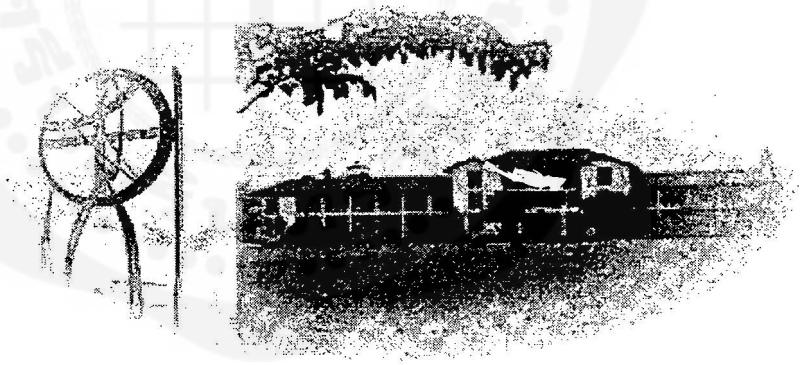
รายงานการสังเคราะห์งานวิจัย

ตามโครงการ

การศึกษาวิธีการเรียนและวิธีการสอน ที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ของเด็กไทย ระดับมัธยมศึกษา



ผู้รับผิดชอบ

ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ห 4961

คำนำ

รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยตามโครงการ การศึกษาวิธีการเรียนและวิธีการสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย ระดับมัธยมศึกษา จัดทำขึ้นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน ในระดับมัธยมศึกษา โดยเฉพาะการทำวิจัยสืบเนื่อง ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้จากงานวิจัยที่มีอยู่เป็นฐานในการกำหนดทิศทางการวิจัย

ผู้วิจัย ขอขอบคุณกรมวิชาการ ซึ่งเป็นผู้ริเริ่มและให้การสนับสนุนในการวิจัยครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. นงลักษณ์ วิรัชชัย ที่ช่วยให้ให้คำปรึกษา และข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณ ดร.ศรีสมร พุ่มสะอาด ที่ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการดำเนินการต่างๆ นิสิตปริญญาเอก สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร ที่ช่วยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล หวังว่าผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจทั่วไป

ศิริยุภา พูลสุวรรณ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งได้แก่ วิธีการเรียน วิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอน ในกลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่ได้มีการพิมพ์เผยแพร่ในระหว่างปี พ.ศ. 2530 – 2542 ดำเนินการวิจัยโดยศึกษารายงานการวิจัยทั้งหมด 626 เรื่อง แล้วพิจารณากำหนดนิยามปฏิบัติการของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยแยกเป็นเนื้อหาสาระของงานวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย และคุณภาพของงานวิจัย จากนั้นประมาณค่าดัชนีมาตรฐานในการสังเคราะห์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่าขนาดอิทธิพล วิธีของ กล๊าส เป็นดัชนีมาตรฐาน เนื่องจากงานวิจัยบางเรื่องมีข้อค้นพบมากกว่าหนึ่งประเด็น ดังนั้นหน่วยการวิเคราะห์จึงประกอบด้วยค่าขนาดอิทธิพล 1155 ค่า ตัวแปรในการวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 48 ตัวแปร

การวิเคราะห์ข้อมูล มีสองขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัย การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล และปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดของขนาดอิทธิพล และศึกษาลักษณะการแจกแจงของตัวแปรขนาดอิทธิพล และขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้ ขั้นตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท การศึกษาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง และวิเคราะห์การถดถอยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ทำให้เกิดความแตกต่างในดัชนีมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่าขนาดอิทธิพลมีค่าเฉลี่ย .850 และเมื่อปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดแล้วปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลเพิ่มขึ้นเป็น .954 ขนาดอิทธิพล มีความแตกต่างกันตามตัวแปร กลุ่มวิชาที่สอน วิธีการเรียน ประเภทตัวแปรตาม การดำเนินการทดลอง ประเภทเครื่องมือ การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ประเภทสถิติ และระดับนัยสำคัญทางสถิติ รูปแบบการเรียนการสอน จำนวนคาบที่ใช้ในการสอน ทฤษฎีอ้างอิง และลักษณะกลุ่มควบคุม

จากการศึกษาอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยต่อขนาดอิทธิพล พบว่าปฏิสัมพันธ์ของตัวแปร ที่มีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพลได้แก่ ตัวแปร บทบาทนักเรียนกับกลุ่มวิชา การจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชา และทฤษฎีกับคุณภาพงานวิจัย แบบการสอนกับกลุ่มวิชา วิธีการเรียนกับวิธีการสอน และระดับการศึกษากับวิธีการเรียน

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพบว่ามีอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยต่อค่าขนาดอิทธิพล ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 16 โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลทางบวกมีจำนวน 5 ตัวแปร เรียงลำดับตามอิทธิพลได้ดังนี้

กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของหน่วยศึกษานิเทศ (.16) กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของ สสวท. (.14) การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (.11) กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนตามปกติ (.09) ตัวแปรตามด้านยุทธศาสตร์การคิดและการรู้คิด (.07) ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลทางลบมีจำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ บทบาทนักเรียน (-.07) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (-.09) ระดับนัยสำคัญ (-.09) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม (-.13) แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (-.17) แบบทดสอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (-.31)

จากข้อค้นพบในการวิจัย มีข้อเสนอแนะที่สำคัญ 3 ประการ ประการแรก วิธีการเรียนของผู้เรียน มีอิทธิพลต่อผลการวิจัย และยังมีปฏิสัมพันธ์กับระดับการศึกษา โดยวิธีการเรียนแต่ละแบบทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนแตกต่างกัน และวิธีการเรียนแต่ละแบบยังเหมาะกับผู้เรียนในระดับมัธยมต้นและมัธยมปลาย แตกต่างกันไป จึงน่าจะได้มีการทำวิจัยเพื่อศึกษาถึงวิธีการเรียนของผู้เรียนโดยเฉพาะ ผลการวิจัยจะได้เป็นแนวทางให้ผู้สอนปรับปรุงวิธีการสอนให้สอดคล้องกับวิธีการเรียน ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น ประการที่สอง การวิจัยครั้งนี้พบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติน้อยมาก หากจะมีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงผู้เรียนในกลุ่มนี้ด้วย เพราะในสภาพความเป็นจริงผู้เรียนกลุ่มนี้ คือกลุ่มคนที่ด้อยโอกาสทางสังคม ประการที่สาม ในกระบวนการเรียนการสอนที่ปรากฏในรายงานการวิจัย ยังคงมีกิจกรรมที่ครูเป็นศูนย์กลางอยู่ ควรจะได้มีการประชุมสัมมนาร่วมกัน หาวิธีการที่ครูสามารถสอนโดยใช้นักเรียนเป็นศูนย์กลางได้จริงเพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืน สิ่งเหล่านี้ ยังไม่มีใครศึกษา แต่เกิดจากความคิดในการประยุกต์ทฤษฎี หลักการ ที่ครูแต่ละระดับควรปฏิบัติ

สารบัญเนื้อหา

		หน้า
บทคัดย่อ		(1)
สารบัญเนื้อหา		(3)
สารบัญตาราง		(5)
สารบัญแผนภูมิและภาพประกอบ		(7)
บทที่ 1	บทนำ	
	ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
	วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
	ขอบเขตของการวิจัย	5
	ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิจัย	5
	ข้อจำกัดของการวิจัย	6
	ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	7
บทที่ 2	รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย	10
	ทฤษฎีและหลักการ	11
	การวิเคราะห์อภิมาน	21
	รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	35
	กรอบความคิดในการวิจัย	42
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย	43
	การเสาะค้นงานวิจัย	43
	การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย	43
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	44
	ตัวแปรสำหรับการวิจัย	44
	การกำหนดรหัสตัวแปรในการวิจัย	48
	การวิเคราะห์ข้อมูล	53

		หน้า
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	59
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	60
	ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรกับค่าขนาดอิทธิพล	64
บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	97
	สรุปผลการวิจัย	97
	อภิปรายผลการวิจัย	103
	ข้อเสนอแนะ	106
บรรณานุกรม		108
ภาคผนวก	ก. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร	112
	ข. บรรณานุกรมรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์	119
	ค. แบบสรุปงานวิจัย	191
	ง. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย	195
	จ. รายชื่อผู้ดำเนินการวิจัย	196

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	สรุปผลการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน	39
3.1	รหัสตัวแปรในการวิจัย	48
4.1	จำนวนงานวิจัยจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย	64
4.2	ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง	65
4.3	ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพลและค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้	66
4.4	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามหน่วยงานเจ้าของงานวิจัย	67
4.5	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทงานวิจัยและทุนสนับสนุนการวิจัย	67
4.6	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามปีที่พิมพ์	68
4.7	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรประเภทโรงเรียน ระดับการศึกษา และระดับชั้นเรียน	69
4.8	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชา	70
4.9	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามจำนวนคาบและการจัดชั้นเรียน	71
4.10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามการทฤษฎีและการเชื่อมโยงทฤษฎี	71
4.11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามการดำเนินการทดลอง	72
4.12	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามรูปแบบการสอน วิธีการสอนของครู วิธีการเรียนของนักเรียน บทบาทในชั้นเรียนของครู และบทบาทในชั้นเรียนของนักเรียน	73
4.13	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทของสื่อการสอน	74
4.14	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามลักษณะกลุ่มควบคุม	74
4.15	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามจำนวนตัวแปรตาม	75

ตารางที่ หน้า

4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามวิธีการตั้งสมมุติฐาน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง และแผนแบบการวิจัย 76

4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทเครื่องมือ การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบความเที่ยงตรง การตรวจสอบความยากง่าย และการตรวจสอบอำนาจจำแนก 77

4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามขนาดชั้นเรียน 78

4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรตาม ด้านต่างๆ 78

4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน และระดับนัยสำคัญทางสถิติ 79

4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามคุณภาพงานวิจัย 80

4.22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ด้านเนื้อหาสาระของการวิจัย 81

4.23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ด้านวิธีการวิจัย 82

4.24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาที่สอนและรูปแบบการสอน 83

4.25 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาที่สอนและบทบาทนักเรียน 85

4.26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชาที่สอนและการจัดชั้นเรียน 86

4.27 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามวิธีการเรียนและวิธีการสอน 88

4.28 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามวิธีการเรียนและระดับการศึกษา 90

4.29 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าขนาดอิทธิพลจำแนกตามทฤษฎีและคุณภาพงานวิจัย 91

4.30 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณของแต่ละตัวแปร 93

สารบัญแผนภาพและภาพประกอบ

แผนภาพและภาพุประกอบ		หน้า
2.1	แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในกรอบความคิดการวิจัย	42
4.1	แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรกลุ่มวิชาที่สอนกับรูปแบบการสอน	84
4.2	แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรบทบาทนักเรียนกับกลุ่มวิชาที่สอน	86
4.3	แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรการจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชาที่สอน	87
4.4	แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรวิธีการเรียนกับวิธีการสอน	89
4.5	แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรวิธีการเรียนกับระดับการศึกษา	91

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบัน รัฐได้ให้ความสำคัญในเรื่องคุณภาพการศึกษาในทุกระดับ โดยได้กำหนดเป็นนโยบายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ความสำคัญกับการดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษา การดำเนินการเพื่อพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพ สามารถทำได้หลายระดับ เช่น หน่วยงานที่ทำหน้าที่ควบคุมในระดับนโยบาย อาจมองการปรับปรุงคุณภาพการศึกษาทั้งระบบ ในขณะที่บางหน่วยงานอาจมุ่งพิจารณาพัฒนาและปรับปรุงเพียงตอนใดตอนหนึ่งในกระบวนการของการศึกษา

เมื่อพิจารณาถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของผู้เกี่ยวข้อง นักวิชาการจะมุ่งเน้นไปที่การพัฒนาหลักสูตร เพราะหลักสูตรเป็นแผนงานที่นักพัฒนาหลักสูตรต้องการให้เกิดผลของการศึกษาขึ้นในตัวบุคคล อย่างไรก็ตามแผนงานดังกล่าวจะเป็นจริงได้ต่อเมื่อมีการใช้หลักสูตรและมีการบริหารหลักสูตร กล่าวคือต้องมีกระบวนการเรียนการสอนเกิดขึ้น ฉะนั้น การพัฒนาคุณภาพการศึกษาหากจะเริ่มในส่วนที่เป็นกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งเป็นขั้นตอนของการนำหลักสูตรไปใช้ในระดับโรงเรียน จะดำเนินการได้ในระดับที่กว้างขวาง และจะส่งผลโดยตรงต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ที่มุ่งเน้นการพัฒนาตัวผู้เรียนเป็นหลัก

ในการจัดการเรียนการสอน มีกิจกรรมในชั้นเรียนที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ประการคือ วิธีการสอนของครู วิธีการเรียนของนักเรียน และรูปแบบการเรียนการสอน ในเรื่องของการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอนนี้ ปัจจุบัน มีผู้ดำเนินการศึกษาเพื่อหาแนวทางพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนในรูปของการทำวิจัย โดยศึกษาประสิทธิภาพของการเรียนการสอนเป็นจำนวนมาก หากจะมีการดำเนินวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ผู้วิจัยควรที่จะต้องศึกษาผลของการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่มีผู้ดำเนินการมาแล้ว เพื่อกำหนดทิศทางการวิจัยและพัฒนาของตน การศึกษาผลงานวิจัยที่มีผู้ดำเนินการไว้แล้ว และนำมาใช้เป็นฐานความคิดในการวิจัยต่อเนื่องนี้ถือเป็นการใช้ผลงานวิจัยที่มีให้เกิดประโยชน์สูงสุด

กรมวิชาการ ในฐานะหน่วยงานของรัฐหน่วยงานหนึ่ง ที่ทำหน้าที่ดูแลคุณภาพทางการศึกษาทั้งในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติ เห็นความจำเป็นที่จะต้องดำเนินการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ทั้งในระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษา โดยเน้นการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาหลัก ซึ่งได้แก่กลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ซึ่งการดำเนินการดังกล่าว จะมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูง จำเป็นต้องใช้ผลงานวิจัยที่มีอยู่ หรือใช้องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเป็นฐานในการกำหนดแนวทางการพัฒนา

อย่างไรก็ตาม เนื่องจากนักการศึกษาที่มีความรู้เรื่องการสังเคราะห์งานวิจัย ต่างก็ตระหนักถึงความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย และได้ดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากในประเทศไทย จึงมีรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยที่ให้ข้อสรุปเกี่ยวกับประสิทธิภาพการเรียนการสอนอยู่หลายเรื่อง ในส่วนที่กรมวิชาการได้ดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยไปแล้ว เป็นการสังเคราะห์ในระดับประถมศึกษา แยกตามกลุ่มวิชาหลักตามที่กำหนด ส่วนระดับมัธยมศึกษา ยังไม่ได้มีการดำเนินการ ดังนั้นเมื่อพิจารณาจากรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่าผลจากการสังเคราะห์งานวิจัยยังไม่ให้ภาพรวมที่จะนำไปสู่การกำหนดทิศทางการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เนื่องจากยังขาดผลการสังเคราะห์งานวิจัยในระดับมัธยมศึกษา

จากการสำรวจรายงานการวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมาน ในการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน ผู้วิจัยพบว่า การสังเคราะห์งานวิจัยส่วนใหญ่ ศึกษาเฉพาะบางวิชาหรือศึกษาวิธีการสอนเพียงบางวิธี (มานิตย์ โพธิกุล 2529, ทิพย์อาภา บุญรัตน์ 2530, ฐิติมา เจริญกุล 2532, วันทยา วงศ์ศิลปภิรมย์ 2535, สุวรรณี เป็งย้อง 2536, พันธ์ศักดิ์ เพ็งรอด 2537, กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ 2538,ประภาพันธ์ เส็งวงศ์ และคณะ 2538) สำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน ที่มีการสังเคราะห์เพื่อศึกษาหลายกลุ่มวิชาในประเทศไทย มีเฉพาะงานวิจัยของ ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530) แต่งานวิจัยดังกล่าวเน้นเฉพาะเรื่องของการใช้สื่อการสอน อย่างไรก็ตามผลการวิจัย พบว่าความแตกต่างของวิชาที่ใช้ในการทดลอง เป็นตัวแปรที่สำคัญในการอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล หรือผลวิจัย นั่นแสดงว่าในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยศึกษาเฉพาะบางรายวิชา นอกจากจะไม่ให้ภาพรวมแล้ว ผลการศึกษาที่ได้ยังขาดตัวแปรสำคัญในการอธิบายความแปรปรวนของผลวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ จึงมีลักษณะที่แตกต่างจากรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมาในอดีต เพราะเป็นการดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยในภาพรวมของรายวิชาหลัก 4 กลุ่มวิชา ได้แก่วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา ผลการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ จะได้สารสนเทศครอบคลุมสภาพการจัดการเรียนการสอนได้ดีกว่าการสังเคราะห์งานวิจัยในอดีต เพื่อให้การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้สามารถตอบคำถามในเรื่องของประสิทธิภาพการสอนในแต่ละกลุ่มวิชา ว่าแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด และเพื่อศึกษาวิเคราะห์ตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลวิจัยได้อย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องใช้วิธีการที่เป็นระบบมาดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัย

เมื่อผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีวิทยาการสังเคราะห์งานวิจัย ที่มีอยู่ในปัจจุบัน พบว่าเทคนิควิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ที่ใช้วิธีการทางสถิติมาสังเคราะห์งานวิจัยหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน ที่เป็นวิธีวิทยาการสังเคราะห์งานวิจัย

ที่ใช้เป็นหลักในปัจจุบันนั้นเรียกว่า การวิเคราะห์อภิมาน (Meta-analysis) บุคคลที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นผู้วางพื้นฐานในการวิเคราะห์อภิมาน คือ จีน วี กล๊าส (Gene V. Glass) วิธีการนี้เป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยหลายๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน เพื่อหาดัชนีมาตรฐาน (standard index) วัดในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficients) และ ขนาดอิทธิพล (effect size) ของตัวแปรจัดกระทำที่มีต่อตัวแปรตามว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด ค่าขนาดอิทธิพล ประมาณค่าได้จากอัตราส่วนของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม การสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์อภิมานใช้งานวิจัยแต่ละเรื่อง เป็นหน่วยการวิเคราะห์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และ ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จะเป็นค่าที่เป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกัน ทำให้สามารถสังเคราะห์เข้าด้วยกันได้ นอกจากนี้ นักสังเคราะห์งานวิจัย ยังสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล ว่ามีความแปรปรวนเนื่องจากคุณลักษณะงานวิจัยใดบ้าง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรอิสระ และขนาดอิทธิพลเป็นตัวแปรตาม

วิธีการวิเคราะห์อภิมาน แม้จะมีหลักการวิเคราะห์เป็นแบบเดียวกันกับเทคนิคที่ กล๊าสพัฒนาขึ้น แต่ในปัจจุบันมีผู้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์อภิมานแบบเดิมให้ดีขึ้น จึงมีวิธีการวิเคราะห์อภิมานแตกต่างกัน แยกได้เป็น 6 วิธี ซึ่ง นงลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวานิช (2541) ได้รวบรวมไว้ วิธีแรกคือวิธีของ โรเซนทาล (Rosenthal 1984) ซึ่งเป็นวิธีการแรกที่ได้รับการพัฒนา มีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 2 แบบ แบบแรกคำนวณจากขนาดกลุ่มตัวอย่างและค่าสถิติในการทดสอบสมมุติฐาน แบบที่สอง คำนวณจากขนาดตัวอย่างและค่าระดับนัยสำคัญ โดยใช้สูตรการประมาณค่าตามแนวคิดของ โคเฮน (Cohen 1969) การสังเคราะห์งานวิจัย มีสูตรการหาข้อสรุปของดัชนีมาตรฐาน ทั้งที่เป็นขนาดอิทธิพล และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แยกตามลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ และมีการแยกสังเคราะห์งานวิจัยตามตัวแปรปรับเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าขนาดอิทธิพล วิธีการวิเคราะห์อภิมานวิธีที่สองคือวิธีของ กล๊าส (Glass, McGaw and Smith, 1981) ซึ่งพัฒนาจากแนวคิดของกล๊าส วิธีนี้เน้นความถูกต้องในการประมาณค่าดัชนีมาตรฐาน ทั้งในรูปของขนาดอิทธิพลและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากงานวิจัยที่มีแผนแบบต่างกัน โดยมีสูตรการประมาณค่าทั้งจากการคำนวณโดยตรง และคำนวณจากค่าสถิติ วิธีการสังเคราะห์ใช้หลักการเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลโดยทั่วไปใช้ค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นตัวแปรตาม มีคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรต้น วิธีการวิเคราะห์อภิมาน วิธีที่สาม คือวิธีของ ฮันเตอร์ (Hunter,Schmidt and Jackson. 1991) วิธีนี้ให้ความสำคัญกับการปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อน 3 ชนิดคือ ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง (sampling error) ความคลาดเคลื่อนในการวัด (measurement error) และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากความจำกัดของพิสัย (range restriction) แล้วจึงตรวจ

สอบความแปรปรวนมีระบบของดัชนีมาตรฐาน ถ้ายังมีความแปรปรวนเหลืออยู่ จึงแยกสุ่มงานวิจัยตามตัวแปรปรับ (moderator variable) เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยแต่ละกลุ่มต่อไป วิธีการวิเคราะห์อภิมานวิธีที่สี่ คือวิธีของ เฮดจ์ (Hedges and Olkin, 1985) วิธีนี้ให้ความสำคัญกับการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานทั้งค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ให้ได้ค่าที่ปราศจากความคลาดเคลื่อน แล้วตรวจสอบความแปรปรวนในดัชนีมาตรฐาน โดยใช้ค่าสถิติ Q ซึ่งมีหลักการคล้ายกับการวิเคราะห์ความแปรปรวน เมื่อมีความแปรปรวนน้อยจึงจะสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้การหาค่าเฉลี่ยแบบถ่วงน้ำหนักด้วยขนาดกลุ่มตัวอย่าง วิธีที่ห้า คือวิธีของสลาวิน (Slavin, 1995) วิธีนี้เน้นความสำคัญของการคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ผลการสังเคราะห์ที่มีความเชื่อถือได้สูง ส่วนวิธีการวิเคราะห์อภิมานวิธีที่หก คือวิธีของมุลเล็น (mullen, 1989) ใช้หลักการประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามแนวคิดของโคเฮน และมีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปเพื่อการวิเคราะห์อภิมานด้วย

ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการหาค่าขนาดอิทธิพลตามวิธีของ กล๊าส และปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากการวัดด้วยวิธีของ ฮันเตอร์ และอธิบายความแปรปรวนของผลวิจัย ตามวิธีของ กล๊าส เนื่องจากปัญหาการวิจัยที่มีขอบเขตกว้างขวาง มีงานวิจัยจำนวนมาก และมีตัวแปรต้นและตัวแปรตามหลากหลาย วิธีของ กล๊าส จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมกับการดำเนินการมากที่สุด

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลอง เกี่ยวกับวิธีการเรียนวิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา ในกลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่พิมพ์เผยแพร่ในระหว่างปี พ.ศ. 2530-2542 โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังนี้

1. ประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง
2. เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มวิชา และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยอื่นๆ
3. ศึกษาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย เพื่ออธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล
4. ศึกษาอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อขนาดอิทธิพล เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนการสอนให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

ขอบเขตของการวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองที่เกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมานวิธีของกล๊าส โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยดังนี้

1. เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน โดยมีผลการเรียนรู้ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม

2. เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการทดลองในระดับชั้นมัธยมศึกษา กับกลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

3. เป็นงานวิจัยที่ได้พิมพ์และเผยแพร่ในห้องสมุดของหน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษา ในระหว่างปี พ.ศ. 2530-2542

4. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จะต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์หาค่าขนาดอิทธิพล ข้อมูลที่สำคัญได้แก่ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุมของการสอบวัดครั้งหลัง (posttest score) หรือค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อตกลงเบื้องต้นสำหรับการวิจัย

1. เนื่องจากการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมานในครั้งนี้ จะปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการวัด (measurement error) โดยใช้วิธีการของ ฮันเตอร์ ซึ่งจำเป็นต้องใช้ค่าความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือ ในกรณีที่รายงานการวิจัยไม่ระบุค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ผู้วิจัยจะใช้ค่าเฉลี่ยของค่าความเชื่อมั่นที่คำนวณได้จากงานวิจัยทุกเรื่องที่มีค่าไม่ขาดหาย (missing) ในการปรับแก้แทน

2. ข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งทุนสนับสนุนการวิจัย พิจารณาจากการระบุแหล่งทุนไว้ในรายงานการวิจัย ในกรณีที่ไม่มีการระบุไว้ ถือว่าไม่ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัย

3. คุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท (categorical variable) เมื่อนำมาวิเคราะห์การถดถอย ได้มีการปรับเป็นตัวแปรดัมมี่ (dummy variable) ซึ่งตัวแปรดัมมี่ดังกล่าว มีคุณสมบัติไม่ขัดกับข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Pedhazur, 1982)

ข้อจำกัดของการวิจัย

1. วิธีการเรียน (learning style) ของนักเรียน เป็นลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียนที่ใช้ในการเรียนของนักเรียน แต่ในการวิจัยนี้ได้ศึกษาวิธีการเรียน จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการสอนที่ปรากฏในรายงานการวิจัย ซึ่งเกิดขึ้นจากการจัดดำเนินการของผู้วิจัยมิใช่เป็นความชอบที่ผู้เรียนเลือกใช้เป็นวิธีการเรียนของตน

2. วิธีการสอน (teaching style) หมายถึงพฤติกรรม หรือแนวปฏิบัติในการสอนของครูที่มีลักษณะเฉพาะตัว จนเกิดเป็นบุคลิกภาพของบุคคลนั้น แต่วิธีการสอนในการวิจัยนี้ เป็นวิธีที่ครูผู้สอนใช้ โดยผู้วิจัยวิเคราะห์จากกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่ปรากฏในรายงานการวิจัย จึงมิใช่วิธีการสอนที่ครูชอบและนำมาใช้ในการเรียนการสอน

ข้อจำกัดทั้งสองประการนี้ อาจมีผลทำให้ได้ตัวแปรเกี่ยวกับวิธีการเรียน และวิธีการสอนที่มีอิทธิพลทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน แต่สภาพดังกล่าวเป็นสภาพตามการวิจัย ไม่ใช่สภาพการณ์ปกติในชีวิตจริงได้

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ประโยชน์ให้ผู้ปฏิบัติงานพัฒนาได้ข้อสรุปเกี่ยวกับแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่สำคัญต่อการวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการเรียน และวิธีการสอนในระดับมัธยมศึกษาที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย

2. ประโยชน์ต่อผู้บริหาร ได้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นแนวทางให้ผู้บริหาร หรือผู้กำหนดนโยบายที่เกี่ยวข้องได้เลือกใช้ผลงานวิจัยที่เหมาะสมกับระดับการศึกษาของผู้เรียน และกลุ่มวิชาที่สอน

3. ประโยชน์ต่อนักวิชาการ ได้องค์ความรู้ที่เป็นข้อสรุปเกี่ยวกับอิทธิพลของ วิธีการเรียน และวิธีการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อันเป็นผลมาจากการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมาก ผลการวิจัยจะช่วยขยายขอบเขตองค์ความรู้ทางด้านการศึกษา รวมทั้งได้แนวทางการวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์อภิมาน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการเสริมสร้างองค์ความรู้ทางการศึกษาต่อไป

นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้

ขนาดอิทธิพล (effect size) หมายถึงผลของการเรียนรู้ที่วัดในรูปของหน่วยมาตรฐาน ซึ่งประมาณค่าโดยการคำนวณจากความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม แล้วนำมาทำให้เป็นคะแนนมาตรฐานโดยการหารด้วยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

วิธีการเรียน (learning style) หมายถึงลักษณะวิธีการ กิจกรรม หรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนใช้เป็นวิธีในการเพิ่มพูน หรือแสวงหาความรู้ วิธีการเรียนนี้ใช้เป็นตัวบ่งชี้ว่าแต่ละคนเรียนรู้ได้อย่างไร แบ่งเป็น 6 ประเภท ได้แก่ วิธีการเรียนโดยการอ่าน วิธีการเรียนโดยการฟัง วิธีการเรียนโดยการจัดประสบการณ์ให้ วิธีการเรียนโดยการลงมือปฏิบัติ วิธีการเรียนเป็นกลุ่ม และวิธีการเรียนเป็นรายบุคคล

วิธีการสอน (teaching style) หมายถึงพฤติกรรมการถ่ายทอดความรู้ หรือการชี้แนะเชิงวิชาการที่ครูใช้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์การสอน หรือให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งเป็นวิธีที่ครูผู้สอนใช้ โดยวิเคราะห์วิธีการสอนจากกระบวนการเรียนการสอนในชั้นเรียนและผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายในการสอน จากรายงานการวิจัย วิธีการสอนนี้จึงเป็นวิธีการสอนตามสภาพการวิจัย แบ่งเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. วิธีการสอนที่เน้นข้อมูลทางภาษา (verbal information) เป็นวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ข้อเท็จจริงต่างๆ มีความรู้ความจำ สามารถระลึกได้ พฤติกรรมที่แสดงออกคือผู้เรียนสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ หรือนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. วิธีการสอนที่เน้นทักษะเชาวน์ปัญญา (intellectaul skill) เป็นวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถภาพหรือความสามารถในการเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำสิ่งต่างๆ ได้ โดยใช้ตัวแทนเป็นสัญญลักษณ์ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามความซับซ้อนจากความสามารถในการจำแนกมโนภาพ

3. วิธีการสอนที่เน้นยุทธศาสตร์ในการคิด (cognitive strategies) เป็นวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดสมรรถภาพหรือความสามารถภายในตัวผู้เรียน มีวิธีการรู้คิด วิธีการเรียนรู้ วิธีเลือกรับรู้และแปลสิ่งที่รับรู้ สามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. วิธีการสอนที่เน้นการพัฒนาทัศนคติ (attitudes) เป็นวิธีการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ขึ้นภายในตัวบุคคล ที่มีอิทธิพลต่อการเลือกการกระทำของบุคคล

รูปแบบการเรียนการสอน (models of teaching) หมายถึง แนวคิดที่เกิดจากโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมในการเรียนที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 แบบ ได้แก่

1. รูปแบบที่เน้นกระบวนการเพื่อให้เกิดการคิดจากการประมวลผลสารสนเทศ (Information Processing) เป็นรูปแบบที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการได้รับการฝึกในการรวบรวมความรู้ การจัดระบบข้อมูล การหาเหตุผล การใช้วิธีการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ และการพัฒนาทางสติปัญญา

2. รูปแบบที่เน้นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social Interaction) เป็นรูปแบบที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากกระบวนการทำงาน หรือกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

3. รูปแบบที่มาจากแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการการพัฒนาตัวบุคคล (Personal Development) เป็นรูปแบบที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยเน้นความรับผิดชอบ ในการพัฒนาตนเอง หรือการพัฒนาทักษะทางสังคม

4. รูปแบบที่มาจากแนวคิดการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) เป็นรูปแบบที่ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

บทบาทในชั้นเรียนของครู หมายถึงพฤติกรรมที่ครูปฏิบัติในชั้นเรียน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ แบ่งเป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. บทบาทที่ครูเป็นผู้นำในชั้นเรียน (conduct) ทำหน้าที่ชี้นำ ควบคุมการเรียนการสอนอย่างเต็มที่

2. บทบาทที่ครูเป็นผู้ประสานงาน (co-ordinator) โดยครูและนักเรียนมีบทบาทร่วมกันในการเรียนการสอน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน

3. บทบาทที่ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ครูทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการเรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนด้วยตนเองเป็นหลัก

บทบาทในชั้นเรียนของนักเรียน หมายถึงพฤติกรรมหรือการทำกิจกรรมของนักเรียนในชั้นเรียน โดยพิจารณาจากกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้

1. ผู้เรียนเป็นหลักในการทำกิจกรรมกลุ่ม (active/group) ในการเรียนการสอนมีการจัดกิจกรรมเป็นกลุ่ม ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง

2. ผู้เรียนเป็นหลักในการทำกิจกรรม (active/individual) ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนการสอน ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นการพัฒนาตัวผู้เรียน

3. ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้รับ (passive learner) ผู้เรียนเป็นผู้รับความรู้ในการเรียนการสอน ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง

4. ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้สอน (combine) ผู้เรียนกับผู้สอนมีบทบาทในการทำกิจกรรมใกล้เคียงกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย

บทที่ 2
รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย เกี่ยวกับวิธีสอนในระดับมัธยมศึกษา ที่ดำเนินในช่วงปี พ.ศ. 2530-2542 เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับประสิทธิภาพของวิธีสอน (teaching style) วิธีการเรียน (learning style) ของนักเรียน และรูปแบบการสอน (models of teaching) ในกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการสอนที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนระดับมัธยมศึกษา อันจะก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ในกลุ่มวิชาดังกล่าว การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในบทนี้ จะนำเสนอเป็น 4 ตอน ตอนแรกเป็นเรื่องเกี่ยวกับทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ ตอนที่สองเป็นการเสนอรายงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์อภิมาน ซึ่งเป็นวิธีการที่ใช้ในการวิจัย ตอนที่สาม เป็นการเสนอรายงานเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ตอนสุดท้ายเป็นกรอบความคิดในการวิจัย

1. ทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้

การเสนอเอกสารในส่วนนี้ เป็นเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอน ตามหลักจิตวิทยาการศึกษา ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการคือ รูปแบบการสอน วิธีการสอน และวิธีการเรียน การที่จะทำความเข้าใจและพัฒนาให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืน จำเป็นต้องทำความเข้าใจและพัฒนารูปแบบการสอน วิธีการสอน และวิธีการเรียน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลก่อน การนำเสนอสาระในส่วนนี้ จึงเป็นทฤษฎีและหลักการเกี่ยวกับองค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้ทั้ง 3 ประการ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 <u>รูปแบบการสอน</u>

รูปแบบการสอน เป็นโครงสร้างที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อมในการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

ละเอียด รักษ์เผ่า (2528) ได้รวบรวมและจัดกลุ่มรูปแบบการสอนเป็น 4 แนวคิด คือแนวคิดของ นัททาล และสนุ๊ค (Nuthall and Snook.1973) แนวคิดของโรเซ็นไชน์ (Rosenshine. 1977) แนวคิดของ จอยซ์ และ เวล (Joyce and Weil. 1972) และแนวคิดของ เซย์เลอร์ และคณะ (Saylor and Others. 1981) ซึ่งแต่ละแนวคิด ได้มีการจัดรูปแบบการสอนไว้ดังนี้

แนวคิดที่ 1 แนวคิดของ นัททาล และ สนุ๊ค ได้จัดรูปแบบการสอนเป็น 3 กลุ่ม รูปแบบแรก เป็นรูปแบบควบคุมพฤติกรรม (Behavioral-Control Model) โดยนำเอาจิตวิทยาพฤติกรรมที่ใช้แนวคิดในเรื่อง การกระตุ้นและการตอบสนอง (Stimulus-Response) มาใช้ใน

ห้องเรียน งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนในรูปแบบนี้ ต้องการตอบคำถามว่า การสอนที่ใช้รูปแบบควบคุมพฤติกรรม เช่นบทเรียนโปรแกรม มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติหรือไม่ รูปแบบที่สอง เป็นรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการแสวงหา (Discovery-Learning Model) โดยนำเอาจิตวิทยาเกี่ยวกับความคิด (Cognitive Psychology) มาใช้ในห้องเรียน เน้นให้นักเรียนมีกิจกรรมค้นหาคำตอบด้วยตัวเอง เน้นการพัฒนาการและความคิดสร้างสรรค์ งานวิจัยในรูปแบบการสอนนี้ ศึกษากระบวนการเรียนรู้ การให้แรงจูงใจ เพื่อให้เกิดการค้นหาและถ่ายโยงการเรียนรู้ไปสู่สถานการณ์ใหม่ รูปแบบที่สามเป็นรูปแบบการหาเหตุผล (The Rational Model) เน้นว่าการสอนจะต้องมีความสัมพันธ์กับความมีเหตุผล มีการโต้แย้ง ให้เหตุผล งานวิจัยต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปแบบนี้ มีการสังเกตการสอนจริงในห้องเรียน เพื่อดูปฏิสัมพันธ์ระหว่างการสอนและการเรียนว่าเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมหรือไม่

แนวคิดที่ 2 เป็นแนวคิดของ โรเซนไชน์ จัดรูปแบบการสอนเป็น 2 กลุ่ม คือ พฤติกรรมวิเคราะห์ (Behavior-Analytic) และการสืบค้นโดยผู้เรียน (Inquiry-Oriented) ซึ่งรูปแบบทั้งสองกลุ่มนี้ คล้ายกับสองกลุ่มแรกของแนวคิดที่ 1

แนวคิดที่ 3 เป็นแนวคิดของ เซย์เลอร์ และคณะ จัดรูปแบบการสอนเป็น 5 กลุ่ม ตามจุดมุ่งหมายของการสอนคือ รูปแบบที่เน้นเนื้อหา/สาขาวิชา (Subject Matter/Disciplines) เน้นการให้เนื้อหาวิชาเช่นวิชาเคมี รูปแบบที่เกี่ยวกับสมรรถภาพ/เทคนิควิธีการ (Competency /Technology) เน้นที่การวางแผนการสอนเช่น บทเรียนโมดูล รูปแบบที่เกี่ยวกับคุณลักษณะและกระบวนการที่ทำให้เกิดคุณลักษณะ (Human Traits/Processes) เช่น การสอนค่านิยม รูปแบบที่เกี่ยวกับหน้าที่ทางสังคม/กิจกรรม (Social Functions/Activities) เน้นกิจกรรมในชุมชนและรูปแบบที่เกี่ยวกับความสนใจและความต้องการ/กิจกรรม (Interests & Needs/ Activities) เน้นการเรียนอิสระของแต่ละบุคคล เช่น การวาดรูป

แนวคิดที่ 4 เป็นแนวคิดของ จอยซ์ และ เวล จัดรูปแบบการสอน โดยเน้นตัวผู้เรียน และสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน จันทนี อินทรสูต (มปป.) ได้สรุปองค์ประกอบของรูปแบบการสอนตามแนวคิดของ จอยซ์ และ เวล เป็น 4 ส่วนได้แก่ 1. Syntax คือลำดับขั้นการสอน ซึ่งผู้ใช้รูปแบบการสอนจะต้องสอนตามลำดับขั้น 2. Social System คือบทบาทและความสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน 3. Principles of Reaction คือปฏิกริยาของครูที่มีต่อพฤติกรรมของนักเรียน และ 4. Support System คือสิ่งที่ช่วยในการสอน เช่น อุปกรณ์การสอน การศึกษานอกสถานที่

จันทนี อินทรสูต (มปป.) ได้สรุปรูปแบบการสอนที่ จอยซ์ และ เวล ได้รวบรวมรูปแบบการสอน 20 รูปแบบ โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

(1) รูปแบบที่เน้นกระบวนการเพื่อให้เกิดการคิด (Information Processing Source) เน้นกระบวนการเรียนเพื่อให้เกิดพฤติกรรมการคิด ทั้งความคิดรวบยอด ความคิดแบบสืบสวนสอบสวน และความคิดอย่างมีเหตุผล ประกอบด้วย 7 รูปแบบ

(1.1) Concept Attainment Model ฝึกวิธีการรวบรวมความรู้ เป็นความคิดรวบยอด นักทฤษฎีคือ เจอร์โรม บรูเนอร์ (Jerome Bruner. 1961)

(1.2) Inductive Thinking Model ฝึกการรวบรวมและจัดระบบข้อมูล การหาความสัมพันธ์ของข้อมูล นักทฤษฎีคือ ฮิลดา ทาบา (Hilda Taba. 1966)

(1.3) Inquiry Training Model ฝึกความเข้าใจในเหตุผล ความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูล สร้างสมมุติฐาน พิสูจน์สมมุติฐาน แล้วจึงสร้างคำอธิบายหรือกฎ นักทฤษฎีคือ ริชาร์ด ซุคแมน (Richard Suchman. 1962)

(1.4) Advance Organizer Model ฝึกการสร้างความเข้าใจในความรู้ใหม่ โดยมองเห็นความสัมพันธ์ของความรู้ต่างๆ เป็นภาพรวม นักทฤษฎีคือ เดวิด ออซูเบล (David Ausubel. 1963)

(1.5) Memory Model ฝึกเทคนิคในการจำข้อมูล นักทฤษฎีคือ เฮอร์รี โลเรน และ เจอร์รี ลูคัส (Herry Lorayne and Jerry Lucas 1974)

(1.6) The Developing Intellect Model ฝึกพัฒนาการทางสติปัญญา นักทฤษฎีคือ จีน เพียเจต์ (Jean Piaget. 1952)

(1.7) Scientific Inquiry Model ใช้ฝึกวิธีแก้ปัญหาแบบวิทยาศาสตร์ นักทฤษฎีคือ โจเซฟ ชวาบ (Joseph J. Schwab. 1965)

(2) รูปแบบที่มาจากปฏิสัมพันธ์ (Social Interaction Source) เป็นรูปแบบที่เน้นการพัฒนาบุคลิกภาพ การเรียนรู้ร่วมกัน และความสัมพันธ์ในสังคมเพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกันในสังคม ประกอบด้วย 5 รูปแบบ

(2.1) Group Investigation ฝึกการทำงานร่วมกันแบบประชาธิปไตย ฝึกวิธีค้นคว้าหาความรู้เอง นักทฤษฎีคือ จอห์น ดิวอี้ (John Dewy. 1971) และ เฮอร์เบิร์ท เธลีน (Herbert Thelene. 1960)

(2.2) Role Playing Model ฝึกการศึกษาพฤติกรรมและค่านิยมต่างๆ ในสังคม นักทฤษฎีคือ แฟนนี และ จอร์จ แชฟเทล (Fannie and George Shaftel. 1984)

(2.3) Jurisprudential Inquiry Model ฝึกการตัดสินใจในเรื่องที่เป็นปัญหาของสังคม นักทฤษฎีคือ เจมส์ เชเวอร์ และ โดนัลด์ โอลิเวอร์ (James Shaver and Donald Oliver. 1966)

(2.4) Laboratory Training Model ฝึกการมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน นักทฤษฎีคือ เบนนี กิ๊บบ์ และ เบรดฟอร์ด (Benne, Gibb and Bredford. 1964)

(2.5) Social Science Inquiry Model ฝึกความเข้าใจในเหตุและผล ความสามารถในการค้นคว้าหาข้อมูลทางสังคมศาสตร์ นักทฤษฎีคือ ไบรอน มาแซลย์ และเบนจามิน ค๊อกซ์ (Byron Massiales and Benjamin Cox. 1966)

(3) รูปแบบที่เน้นตัวบุคคล (Personal Source) เน้นพัฒนาการของบุคลิกภาพของบุคคล เพื่อให้เข้าใจตนเอง รับผิดชอบตนเอง ตระหนักในตนเอง เพื่อให้คุณภาพชีวิตของตนดีขึ้น ประกอบด้วย 4 รูปแบบ

(3.1) Nondirective Teaching Model ใช้ฝึกการเรียนด้วยตนเอง โดยมีครูทำหน้าที่เสมือนผู้แนะแนว นักทฤษฎีคือ คาร์ล โรเจอร์ (Carl Rogers. 1983)

(3.2) Synectics Model ใช้ฝึกทักษะความคิดสร้างสรรค์และการคิดร่วมกันในกลุ่ม เหมาะสำหรับกิจกรรมแก้ปัญหาและการเขียน นักทฤษฎีคือ วิลเลียม กอร์ดอน (William Gordon. 1961)

(3.3) Awareness Training Model ใช้ฝึกการสนใจในตนเอง ให้ผู้เรียนเข้าใจพฤติกรรมของตนเองและเข้าใจผู้อื่นมากขึ้นนักทฤษฎีคือ จอร์จ บราวน์ (George Brown.1964)

(3.4) Classroom Meeting Model ใช้ฝึกความรับผิดชอบในการเรียน และการเคารพสิทธิซึ่งกันและกันในชั้นเรียน ครูและนักเรียนช่วยกันสร้างกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อฝึกทักษะในการพัฒนาสังคม นักทฤษฎีคือ วิลเลียม กลาสเซอร์ (William Glasser. 1965)

(4) รูปแบบที่มาจากแนวคิดการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification as a Source) เป็นรูปแบบที่สนใจการปรับพฤติกรรมของคนภายใต้เงื่อนไข และสิ่งแวดล้อม โดยเน้นปฏิกริยาโต้ตอบ หรือผลสะท้อนกลับ (feedback) ในแง่ที่ว่า พฤติกรรมของคนย่อมถูกแก้ไขให้ดีขึ้นเมื่อมีผลสะท้อนกลับ รูปแบบการสอนตามแนวคิดนี้ ได้แก่

