียดงานวิจัย

ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

1. ชื่อผู้วิจัย.....
2. ชื่องานวิจัย.....
3. แหล่งที่ผลิตงานวิจัย.....
4. ปีที่ทำการวิจัย.....
5. วิชาที่ทำการวิจัย.....
6. ระดับการศึกษาที่ทำการวิจัย.....

รายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัย

1. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....
3. ขอบเขตของงานวิจัย.....
ประชากร คือ.....
4. ตัวแปรที่ศึกษา คือ.....
 3.1 ตัวแปรอิสระ คือ.....

 3.2 ตัวแปรตาม คือ.....

4. กลุ่มตัวอย่าง คือ
5. การได้มาของกลุ่มตัวอย่างใช้วิธี.....
6. แบบแผนการทดลองใช้วิธี.....

7. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมี.....ชุด

ชุดที่	ประเภท/ ใช้วัดตัวแปร	ลักษณะของ เครื่องมือ	คุณภาพของเครื่องมือ	
			ค่าความเชื่อมั่น	ค่าอำนาจจำแนก
1				
2				
3				
4				

8. การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ.....

คือ.....

9. ผลการวิจัย.....

.....

10. การวิเคราะห์ข้อมูล

ตัวแปรตาม	Posttest			
	N	$\bar{X}$	S_o	S_c
1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน.....				
กลุ่มทดลองที่ 1				
กลุ่มทดลองที่ 2				
กลุ่มควบคุม				
2. ตัวแปรอื่น ๆ.....				
กลุ่มทดลองที่ 1				
กลุ่มทดลองที่ 2				
กลุ่มควบคุม				

11. ระดับนัยสำคัญทางสถิติ

 ตัวแปรที่ 1 ที่ระดับ

 ตัวแปรที่ 2 ที่ระดับ

12. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน.....

ภาคผนวก ค
การคำนวณค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

ภาคผนวก ค

การคำนวณค่าสถิติที่เกี่ยวข้องในการวิจัย

การแปลงผลการวิจัยให้อยู่ในรูปผลมาตรฐาน

$$d = \frac{\bar{X}_o - \bar{X}_c}{S_c}$$

ตารางผนวกที่ 1 แสดงค่าผลมาตรฐานของงานวิจัยแต่ละเรื่อง

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชั้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{X}_o$	$\bar{X}_c$	S_c	d
พิจารณา จุฬาย	จุฬาย	2529	คณิตฯ	ม.5	รายบุคคล	51.3334	48.2000	9.011	0.3477
กาญจนา มหิดล	มหิดล	2525	ประชากร	ป.6	กลุ่มกิจกรรม	24.02	16.11	3.37	2.3471
วัฒนา สม	ขอนแก่น	2534	คณิตฯ	ป.3	กลุ่มกิจกรรม	22.60	18.40	6.12	0.6862
วัฒนา สิง	"	2534	วิทย์ฯ	ป.5	กลุ่มกิจกรรม	70.88	68.82	7.27	0.2833
จารุวรรณ	"	2533	ภาษาไทย	ป.5	บรรยาย	48.8125	39.1875	6.8129	1.4127
วินดา	"	2535	ภาษาอังกฤษ	ป.5	กลุ่มกิจกรรม	22.10	19.32	6.19	0.4491

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชั้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{x}_o$	$\bar{x}_e$	s_e	d
สมาลี	ขอนแก่น	2528	คณิตฯ	ป.6	กลุ่มกิจกรรม	63.75	51.59	15.90	0.7647
ดำรงศรีรักษ์	"	2529	ภาษาไทย	ป.6	กลุ่มกิจกรรม	22.75	17.5714	4.7914	1.0808
เสน่ห์	บูรพา	2526	ภาษาไทย	ป.5	รายบุคคล	23.5	19.03	1.407	3.1769
สาโรช	"	2532	วิทย์	ม.2	รายบุคคล	26.719	22.969	20.259	0.1851
ศิริวรรณ	"	2533	สพช.	ป.5	กลุ่มกิจกรรม	26.60	25.03	4.4274	0.3546
เอื้องเงิน	"	2534	สพช.	ป.6	กลุ่มกิจกรรม	29.37	24.93	6.2305	0.7126
โรจน์ติมา	"	2535	สพช.	ป.4	รายบุคคล	32.08	28.24	4.7696	0.8050
สุนทร	เกษตร	2527	สังคม	ม.1	รายบุคคล	38.175	36.025	4.6712	0.4602
ประภากร	"	2528	ภาษาไทย	ม.2	รายบุคคล	41.22	40.57	4.694	0.1384
สพจน์	"	2529	สพช.	ป.6	รายบุคคล	32.43	29.50	4.3792	0.6690
ปณตพร	"	2530	สพช.	ป.5	รายบุคคล	19.78	18.67	45.006	0.0246
จุไรลักษณ์	"	2530	ฝรั่งเศส	ม.6	กลุ่มกิจกรรม	10.00	10.53	1.38	-0.384