(4.1) Mastery Learning, Direct Instruction ใช้ฝึกการเรียนรู้เป็นรายบุคคลอย่างมีระบบ นักทฤษฎีคือ บลูม (Bloom. 1971) เบคเกอร์ (Becker. 1981) และ เกลเซอร์ (Glaser. 1968)

(4.2) Self-Control Model ใช้สิ่งเร้าและการตอบสนองในการปรับพฤติกรรมของตนเอง นักทฤษฎีคือ สกินเนอร์ (Skinner. 1968)

(4.3) Training for Skill and Concept Development ใช้การจำลองของจริงเพื่อฝึกทักษะ โดยนักเรียนจะได้ผลสะท้อนกลับทันที จนกว่าจะเกิดทักษะในเรื่องนั้นๆ

(4.4) Assertive Training Model ฝึกวิธีที่จะทำงานให้สำเร็จตามจุดมุ่งหมาย นักทฤษฎีคือ อัลเบอร์ตี และ เอมมอนส์ (Alberti and Emmons. 1973)

ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มีการจัดกลุ่มรูปแบบการสอนโดยใช้แนวคิดของ จอยซ์ และ เวล เป็นหลักในการจัดกลุ่ม เนื่องจากเป็นรูปแบบที่เน้นผู้เรียนและการจัดสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับ

สภาพการจัดการเรียนการสอนที่ปรากฏในรายงานการวิจัย จึงได้ใช้เป็นตัวแปรหลักในการวิเคราะห์ต่อไป

1.2 วิธีการสอน

วิธีการสอน หมายถึงพฤติกรรมหรือแนวปฏิบัติที่ครูชอบใช้ในการถ่ายทอดความรู้หรือชี้นำทางวิชาการ ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ วิธีการสอนจัดว่าเป็นคุณลักษณะเฉพาะตัวของครู ในการจัดการเรียนการสอน วิธีการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับวิธีการเรียนของนักเรียนและจะสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้แบบใดแบบหนึ่ง ซึ่งทฤษฎีการเรียนรู้ที่ครูในระดับมัธยมศึกษาชอบใช้ จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ คุณลักษณะของนักเรียน หลักสูตร และวิธีการสอนของครู (Moore. 1994 : 47)

การจัดการเรียนการสอนถ้าครูผู้สอนใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับวิธีการเรียนของนักเรียนแล้ว จะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และคงทนยั่งยืนถ้านักเรียนได้รับการสอนที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนที่นักเรียนชอบ จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีทัศนคติที่ดีต่อการสอน และมีวินัยในตนเองดีขึ้น (Andrews. 1990,1991 ; Bruner & Majewski. 1990; Stone. 1992 ; Sullivan. 1993)

วิธีการสอนของครู มีการแบ่งได้หลายแบบตามเกณฑ์ในการพิจารณา เช่น คิม และเคลลอฟ ได้แบ่งวิธีการสอนเป็น 3 แบบใหญ่ๆ (สมศรี ไชยศร 2539) คือ

(1) วิธีการสอนเน้นการถ่ายทอดความรู้ (didactic or delivery style) เน้นการถ่ายทอดความรู้จากครูไปสู่ผู้เรียน โดยครูเป็นผู้ส่งมอบความรู้

(2) วิธีการสอนที่เน้นการคิดสืบค้น (inquiry style) เป็นแบบการสอนที่ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับข้อมูล และใช้ความคิดเพื่อลงสรุปความรู้ต่างๆ หรือใช้ข้อมูลต่างๆ ในการแก้ปัญหา

(3) วิธีการสอนผสมผสาน (eclectic style)

วิชิต สุรัตน์เรืองไชย (2540) ได้แบ่งวิธีการสอน ไว้เป็น 3 ประเภท เช่นกันดังนี้

(1) วิธีการสอนแบบอัตตาธิปไตย ครูที่มีแบบการสอนแบบนี้ มีลักษณะเข้มงวดกวดขัน ทำตัวเป็นผู้นำและควบคุมนักเรียน การสอนเน้นเนื้อหาวิชาและมักใช้การบรรยายเป็นหลัก

(2) วิธีการสอนแบบประชาธิปไตย ครูที่มีแบบการสอนแบบนี้ จะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน รับฟังเหตุผลและความคิดเห็นของนักเรียน สอนตามความพร้อมของนักเรียน ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก และใช้การสอนหลายวิธี แล้วแต่สถานการณ์

(3) วิธีการสอนแบบเสรี ครูที่มีแบบการสอนแบบนี้ มักปล่อยปละละเลย ไม่สนใจนักเรียนมากนัก นักเรียนจะเรียนเมื่อต้องการเรียน ครูผู้สอนมักไม่ลงโทษนักเรียน วิธีสอนที่ใช้เป็นแบบบรรยาย หรือให้ค้นคว้าด้วยตนเองเป็นหลัก

จากวิธีการสอนที่กล่าวมา สามารถนำมาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์พฤติกรรมหรือบทบาทในชั้นเรียนของครู และบทบาทในชั้นเรียนของนักเรียนซึ่งเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้ได้ดังนี้

บทบาทหรือพฤติกรรมในชั้นเรียนของครู

(1) Conduct ครูเป็นผู้มีบทบาทในการควบคุมชั้นเรียนอย่างเต็มที่ นักเรียนจะมีลักษณะเป็นผู้รับความรู้ (passive learner)

(2) Co-ordinator ครูและผู้เรียนมีบทบาทร่วมกันในการทำให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน

(3) Facilitator ครูเป็นผู้ทำหน้าที่จัดกิจกรรม หรืออำนวยความสะดวกในการเรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เรียนด้วยตนเอง ผู้เรียนมีลักษณะเป็น active learner

บทบาทหรือพฤติกรรมในชั้นเรียนของนักเรียน

หมายถึงพฤติกรรมในการเรียน ซึ่งวิเคราะห์จากบทบาทของนักเรียนในการแสดงออกตามกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน ว่าผู้เรียนมีบทบาทในชั้นเรียนมากหรือน้อย (พิจารณาจากกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้) โดยแบ่งเป็น 4 ระดับ

(1) Active/Group ผู้เรียนเป็นหลักในการทำกิจกรรม และในการเรียนจะเรียนเป็นกลุ่ม (ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกันเอง)

(2) Active/Individual ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียน เป็นผู้ทำกิจกรรม เป็นหลักในการเรียนการสอน (ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเน้นการพัฒนาผู้เรียน

(3) Passive ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้รับฟัง รับความรู้ในการเรียนการสอน

(4) Combine ผู้เรียนกับผู้สอนมีบทบาทในการทำกิจกรรมใกล้เคียงกัน ในการเรียนการสอน (มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน เพื่อให้การเรียนการสอนบรรลุเป้าหมาย)

1.3 <u>วิธีการเรียน</u>

ผู้เรียนแต่ละคนจะมีวิธีการเรียนเป็นของตนเอง บางคนเรียนได้ดีโดยการอ่านหนังสือด้วยตนเอง บางคนเรียนได้ดีเมื่อได้ฟังครูบรรยาย บางคนชอบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ความแตกต่างเหล่านี้ เป็นลักษณะเฉพาะของนักเรียนแต่ละคนที่ใช้เป็นวิธีในการแสวงหาความรู้ ดันน์ และคณะ (Dunn. and Others 1994 : 3) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อวิธีการเรียนของผู้เรียนไว้ดังนี้

(1) สภาพแวดล้อม เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ การจัดที่นั่งภายในห้องเรียน

(2) สภาพทางอารมณ์ เช่น แรงจูงใจ ความมุ่งมั่นในการทำงาน ความรับผิดชอบ

(3) สภาพทางสังคม เช่น การชอบทำงานตามลำพัง การทำงานเป็นคู่ การทำงานเป็นกลุ่ม หรือเป็นส่วนหนึ่งของทีม

(4) สภาพทางร่างกาย เช่น บางคนชอบเรียนไปรับประทานอาหารไป บางคนชอบให้มีการเคลื่อนไหวไปด้วยในขณะที่เรียน

(5) สภาพทางจิตวิทยา เช่น ลักษณะของโลกทัศน์ ความสามารถในการวิเคราะห์ การทำงานของสมองซีกซ้ายและขวา

จากปัจจัยต่างๆ ทำให้ผู้เรียนมีวิธีการเรียนที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผู้จำแนกประเภทของวิธีการเรียนตามลักษณะของผู้เรียน จำแนกตามพฤติกรรม จำแนกตามการคิดของและการรับรู้ของผู้เรียน

แฮริส และเบลล์ (วิชิต สุรัตน์เรืองชัย . 2540 : 63 อ้างอิงจาก Harris and Bell. 1990 : 16) ได้แบ่งวิธีการเรียนโดยเน้นลักษณะของผู้เรียนออกเป็น 4 แบบคือ

(1) วิธีการเรียนแบบเน้นกิจกรรม คือนักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้ร่วมกิจกรรมการเรียนมากๆ ชอบการแสดงออก ชอบเป็นผู้นำ

(2) วิธีการเรียนแบบเน้นการคิดไตร่ตรอง คือนักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีต้องใช้เวลาในการคิดไตร่ตรองนาน ค่อยเป็นค่อยไป มีความรอบคอบละเอียดลออ ชอบการอธิบายอย่างชัดเจน ไม่ชอบกิจกรรมและการแสดงออกในการเป็นผู้นำ

(3) วิธีการเรียนแบบเน้นหลักการและเหตุผล คือนักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อคิดว่าสิ่งที่เรียนมีเหตุผล เป็นไปตามหลักการทฤษฎี ชอบคิดวิเคราะห์วิจารณ์อย่างลึกซึ้ง ชอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง

(4) วิธีการเรียนแบบเน้นการปฏิบัติจริง คือนักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีเมื่อได้ลงมือฝึกปฏิบัติจริง

แอนโทนี กราชา (Anthony Grasha) และ เชริล ไรซ์แมน (Sheryl Reichman) ได้จำแนกวิธีการเรียนตามพฤติกรรมเป็น 6 แบบ (นิภวรรณ รัตนวราวัลย์ 2534 : 23-24 อ้างอิงจาก Kozma, et al. 1975) ดังนี้

(1) แบบแข่งขัน (Competition) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้จะมีความรู้สึกว่าต้องแข่งขันกับคนอื่นๆ เพื่อรางวัลในชั้นเรียน เช่น คำชมของอาจารย์ เกรด เขามองห้องเรียนเป็นสนามแข่งขัน มีแพ้มีชนะ และผู้เรียนแบบนี้มีความรู้สึกว่าต้องชนะเสมอ

(2) แบบร่วมมือ (Collaboration) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ มีความรู้สึกว่าสามารถเรียนรู้ได้มากที่สุดโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ผู้เรียนแบบนี้ จะร่วมมือกับอาจารย์ กลุ่มเพื่อนและชอบที่จะทำงานร่วมกับผู้อื่น เห็นห้องเรียนเป็นสถานที่ที่มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

(3) แบบหลีกเลี่ยง (Aviodance) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้จะไม่สนใจเนื้อหาวิชาในชั้นเรียนตามแบบแผน ไม่มีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆ ไม่สนใจสิ่งที่เกิดขึ้นในชั้นเรียนและคิดว่าห้องเรียนเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ

(4) แบบมีส่วนร่วม (Participant) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ต้องการเรียนรู้เนื้อหาวิชาและชอบเข้าห้องเรียน มีความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ให้มากที่สุดจากชั้นเรียน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชั้นเรียนให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้

(5) แบบพึ่งพา (Dependent) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ เป็นแบบที่มีความอยากรู้อยากเห็นทางวิชาการน้อยมาก และจะเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ถูกบังคับหรือกำหนดให้เรียน ผู้เรียนเห็นอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้นเป็นแหล่งพึ่งพิงและสนับสนุนทางวิชาการ ต้องการได้รับคำบอกว่าควรจะทำอะไร

(6) แบบอิสระ (Independent) ลักษณะผู้เรียนแบบนี้ ชอบที่จะทำอะไรต่างๆด้วยตนเอง แต่จะฟังความคิดเห็นของคนอื่นๆ ในชั้นเรียนด้วย มีความเชื่อมั่นในความสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเอง

การจำแนกวิธีการเรียนตามระบบการคิด (Cognitive-style)

การจำแนกประเภทของวิธีการเรียนตามระบบการคิดของนักเรียน เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งสำหรับครูที่จะทำให้เข้าใจนักเรียน และสามารถปรับการสอนให้สอดคล้องกับลักษณะหรือวิธีการเรียนของนักเรียน ผู้ที่จัดประเภทของวิธีการเรียนตามแนวคิดนี้ ก็มีเช่น เคนเนธ มัวร์ (Kenneth Moore) และ รูบิน คอล์บ (Rubin Kolb)

เคนเนธ มัวร์ (Moore. 1994 : 48) แบ่งวิธีการเรียนเป็น 2 ประเภทคือ ประเภทพึ่งพิงสิ่งแวดล้อม (field dependent) และประเภทไม่พึ่งพิงสิ่งแวดล้อม (field independent) ผู้ที่มีวิธีการเรียนแบบพึ่งพิงสิ่งแวดล้อม เป็นผู้ที่ไม่สามารถแยกวิเคราะห์รายละเอียดจากภาพรวมได้ การจัดการสอนควรให้เห็นสิ่งที่เป็นรูปธรรม ต้องการคำแนะนำและแรงเสริม มากกว่าคำวิจารณ์เพื่อจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้ดี บุคคลลักษณะนี้สามารถทำงานร่วมกับกลุ่มได้ดี มีความถนัดในวิชาที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เช่น สังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และวรรณคดี เป็นต้น ส่วนผู้ที่มีวิธีการเรียนแบบไม่พึ่งพิงสิ่งแวดล้อม เป็นผู้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ จัดระบบได้ดี สามารถมองเห็นองค์ประกอบย่อยจากภาพรวม มีความถนัดในเรื่องจำนวน การแก้ปัญหา ทำงานตามลำพังได้ดี

รูบิน คอล์บ ได้จัดรูปแบบวิธีการเรียนเป็น 4 ประเภท (นิภวรรณ รัตนวราวัลย์ 2534 : 32-33 อ้างอิงจาก Kolb and McIntyre. 1974)

(1) แบบคิดอเนกนัย (Divergent Learning Style) บุคคลที่มีวิธีการเรียนแบบนี้เป็นผู้มีความสามารถในการมองสิ่งที่เป็นรูปธรรมจากหลายๆ แง่มุม แนวทางในการจัดการกับสถานการณ์ต่างๆ คือ ใช้การสังเกตมากกว่าการลงมือกระทำ ชอบแสดงออกซึ่งความคิดที่

หลากหลาย เช่นการระดมสมอง (Brainstorming) มีความสนใจในผู้คน มีความสามารถในการจินตนาการ บุคคลประเภทนี้ มีพื้นฐานทางด้านมนุษยศาสตร์ และศิลปศาสตร์ เป็นต้น

(2) แบบดูดซึม (Assimilative Learning Style) บุคคลที่มีวิธีการเรียนแบบนี้ เป็นผู้มีความสามารถในการสรุปหลักการ โดยทำความเข้าใจกับข้อมูลที่หลากหลายในลักษณะที่เป็นเหตุเป็นผล สนใจในหลักการเชิงนามธรรม ให้ความสำคัญกับความมีเหตุผลของทฤษฎีมากกว่าการนำเอาไปใช้ในทางปฏิบัติ วิธีการเรียนนี้ จึงเป็นลักษณะของบุคคลในสาขาวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และคณิตศาสตร์ เป็นต้น

(3) แบบคิดเอกนัย (Convergent Learning Style) บุคคลที่มีวิธีการเรียนแบบนี้ เป็นผู้มีความสามารถในการนำแนวคิดนามธรรมไปใช้ในทางปฏิบัติ สามารถสรุปวิธีที่ถูกต้องเพียงวิธีเดียวที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้ ชอบทำงานด้านเทคนิคและแก้ปัญหาต่างๆ มากกว่าการสัมพันธ์กับผู้คน และเรื่องทางสังคม วิธีการเรียนนี้จึงเป็นลักษณะของผู้ที่อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ เช่น วิศวกร เป็นต้น

(4) แบบปรับปรุง (Accommodative Learning Style) บุคคลที่มีวิธีการเรียนแบบนี้ เป็นผู้มีความสามารถที่จะเรียนโดยการปฏิบัติ ทดลอง ทำงานได้ดีในสถานการณ์ที่ต้องใช้การปรับตัว ชอบทำงานกับผู้อื่น มีแนวโน้มที่จะทำตามความปรารถนาของตนมากกว่าจะตั้งอยู่บนพื้นฐานของการวิเคราะห์อย่างเป็นเหตุเป็นผล วิธีการเรียนนี้ เป็นลักษณะของผู้อยู่ในสาขาที่ต้องใช้การประยุกต์ และใช้เทคนิคต่างๆ เช่น นักบริหาร นักการตลาด เป็นต้น

จอย เอ็ม รีด (Joy M. Reid) ได้จำแนกวิธีการเรียนตามการรับรู้ และวิธีการเรียนทางด้านสังคม เป็น 6 แบบ (เสาวรจ เรืองไพศาล 2537 : 7 อ้างอิงจาก Melton. 1990) ดังนี้

(1) ผู้ที่ชอบเรียนโดยการอ่าน (Visual Major Learning Style Preference) เป็นผู้เรียนได้ดีจากการอ่านเนื้อหาจากหนังสือ สมุดจด หรือกระดานดำ สามารถจดจำข้อมูลได้ดีจากการอ่าน เป็นผู้ที่ชอบเรียนด้วยตนเอง ไม่ต้องการคำอธิบายมาก และมีวิธีการช่วยจำโดยการจดบันทึก

(2) ผู้ที่ชอบเรียนโดยการฟัง (Auditory Major Learning Style Preference) เป็นผู้เรียนได้ดีจากการฟังคำบรรยาย เทปบันทึกเสียง หรือคำอภิปราย จดจำสิ่งที่เรียนได้ดีถ้าได้อ่านออกเสียงเรื่องนั้นๆ หรืออัดเสียงตัวเองจากการอ่านบทเรียน การอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน

(3) ผู้ที่ชอบเรียนโดยการจัดประสบการณ์ให้ (Kinesthetic Major Learning Style Preference) เป็นผู้ที่เรียนรู้ได้ดีจากประสบการณ์ในชั้นเรียน การมีส่วนร่วมในกิจกรรมการแสดงบาบาทสมมติ และสามารถจำสิ่งที่เรียนได้ดีเมื่อประกอบเข้ากับสิ่งเร้า เช่น การทำกิจกรรมประกอบเพลง

(4) ผู้ที่ชอบเรียนโดยการลงมือปฏิบัติ (Tactile Major Learning Style Preference) เป็นผู้เรียนได้ดีจากการใช้มือสัมผัส นั่นคือการทดลองในห้องปฏิบัติการ การสร้างแบบจำลอง การใช้อุปกรณ์การเรียนการสอน และจะจำสิ่งที่เรียนได้ดีจากการจดบันทึกข้อมูลและการทำกิจกรรมที่ใช้มือสัมผัส

(5) ผู้ที่ชอบเรียนเป็นกลุ่ม (Group Major Learning Style Preference) ผู้เรียนประเภทนี้ จะทำงาน ทำความเข้าใจและจดจำบทเรียนได้ดีเมื่อเรียนหรือทำงานร่วมกับเพื่อน

(6) ผู้ที่ชอบเรียนตามลำพัง (Individual Major Learning Style Preference) ผู้เรียนประเภทนี้ เป็นผู้ที่ชอบศึกษาทำความเข้าใจด้วยตนเอง จดจำบทเรียนได้ดี และทำงานที่ได้รับมอบหมายได้ดีเมื่อทำด้วยตนเอง

การวิเคราะห์แบบการเรียนของนักเรียน โดยการจำแนกตามลักษณะของผู้เรียนตามพฤติกรรมในการเรียน หรือตามระบบการคิด ต้องการข้อมูลจากการสังเกต หรือสอบถามจากผู้เรียนโดยตรง ในการวิจัยนี้ จึงไม่สามารถใช้การแบ่งประเภทแบบการเรียน ดังกล่าวได้ การเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิจัย ทำได้แต่เพียงการวิเคราะห์กิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนตามที่ปรากฏในรายงานการวิจัย ซึ่งแนวทางที่สามารถทำได้คือการวิเคราะห์และจัดแบ่งประเภทของแบบการเรียนตามแนวคิดของ รีด ซึ่งเป็นการจัดแบ่งประเภทของแบบการเรียนที่ใช้ในการวิจัยนี้

1.4 <u>กระบวนการเรียนรู้และผลการเรียนรู้</u>

กระบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ค่อนข้างถาวรของตัวความรู้ หรือพฤติกรรมของบุคคล ซึ่งเป็นผลสั่งสมมาจากประสบการณ์ในอดีต (Hamilton and Ghatala. 1994 : 9) ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นในตัวบุคคลแล้ว จะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน จากความหมายดังกล่าว มีประเด็นที่ควรต้องพิจารณาในเรื่องกระบวนการเรียนรู้ ที่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ ดังนี้

(1) การเรียนรู้คือการเปลี่ยนแปลงในเชิงองค์ความรู้หรือพฤติกรรม นักทฤษฎีด้านพฤติกรรมศาสตร์ เสนอว่า การเรียนรู้จะต้องประกอบด้วยการเปลี่ยนแปลงในเชิงพฤติกรรม ขณะที่นักทฤษฎีที่ศึกษาในเรื่องการคิด (cognitive) ให้ความสนใจกับตัวองค์ความรู้มากกว่า อย่างไรก็ตาม นักวิชาการทั้งสองกลุ่มต่างยอมรับตรงกันว่า เราไม่สามารถสังเกตการเรียนรู้ได้โดยตรงหากต้องสังเกตผ่านการตอบสนอง หรือการแสดงออกของบุคคล การแสดงออกหรือพฤติกรรมที่สังเกตได้ จึงเป็นดัชนีที่บ่งบอกถึงสภาวะการเรียนรู้

(2) การเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากกระบวนการเรียนรู้ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วไม่ผันแปรไปโดยง่าย ความถาวรของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้เราสามารถแยกการเปลี่ยนแปลงอันเป็นผลจากการเรียนรู้ออกไปจากการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากปัจจัยอื่นๆ ได้

(3) กระบวนการเรียนรู้ เป็นผลสั่งสมมาจากประสบการณ์ในอดีต การเปลี่ยนแปลงบางอย่างอาจเป็นผลมาจากพัฒนาการทางร่างกายตามธรรมชาติ ไม่จัดว่าเป็นผลจากการเรียนรู้ เพราะไม่จำเป็นต้องมีประสบการณ์เป็นปัจจัยกำหนด

จากความหมายของการเรียนรู้ตามนัยยะดังกล่าว การศึกษาผลการเรียนรู้ จึงต้องศึกษาจากผลการเรียนรู้ ซึ่งผู้ที่ทำวิจัย ในเรื่องเกี่ยวกับการเรียนการสอน ได้วัดจากการทดสอบวัดตัวแปรในมิติต่างๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ซึ่งสามารถจัดประเภทของผลการเรียนรู้ออกเป็น 5 ประเภท (องุ่น จันทร์ขจร : 68 อ้างอิงจาก Gagne. 1972) ดังนี้

(1) ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลทางภาษา (Verbal Information) หมายถึงสมรรถภาพหรือความสามารถในการเรียนรู้ข้อเท็จจริงต่างๆ มีความรู้ความจำและสามารถระลึกได้ พฤติกรรมที่แสดงออกคือ สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นไปใช้เป็นประโยชน์พื้นฐานในการเรียนรู้หรือนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

(2) ทักษะเชาวน์ปัญญา หรือทักษะการใช้ปัญญา (Intellectual Skills) เป็นสมรรถภาพหรือความสามารถในการเรียน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทำสิ่งต่างๆ ได้โดยใช้ตัวแทนเป็นสัญญลักษณ์ ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามความซับซ้อนจากความสามารถในการจำแนก มโนภาพเกี่ยวกับสิ่งที่มีตัวตน มโนภาพที่ต้องให้คำนิยาม และกฎต่างๆ จนถึงกฎขั้นสูง

(3) ยุทธศาสตร์ในการคิด และวิธีรู้คิด (Cognitive Strategies & Meta-cognition) เป็นสมรรถภาพหรือความสามารถภายในตัวผู้เรียน มีวิธีการรู้คิด วิธีการเรียนรู้ วิธีเลือกรับรู้และแปลสิ่งที่รับรู้ สามารถแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่แตกต่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) เจตคติ (Attitudes) เป็นสมรรถภาพการเรียนรู้อย่างหนึ่ง ซึ่งเกิดขึ้นภายในตัวบุคคลที่มีอิทธิพลต่อการเลือกการกระทำ ของแต่ละบุคคล

(5) ทักษะทางกายภาพ (Motor Skills) เป็นความสามารถ ความชำนาญในการเคลื่อนไหวกล้ามเนื้อ หรือใช้อวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย ในการทำกิจกรรมต่างๆ

จากการศึกษารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่ามีการศึกษาผลการเรียนรู้ซึ่งสามารถนำมาจัดกลุ่มได้เป็น 5 ด้าน คือผลการเรียนรู้ด้านความสามารถทางภาษา ผลการเรียนรู้ด้านทักษะเชาวน์ปัญญา ผลการเรียนรู้ด้านยุทธศาสตร์การคิด ผลการเรียนรู้ทางด้านสังคม และผลการเรียนรู้ทางด้านทัศนคติและแรงจูงใจ ซึ่งจะได้นำมาเป็นตัวแปรในการวิเคราะห์ในงานวิจัยนี้

นอกจากนี้ การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการเรียนการสอนในห้องเรียน เป็นผลมาจากการสอน ซึ่งในการสอนแต่ละครั้ง ผู้สอนต้องกำหนดวิธีการสอนให้สอดคล้องกับเป้าหมายหรือผลการเรียนรู้ ดังนั้นเราจึงสามารถวิเคราะห์วิธีการสอนของครู โดยใช้ผลการเรียนรู้ เป็นแนวทางในการจัดแบ่งประเภทแบบการสอนของครูได้

2. การวิเคราะห์อภิมาน

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์อภิมาน (Meta - analytic approach) ถือเป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่ง มีเป้าหมายเพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ (parameter) ของผลวิจัย และทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับค่าพารามิเตอร์ของผลวิจัย โดยอาศัยข้อมูลและค่าสถิติจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในวิธีการวิเคราะห์อภิมานจึงมีลักษณะเช่นเดียวกันกับระเบียบวิธีวิจัยในการวิจัยเชิงปริมาณทั่ว ๆ ไป ส่วนที่แตกต่างกันคือข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์และหน่วยของการวิเคราะห์

ในการวิจัยเชิงปริมาณทั่ว ๆ ไป หน่วยของการวิเคราะห์ คือหน่วยตัวอย่างที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในงานวิจัย และข้อมูลโดยทั่วไป เป็นข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดของคุณลักษณะของหน่วยตัวอย่าง แต่หน่วยของการวิเคราะห์ในการวิเคราะห์อภิมาน คืองานวิจัยแต่ละเรื่อง และข้อมูลในการวิเคราะห์อภิมาน คือรายละเอียดลักษณะเนื้อหาของการวิจัย ที่เรียกว่าคุณลักษณะงานวิจัย (research characteristics) ซึ่งประกอบด้วยปริบทของการวิจัย และข้อค้นพบของการวิจัยหรือผลวิจัย (research findings) ที่วัดในรูปของขนาดอิทธิพล (effect size) ในส่วนปริบทของการวิจัยยังแบ่งได้เป็นสองส่วนคือ ส่วนคุณลักษณะที่เป็นเนื้อหางานวิจัย (substantive characteristics) เช่น ทฤษฎีที่เป็นพื้นฐานความคิด ประเภทงานวิจัย ปีที่พิมพ์งานวิจัย เป็นต้น และส่วนคุณลักษณะที่เป็นวิธีการวิจัย (methodological characteristics) เช่น ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ชนิดของแผนแบบการวิจัย เป็นต้น

ลักษณะการวิจัยในการวิเคราะห์อภิมาน ประกอบด้วยการวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงของผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง ว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด หากผลการวิจัยไม่ต่างกัน จะนำมาสังเคราะห์สรุปรวมให้ได้ข้อค้นพบ แต่หากผลการวิจัยแตกต่างกันจะต้องวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแตกต่างของผลวิจัยด้วยคุณลักษณะของงานวิจัย หรือศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลวิจัยกับคุณลักษณะงานวิจัยโดยมีคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรอิสระ และผลวิจัยเป็นตัวแปรตาม

ในงานวิจัยทั่ว ๆ ไปที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระซึ่งจะเป็นตัวแปรจัดกระทำ (treatment) หรือตัวแปรอิสระในการทดลองว่ามีผลต่อตัวแปรตามหรือตัวแปรเกณฑ์ (criterion measure) หรือไม่ โดยพยายามควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ที่อาจจะส่งผลต่อตัวแปรตามเพื่อวัดอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำที่มีต่อตัวแปรตาม (treatment effect) ผลวิจัยที่ได้มีขนาดอิทธิพลแตกต่างกันไปในงานวิจัยแต่ละเรื่อง เมื่อนำงานวิจัยเหล่านี้มาสังเคราะห์ผลวิจัยเหล่านี้จะเป็นตัวแปรตามในการวิเคราะห์อภิมานนั่นเอง ในการวิจัยเชิงความสัมพันธ์ก็เช่นกัน ผู้วิจัยมุ่งที่จะอธิบายความสัมพันธ์หรือการแปรผันร่วมกันระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามในงานวิจัย นั้น โดยพยายามควบคุมตัวแปรอื่น ๆ ด้วยวิธีการทางสถิติ แล้วเสนอผลความสัมพันธ์ดังกล่าวในรูปสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (corelation coefficient) ผลวิจัยที่เป็นค่า

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากการวิจัยแต่ละเรื่องมีค่าแตกต่างกัน เมื่อนำงานวิจัยมาสังเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลวิจัยเหล่านี้ จึงเป็นตัวแปรตามในการวิเคราะห์อภิมานเช่นกัน

2.1 ความเป็นมาและความหมายของการวิเคราะห์อภิมาน

การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ได้เริ่มต้นมาตั้งแต่ช่วงต้นศตวรรษที่ 19 นี้ โดยในระยะแรกมีจุดเน้นที่การสังเคราะห์ผลวิจัยจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องเข้าด้วยกัน โดยพิจารณาจากระดับนัยสำคัญของผลการวิจัย วิธีการสังเคราะห์มีหลายวิธี เช่น วิธีการแจงนับ (voting method) วิธีนี้นักสังเคราะห์งานวิจัยจะจำแนกผลวิจัยออกเป็น 3 กลุ่ม ตามค่านัยสำคัญคือ กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางบวก กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางลบ และกลุ่มที่ไม่มีนัยสำคัญ หากผลวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มใด ก็จะสรุปผลการสังเคราะห์ตามกลุ่มนั้น นอกจากนี้นักสังเคราะห์งานวิจัยในระยะแรก ๆ อาจใช้วิธีการสะสมค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการทดสอบสมมติฐาน (cumulation of p - values) ซึ่งดำเนินการโดยหาค่าเฉลี่ยของค่าความน่าจะเป็น หรือนำค่านั้นมาสร้างเป็นคะแนน (score) ตัวใหม่ เพื่ออธิบายผลสรุปจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยดังกล่าวยังมีข้อจำกัดเนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยต่างกันทำให้การสรุปผลโดยวิธีการดังกล่าวอาจจะไม่ได้ภาพรวมที่แท้จริง

แนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์อภิมาน เริ่มต้นในราวปี ค.ศ. 1933 โดยระยะแรก ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1933) และกีเซลล์ (Gheselli. 1949) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเชิงความสัมพันธ์จากการหาค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ต่อมา โคเฮน (Cohen. 1969) ได้เสนอวิธีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (effect size) จากงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งค่าดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้เป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน

จีน วี กล๊าส (Gene V. Glass) เป็นผู้วางพื้นฐานในการสังเคราะห์งานวิจัย จากค่าดัชนีมาตรฐาน และได้บัญญัติศัพท์คำว่า Meta - analysis ขึ้นในปี ค.ศ. 1976 โดยให้มีความหมายว่าเป็นการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ (the analysis of analyses) หรือเป็นระเบียบวิธีบูรณาการงานวิจัย (research integration) หรือระเบียบวิธีวิจัยงานวิจัย (research of reseaches) ซึ่ง กล๊าส ได้อธิบายความหมายไว้ดังนี้

กล๊าส (ศิริยุภา พูลสุวรรณ. 2530 : 28 อ้างอิงจาก Glass. and others. 1981) ให้ความหมายการวิเคราะห์อภิมานว่า เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้วิธีการทางสถิติมาสังเคราะห์งานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง ที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน โดยมีงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์ ผลวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่องจะถูกปรับให้เป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกัน และนำมาเป็นตัวแปรตามในการสังเคราะห์งานวิจัย ส่วนตัวแปรอิสระคือคุณลักษณะงานวิจัย หรืออาจจะกล่าวได้อีกอย่างหนึ่งว่า การวิเคราะห์อภิมาน เป็นการวิจัยโดยใช้วิธีการทางสถิติมา วิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีระบบจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน

ในปัจจุบันมีผู้พัฒนาวิธีการวิเคราะห์อภิมานหลายแนวทางเช่นวิธีของกล๊าส และ คณะ (Glass and Others. 1981) ฮันเตอร์ และคณะ (Hunter and Others. 1982) โรเซนทาล (Rosenthal. 1984) เฮดเจส และ ออลคิน (Hedges and Olkin. 1985) เป็นต้น แต่ละแนวทางจะมีขั้นตอนดำเนินการคล้ายคลึงกัน จะต่างกันที่รายละเอียดของการวิเคราะห์

2.2 ลักษณะของการวิเคราะห์อภิมาน

กล๊าส (Glass. And Others. 1979) ได้จำแนกงานวิจัยเป็น 3 ประเภท ตามระดับการวิเคราะห์ข้อมูล คืองานวิจัยที่มีระดับการวิเคราะห์ขั้นปฐมภูมิ (primary analyses) การวิเคราะห์ขั้นทุติยภูมิ (secondary analyes) และการวิเคราะห์อภิมาน (meta - analysis) เพื่อแยกให้เห็นความแตกต่างระหว่างการวิเคราะห์ขั้นปฐมภูมิ และการวิเคราะห์ขั้นทุติยภูมิ กับการวิเคราะห์อภิมาน กล่าวคือการวิเคราะห์ขั้นปฐมภูมิเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้รวบรวมมาเพื่อตอบปัญหาการวิจัยในเรื่องนั้น โดยที่ข้อมูลนั้นต้องเป็นข้อมูลปฐมภูมิที่ผู้วิจัยรวบรวมมาเอง การวิเคราะห์ขั้นทุติยภูมิเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ข้อมูลที่ได้มีผู้รวบรวมไว้แล้ว และได้ทำการวิจัยแล้ว โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อตอบปัญหาการวิจัยใหม่ที่เพิ่มเติมจากงานวิจัยเดิม ทำให้มีขอบข่ายที่กว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้นตอบปัญหาการวิจัยได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ส่วนการวิเคราะห์อภิมานเป็นการสังเคราะห์ผลการวิจัยจากการวิเคราะห์ขั้นปฐมภูมิ เพื่อตอบปัญหาการวิจัยใหม่ จากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน การวิเคราะห์ระดับนี้จะทำให้ได้ข้อมูลดีกว่าการวิเคราะห์ขั้นทุติยภูมิ

จากความแตกต่างของระดับการวิเคราะห์ดังกล่าว ทำให้การวิเคราะห์อภิมานมีลักษณะเฉพาะดังนี้

2.2.1 การวิเคราะห์อภิมานต้องใช้วิธีการที่มีระบบในการเสาะค้นงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ครอบคลุมงานวิจัยดังกล่าวทั้งหมด โดยให้ความสนใจงานวิจัยที่มีลักษณะแตกต่างกัน มากกว่าจะวิเคราะห์งานวิจัยที่มีลักษณะและระเบียบวิธีวิจัยเหมือนกัน โดยแตกต่างกันเฉพาะกลุ่มตัวอย่าง (planned series) เท่านั้น งานวิจัยที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์อภิมาน ที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกัน อาจมีลักษณะแตกต่างกันในส่วนต่าง ๆ ส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือหลายส่วน เช่น

- แผนแบบการวิจัยต่างกัน
- กรอบความคิดในการวิจัย สมมติฐานของการวิจัยต่างกัน
- ตัวแปรในการวิจัยต่างกัน หรือมีการนิยามตัวแปรต่างกัน
- ใช้เครื่องมือวัดต่างกัน
- วิธีการรวบรวมข้อมูลต่างกัน
- ประชากร/กลุ่มตัวอย่างต่างกัน
- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างกัน

2.2.2 การวิเคราะห์อภิมาน ใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการสรุปค่าสถิติ จากผลวิจัย ไม่ใช้ข้อมูลดิบจากงานวิจัย ค่าสถิติที่นำมาสังเคราะห์ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ/หรือค่าสถิติในการทดสอบสมมติฐาน (การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นคะแนนดิบจากงานวิจัยเดิม เป็นการวิเคราะห์ขั้นทุติยภูมิ มิใช่การวิเคราะห์อภิมาน) ข้อมูลในการวิเคราะห์อภิมานมี 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นรายละเอียดทั่ว ๆ ไปของงานวิจัย ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์อภิมานและมีชื่อเรียกว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ส่วนที่สองคือ ผลวิจัยซึ่งจะถูกปรับให้เป็นดัชนีมาตรฐาน โดยจะวัดในรูปของขนาดอิทธิพล หรือค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ เป็นตัวแปรตามในการวิเคราะห์อภิมาน

2.2.3 การวิเคราะห์อภิมานมีเป้าหมายที่จะศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจัดกระทำที่มีต่อตัวแปรตาม โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามจากงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ มากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยใดที่ไม่สามารถคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลหรือไม่ทราบค่าสัมประสิทธิสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร จะไม่สามารถนำมาวิเคราะห์อภิมานได้

2.2.4 การวิเคราะห์อภิมาน นอกจากจะมีจุดมุ่งหมายที่จะตรวจสอบความแตกต่างของผลวิจัยแล้ว ยังมีจุดมุ่งหมายที่จะอธิบายความแตกต่างนั้นด้วยคุณลักษณะงานวิจัย ดังนั้นนักสังเคราะห์งานวิจัยจึงต้องศึกษา คุณลักษณะงานวิจัย เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับผลวิจัย และสรุปให้ได้ว่าผลวิจัยเหล่านั้นแตกต่างกันหรือขัดแย้งกันเพราะอะไร

ดังนั้น ในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน นักสังเคราะห์งานวิจัยจะต้องใช้วิธีการที่มีระบบในการเสาะค้นงานวิจัย เพื่อนำมาสังเคราะห์ จำแนกคุณลักษณะงานวิจัย และปรับให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ ปรับผลวิจัยให้เป็นดัชนีมาตรฐาน และใช้วิธีการทางสถิติอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับผลวิจัย

นอกจากนี้ การวิเคราะห์อภิมานยังมีลักษณะต่างจากการสังเคราะห์งานวิจัยแบบอื่น ๆ ดังนี้

(1) การวิเคราะห์อภิมาน เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่สามารถใช้วิธีการทางสถิติมาจัดรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยที่มีจำนวนมาก เพื่อหาข้อสรุปอย่างเป็นระบบ ซึ่งวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยแบบอื่นไม่สามารถทำได้

(2) การวิเคราะห์อภิมาน จะพิจารณาคุณภาพของงานวิจัย โดยการนำมาเป็นข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย ซึ่งต่างจากการสังเคราะห์งานวิจัยบางประเภทที่ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย โดยคัดเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพดีมาสังเคราะห์ ทั้งนี้เพราะเป้าหมายของการวิเคราะห์อภิมาน ต้องการอธิบายความแตกต่างของผลวิจัยด้วยคุณลักษณะงานวิจัย การคัดงานวิจัยที่ไม่มีคุณภาพออกไปตั้งแต่แรกอาจทำให้สูญเสียข้อมูล

คุณลักษณะงานวิจัยบางประการ ซึ่งอาจเป็นตัวอธิบายความแตกต่างของผลวิจัยได้ ดังนั้น นักสังเคราะห์งานวิจัยจึงต้องศึกษางานวิจัยทุกเรื่อง จดบันทึกข้อมูลจากรายงานการวิจัยอย่างละเอียดทั้งในด้านเนื้อหาการวิจัย และวิธีการวิจัย จุดอ่อนของงานวิจัย เพื่อจะพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างจุดอ่อนนั้นกับผลวิจัยด้วย

(3) การวิเคราะห์อภิมาน สามารถหาข้อสรุปจากผลวิจัยโดยบอกให้ทราบถึงปริมาณความแตกต่างของอิทธิพลของตัวแปรอิสระที่ส่งผลต่อตัวแปรตามได้ ซึ่งงานวิจัยแบบอื่นไม่สามารถเสนอผลเป็นปริมาณที่ชัดเจนเช่นนี้

2.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์อภิมาน

ในการวิจัยทั่วไป ผู้วิจัยศึกษาข้อเท็จจริงซึ่งรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มประชากร และนำมาวิเคราะห์โดยมีเป้าหมาย เพื่อบรรยายหรืออธิบายข้อเท็จจริงและหรืออนุมานจากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับกลุ่มประชากร การวิเคราะห์อภิมาน ก็มีลักษณะที่คล้ายกัน แต่แตกต่างกันที่ลักษณะของข้อมูล ซึ่งเป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันโดยที่งานวิจัยเหล่านั้นอาจใช้แผนแบบการวิจัยที่ต่างกัน เครื่องมือวัดตัวแปรต่างกัน หรือวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างกัน เป็นต้น อนึ่งผลงานวิจัยเหล่านั้นอาจจะสอดคล้องหรือขัดแย้งกันก็ได้ นักสังเคราะห์งานวิจัยจึงต้องปรับผลวิจัยให้เป็นดัชนีมาตรฐาน แล้วจึงนำมาวิเคราะห์โดยมีเป้าหมายเพื่ออธิบายข้อเท็จจริงที่เป็นข้อสรุป สำหรับประชากรงานวิจัยในปัญหาวิจัยอื่น ๆ

จากลักษณะดังกล่าว จะเห็นได้ว่าความแตกต่างที่ชัดเจนระหว่างการวิจัยทั่วไปกับการสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน คือลักษณะของข้อมูล ดังนั้น การวิเคราะห์อภิมานจึงมีขั้นตอนดำเนินการเช่นเดียวกับการวิจัยทั่ว ๆ ไป แต่ต่างกันเฉพาะขั้นตอนการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

ขั้นตอนการวิจัยทั่วไป	ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน
1. กำหนดปัญหา	1. กำหนดปัญหา
2. ทฤษฎี สมมติฐาน	2. ทฤษฎี สมมติฐาน
3. การรวบรวมข้อมูล	3. การเสาะค้น คัดเลือก และรวบรวมงานวิจัย
4. การวิเคราะห์ข้อมูล	4. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์อภิมาน
5. การเสนอผลการวิจัย	5. การเสนอผลการสังเคราะห์งานวิจัย หรือผลการวิเคราะห์อภิมาน

จากขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน เริ่มต้นเช่นเดียวกับกระบวนการวิจัยทั่วไป นั่นคือการกำหนดปัญหาการวิจัย แต่เนื่องจากการสังเคราะห์งานวิจัยใช้รายงานการวิจัยเป็นข้อมูล ดังนั้น ปัญหาการสังเคราะห์งานวิจัย จึงต้องเป็นปัญหาวิจัยที่มีผู้ทำ

วิจัยมาแล้วจำนวนมาก โดยลักษณะปัญหาการวิจัยของการสังเคราะห์งานวิจัย จะมีส่วนคล้ายคลึงกับปัญหาวิจัยในการวิจัยเดิม แต่มีความลึกซึ้ง และตอบปัญหาการวิจัยได้กว้างขวางกว่างานวิจัยเดิม การเก็บรวบรวมข้อมูลจะแตกต่างจากการวิจัยทั่วไป นั่นคือ ผู้สังเคราะห์งานวิจัยจะต้องเก็บข้อมูลจากรายงานการวิจัยในขณะที่การวิจัยทั่วไป ผู้วิจัยอาจใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการทดสอบ การใช้แบบสอบถาม การสังเกต การสัมภาษณ์ ซึ่งอาจรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มประชากร หรือกลุ่มตัวอย่างที่ได้กำหนดไว้ ส่วนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้วิธีการทางสถิติเช่นเดียวกับการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเชิงปริมาณทั่ว ๆ ไป แต่เนื่องจากผลการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์อาจมีมาตรการวัดต่างกัน จึงต้องมีการปรับผลวิจัยในงานวิจัยเดิมให้มีหน่วยการวัดเดียวกัน เป็นดัชนีมาตรฐาน เพื่อให้สามารถรวมผลวิจัยแต่ละเรื่องเข้าด้วยกันได้ แล้วจึงใช้วิธีการทางสถิติวิเคราะห์ลักษณะการแจกแจงของตัวแปร วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ในการสังเคราะห์งานวิจัยนั้น ๆ การเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยจะดำเนินการเช่นเดียวกันกับการเสนอรายงานการวิจัยทั่วไป