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชั้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{x}_c$	$\bar{x}_e$	s_c	d
แคล้ว	เกษตร	2530	คณิตฯ	ม.1	รายบุคคล	16.08	14.12	2.242	0.8742
ประทุมวราวรรณ	"	2531	ภาษาไทย	ม.5	รายบุคคล	32.60	32.00	4.97	0.1207
สมาลี	"	2531	เกษตร	ม.2	บรรยาย	20.75	20.04	3.57	0.1988
กาญจนา	"	2531	สพช.	ป.5	กลุ่มกิจกรรม	30.30	22.87	4.325	1.7179
จินดา	"	2532	สพช.	ป.4	รายบุคคล	29.40	26.40	3.992	0.7515
สุนัย	"	2532	ภาษาไทย	ป.4	รายบุคคล	25.14	24.11	2.170	0.474
เรืองอุไร	"	2532	คณิตฯ	ม.4	รายบุคคล	17.10	16.20	2.39	0.3765
มณฑิรา	"	2532	ภาษาไทย	ม.1	กลุ่มกิจกรรม	30.40	27.25	4.43	0.711
ดารารัตน์	"	2533	คณิตฯ	ม.3	บรรยาย	21.00	14.87	6.18	0.991
เบญจลักษณ์	"	2533	เคมี	ม.5	รายบุคคล	27.875	21.167	4.219	1.5899
สุภา	"	2533	คณิตฯ	ม.3	รายบุคคล	17.97	17.26	3.65	0.1945
อ้อยทิพย์	"	2534	พระพุทธรูป	ม.5	บรรยาย	19.47	18.35	2.24	0.5

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชั้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{x}_c$	s_c	d
วัฒนาภรณ์	เกษตร	2534	การงานฯ	ม.1	บรรยาย	15.99	2.81	1.6725
ประทีพ	"	2535	เกษตร	ม.1	กลุ่มกิจกรรม	28.85	5.09	0.3457
ศิริกาญจน์	มศว	2521	ภาษาไทย	ป.6	รายบุคคล	28.280	5.650	0.3814
สุนันท์	"	2521	วิทย์	ป.6	รายบุคคล	17.854	7.890	0.2326
สมาลี	"	2521	วิทย์	ป.4	รายบุคคล	2.709	4.5586	0.4532
นิลศรี	"	2521	วิทย์	ป.6	รายบุคคล	26.955	6.062	0.3079
ตุลพร	"	2521	สุขศึกษา	ป.4	รายบุคคล	9.6	4.9232	0.9181
ชัยพร	"	2521	ประวัติศาสตร์	ม.3	รายบุคคล	28.031	3.9589	0.2841
พิสุทธิ์	"	2522	ภาษาไทย	ป.5	กลุ่มกิจกรรม	4.1208	4.301	-0.654
อดุลย์	"	2522	สังคม	ม.1	รายบุคคล	17.567	2.206	0.4383
มณเฑียร	มศว	2522	ภาษาไทย	ม.1	รายบุคคล	46.844	6.930	0.202
ไพศาล	"	2522	คณิตฯ	ม.1	รายบุคคล	7.13	2.846	-0.340

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชั้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{X}_o$	$\bar{X}_c$	S_c	D
อนุชิต	มศว	2523	สปช.	ป.6	กลุ่มกิจกรรม	52.76	76.51	14.16	0.4413
ปัญญา	"	2523	สังคม	ม.1	รายบุคคล	8.2125	6.975	2.9294	0.4224
สมบูรณ์	"	2523	สังคม	ม.1	รายบุคคล	6.55	6.00	3.4226	0.1606
ญาติ	"	2525	การงานฯ	ป.4	กลุ่มกิจกรรม	51.07	47.50	8.2746	0.4314
รัชฎาภรณ์	"	2525	สังคม	ม.2	กลุ่มกิจกรรม	42.025	41.35	4.1543	0.1624
มงคล บุญ	"	2525	วิทย์	ม.4	รายบุคคล	26.880	26.177	5.765	0.121
อุบล กลอง	"	2526	คณิตฯ	ม.5	รายบุคคล	18.97	12.40	5.431	1.209
ประทวน	"	2527	วิทย์	ม.4	รายบุคคล	32.62	27.27	5.681	0.941
จรรยา	"	2527	ภาษาไทย	ม.5	กลุ่มกิจกรรม	36.13	29.90	2.816	2.2123
พวงทอง	"	2528	ภาษาไทย	ป.1	รายบุคคล	12.14	7.00	7.95	0.6465
ปราณี	"	2528	ภาษาไทย	ม.4	รายบุคคล	27.77	26.02	4.505	0.388
สุกุล	"	2528	ภาษาอังกฤษ	ม.4	รายบุคคล	6.577	5.666	1.918	0.474