เพื่อให้เป็นที่เข้าใจชัดเจนถึงกระบวนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน ผู้วิจัยจึงนำเสนอรายละเอียดการดำเนินการวิเคราะห์อภิมานแต่ละขั้นตอน ดังต่อไปนี้

2.3.1 <u>การกำหนดปัญหาการวิจัย</u>

การวิจัยทั่วไป มักจะมีการกำหนดปัญหาการวิจัย จำแนกได้เป็นสองแบบ แบบแรกเป็นการกำหนดปัญหาการวิจัยในรูปของสภาวะข้อเท็จจริงที่มุ่งจะบรรยายปรากฏการณ์ เช่น พฤติกรรมความเชื่อ วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทยเป็นอย่างไร แบบที่สอง เป็นการกำหนดปัญหาการวิจัยในรูปแบบของสภาวะข้อเท็จจริงที่มุ่งจะอธิบายบรากฏการณ์ เช่น อะไรเป็นสาเหตุของพฤติกรรมความเชื่อ วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย เป็นต้น ซึ่งลักษณะปัญหาวิจัยดังกล่าวสามารถเขียนความสัมพันธ์ในรูปของสมการได้ ดังนี้

$$Y = f(T, X, E) \qquad (1)$$

ในที่นี้ Y คือ คุณลักษณะที่ต้องการศึกษา หรือตัวแปรตามในการวิจัย

T คือ คุณลักษณะหรือตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปร Y

X คือ คุณลักษณะหรือตัวแปรที่ส่งผลต่อตัวแปร Y (ตัวแปรแทรกซ้อน) ซึ่งได้มีการควบคุมในการวิจัย

E คือ ความคลาดเคลื่อนในการวิจัย

ผลการวิจัยจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร Y กับตัวแปร T และ X ถ้าแทนค่าความสัมพันธ์ดังกล่าวด้วย R ในการนำผลการวิจัยจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันมาสังเคราะห์ นักสังเคราะห์วิจัยอาจพบว่าผลการวิจัย R จากงานวิจัยแต่ละเรื่องแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างนี้อธิบายได้ด้วยคุณลักษณะของงานวิจัยที่แตกต่างกัน ถ้าแสดงความแตกต่างนี้ด้วยสัญญลักษณ์ S ลักษณะปัญหาวิจัยสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัย สามารถเขียนความสัมพันธ์ในรูปของสมการได้ดังนี้

$$R = f(Y, T, X, S, E) \qquad (2)$$

ในที่นี้ R คือความสัมพันธ์ระหว่าง X กับ Y หรืออิทธิพลของ X ที่มีต่อ Y
S คือตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

การตั้งปัญหาการวิจัยในการสังเคราะห์งานวิจัย จึงมุ่งตอบคำถามว่า ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร X และ T กับ Y (R) ในงานวิจัยแต่ละเรื่องแตกต่างกันเพราะคุณลักษณะใด หรืออิทธิพลของ Tและ X ที่มีต่อ Y โดยเฉลี่ยเป็นเท่าใดและมีอิทธิพลต่อ Y ต่างกันหรือไม่ ถ้าให้ปริมาณของ T และ X ต่างกัน ปฏิสัมพันธ์ระหว่าง T, X, S จะส่งผลต่อ Y หรือไม่อย่างไร

สมการ (2) ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น เป็นแนวทางในการกำหนดปัญหาการวิจัยสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัย แต่สิ่งสำคัญที่นักสังเคราะห์งานวิจัยพึงควรตระหนักถึง และควรจะต้องพิจารณาคือปัญหาวิจัยนั้น มีคุณค่าเหมาะสมควรแก่การวิจัยหรือไม่ โดยทั่วไป ปัญหาวิจัยที่มีคุณค่าจะมีผู้ทำวิจัยจำนวนมาก อย่างไรก็ดี ในบางกรณีแม้จะมีงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันเป็นจำนวนมาก แต่ผลวิจัยสอดคล้องตรงกัน คำตอบปัญหาเป็นที่ชัดเจน ลักษณะเช่นนี้ไม่เหมาะสมที่จะนำมาสังเคราะห์ เพราะข้อมูลขาดความแปรปรวนซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของสังเคราะห์งานการวิจัย แต่ถ้าหากผลการวิจัยมีความขัดแย้งกัน ผลการสังเคราะห์งานวิจัยจากงานวิจัยดังกล่าวจะนำไปสู่การค้นพบข้อสรุปที่ชัดเจน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทางวิชาการได้มากขึ้น

2.3.2 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการกำหนดสมมุติฐาน

การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน จำเป็นต้องอาศัยสารสนเทศที่ได้จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นพื้นฐานในการกำหนดกรอบความคิดในการวิจัย (conceptual framework) และการกำหนดสมมุติฐานวิจัย (research hypothesis) เช่นเดียวกับการทำวิจัยทั่ว ๆ ไป การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นอกจากจะให้สารสนเทศใช้ในการกำหนดกรอบความคิดในการวิจัย และสมมุติฐานการวิจัยแล้ว ยังให้สารสนเทศเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิเคราะห์อภิมานได้ด้วย ปัจจุบัน มีรายงานการวิจัยที่เป็นการสังเคราะห์

งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานที่มีคุณภาพจำนวนมาก ที่นักสังเคราะห์งานวิจัยอาจยึดถือเป็นต้นแบบในการกำหนดแผนแบบการวิจัยต่อไปได้ ยิ่งไปกว่านั้น การมีกรอบความคิดในการวิจัยที่ดี ยังเป็นแนวทางให้นักสังเคราะห์งานวิจัย กำหนดตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่จะใช้ในการวิเคราะห์อภิมานได้อย่างเหมาะสมอีกด้วย

2.3.3 การเก็บรวบรวม และจัดการข้อมูล

เนื่องจากหน่วยตัวอย่างในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน คือ รายงานการวิจัย ดังนั้น ขั้นตอนในการเก็บรวมรวมข้อมูล และการจัดการกับข้อมูล จึงมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากการเก็บรวมรวมข้อมูลในงานวิจัยทั่วไป แต่จะมีลักษณะใกล้เคียงกับการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยเอกสาร (documentary research) โดยทั่วไปการเก็บรวมรวมข้อมูลมีวิธีดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ การเสาะค้นงานวิจัย (finding studies) การคัดเลือกงานวิจัย (selection) การระบุจำแนกและลงรหัสงานวิจัย (describing, classifying and coding research studies) การวัดตัวแปรจากผลวิจัย (measuring study finding) ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีวิธีดำเนินการ ดังนี้

(1) การเสาะค้นงานวิจัย

เมื่อได้กำหนดปัญหาการวิจัยที่จะทำการวิเคราะห์อภิมานแล้ว นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องวิเคราะห์นิยามปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาทฤษฎีหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นให้กระจ่างชัดดังเช่นการวิจัยทั่วไป และจะต้องค้นคว้า เสาะหารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำหนด โดยปกติให้ยึดตัวแปรตามหรือผลวิจัยเป็นหลัก งานวิจัยที่จะนำมาวิเคราะห์อภิมาน ควรประกอบด้วยงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามเดียวกัน หรือคล้ายคลึงกัน แต่อาจมีตัวแปรอิสระต่างกัน รูปแบบการวิจัยต่างกัน และวิธีดำเนินการวิจัยต่างกันได้ แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการเสาะค้นงานวิจัยเพื่อใช้ในการวิเคราะห์อภิมาน เป็นแหล่งปฐมภูมิ (primary sources) โดยนักสังเคราะห์งานวิจัยจะเก็บข้อมูลจากงานวิจัยโดยตรง ซึ่งได้แก่ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ งานวิจัยเหล่านี้อาจเสาะค้นเบื้องต้นได้จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ (secondary sources) ซึ่งได้แก่ เอกสารเผยแพร่ผลงานวิจัยของหน่วยงาน วารสารทางวิชาการ หนังสือรวมบทคัดย่อ วิทยานิพนธ์/ปริญญานิพนธ์ ในกรณีที่เป็นงานวิจัยของต่างประเทศอาจเสาะค้นได้จากแหล่งที่เป็นดัชนีหรือวารสารต่าง ๆ เช่น ERIC Review of Education Research, Sociological Review, Abstracts in Anthropology, Dissertation Abstract & International, Psychological Astracts เป็นต้น

(2) การคัดเลือกงานวิจัย

เมื่อนักสังเคราะห์งานวิจัย ได้รายชื่องานวิจัยที่ต้องการแล้ว ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยให้อยู่ในขอบเขตที่สามารถจะดำเนินการได้ โดยงานวิจัยนั้นจะต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์ หากประชากรของงานวิจัยที่นำมาศึกษามีจำนวนมาก ผู้วิจัยสามารถดำเนินการคัดเลือกงานวิจัย ซึ่งอาจดำเนิน

การได้หลายวิธี เช่น ใช้การสุ่มเพื่อคัดเลือกงานวิจัย หรือเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพ เป็นต้น การจะดำเนินการคัดเลือกงานวิจัยแบบใด ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น เป้าหมายในการวิเคราะห์อภิมาน ปริมาณงานวิจัย เวลา และทุนของผู้วิจัย เป็นต้น ซึ่งมีแนวในการดำเนินการ ดังนี้

ก. ใช้งานวิจัยทุกเรื่องเท่าที่จะหาได้ วิธีนี้จะทำให้ได้ข้อมูลครบถ้วน เพราะเป็นการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยทั้งหมดเท่าที่จะหาได้ทั้งงานวิจัยที่มีการพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ หรืองานวิจัยที่มิได้ตีพิมพ์เผยแพร่ การใช้งานวิจัยทุกเรื่องเท่าที่จะหาได้ เหมาะสมในกรณีที่ผู้สังเคราะห์งานวิจัยต้องการสำรวจอย่างกว้าง ๆ ในขอบเขตของการวิจัย แต่การดำเนินการดังกล่าวนี้ มีข้อบกพร่องคือ สิ้นเปลืองเวลา และค่าใช้จ่าย

ข. ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างงานวิจัยในกรณีนี้นักสังเคราะห์งานวิจัยจะต้องพิจารณาโดยยึดหลักการเป็นตัวแทนที่ดี ถ้างานวิจัยมีลักษณะเป็นเอกพันธุ์ (homogeneous) นักสังเคราะห์งานวิจัยอาจใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างงานวิจัย ซึ่งโดยหลักการแล้วถือว่างานวิจัยที่คัดเลือกมาโดย การสุ่มนั้นเป็นตัวแทนของงานวิจัยทั้งหมดได้ แต่อาจเกิดความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้

ถ้างานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์มีแผนแบบการวิจัยต่างกัน และในแต่ละแผนแบบมีงานวิจัยจำนวนมาก อาจใช้การแบ่งชั้นโดยใช้แผนแบบการวิจัยเป็นเกณฑ์แบ่ง แล้วสุ่มแบบแบ่งชั้น (stratified random sampling) ซึ่งโดยหลักการแล้วถือว่าเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรงานวิจัยเช่นกัน แต่การจะดำเนินการดังกล่าว นักสังเคราะห์งานวิจัยจะต้องทราบลักษณะของงานวิจัยทั้งหมดก่อนจึงจะดำเนินการได้

ในกรณีที่มีงานวิจัยจำนวนมาก ผู้สังเคราะห์งานวิจัยอาจใช้วิธีการกำหนดช่วงเวลาเป็นเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย และใช้งานวิจัยทุกเรื่องที่ดำเนินการในช่วงเวลานั้น วิธีการนี้สามารถทำได้ง่าย แต่มีจุดอ่อนคือจะได้ข้อมูลจากงานวิจัยไม่สมบูรณ์ ไม่สามารถเห็นแนวโน้มหรือพัฒนาการของงานวิจัยได้

ค. ใช้วิธีการคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์ วิธีนี้นักสังเคราะห์งานวิจัยเชื่อว่าการคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพมาสังเคราะห์จะทำให้ผลการวิเคราะห์ อภิมานมีความถูกต้องเชื่อถือได้มากกว่า โดยการคัดเลือกงานวิจัยที่คุณภาพอาจคัดเลือกจากงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการ หรือคัดเลือกโดยให้คณะผู้เชี่ยวชาญประเมิน คุณภาพงานวิจัย หรือผู้สังเคราะห์งานวิจัยเป็นผู้ประเมินคุณภาพงานวิจัยเอง

การคัดเลือกงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่นั้น ผู้ใช้เกณฑ์มีความเชื่อพื้นฐานว่างานวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกตีพิมพ์เผยแพร่ จะเป็นงานวิจัยที่ผ่านการกลั่นกรองมาแล้ว จึงเชื่อถือได้ในด้านคุณภาพสามารถดำเนินการได้สะดวก และประหยัด แต่การใช้เกณฑ์นี้มีจุดอ่อนคือการคัดเลือกงานวิจัยเพื่อพิมพ์เผยแพร่ ผู้คัดเลือกอาจให้ความสำคัญกับงานวิจัยที่ผลการวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งในประเด็นนี้ กล๊าส และคณะ และโรเซนทาล ได้กล่าวว่า งานวิจัยที่นำมาพิมพ์เผยแพร่ในวารสารทางวิชาการมีความลำเอียงในการเผยแพร่ (publication biased) โดย

มักจะมีการเลือกเฉพาะงานวิจัยที่พบว่าผลการวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติ (Glass. and Others 1981, Rosenthal 1978) อีกประการหนึ่ง การพิจารณาเฉพาะงานวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติอาจมีความลำเอียง เพราะงานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ มีโอกาสที่จะพบนัยสำคัญทางสถิติมากกว่างานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก

การคัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยใช้การประเมินซึ่งอาจใช้คณะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ประเมิน หรือผู้สังเคราะห์งานวิจัยเป็นผู้ประเมินเอง ผลการประเมินเชื่อถือได้หากมีเกณฑ์ในการประเมินที่ชัดเจน สำหรับแนวทางการประเมินคุณภาพงานวิจัย มุ่งเน้นในประเด็นต่อไปนี้

- ความชัดเจนของปัญหาและจุดมุ่งหมายในการวิจัย
- ความสอดคล้องของปัญหาการวิจัยกับจุดมุ่งหมาย
- ความสอดคล้องของปัญหาการวิจัยกับสมมติฐาน
- ความชัดเจนในการนิยามตัวแปร
- กลุ่มประชากรเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย และการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร
- มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ
- วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูลและปัญหาการวิจัย
- การแปลผลและอภิปรายผลถูกต้อง
- การเสนอผลการวิจัยครบถ้วน ถูกต้องชัดเจน

อย่างไรก็ตาม การคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพดีมาวิเคราะห์นั้นมีประเด็นโต้แย้งที่ยังไม่เป็นที่ยุติ คือข้อมูลจากงานวิจัยที่มีคุณภาพ อาจจะขาดคุณลักษณะสำคัญบางประการที่ส่งผลต่อความแปรปรวนของผลวิจัย ทั้งนี้เพราะเป้าหมายของการวิเคราะห์อภิมานต้องการอธิบายความแปรปรวนของผลวิจัยด้วยคุณลักษณะงานวิจัย และคุณภาพของงานวิจัยก็คือว่าเป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยอย่างหนึ่ง อีกประการหนึ่งการพิจารณาเฉพาะงานวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติ อาจทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลวิจัยสูงกว่าที่เป็นจริงได้ ซึ่งในการแปลความหมายการวิเคราะห์ ผู้ทำวิจัยจะต้องพิจารณาอย่างระมัดระวังในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย และการลงรหัสงานวิจัย

(3) การระบุจำแนกและลงรหัสงานวิจัย

ขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมรายละเอียดจากงานวิจัย และปรับข้อมูลจากงานวิจัยให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เพื่อการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ตัวแปรตามในการวิเคราะห์อภิมาน คือผลวิจัย ส่วนตัวแปรอิสระคือคุณลักษณะงานวิจัย ประกอบด้วยรายละเอียด ส่วนที่

เป็นเนื้อหาของการวิจัย (substantive) และวิธีวิทยาการวิจัย (methodological) ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้จะต้องนำมากำหนดเป็นตัวแปร ตัวแปรเหล่านี้ยังสามารถจำแนกได้เป็นอีก 2 ประเภทตามลักษณะของข้อมูลคือตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท (categorical variable) และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปร ต่อเนื่อง (continuous variable)

การรวบรวมข้อมูลหรือรายละเอียดจากงานวิจัย และนำมาปรับให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นขั้นตอนที่สำคัญ เพราะจะมีผลโดยตรงต่อความเที่ยงตรงภายใน (internal validity) ของการวิเคราะห์อภิมาน โดยทั่วไปผู้วิจัยจะต้องสร้างเครื่องมือเช่นเดียวกับการสร้างเครื่องมือในงานวิจัยทั่ว ๆ ไป เพื่อรวบรวมรายละเอียดจากงานวิจัย เรียกว่าแบบสรุปงานวิจัย ซึ่งมีแนวทางดำเนินการดังนี้

(3.1) การสร้างแบบสรุปงานวิจัย

ก. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง อันได้แก่ เอกสารเกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์อภิมาน รายงานการวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมาน และรายงานการวิจัยที่จะนำมาวิเคราะห์อภิมาน เพื่อเป็นแนวในการกำหนดข้อคำถามที่จะสามารถจำแนกคุณลักษณะงานวิจัยซึ่งเป็นตัวแปร และรายละเอียดเกี่ยวกับผลวิจัยซึ่งเป็นตัวแปรตาม แล้วนำมาสร้างเป็นแบบสรุปงานวิจัยเพื่อเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ข. วิเคราะห์และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาความชัดเจนในการนิยามตัวแปร และความครอบคลุมของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย แล้วแก้ไขปรับปรุงส่วนที่บกพร่อง

ค. ทดลองใช้เครื่องมือการวิเคราะห์อภิมาน หรือแบบสรุปงานวิจัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยที่จะนำมาวิเคราะห์อภิมาน แล้วแก้ไขปรับปรุงส่วนที่บกพร่องอีกครั้งหนึ่ง แล้วตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยใช้แบบสรุปงานวิจัยที่ปรับปรุงแล้วมาเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยให้มีผู้เก็บรวมรวมข้อมูลจากงานวิจัยเรื่องเดียวกัน3-5 คน แล้วหาความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือ หากมีค่าความเชื่อมั่นต่ำให้ปรับปรุงใหม่อีกครั้ง

ง. จัดทำเครื่องมือหรือแบบสรุปงานวิจัยที่ปรับปรุงแล้ว เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

อนึ่ง สำหรับแบบสรุปงานวิจัยโดยทั่วไปจะมีส่วนสำคัญ 4 ส่วน (ศิริยุภา พูลสุวรรณ 2530 : 117 - 120) คือส่วนหนึ่ง เป็นข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย ส่วนที่สองเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของงานวิจัย ส่วนที่สามเป็นข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการวิจัย และส่วนที่สี่เป็นผลการวิเคราะห์ข้อมูลหรือค่าสถิติจากงานวิจัย

(3.2) การเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นการดำเนินการเพื่อรวบรวมรายละเอียดจากงานวิจัย ซึ่งนักสังเคราะห์งานวิจัยจะต้องอ่านรายงานการวิจัย และบันทึกรายละเอียดของงานวิจัยลงในแบบสรุปงานวิจัยอย่างระมัดระวัง เพื่อให้ได้ข้อมูลถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์

(3.3) การลงรหัสงานวิจัย ขั้นตอนนี้เป็นการปรับข้อมูลจากงานวิจัยให้เป็นตัวเลข เพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ก. สร้างคู่มือลงรหัสงานวิจัย (code book) นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องอ่านรายละเอียดของงานวิจัยที่บันทึกไว้ในแบบสรุปงานวิจัยทั้งหมดเพื่อตรวจสอบคุณลักษณะของข้อมูล นิยามความหมายของแต่ละตัวแปรให้ชัดเจน กำหนดค่าของตัวแปรและตำแหน่ง (column) ในแบบลงรหัส (coding form) คุณภาพของข้อมูลในการวิเคราะห์อภิมานพิจารณาจากความชัดเจนในการนิยามและกำหนดค่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ผู้สังเคราะห์งานวิจัยต้องระมัดระวังในการอ่าน และจำแนกรหัส ในกรณีที่มีผู้ลงรหัสงานวิจัยหลายคน จำเป็นต้องมีเกณฑ์ที่ชัดเจน สำหรับพิจารณากำหนดและแปลความหมายของรหัสทุกคนต้องใช้เกณฑ์เดียวกัน

ข. ลงรหัสข้อมูลในแบบลงรหัส และตรวจสอบความถูกต้องของการลงรหัสข้อมูล แล้วนำไปวิเคราะห์ต่อไป

(3.4) การวัดตัวแปรจากผลวิจัย

เป้าหมายในการวิเคราะห์อภิมาน คือการประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลวิจัยและอธิบายความแปรปรวนของผลวิจัย ดังนั้นในเบื้องต้นนักสังเคราะห์จึงต้องประมาณค่าดัชนีมาตรฐานจากผลงานวิจัยแต่ละเรื่องก่อน เพื่อให้สามารถสังเคราะห์ผลเข้าด้วยกันได้ เพราะผลวิจัยที่นำมาวิเคราะห์อาจมาจากงานวิจัยที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น ใช้แผนแบบการวิจัยต่างกัน หรือใช้เครื่องมือวัดตัวแปรและวิธีวิเคราะห์ข้อมูลต่างกัน เป็นต้น ดัชนีมาตรฐานเป็นค่าประมาณที่ได้จากการวัดอิทธิพลตัวแปรตัวแปรต้นที่มีต่อตัวแปรตาม จากผลวิจัยสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน ซึ่งที่ใช้กันคือค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

ก. ค่าขนาดอิทธิพล (effect size or effect magnitude : E.S.,หรือ d, Δ) เป็นดัชนีมาตรฐาน ซึ่งเป็นค่าการวัดตัวแปรผลวิจัยจากงานวิจัยเชิงทดลอง นักสังเคราะห์งานวิจัยได้เสนอวิธีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลจากผลวิจัยไว้แตกต่างกันหลายวิธี

ข. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficient : r, ρ) เป็นดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์

2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์อภิมาน มีหลักการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ทางสถิติในการวิจัยทั่ว ๆ ไป ต่างกันที่การวิเคราะห์ในการวิจัยทั่วไป มีหน่วยตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ แต่การวิเคราะห์ในการวิเคราะห์อภิมานใช้งานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์ซึ่งมีการวิเคราะห์เป็น 2 ขั้นตอน คือ

2.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของค่าประมาณพารามิเตอร์ของดัชนีมาตรฐาน หรือผลวิจัย

2.4.2 การวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของผลวิจัย ซึ่งในการวิจัยนี้ ใช้วิธีของ กล๊าส ประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลวิจัย และปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากการวัด โดยวิธีของฮันเตอร์ แล้วอธิบายความแปรปรวนของผลวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนและการวิเคราะห์การถดถอย (reqression analysis) โดยใช้คุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรอิสระ และผลวิจัยเป็นตัวแปรตาม

2.5 การเสนอรายงานการวิเคราะห์อภิมาน

การเสนอรายงานการวิเคราะห์อภิมาน มีรูปแบบเช่นเดียวกับรายงานการวิจัยทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญได้แก่ บทนำ หรือการเสนอปัญหาการวิจัย รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย วิธีดำเนินการ การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการอภิปรายผล ซึ่งในแต่ละตอนจะต้องมีรายละเอียดเพียงพอที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถประเมินความเที่ยงตรงของการวิเคราะห์อภิมาน และประโยชน์จากงานวิจัยนั้น ซึ่งมีแนวในการดำเนินการดังนี้

2.5.1 บทนำ หรือปัญหาการวิจัย ซึ่งประกอบด้วยภูมิหลัง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาโดยชี้ประเด็นที่เป็นแนวคิดทางทฤษฎี ความขัดแย้งของผลวิจัย และแนวคิดพื้นฐานที่สัมพันธ์กับปัญหาวิจัย และแสดงให้เห็นถึงวิธีการวิเคราะห์อภิมาน ซึ่งจะอธิบายความขัดแย้งเหล่านั้นได้ หรือปัญหาดังกล่าวสามารถตอบได้ด้วยผลจากการวิเคราะห์อภิมาน

2.5.2 รายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย เป็นการนำเสนอสารสนเทศที่ได้จากการศึกษาเอกสารและรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำมาสร้างกรอบความคิดในการวิจัย และกำหนดสมมุติฐานในการวิจัย

2.5.3 วิธีดำเนินการ เป็นการแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานในการวิเคราะห์อภิมาน ซึ่งมีรายละเอียดที่ต่างไปจากวิธีดำเนินการในการวิจัยทั่วไป เพราะการวิเคราะห์อภิมานเป็นการศึกษารายละเอียดหรือข้อมูลจากงานวิจัย ซึ่งมี 6 ขั้นตอนคือ

(1) รายงานวิธีการเสาะค้นงานวิจัย ในรายงานการวิเคราะห์อภิมานจะต้องระบุแหล่งงานวิจัยที่ผู้สังเคราะห์ได้รวบรวมมา เช่น บริการดัชนีค้นหา บทคัดย่อ หรือบรรณานุกรม เป็นต้น และผู้สังเคราะห์งานวิจัยต้องรายงานถึงปีที่ได้ระบุไว้ในรายงานการวิจัย คำศัพท์หลัก (key words) ในการเสาะค้น วิธีการเสาะค้นด้วยตนเอง หรือสืบค้นโดยใช้

คอมพิวเตอร์ วัตถุประสงค์ของการรายงานในส่วนนี้เพื่อให้ผู้อ่านทราบขอบเขตของการเสาะค้นงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการตรวจสอบ เมื่อมีผู้ประสงค์จะทำการวิเคราะห์อภิมานในปัญหาวิจัยนั้นซ้ำอีก เพื่อทำความเข้าใจในกรณีที่ผลการวิเคราะห์อาจสอดคล้องหรือขัดแย้งกัน

(2) ระบุเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย เพื่อให้ผู้อ่านได้พิจารณาว่างานวิจัยที่ได้มานั้นครอบคลุมปัญหาวิจัยมากน้อยเพียงใด และยังจะได้พิจารณาถึงงานวิจัยที่ถูกคัดออกไปว่าไม่เป็นไปตามเกณฑ์เพราะเหตุใด มีปริมาณมากน้อยเพียงใด เช่น การใช้เกณฑ์คัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีการพิมพ์เผยแพร่ในวารสารวิชาชีพ ก็ควรจะมีข้อมูลให้ผู้อ่านทราบ มีงานวิจัยจำนวนเท่าใดที่ถูกคัดออก เพราะไม่ได้รับการพิมพ์ลงในวารสารวิชาชีพ เป็นต้น

การเสนอเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย มีวัตถุประสงค์ให้ผู้อ่านได้ตรวจสอบเกณฑ์เพื่อประเมินความเข้าใจของผู้สังเคราะห์งานวิจัยว่า มีแนวคิดกับการปฏิบัติสอดคล้องกันหรือไม่ และพิจารณารวมไปถึงงานวิจัยที่มีคุณสมบัติไม่เป็นไปตามเกณฑ์ว่าถ้าหากนำงานวิจัยเหล่านั้นเข้ามาวิเคราะห์ด้วย จะทำให้ผลการวิเคราะห์อภิมานแตกต่างไปหรือไม่

(3) เสนอวิธีการวิจัย และรายละเอียดของงานวิจัยที่ได้มาสังเคราะห์ ในกรณีที่มีงานวิจัยจำนวนมาก เพื่อให้ผู้อ่านได้เห็นภาพรวมของงานวิจัยเหล่านั้น ถ้างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีไม่มากนัก ผู้สังเคราะห์งานวิจัยอาจผนวกรายละเอียดส่วนนี้ไว้ในผลการวิเคราะห์ข้อมูลก็ได้

(4) เสนอวิธีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคัดเลือกข้อมูลจากงานวิจัยมาเป็นตัวแปรอิสระ และตัวแปรตามในการวิเคราะห์อภิมาน

(5) เสนอผลการทดสอบตัวแปรปรับ (moderator variable) ในบางกรณีตัวแปรปรับอาจส่งผลต่อขนาดอิทธิพลในการวิเคราะห์อภิมาน แต่ไม่ได้กล่าวไว้ในการอภิปรายผลทั้งนี้เพื่อให้ผู้อ่านพิจารณา และอาจนำมาตรวจสอบภายหลัง

(6) เสนอเหตุผลในการเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์แบบใดแบบหนึ่ง คำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล การขจัดความลำเอียงต่าง ๆ และการจัดกระทำหรือดำเนินการกับข้อมูลบางส่วนที่ขาดหายไป

(7) การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล นักสังเคราะห์งานวิจัยควรเสนอค่าสถิติของผลการวิเคราะห์ซึ่งมีส่วนที่สำคัญ ได้แก่

(7.1) เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น การทดสอบสมมติฐานของทุกตัวแปรและอธิบายลักษณะการแจกแจงของตัวแปร เพื่อให้เห็นภาพรวมของงานวิจัย

(7.2) เสนอผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรหลักกับขนาดอิทธิพล

(7.3) เสนอผลการวิเคราะห์ขนาดอิทธิพลของแต่ละตัวแปร

(7.4) เสนอผลการวิเคราะห์จำแนกกลุ่มตามขนาดอิทธิพลของตัวแปรจัดการในกรณีที่พบว่าตัวแปรจัดการนั้นมีความสัมพันธ์กับขนาดอิทธิพล

(7.5) เสนอผลการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ของตัวแปรอิสระที่มีต่อขนาดอิทธิพล

กล่าวโดยสรุป ในขั้นตอนการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ควรเสนอค่าสถิติจากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และเสนอผลการทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรหลัก และตัวแปรจัดการที่มีต่อขนาดอิทธิพล และพิจารณาถึงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระด้วย

(8) การอภิปรายผล ในการวิเคราะห์อภิมานดำเนินการเช่นเดียวกับการอภิปรายผลในการวิจัยทั่ว ๆ ไป ซึ่งประกอบด้วยการสรุปผลวิเคราะห์ในประเด็นที่สำคัญ และเปรียบเทียบกับผลวิเคราะห์อภิมานเรื่องอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน อภิปรายถึงสาเหตุของความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ ตรวจสอบความสัมพันธ์กับทฤษฎี พร้อมทั้งเสนอประโยชน์ที่ได้จากข้อค้นพบ และเสนอแนะแนวทางการทำวิจัยในปัญหานั้น หรือแนวทางการวิเคราะห์อภิมานที่จะดำเนินการต่อไป

3. รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา มีผู้สังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมาน โดยศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการสอนในระดับการศึกษาต่าง ๆ และกลุ่มวิชาต่าง ๆ ทั้งในระดับประถมศึกษา และมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์แตกต่างกันหลายวิธี ซึ่งจะนำเสนอต่อไปนี้

ทิพย์อาภา บุญรัตน์ (2530) ได้สังเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปีการศึกษา 2518-2529 จำนวน 394 เล่ม โดยใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ และการสังเคราะห์เนื้อหา ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณพบว่า การสอนวิทยาศาสตร์ด้วยบทเรียนโปรแกรม ทำให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ โดยมีค่าขนาดอิทธิพล 0.45 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.65, 0.34, 0.39 และ0.15 ตามลำดับ

ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530) ได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองเปรียบเทียบผลการสอนโดยใช้สื่อการสอนกับการสอนตามปกติ เพื่อศึกษาว่าสื่อการสอนต่าง ๆ ได้แก่ สื่อทางเดียว สื่อสองทาง และสื่อการสอนด้วยตนเอง มีประสิทธิภาพแตกต่างกันเพียงใด เมื่อพิจารณาตามประเภทสื่อ ระดับการศึกษา กลุ่มวิชาที่สอน และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยสังเคราะห์งานวิจัยที่ดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2512-2529 จำนวน 286 เรื่อง ใช้วิธีของ กล๊าส คำนวณค่าขนาดอิทธิพล และปรับแก้โดยวิธีของเฮดเจส มีค่าขนาดอิทธิพลจำนวน 560 ค่า

ผลการวิจัยพบว่า ขนาดอิทธิพล ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพของสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ย 0.56 เมื่อจัดกลุ่มงานวิจัยตามประเภทตัวแปรตามคือด้านความรู้มีจำนวน 466 ค่า ด้านทัศนคติ 112 ค่า พบว่ามีค่าเฉลี่ย 0.57 และ 0.45 ตามลำดับ เมื่อแยกงานวิจัยตามระดับที่ศึกษาพบว่า ขนาดอิทธิพลของระดับประถมศึกษามีค่าสูงสุดคือ 0.63 ระดับอุดมศึกษามีค่าต่ำสุดคือ 0.52 เมื่อแยกงานวิจัยตามกลุ่มวิชาที่ศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลกลุ่มวิชาสังคมศึกษา มีค่าสูงสุด 0.71 และกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์มีค่าต่ำสุด 0.42 และเมื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทสื่อกับระดับการศึกษาพบว่าสื่อทางเดียวในระดับมัธยมศึกษามีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 0.87 สื่อสองทาง มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันทั้งสามระดับโดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง 0.50-0.63 ส่วนสื่อการสอนด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงสุดในระดับอุดมศึกษา โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.61 ส่วนปฏิสัมพันธ์ระหว่างประเภทสื่อกับกลุ่มวิชาที่สอนพบว่า สื่อทางเดียวมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.93 สื่อสองทางมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.84 และสื่อการสอนด้วยตนเองมีประสิทธิภาพสูงสุดในกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 0.78 ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับขนาดอิทธิพลพบว่า ตัวแปรกลุ่มวิชา และปีที่พิมพ์เผยแพร่ ทำให้ขนาดอิทธิพลหรือประสิทธิภาพของสื่อการสอนแตกต่างกัน

ฐิติมา เจริญกุล (2532) สังเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการสอนภาษาไทย ระหว่างปี พ.ศ. 2518-2530 จำนวน 455 เล่ม โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมานจำนวน 70 เล่ม และสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะจำนวน 385 เล่ม ผลการสังเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์อภิมาน พบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล การใช้แบบฝึก วิธีสอนที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง วิธีสอนโดยใช้สื่อเร้า ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนตามปกติ โดยมีขนาดอิทธิพล 1.05, 1.14, 0.60 และ 0.53 ตามลำดับ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย มีความสัมพันธ์ทางบวกกับทักษะการพูด อ่าน เขียน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 0.66

รัตนา สีหบุตร (2534) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเพื่อศึกษาประสิทธิภาพของวิธีสอนภาษาไทย ในระดับประถมศึกษา ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ในระหว่างปี พ.ศ. 2518-2531 จำนวน 62 เล่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์อภิมาน วิธีของ กล๊าส ผลการสังเคราะห์พบว่าประสิทธิภาพของวิธีสอนเมื่อเปรียบเทียบกับการสอนตามปกติ มีค่าขนาดอิทธิพล 0.69 และในการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแตกต่างของขนาดอิทธิพล พบว่าตัวแปรที่สามารถอธิบายความแตกต่างของขนาดอิทธิพลได้คือ ตัวแปรเกี่ยวกับจำนวนงานวิจัยต่างประเทศที่นำมาอ้างอิง และการตั้งสมมุติฐานการวิจัย

กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2535) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอน และตัวแปรเชิงจิต-สังคม ที่มีต่อความสามารถทาง

การเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมานวิธีของ กล๊าส และปรับแก้ความคลาดเคลื่อนโดยใช้วิธีของ ฮันเตอร์ และคณะ โดยสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงทดลอง งานวิจัยเชิงสำรวจ/เปรียบเทียบ และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่มีการทำวิจัยอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2521-2534 งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์รวมทั้งสิ้น 235 เรื่อง ใช้เกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย ได้งานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ 197 เรื่อง และเนื่องจากมีงานวิจัยบางเรื่องไม่สามารถคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลได้ จึงเหลืองานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ 169 เรื่อง ผลการวิจัยพบว่าประสิทธิภาพของนวัตกรรมการเรียนการสอนกับการสอนตามปกติ และตัวแปรเชิงจิต-สังคมที่มีต่อความสามารถทางการเรียนภาษาไทยทุกด้านและทุกทักษะการเรียนมีค่าขนาดอิทธิพล 2.044 เมื่อแยกประสิทธิภาพต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทัศนคติผลสัมฤทธิ์และความคงทน และความคงทนในการเรียน มีค่าขนาดอิทธิพล 0.948, 0.779, 0.534 และ 0.438 ตามลำดับ ในด้านประสิทธิภาพของทักษะ พบว่าทักษะการเรียน การฟัง การอ่าน และการพูด มีค่าขนาดอิทธิพล 1.047, 0.929, 0.881 และ 0.760 ตามลำดับ เมื่อแยกวิเคราะห์ตามวิธีสอน การสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางใช้การสาธิต การสอนที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลางใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และการสอนที่ใช้นักเรียนเป็นศูนย์กลางใช้การสอนแบบทักษะสัมพันธ์มีประสิทธิภาพสูงมากคือ 3.820, 3.347 และ 2.934 ตามลำดับ ส่วนด้านประสิทธิภาพของสื่อการสอน พบว่า สื่อทางเดียวมีประสิทธิภาพสูงสุด สื่อเรียนด้วยตนเองและสื่อสองทางมีประสิทธิภาพรองลงมา โดยมีขนาดอิทธิพล 3.863, 3.635 และ 3.114 และเมื่อจำแนกประเภทสื่อเป็นชุดฝึก/แบบฝึก สื่อเรียนด้วยตนเอง และสื่อประสม มีขนาดอิทธิพล 4.00, 3.72 และ 3.36 ตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย กับขนาดอิทธิพล พบว่า ตัวแปรที่อธิบายความแตกต่างของขนาดอิทธิพลคือตัวแปรค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัดตัวแปร และจำนวนเครื่องมือวัดตัวแปรตาม

พันธศักดิ์ เพ็งรอด (2537) ได้ศึกษาประสิทธิภาพของวิธีสอนภาษาไทยในระดับมัธยมศึกษาจากงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการเปรียบเทียบวิธีสอนแบบต่างๆ กับการสอนตามปกติ และศึกษาเพื่ออธิบายความแตกต่างของประสิทธิภาพของการสอนด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยศึกษาจากงานวิจัยที่มีการพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2521-2536 จำนวน 85 ฉบับ และใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมานวิธีของ เฮดเจส และ ออลคิน ผลการศึกษาพบว่า วิธีสอนต่างๆ มีประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนตามปกติ โดยมีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ย 1.169 ในการวิคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับขนาดอิทธิพล พบว่าตัวแปรค่าสถิติที่คำนวณได้จากการทดสอบสมมุติฐาน และชนิดของสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ทำให้ขนาดอิทธิพลหรือประสิทธิภาพของวิธีสอนแตกต่างกัน

ประภาพรรณ เส็งวงศ์ และคณะ (2538) ได้ดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนภาษาไทย ระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2527-2536 ของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานที่มีการดำเนินการวิจัยในเขตการศึกษา 1 โดยใช้วิธีการสังเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณลักษณะ ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณพบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ทางภาษา มีค่า 1.313 และการใช้แบบฝึกมีค่า 1.453

Kulik และ Kulik (1989) ได้สังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมาน มาวิเคราะห์อภิมาน ซึ่ง นงลักษณ์ วิรัชชัย (2541) เรียกวิธีการนี้ว่า การวิเคราะห์มหาอภิมาน (mega-meta-analysis) โดยแยกเป็นด้านต่างๆ 6 ด้าน คือด้านระบบการสอน ด้านแผนการสอน ด้านนวัตกรรมหลักสูตร ด้านการฝึกหัดครู ด้านการจัดชั้นเรียน และด้านความเป็นธรรม ผลการวิเคราะห์ในด้านระบบการสอน ซึ่งงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่มีการเปรียบเทียบวิธีสอนที่พัฒนาขึ้นมากับการสอนตามปกติ ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม พบว่า การสอนตามระบบการเรียนเพื่อรอบรู้ของ Bloom และการสอนเป็นรายบุคคลของ Keller มีขนาดอิทธิพลสูงสุด 0.50 ส่วนการจัดโปรแกรมการสอนพิเศษ มีค่าขนาดอิทธิพลรองลงไปคือ 0.40 การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าขนาดอิทธิพล 0.35 ส่วนการใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง กับบทเรียนโปรแกรม มีขนาดอิทธิพล 0.15 การสอนโดยใช้สื่อ กับการสอนทางไกล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกว่าการสอนตามปกติ โดยมีค่าขนาดอิทธิพล -.10 และ –.15 ตามลำดับ

จากรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่เสนอมา พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการสังเคราะห์เพียงกลุ่มวิชาเดียว ตัวแปรตามที่ศึกษาทั้งหมดเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดัชนีมาตรฐานที่ใช้คือค่าขนาดอิทธิพล และเป็นที่น่าสังเกตว่า การสังเคราะห์งานวิจัยในระยะหลังๆ จะให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงกว่างานวิจัยที่ดำเนินการสังเคราะห์ในระยะแรกๆ และงานส่วนใหญ่ไม่ได้ศึกษาวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแตกต่างของขนาดอิทธิพล สำหรับงานวิจัยที่ศึกษาเพื่ออธิบายความแตกต่างของขนาดอิทธิพล ผลการวิจัยที่เป็นการวิเคราะห์อภิมานที่สำคัญ สรุปได้ 2 ประการ ประการแรก ขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมีขนาดแตกต่างกันตามลักษณะประเภทของตัวแปรต้นในการวิจัย กล่าวคือ รูปแบบการสอนที่ต่างกันทำให้มีขนาดอิทธิพลที่แตกต่างกัน การใช้สื่อประกอบการสอน มีขนาดอิทธิพลตั้งแต่ 0.07 ถึง 3.86 และวิธีการสอนมีขนาดอิทธิพลสูงเกิน 3.00 ประการที่สอง พบว่า ขนาดอิทธิพลนอกจากจะแตกต่างกันตามลักษณะตัวแปรต้นในงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แล้ว ยังพบว่าตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้คือตัวแปร ปีที่พิมพ์ กลุ่มวิชาที่สอน จำนวนงานวิจัยของต่างประเทศที่นำมาอ้างอิง การตั้งสมมุติฐาน และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ดังรายละเอียดในตาราง 2.1

ตาราง 2.1 สรุปผลสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิมาน

ข้อมูลงานวิจัย	ระดับการศึกษา	วิชา	วิธีสอน/สื่อ	ตัวแปรตาม	ผลการสังเคราะห์		ตัวแปรที่อธิบายความแปรปรวน
					ขนาดอิทธิพล	สปส.สหสัมพันธ์	
ทิพย์อาภา (2530) สำรวจงานวิจัยช่วง 2518-2529 จำนวน 394 เล่ม	มัธยม	วิทยาศาสตร์	บทเรียนโปรแกรม	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.45		
				ผลสัมฤทธิ์-ทักษะวิทยาศาสตร์		0.65	
				ผลสัมฤทธิ์-ความคิดสร้างสรรค์		0.34	
				ผลสัมฤทธิ์-เจตคติวิทยาศาสตร์		0.39	
ศิริยุภา (2530) สำรวจงานวิจัยช่วง 2512-2539 จำนวน 286 เรื่อง	ประถม มัธยม อุดม	คณิตศาสตร์	สื่อทางเดียว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.38		ปีที่พิมพ์ กลุ่มวิชาที่สอน
			สื่อสองทาง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.53		
			สื่อการสอนด้วยตนเอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.07		
		วิทยาศาสตร์	สื่อทางเดียว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.93		
			สื่อสองทาง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.41		
			สื่อการสอนด้วยตนเอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.43		
		สังคมศาสตร์	สื่อทางเดียว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.55		
			สื่อสองทาง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.84		
			สื่อการสอนด้วยตนเอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.65		
		มนุษยศาสตร์	สื่อทางเดียว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.51		
			สื่อสองทาง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.55		
			สื่อการสอนด้วยตนเอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.78		
				ผลสัมฤทธิ์ด้านความรู้	0.57		
				ทัศนคติ	0.45		

ตาราง 2.1 (ต่อ)