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชิ้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{X}_e$	S_e	D
วิทยุ	มศว	2530	คณิตฯ	ม.1	กลุ่มกิจกรรม	25.87	6.3134	0.03
อุบล ภูธรฯ	"	2530	คณิตฯ	ม.2	รายบุคคล	19.17	3.94	1.022
ดัมกร์	"	2530	วิทยาศาสตร์	ม.2	รายบุคคล	41.867	8.031	0.561
บุญเลิศ	"	2531	วิทยาศาสตร์	ป.6	บรรยาย	26.5428	5.5737	1.1995
พินดา	"	2531	ภาษาไทย	ม.5	รายบุคคล	45.756	5.75	0.991
นันทิยา	"	2532	คณิตฯ	ม.3	รายบุคคล	16.98	3.986	1.4877
วราภา	"	2532	ภาษาไทย	ม.5	รายบุคคล	32.51	5.20	1.059
จรัสรัตน์	"	2532	คณิตฯ	ม.1	รายบุคคล	24.16	3.109	0.733
บรรจงลักษณ์	"	2533	วิทยาศาสตร์	ม.2	รายบุคคล	28.57	5.383	0.378
มงคล	"	2534	วิทยาศาสตร์	ม.4	รายบุคคล	45.03	3.37	-0.011
วาที	"	2534	คณิตฯ	ป.3	กลุ่มกิจกรรม	9.13	4.51	1.6696
กนกวรรณ	"	2532	ไทย	ป.3	กลุ่มกิจกรรม	38.00	6.819	0.879

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชั้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{X}_o$	$\bar{X}_c$	S_c	D
ศิริธร	มศว	2535	การใช้ ฯ	ป.6	กลุ่มกิจกรรม	28.25	25.80	3.533	0.6934
เบญจา	"	2525	การทำงานฯ	ป.4	รายบุคคล	100.77	99.37	15.691	0.089
สัสดีศักดิ์	"	2521	วิทย	ป.5	รายบุคคล	27.371	26.14	26.320	0.194
สัญญา	"	2521	วิทย	ป.6	รายบุคคล	80.285	80.114	14.67	0.011
วิรัช	"	2527	คณิต	ป.4	รายบุคคล	23.12	22.68	3.671	0.119
พงศ์ประเสริฐ	"	2521	ไทย	ป.5	รายบุคคล	17.457	22.685	5.397	-0.968
สุนันทา	"	2521	สังคม	ป.5	รายบุคคล	8.214	6.285	3.833	0.5030
เกษม	"	2521	เพศศึกษา	ม.3	รายบุคคล	46.366	46.216	7.083	0.021
พรเพ็ญ	"	2521	เคมี	ม.5	รายบุคคล	41.863	38.627	6.955	0.465
บุญณ	"	2521	การใช้ ฯ	ม.ปลาย	รายบุคคล	26.67	29.40	5.713	-0.477
จรรุญ	"	2522	วิทย	ม.1	รายบุคคล	33.533	29.033	5.486	0.820
ชัชวณ	"	2525	ไทย	ม.1	รายบุคคล	54.35	49.95	125.46	0.035

ผู้วิจัย	สถาบัน	ปีพ.ศ.	วิชา	ชั้น	ประเภทชุด การเรียน	$\bar{X}_o$	$\bar{X}_c$	S_c	D
เชาวนย์	มศว	2526	วิทย	ม.4	รายบุคคล	25.46	24.10	4.349	0.312
ธวัชชัย	"	2528	วิทย	ม.1	รายบุคคล	20.82	22.96	3.589	-0.596
อุทัย	"	2529	วิทย	ม.2	รายบุคคล	17.44	16.80	4.878	0.131
พจนา	"	2529	วิทย	ม.1	รายบุคคล	25.111	25.0889	6.466	0.003
เจื้อจันทร	"	2533	คณิต	ม.1	รายบุคคล	23.13	19.04	5.724	0.714
บุญปลุก	"	2534	ไทย	ม.1	รายบุคคล	32.43	29.45	2.420	1.231

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อสกุล ชื่อจริง นามสกุล

เกิดวันที่ 12 สิงหาคม พุทธศักราช 2505

สถานที่เกิด บ้านเลขที่ 1 หมู่ 1 ต.เสม็ด อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน บ้านเลขที่ 83 หมู่ 2 ต.เสม็ด อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

รหัสไปรษณีย์ 20,000

โทร. (038) 273-497, 783-706

ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน อาจารย์ 1 ระดับ 4

สถานที่ทำงานในปัจจุบัน โรงเรียนแสนสุข ต.แสนสุข อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

รหัสไปรษณีย์ 20,000

โทรศัพท์ (038) 381-669

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2523 มัธยมศึกษา (ศิลป์-ภาษา)

โรงเรียนชลกันยานุกูล จ.ชลบุรี

พ.ศ. 2525 ปกศ.สูง (วิทยาศาสตร์ทั่วไป) วิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา

จ.ฉะเชิงเทรา

พ.ศ. 2530 กศ.บ. (เทคโนโลยีทางการศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน จ.ชลบุรี

พ.ศ. 2538 กศ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรุงเทพฯ

สถานที่ติดต่อ

สกุล ชื่อ คอมพิวเตอร์

95/14 หมู่ 7 ต.แสนสุข อ.เมืองชลบุรี จ.ชลบุรี

ข้างมหาวิทยาลัยบูรพา รหัสไปรษณีย์ 20,000