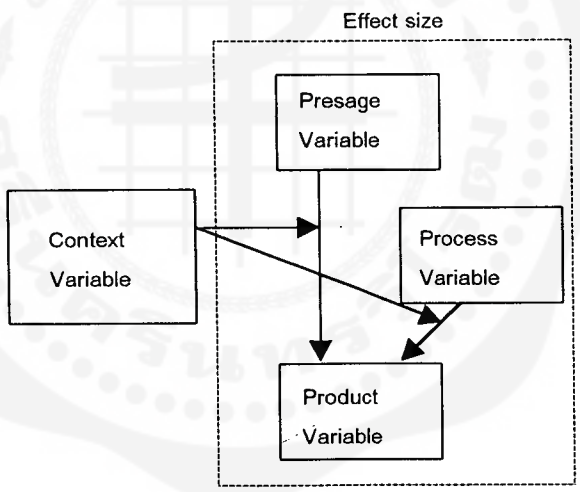
ข้อมูลงานวิจัย	ระดับการศึกษา	วิชา	วิธีสอน/สื่อ	ตัวแปรตาม	ผลการสังเคราะห์		ตัวแปรที่อธิบายความแปรปรวน
					ขนาดอิทธิพล	สปส. สหสัมพันธ์	
ฐิติมา (2532) สำรวจงานวิจัยช่วง 2518-2530 จำนวน 70 เล่ม	มัธยม	ภาษาไทย	สื่อที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1.05		
			แบบฝึก	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1.14		
			นักเรียนเป็นศูนย์กลาง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.60		
			สอนโดยใช้สื่อเร้า	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.53		
รัตนา (2534) สำรวจงานวิจัยช่วง 2518-2531 จำนวนงานวิจัย 62 เรื่อง	ประถม	ภาษาไทย	วิธีสอนภาษาไทย	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.69		จำนวนงานวิจัยของต่างประเทศ การตั้งสมมุติฐาน
กองวิชาการ (2535) สำรวจงานวิจัยช่วง 2521-2534 จำนวน 197 เรื่อง	ประถม	ภาษาไทย		ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	0.94		
				ทัศนคติ	0.77		
				ผลสัมฤทธิ์-ความคงทน	0.53		
				ความคงทน	0.43		
			สื่อทางเดียว	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.86		
			สื่อสองทาง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.63		
			สื่อเรียนด้วยตนเอง	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.11		
			ครูเป็นศูนย์กลางสาธิต	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.82		
			นักเรียนเป็นศูนย์กลางกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	3.34		
			ทักษะสัมพันธ์	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	2.93		

ตาราง 2.1 (ต่อ)

ข้อมูลงานวิจัย	ระดับการศึกษา	วิชา	วิธีสอน/สื่อ	ตัวแปรตาม	ผลการสังเคราะห์		ตัวแปรที่อธิบายความแปรปรวน
					ขนาดอิทธิพล	สปส.สหสัมพันธ์	
พันธ์ศักดิ์ (2537) สำรวจงานวิจัยช่วง 2521-2536 จำนวนงานวิจัย 85 เรื่อง	มัธยม	ภาษาไทย	วิธีสอนภาษาไทย	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1.16		ชนิดของสถิติที่ทดสอบสมมุติฐาน
ประภาพรรณ(2538)สำรวจงานวิจัยช่วง2527-2536	ประถม	ภาษาไทย	มุ่งประสบการณ์ภาษา การใช้แบบฝึก	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1.313 1.453		
Kulik and Kulik (1989)	ประถมและมัธยม		การเรียนเพื่อรอบรู้ การจัดโปรแกรมพิเศษ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนโปรแกรม การสอนโดยใช้สื่อ การสอนทางไกล	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	.500		

4. กรอบความคิดในการวิจัย

จากการสังเคราะห์ทฤษฎีและหลักการ กับรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวทางกำหนดกรอบความคิดในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วยรูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม ตัวแปรทำนาย (presage variable) ประกอบด้วยตัวแปรรูปแบบการสอน ตัวแปรกระบวนการ (process variable) ประกอบด้วยตัวแปรวิธีการสอน วิธีการเรียน ตัวแปรที่เป็นปริบท (context variable) คือตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาสาระของการวิจัย และวิธีการวิจัย ตัวแปรตามคือผลการเรียนรู้ (learning outcome) ในที่นี้ อิทธิพลของตัวแปรทำนาย และตัวแปรกระบวนการ ที่มีต่อตัวแปรตามคือผลการเรียนรู้นั้นถูกปรับให้เป็นดัชนีมาตรฐานที่เรียกว่า ขนาดอิทธิพล ซึ่งมีการจำแนกประเภทตามผลการเรียนรู้ออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ผลการเรียนรู้ด้านข้อเท็จจริง ผลการเรียนรู้ด้านทักษะ และความสามารถ ผลการเรียนรู้ด้านยุทธศาสตร์การคิดและการรู้คิด ผลการเรียนรู้ด้านทัศนคติและแรงจูงใจ และผลการเรียนรู้ทางสังคม ดังแสดงในแผนภาพ 2.1



แผนภาพ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรในกรอบความคิดการวิจัย

ตามแผนภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่า แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร แยกเป็น 2 แบบ รูปแบบแรก คือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายและตัวแปรกระบวนการ กับตัวแปรตาม ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ที่วัดในรูปขนาดอิทธิพล หรือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบที่สองคือความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับกับขนาดอิทธิพล ในที่นี้ อิทธิพลจากตัวแปรปริบท ซึ่งเป็นตัวแปรปรับ มีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพล มิได้มีอิทธิพลต่อตัวแปรผลการเรียนรู้

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย ในระดับมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมาน วิธีของ กล๊าส ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการดังต่อไปนี้

การเสาะค้นงานวิจัย

ผู้วิจัย เสาะค้นงานวิจัยโดยสำรวจรายชื่อวิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลของสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้แก่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และมหาวิทยาลัยรามคำแหง รวม 13 สถาบัน และห้องสมุดของหน่วยงานต่างๆ ได้แก่ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการครู สำนักงานศึกษาธิการเขต ได้รายชื่องานวิจัยที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองรวม 626 เรื่อง ที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2530 ถึงปี พ.ศ. 2542 ดำเนินการเสาะค้นและเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยตั้งแต่เดือนสิงหาคม 2542 ถึงเดือนพฤศจิกายน 2542 ใช้เวลารวม 3 เดือน 15 วัน โดยผู้วิจัยและทีมงานผู้ช่วย ซึ่งเป็นนิสิตปริญญาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร จำนวน 4 คน

การกำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัย

ผู้วิจัย กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์ รวม 4 ข้อ คือ

1. เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน โดยมีผลการเรียนรู้ หรือมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นตัวแปรตาม
2. เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการทดลองในระดับชั้นมัธยมศึกษา กับกลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
3. เป็นงานวิจัยที่ได้พิมพ์และเผยแพร่ในห้องสมุดของหน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษา ในระหว่างปี พ.ศ. 2530-2542
4. รายงานการวิจัยที่นำมาศึกษา ต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์หาค่าขนาดอิทธิพล ข้อมูลที่สำคัญได้แก่ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และส่วนเบี่ยงเบน

มาตรฐานของกลุ่มควบคุม ของการสอบวัดครั้งหลัง (posttest score) หรือค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสรุปงานวิจัย และแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิจัย (รายละเอียดดูในภาคผนวก ข และภาคผนวก ค) โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาเอกสารเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน และรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องดังกล่าว เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย และนิยามตัวแปร แล้วนำมาสร้างเป็นแบบสรุปงานวิจัย ดำเนินการทดลองใช้ ปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์ และให้ผู้เชี่ยวชาญ (รศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย) พิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา

2. สร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และทดลองตรวจสอบความเชื่อมั่นของผู้ประเมินโดยการประมาณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมิน (inter-rater correlation) ได้ค่าความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน .9415

ตัวแปรสำหรับการวิจัย

ตัวแปรสำหรับการวิจัยที่นำมาเป็นตัวแปรอิสระในการวิจัยครั้งนี้คือ ตัวแปรวิธีการเรียนวิธีการสอน รูปแบบการเรียนการสอน และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ที่เป็นเนื้อหาของการวิจัยและวิธีการวิจัย และตัวแปรขนาดอิทธิพลเป็นตัวแปรตาม ตัวแปรแต่ละประเภทมีคำจำกัดความดังนี้

1. <u>ข้อมูลทั่วไป</u>

<u>หน่วยงานเจ้าของงานวิจัย</u> หมายถึงหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษาที่ผู้วิจัยสังกัด โดยมีสถานภาพเป็นบุคลากรในสังกัด หรือเป็นนิสิตนักศึกษาของสถาบันการศึกษาต่างๆ งานวิจัยของสถาบันการศึกษาประกอบด้วยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยทักษิณ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ หน่วยงานประกอบด้วยมหาวิทยาลัยรามคำแหง โรงเรียนโพธาวัฒนาเสนีย์ สำนักงานศึกษาธิการเขต สถาบันราชภัฏ

<u>ประเภทงานวิจัย</u> หมายถึงลักษณะงานวิจัยที่จำแนกตามสถานภาพของผู้วิจัย มี 3 ประเภทคือ วิทยานิพนธ์ระดับปริญญามหาบัณฑิต วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต และงานวิจัยของหน่วยงาน

การได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ ผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัย และไม่ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัย

ปีที่พิมพ์เผยแพร่ หมายถึงปีที่ระบุในรายงานการวิจัย โดยใช้เลขสองตัวท้ายของปี ซึ่งมีช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2530-2542

2. ข้อมูลส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระของการวิจัย

ประเภทโรงเรียน หมายถึงโรงเรียนที่ใช้ในการทดลอง จำแนกเป็น 4 ประเภทคือ โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา โรงเรียนขยายโอกาสสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โรงเรียนสาธิต และโรงเรียนเอกชน

ระดับการศึกษา จำแนกเป็น 2 ระดับคือ ระดับมัธยมต้น และระดับมัธยมปลาย

กลุ่มวิชาที่สอน หมายถึงวิชาที่ผู้วิจัยใช้ในการทดลอง มี 4 กลุ่มวิชาคือ ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์

วิธีการเรียน หมายถึงแบบการเรียนที่นักเรียนใช้ในการเรียน แบ่งเป็น 6 วิธี ได้แก่ วิธีการเรียนโดยการอ่าน วิธีการเรียนโดยการฟัง วิธีการเรียนโดยการจัดประสบการณ์ให้ วิธีการเรียนโดยการลงมือปฏิบัติ วิธีการเรียนเป็นกลุ่ม และวิธีการเรียนเป็นรายบุคคล

วิธีการสอน หมายถึงแบบการสอนที่ผู้สอนใช้ในการสอน โดยวิเคราะห์จากผลการเรียนรู้ของนักเรียน แบ่งเป็น 4 แบบ ได้แก่ แบบการสอนเพื่อพัฒนาข้อมูลทางภาษา แบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะเชาวน์ปัญญา แบบการสอนเพื่อพัฒนายุทธศาสตร์การคิดและการเรียนรู้ แบบการสอนเพื่อพัฒนาทัศนคติและแรงจูงใจ

รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึงรูปแบบที่ผู้สอนใช้ในการสอน จัดแบ่งเป็น 4 กลุ่ม คือ รูปแบบการสอนกลุ่มที่เน้นกระบวนการเพื่อให้เกิดการคิดจากการประมวลสารสนเทศ รูปแบบการสอนกลุ่มที่เน้นปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกัน รูปแบบการสอนกลุ่มที่เน้นการพัฒนาเป็นรายบุคคล และรูปแบบการสอนกลุ่ม ที่เน้นการปรับพฤติกรรม

บทบาทครู หมายถึงพฤติกรรมการสอนของครูที่ดำเนินการในการเรียนการสอน แบ่งเป็น 3 แบบ ได้แก่ บทบาทชี้นำในชั้นเรียน บทบาทที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน และบทบาทที่อำนวยความสะดวกในชั้นเรียน

บทบาทนักเรียน หมายถึงพฤติกรรมในการทำกิจกรรมการเรียนในชั้นเรียน ของนักเรียน แบ่งเป็น 4 แบบ ได้แก่ มีส่วนร่วมในกิจกรรมทำงานเป็นกลุ่ม มีส่วนร่วมในกิจกรรมทำงานตามลำพัง มีบทบาทเป็นผู้รับฟัง มีบทบาทผสม

ประเภทสื่อ หมายถึงสื่อการสอนที่ครูนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอน แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่สื่อทางเดียว สื่อสองทาง และสื่อที่ใช้เรียนด้วยตนเอง

จำนวนคาบ หมายถึงระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง 1 คาบ ใช้เวลา 50 นาที

รูปแบบการจัดชั้นเรียน หมายถึงการจัดกลุ่มกิจกรรมในการเรียนการสอน มี 4 แบบ คือ การเรียนเป็นรายบุคคล การเรียนเป็นคู่ การเรียนโดยมีการจัดเป็นกลุ่ม และไม่มีการจัดกลุ่ม

ขนาดชั้นเรียน หมายถึงจำนวนนักเรียนในห้องเรียน ซึ่งพิจารณาจากขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองแบ่งเป็น 6 ขนาดคือ ขนาด 1-20 คน, ขนาด 21-25 คน, ขนาด 26-30คน ขนาด 31-40 คน, ขนาด 41-50 คน และขนาด 51 คน ขึ้นไป

ทฤษฎีอ้างอิง หมายถึงการเรียบเรียงเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แบ่งเป็น 2 แบบคือ มีทฤษฎีประกอบ และไม่มีทฤษฎีประกอบ

การเชื่อมโยงทฤษฎี หมายถึงการที่ผู้วิจัยได้นำทฤษฎีไปเชื่อมโยงเป็นกรอบความคิดในการวิจัย แบ่งเป็น 2 แบบคือ มีการเชื่อมโยงทฤษฎี และไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎี

3. ข้อมูลส่วนที่เป็นวิธีการวิจัย

ตัวแปรตาม หมายถึงผลการเรียนรู้ของนักเรียน วัดในรูปของขนาดอิทธิพล มีการจัดแบ่งเป็น 5 กลุ่ม คือ ขนาดอิทธิพลด้านข้อมูลทางภาษา ขนาดอิทธิพลด้านทักษะและความสามารถ ขนาดอิทธิพลด้านยุทธศาสตร์การคิดและการรู้คิด ขนาดอิทธิพลด้านทัศนคติและแรงจูงใจ และขนาดอิทธิพลด้านการเรียนรู้ทางสังคม

จำนวนตัวแปรตาม หมายถึงจำนวนตัวแปรตามที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา

สมมุติฐาน หมายถึงวิธีการตั้งสมมุติฐานในการวิจัย แบ่งเป็น 2 แบบ คือสมมุติฐานแบบทางเดียว และสมมุติฐานแบบสองทาง

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง หมายถึงวิธีที่ผู้วิจัยใช้ในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 7 แบบ คือ การสุ่มอย่างง่าย (สุ่มห้องเรียน) การสุ่มอย่างง่าย (สุ่มตัวนักเรียน) การสุ่มแบบแบ่งชั้น การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม ใช้วิธีการเจาะจง การสุ่มแบบจับคู่ ไม่ใช้การสุ่ม (ใช้ห้องเรียนปกติ)

การออกแบบการวิจัย หมายถึงแผนแบบการวิจัยที่ปรากฏในรายงานการวิจัย แบ่งเป็น 6 แบบ ได้แก่ แผนแบบการวิจัยที่มีการสุ่มสมบูรณ์ (completely randomized design) แผนแบบการวิจัยที่มีการสุ่มสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง (randomized pretest-posttest design) แผนแบบการวิจัยที่มีการสอบวัดหลังการทดลอง (randomized posttest only design) แผนแบบการวิจัยที่ไม่มีการสุ่มสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง (non-randomized pretest-posttest design) แผนแบบการวิจัยที่ไม่มีการสุ่มสอบวัดหลังการทดลอง (non-randomized posttest posttest only design) และแผนแบบการวิจัยแบบแฟคทอเรียล (factorial design)

การดำเนินการทดลอง หมายถึงผู้ที่ทำหน้าที่ทดลองสอน มี 3 แบบคือ ผู้วิจัยเป็นผู้สอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยสอนเฉพาะกลุ่มทดลอง และผู้วิจัยไม่ได้สอนเองทั้งกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

กลุ่มควบคุม หมายถึงกลุ่มที่ผู้วิจัยใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ มี 4 ประเภทคือ กลุ่มที่สอนโดยใช้คู่มือครูของ สสวท. กลุ่มที่สอนโดยใช้คู่มือครูของหน่วยศึกษานิเทศก์ กลุ่มที่สอนโดยใช้คู่มือครูกรมวิชาการ และกลุ่มที่สอนตามปกติ

ประเภทเครื่องมือ หมายถึงเครื่องที่ผู้วิจัยใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มี 4 แบบคือ แบบเลือกตอบ แบบอัตนัย แบบมาตรวัดประมาณค่า แบบเขียนเรียงความ

จำนวนข้อสอบ หมายถึงจำนวนข้อในแบบทดสอบ หรือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือ หมายถึงวิธีการได้มาของเครื่องมือ แบ่งเป็น 4 แบบ คือ สร้างเอง ปรับปรุงจากแบบทดสอบของผู้อื่น ใช้แบบทดสอบของผู้อื่น (ไม่ได้ปรับปรุง) และใช้แบบทดสอบมาตรฐาน

ความเที่ยงตรง หมายถึงการตรวจสอบคุณภาพในด้านความเที่ยงตรงของเครื่องมือ แบ่งเป็น 3 แบบคือ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา ความเที่ยงตามโครงสร้าง ความเที่ยงตรงตามปรากฏ

ความเชื่อมั่น หมายถึงค่าของความเชื่อมั่นของเครื่องมือในการวิจัย

ความยากง่าย หมายถึงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องในด้านความยากง่าย แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ มีการตรวจสอบความยากง่าย และไม่มีการตรวจสอบ

อำนาจจำแนก หมายถึงการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือว่ามีคุณสมบัติในการจำแนกหรือไม่ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ มีการตรวจสอบอำนาจจำแนก และไม่มีการตรวจสอบ

4. ข้อมูลส่วนที่เป็นผลการวิจัย

ขนาดอิทธิพล เป็นผลการวิจัยที่เป็นสัดส่วนของความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ต่อส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม หรือคำนวณจากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน

ประเภทของสถิติ หมายถึงสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ซึ่งแบ่งเป็น 8 แบบ ได้แก่ t-test (independent), t-test (dependent), t-test (difference score), Z-test, F-test (one way), F-test (two way), F-test (three way) และ ANCOVA

ระดับนัยสำคัญ หมายถึงระดับความแตกต่างทางสถิติที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ในการทดสอบสมมุติฐาน แบ่งเป็น 3 ระดับคือ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

5. ข้อมูลส่วนที่เป็นคุณภาพงานวิจัย

คุณภาพเนื้อหาสาระของงานวิจัย หมายถึงคุณภาพของงานวิจัยในส่วนที่เกี่ยวกับปัญหาการวิจัย ความสำคัญของการวิจัย วัตถุประสงค์ การนิยามศัพท์ การเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีและกรอบความคิด การสรุปผลวิจัย และการอภิปรายผลการวิจัย โดยจัดแบ่งเป็น 3 ระดับคือ ดี ปานกลาง และอ่อน

คุณภาพวิธีการวิจัย หมายถึงคุณภาพของงานวิจัยในส่วนที่เกี่ยวกับ สมมุติฐาน การออกแบบการวิจัย การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน การรวบรวมข้อมูล และการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ระดับคือ ดี ปานกลาง อ่อน

คุณภาพงานวิจัย หมายถึงคุณภาพโดยรวมของงานวิจัย แบ่งเป็น 3 ระดับคือ ดี ปานกลาง และอ่อน

การกำหนดรหัสตัวแปรในการวิจัย

ข้อมูลที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัย และผลการวิจัย ซึ่งรวบรวมจากงานวิจัยจำนวน 626 เรื่อง รายละเอียดของการกำหนดรหัสตัวแปรในการวิจัย แสดงในตาราง 3.1

ตาราง 3.1 รหัสตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปร	ชื่อภาษาอังกฤษ	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่มตัวแปรใหม่
1. หมายเลขประจำงานวิจัย	IDRES	1-626	
2. หมายเลขค่าขนาดอิทธิพล	IDEFSIZE	1-1155	
3. หน่วยงานเจ้าของงานวิจัย	SOURCE	1 = ม.เกษตร, 2 = ม.ขอนแก่น, 3 = จุฬาลงกรณ์, 4 = ม.เชียงใหม่ 5 = ม.ทักษิณ, 6 = ม.นเรศวร, 7 = ม.บูรพา, 8 = ม.มหาสารคาม 9 = ม.ศิลปากร, 10 = ม.ศรีนครินทรวิโรฒ, 11 = ม.สงขลานครินทร์ 12 = ส.เทค์โนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 13 = หน่วยงาน	
4. ประเภทงานวิจัย	RESTYPE	1 = วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท 2 = วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก 3 = งานวิจัยของหน่วยงาน	
5. ทุนสนับสนุน	FUND	1 = ได้รับทุน, 2 = ไม่ได้รับทุน	
6. ปีที่พิมพ์เผยแพร่	PUBYEAR	เลขสองตัวท้ายของปี พ.ศ. ที่พิมพ์	
7. สังกัดโรงเรียน	SCHTYPE	1 = กรมสามัญศึกษา, 2 = สปช.ขยายโอกาส, 3 = สาธิต, 4 = เอกชน	
8. ระดับการศึกษา	ELEVEL	1 = มัธยมต้น, 2 = มัธยมปลาย	
9. ระดับชั้น	ECLASS	มัธยมชั้น ม.1 – ม.6	

ตาราง 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ชื่อภาษาอังกฤษ	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่มตัวแปรใหม่
10. วิธีสอน	TMETHOD	1 = สืบสวนสอบสวน, 2 แบบฝึก,ชุดฝึก 3 = CAI,บทเรียนโปรแกรม 4 = โมดูล,ศูนย์การเรียน 5 = เทปโทรทัศน์ 6 = การเรียนแบบรอบรู้ 7 = Advance organizer, 8 = Co-op, QC,TAI,TGI,STAD 9 = กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์, 10 = การจัดกรอบมโนทัศน์ 11 = กิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์, 12 = กิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ 13 = เทคนิคนาฏการ 14 = กระบวนการประชาสัมพันธ์ 15 = การใช้หนังสือการ์ตูน 16 = เกมวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์ 17 = เล่นเกมวิทยาศาสตร์ 18 = การสอนแบบไม่ให้คำแนะนำ 19 = พัฒนาความสามารถการใช้เหตุผล 20 = สาธิตการทดลอง 21 = ปฏิบัติการทดลอง 22 = การเรียนรู้อย่างมีความหมาย 23 = อุปมาน 24 = STS 25 = SSCS 26 = PQ4R 27 = Posner 28 = constructivism 29 = แผ่นภาพ,แผ่นใสเคลื่อนไหว 30 = การอ่านบทเรียนก่อนเรียน 31 = เพื่อนช่วยสอน 32 = การสอนแบบแก้ปัญหา 33 = การจัดกลุ่มแบบต่างๆ 34 = บทเรียนกิจกรรมที่ครูสร้าง 35 = สัญญาการเรียน 36 = การทำแบบฝึกหัด 37 = แบบฝึกกิจกรรมการคิด 38 = เทนนีสัน 39 = ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน 40 = การเสนอเนื้อหาย้อนกลับ 41 = ทักษะการคิดในใจ 42 = ฝึกสมาธิก่อนเรียน 43 = ชี้แนะความเข้าใจตามแนวสตีฟ 44 = RSM 45 = มุ่งประสบการณ์ภาษา 46 = บทบาทสมมุติ,เกม,สถานการณ์จำลอง 47 = เทปบันทึกเสียง 48 = การสอนด้วยบัตร 49 = การเรียนโดยใช้เพลง 50 = ERICA 51 = อ่านคำไข 52 = การใช้เครื่องเชื่อมโยงข้อความ 53 = เทคนิคการกำกับตนเอง 54 = Top Level Structure 55 = แบบฝึกการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ 56 = การอ่านแบบ SSR 57 = กลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้ 58 = แผ่นใสแสดงความคิดรวบยอด 59 = ทฤษฎีอภิปัญญา 60 = การสอนอ่านแบบธรรมชาติ 61 = การอ่านแบบชี้นำ 62 = การอ่านโดยเน้นทักษะกระบวนการ 63 = SQ3R 64 = ซินเนติค 65 = ทฤษฎีธรรมชาติ 66 = การสอนเพื่อการสื่อสาร 67 = กระบวนการของเฮวินส์ 68 = การเสริมกิจกรรมที่มุ่งงาน 69 = semantic map 70 = การสอนอ่านโดยวิธีวิเคราะห์ 71 = การฝึกตั้งคำถาม 72 = ทฤษฎีการเรียนภาษาด้วยตนเอง 73 = กลวิธีเรียนรู้ภาษา 74 = การประเมินผลพฤติกรรม 75 = cloze 76 = การเขียน,ฟัง,พูด ของเคลลี 77 = ฝึกเขียนโดยเน้นกระบวนการ 78 = ฝึกทักษะคิดแก้ปัญหา 79 = กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 80 = การเรียนการสอนแบบกำหนดงาน 81 = แกนนำเรื่องประกอบ 82 = สัมพันธ์ขอบข่ายความหมาย 83 = เน้นกระสวนประโยค	

ตาราง 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ชื่อภาษาอังกฤษ	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่มตัวแปรใหม่
		84 = เทคนิคคิดดัง 85 = นักเรียนเป็นศูนย์กลาง 86 = แนวหน้าที่ภาษาเพื่อสื่อความหมาย 87 = ใช้เนื้อหาจากสื่อจริง 88 = แลกเปลี่ยนบทบาท 89 = ช่วยจำแบบเชื่อมโยง 90 = การอ่านที่มีการขีดเส้นใต้คำโครงร่าง 91 = การอ่านโดยใช้ micro process 92=ผู้เรียนตั้งคำถามด้วยตนเอง 93 = กิจกรรมนำ 94 = กลยุทธเสริมต่อแนวคิด 95 = พื้นฐานภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยา 96 = การสอนเขียนย่อเรื่อง 97 = การสอนเพื่อการสื่อสารแนว Keith Johnson 98 = หลักการ Information Transfer 99 = Predict-test Conclude 100 = MIA 101 = DR-TA 102 = ETR 103 = PSRT 104 = CIRC 105 = KWL-PLUS 106 = Direct Reading Activity 107 = SPIN 108 = PANORAMA	
11. วิชาที่สอน	SUBJECT	1 = ภาษาไทย 2 = ภาษาอังกฤษ 3 = คณิตศาสตร์ 4 = วิทยาศาสตร์	
12. จำนวนคาบ	PERIOD	ระบุจำนวนคาบที่สอน	
13. รูปแบบการจัดชั้นเรียน	CLMMENT	1 = เรียนรายบุคคล 2 = เรียนเป็นคู่ 3 = เรียนเป็นกลุ่ม 4 = ผสม 5 = ไม่มีการจัดกลุ่ม	
14. มีทฤษฎีประกอบ	THEORY	1 = การ reviewed เอกสารมีทฤษฎีประกอบ 2 = การ reviewed เอกสารไม่มีทฤษฎีประกอบ	
15. การเชื่อมโยงทฤษฎี	THEINFER	1 = มีการเชื่อมโยงทฤษฎี 2 = ไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎี	
16. การดำเนินการทดลอง	RCONDUC	1 = ผู้วิจัยดำเนินการทั้งสองกลุ่ม 2 = ผู้วิจัยดำเนินการเฉพาะกลุ่มทดลอง 3 = ผู้วิจัยไม่ได้ทดลองเอง 9 = ไม่ระบุ	
17. รูปแบบการสอน	TMODEL	1 = Information Processing 2 = Social Interaction 3 = Personal Source 4 = Behavior Modification	
18. วิธีการสอน	TSTYLE	1 = Verbal Information 2 = Intellectual Skill 3 = Cognitive Strategies and Meta-Cognition 4 = Attitude	
19. วิธีการเรียน	LSTYLE	1 = เรียนโดยการอ่าน 2 = เรียนโดยการฟัง 3 = เรียนโดยการจัดประสบการณ์ให้ 4 = เรียนโดยการลงมือปฏิบัติ 5 = เรียนเป็นกลุ่ม 6 = เรียนเป็นรายบุคคล	
20. บทบาทในชั้นเรียนของครู	TROLE	1 = conduct 2 = co-ordinator 3 = facilitator	
21. บทบาทในชั้นเรียนของนักเรียน	STUROLE	1 = Active/Group 2 = Active/Individual 3 = Passive 4= Combine	
22. ประเภทสื่อ	MDIATYPE	1 = สื่อทางเดียว 2 = สื่อสองทาง 3 = สื่อการสอนด้วยตนเอง	
23. ลักษณะกลุ่มควบคุม	CGROUP	1 = คู่มือครู สสวท. 2 = คู่มือครูหน่วยศึกษานิเทศก์ 3 = คู่มือครูกรมวิชาการ 4 = การสอนปกติ 9 = ไม่ระบุ	

ตาราง 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ชื่อภาษาอังกฤษ	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่มตัวแปรใหม่
24. จำนวนตัวแปรตาม	NDEPVAR	1-6	
25. สมมุติฐาน	HYPOTSIS	1 = ทางเดียว 2 = สองทาง 9 = ไม่มีสมมุติฐาน	
26. วิธีการสุ่มตัวอย่าง	SAMPLING	1 = simple random (class) 2 = simple random (subject) 3 = stratify 4 = cluster 5 = purposive 6 = match paired 7 = intact group 8 = NA	
27. แผนแบบการวิจัย	RESDSGN	1 = simple randomized 2 = randomized pretest-posttest 3 = randomized posttest only 4 = non-randomize pretest-posttest 5 = non-randomized posttest only 6 = factorial 9 = NA	
28. ประเภทเครื่องมือ	INSTTYPE	1 = เลือกตอบ 2 = อัตนัย 3 = rating scale 4 = เขียนเรียงความ 9 = ไม่ระบุ	
29. จำนวนข้อสอบ	NITEM	1-180	
30. การสร้างเครื่องมือ	INCONSTR	1 = สร้างเอง 2 = ปรับปรุงของผู้อื่น 3 = แบบทดสอบมาตรฐาน 4 = ใช้แบบทดสอบผู้อื่น (ไม่ได้ปรับปรุง) 9 = ไม่ระบุ	
31. ความเที่ยงตรง	VALIDITY	1 = content 2 = construct 3 = face 4 = NA	
32. ตรวจสอบความยากง่าย	DIFFICUL	1 = มีการตรวจสอบ 2 = ไม่มีการตรวจสอบ	
33. อำนาจจำแนก	DISCRIM	1 = มีการตรวจสอบ 2 = ไม่มีการตรวจสอบ	
34. ค่าความเชื่อมั่น	RELISC	0.5-0.999	
35. ขนาดชั้นเรียน	CLSIZE	1 = 1-20 คน 2 = 21-25 คน 3 = 26-30 คน 4 = 31-40 คน 5 = 41-50 คน 6 = 51 คนขึ้นไป	
36. กลุ่มทดลอง	NEGROUP	จำนวนนักเรียน 1-99 คน	
37. กลุ่มควบคุม	NCGROUP	จำนวนนักเรียน 1-99 คน	
38. ตัวแปรตาม	DEPVARE	1 = การจำ 2 = การเขียนบทสนทนา 3 = การสื่อสาร 4 = การอ่าน 5 = การฟัง 6 = วัฒนธรรมทางภาษา 7 = ความเข้าใจทางภาษา 8 = ความคงทน 2 สัปดาห์ 9 = ความคงทน 4 สัปดาห์ 10 = ความคงทน 6 สัปดาห์ 11 = การดึงประสบการณ์ 12 = ความสามารถในการใช้ภาษา 13 = ทักษะการฟัง 14 = ทักษะการพูด 15 = ทักษะการย้อนกลับมาอ่าน 16 = ทักษะการเขียนสะกดคำ 17 = การนำความรู้ไปใช้ 18 = ผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดรวบยอด, ทฤษฎี 19 = ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการ 20 = ผลสัมฤทธิ์ในวิชา	1-17 = ความสามารถทางภาษา 18-24 = ทักษะเชาวน์ปัญญา 25-34 = ยุทธศาสตร์การคิด 34-44 = การ

ตาราง 3.1 (ต่อ)

ตัวแปร	ชื่อภาษาอังกฤษ	ค่าของตัวแปร	จัดกลุ่มตัวแปรใหม่
		21 = ผลสัมฤทธิ์ด้านการจำแนก 22 = ผลสัมฤทธิ์ด้านการเขียน 23 = การคิดอย่างมีเหตุผล 24 = การตัดสินใจ 25 = การฟังอย่างมีวิจารณญาณ 26 = การอ่านอย่างมีวิจารณญาณ 27 = การเขียนอย่างมีวิจารณญาณ 28 = การแก้ปัญหา 29 = การประดิษฐ์, สร้างสรรค์ 30 = โครงสร้างความรู้ 31 = การเรียนรู้มโนทัศน์, สร้างมโนมติ 32 = การคิดต่างๆ 33 = การสร้าง, ออกแบบเสนอผลงาน 34 = ทักษะ meta-cognition 35 = ความร่วมมือในการทำงานกลุ่ม 36 = มนุษยสมัพันธ์ 37 = พฤติกรรมกล้าแสดงออก 38 = บุคลิกภาพประชาธิปไตย 39 = วินัยในตนเอง, ระเบียบวินัย 40 = ปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน 41 = ผลสัมฤทธิ์ด้านความสัมพันธ์ 42 = การพัฒนาคุณภาพชีวิต 43 = บุคลิกภาพนักวิทยาศาสตร์ 44 = บรรยากาศในชั้นเรียน 45 = ความตระหนักต่อเทคโนโลยี 46 = เจคติต่อวิชา 47 = ความสนใจ 48 = ค่านิยม 49 = ความภาคภูมิใจ 50 = พฤติกรรมตั้งใจเรียน 51 = แรงจูงใจ 52 = ความเชื่อมั่นในตนเอง 53 = ความวิตกกังวล 54 = ความรับผิดชอบ	เรียนรู้ทางสังคม 45-54 = ทัศนคติและแรงจูงใจ
39. คะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลอง	MEANEGR	0.00-999.99	
40. คะแนนเฉลี่ยกลุ่มควบคุม	MEANCGR	0.00-999.99	
41.ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม	SDCGR	0.00-999.99	
42. สถิติทดสอบสมมุติฐาน	STATISTIC	1 = t-test (independent) 2 = t-test (dependent) 3 = t-test (difference score) 4 = Z-test 5 = F one way 6 = F two way 7 = F three way 8 = ANCOVA 9 = NA	
43.ขนาดอิทธิพล	EFSIZE	0.00-9.99	
44.ขนาดอิทธิพลที่เพิ่ม	EFVALUE	1 = normal 2 = value added	
45. ระดับนัยสำคัญทางสถิติ	SIGLEVEL	1 = มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 2 = มีนัยสำคัญที่ระดับ .01 3 = ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	
46. คุณภาพงานวิจัยรวม	REQUAL	1 = อ่อน 2 = ปานกลาง 3 = ดี	
47. คุณภาพเนื้อหาสาระ	SUBQUAL	1 = อ่อน 2 = ปานกลาง 3 = ดี	
48. คุณภาพวิธีการวิจัย	METQUAL	1 = อ่อน 2 = ปานกลาง 3 = ดี	

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ โดยวิธีการวิเคราะห์อภิมานเพื่อศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows รายละเอียดการวิเคราะห์มีดังนี้

1. <u>การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น</u>

การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ใช้สถิติบรรยาย คำนวณหาค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง การวัดการกระจาย ความเบ้ ความโด่ง ของตัวแปรขนาดอิทธิพล เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจง

2. <u>การวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย</u>

2.1 การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัย ใช้สูตรการหาค่าขนาดอิทธิพลตามวิธีของ กล๊าส ดังนี้

$$d_G \qquad \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S_y} \qquad (3.1)$$

ในที่นี้ d_G คือ ค่าขนาดอิทธิพล วิธีของกล๊าส

$\bar{Y}_E$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์ในกลุ่มทดลอง

$\bar{Y}_C$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์ในกลุ่มควบคุม

S_y คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

การคำนวณหาขนาดอิทธิพลตามสูตร (3.1) มีข้อตกลงเบื้องต้นว่ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะต้องเป็นอิสระต่อกัน และค่าคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์ (Y) จะต้องเป็นค่าสังเกตจากการวัดครั้งหลัง (posttest scores)

2.2 ในกรณีที่ไม่สามารถคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลจากค่าสถิติพื้นฐานได้ ใช้วิธีการคำนวณจากค่าสถิติทดสอบสมมุติฐานได้ดังนี้

2.2.1 คำนวณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าสถิติพลจากค่าสถิติที่ทดสอบสมมติฐานความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย (t - test) ได้จากสูตร

$$d = t\sqrt{(1/n_E) + (1/n_c)} \qquad (3.2)$$

ในที่นี้ t คือ ค่าสถิติที่ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์กลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

N_E และ N_C คือ จำนวนหน่วยตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ถ้า $N_E = N_C$ สามารถคำนวณขนาดอิทธิพลได้จากสูตร

$$d = t\sqrt{2 / n} \qquad (3.3)$$

2.2.2 คำนวณจากคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการวัดตัวแปรเกณฑ์สองครั้ง

ก. คำนวณจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$d_G = \frac{\bar{Y}^{E}_{G} - \bar{Y}^{C}_{G}}{S_y} \qquad (3.4)$$

d_G คือ ตัวประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณจากคะแนนที่เต็มขึ้น

$\bar{Y}^{E}_{G}$ และ $\bar{Y}^{E}_{G}$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์ที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

S_y คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่คำนวณจากการวัดตัวแปรเกณฑ์ครั้งหลังของกลุ่มควบคุม

$$S_y = \frac{S_G}{\sqrt{2(1- r_{xy})}}$$

r_{xy} คือ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างการวัดตัวแปรเกณฑ์ครั้งแรกและครั้งหลัง

ข. คำนวณจากค่าสถิติที่ทดสอบสมมติฐาน (t - test) ใช้สูตร

$$d_G = t_G \sqrt{2(1-r_{xy})\,(1/n^E + 2/n^C)} \qquad (3.6)$$

2.1.2 คำนวณจากคะแนนเศษเหลือ จากการวัดตัวแปรเกณฑ์สองครั้ง

$$d_g = (\bar{Y}_E - \bar{Y}_C) - b_{yx}\,(\bar{X}_E - \bar{X}_C) \qquad (3.7)$$

d_g คือ ตัวประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณจากค่าคะแนนเศษเหลือ

b_{xy} คือ สัมประสิทธิการถดถอยจากคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์ครั้งหลัง (y) กับตัวแปรร่วม (x) ซึ่งเป็นการวัดครั้งแรก

$\bar{X}_E$ และ $\bar{X}_C$ คือ ค่าเฉลี่ยของคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์ครั้งแรกของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ค่าความแปรปรวนของคะแนนเศษเหลือ คำนวณได้จากสูตร

$$\sigma^2_G = \sigma^2_y\,(1-\rho^2_{xy})$$

$$\sigma^2_y = \frac{\sigma^2_g}{(1-\rho^2_{xy})}$$

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเศษเหลือคำนวณได้จากสูตร

$$S_y = \frac{S_g}{\sqrt{2(1-r^2_{xy})}}$$

ในกรณีที่ทราบค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนเศษเหลือ (S_g) ของกลุ่มควบคุมการใช้แทน S_y จะเหมาะสมกว่า ทั้งนี้เพราะ S_y ในกรณีนี้เป็นค่าซึ่งคำนวณโดยมีพื้นฐานมาจากค่าสหสัมพันธ์ร่วมภายในกลุ่ม ระหว่างคะแนนการวัดตัวแปรเกณฑ์ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมร่วมกัน

ข. คำนวณจากค่าสถิติทดสอบสมมติฐาน (t - test)

$$d_g = t_g \sqrt{(1-r^2_{xy})\,(2/n^E + 2/n^c)} \qquad (3.8)$$

r_{yx} คือ ค่าสหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์ (Y) กับตัวแปรร่วม (X)

2.1.3 คำนวณจากคะแนนปรับแก้ตัวแปรร่วม จากการวัดตัวแปรเกณฑ์สองครั้ง

ก. คำนวณจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S_y = \frac{(\bar{Y}'_E - \bar{Y}'_C)}{S_y} \qquad (3.9)$$

$\bar{Y}'_E$ และ $\bar{Y}'_C$ คือ ค่าเฉลี่ยจากการวัดตัวแปรเกณฑ์ที่ปรับแล้ว

ข. คำนวณจากค่าสถิติทดสอบสมมติฐาน

$$d_g = 2\sqrt{\frac{F(1 - r^2_{XY})\,(df_w - 1)}{(n_E + n_C)\,(df_w-2)}} \qquad (3.10)$$

2.1.4 คำนวณจากแผนแบบการวิจัยแบบจับคู่

ในการวิจัยบางเรื่อง ผู้วิจัยควบคุมความแปรปรวนของคะแนนตัวแปรเกณฑ์ โดยการขจัดอิทธิพลของตัวแปรอื่น ๆ โดยการจับคู่หน่วยตัวอย่างที่นำมาศึกษา ซึ่งในการณีนี้สามารถคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลได้ดังนี้

ก. คำนวณจากค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$d_D = \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S_y} \qquad (3.11)$$

ข. คำนวณจากค่าสถิติทดสอบสมมติฐาน (t - test)

$$d_D = t_D \sqrt{\frac{2(1 - r^2_{yZ})}{N}} \qquad (3.12)$$

d_D คือ ตัวประมาณค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณจากงานวิจัยที่ใช้แผนแบบการวิจัยแบบจับคู่

t_D คือ ค่าสถิติที่คำนวณจาก t - test matched pairs

r^2_{yZ} คือ สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเกณฑ์ (Y) กับตัวแปรที่นำมาเป็นเกณฑ์ในการจับคู่

N คือ จำนวนคู่ของกลุ่มตัวอย่าง

2.1.6 การคำนวณขนาดอิทธิพลจากแผนแบบการวิจัยแฟคทอเรียล (Factorial design)

ก. การหาขนาดอิทธิพลจากแผนแบบการวิจัยแบบแฟคทอเรียลสององค์ประกอบ

(1) ขนาดอิทธิพลรวม

$$d_F = \frac{\bar{Y}_{E...} - \bar{Y}_{C...}}{S_y} \qquad (3.15)$$

ในที่นี้ d_f คือ ขนาดอิทธิพลรวมของคะแนนตัวแปรเกรฑ์ของการวิเคราะห์แบบแฟคทอเรียล

$\bar{Y}_{E...}$ และ $\bar{Y}_{C...}$ คือ ค่าเฉลี่ยรวมของคะแนนตัวแปรเกณฑ์ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S_y คือ ค่าประมาณของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร่วม

$$S_y = \sqrt{\frac{(SS_B + SS_{AB} + SS_W)}{df_B + df_{AB} + df_W}}$$

(2) ขนาดอิทธิพลของกลุ่มย่อย จำแนกตามระดับของตัวแปร

$$d_F = \frac{\bar{Y}_{EG} - \bar{Y}_{CG}}{S_y} \quad (3.16)$$

ในที่นี้ d_f คือ ขนาดอิทธิพลของคะแนนตัวแปรเกณฑ์กลุ่มย่อย

$\bar{Y}_{EG}$ และ $\bar{Y}_{CG}$ คือ ค่าค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปรเกณฑ์กลุ่มย่อยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

S_y คือ ค่าประมาณของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S_y = \sqrt{MS_W}$$

2.3 การปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัด ให้ได้ค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้วใช้วิธีของ ฮันเตอร์ โดยมีสูตรในการคำนวณ ดังนี้

$$d_H = \frac{D}{\sqrt{r_{yy}}}$$

d_H คือ ค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้ว

d คือ ค่าขนาดอธิพลที่คำนวณได้

r_{yy} คือ ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือวัด

2.4 เปรียบเทียบขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอนรวมทั้งตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยอื่นๆ ด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

2.5 วิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง

2.6 วิเคราะห์เพื่ออธิบายความแตกต่างของขนาดอิทธิพล ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอย โดยมีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรอิสระ และขนาดอิทธิพลเป็นตัวแปรตาม

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลอง เกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน กลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์อภิมานตามวิธีของ กล๊าส ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังต่อไปนี้

การสำรวจรวบรวมงานวิจัยมาสังเคราะห์

ประชากรของการวิจัยครั้งนี้คือรายงานการวิจัย ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงทดลองเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน และสถาบันการศึกษาที่เปิดสอนระดับปริญญามหาบัณฑิตขึ้นไป และได้ไปเก็บรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงาน และสถาบันการศึกษาดังกล่าว โดยมีเกณฑ์การพิจารณาคัดเลือกงานวิจัยดังนี้

1. เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอน และรูปแบบการเรียนการสอน โดยมีผลการเรียนรู้ หรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นตัวแปรตาม
2. เป็นงานวิจัยที่ดำเนินการทดลองในระดับชั้นมัธยมศึกษา กับกลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์
3. เป็นงานวิจัยที่ได้พิมพ์และเผยแพร่ในห้องสมุดของหน่วยงาน หรือสถาบันการศึกษา ในระหว่างปี พ.ศ. 2530-2542
4. รายงานการวิจัยที่นำมาศึกษา ต้องมีข้อมูลเพียงพอที่จะนำมาวิเคราะห์หาค่าขนาดอิทธิพล ข้อมูลที่สำคัญได้แก่ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง กลุ่มควบคุม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม ของการสอบวัดครั้งหลัง (posttest score) หรือค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัย ได้เลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ดังกล่าว เพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัย ลงในแบบสรุปงานวิจัย ทั้งในส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไป รายละเอียดในส่วนที่เป็นคุณลักษณะงานวิจัยซึ่งประกอบด้วยส่วนที่เป็นเนื้อหาการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย จำนวน 626 เรื่อง จำแนกเป็นงานวิจัยของหน่วยงานจำนวน 8 เรื่อง วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาดุษฎีบัณฑิต 6 เรื่อง และวิทยานิพนธ์ระดับปริญญามหาบัณฑิตจำนวน 612 เรื่อง

การลงรหัสงานวิจัย

เมื่อได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างคู่มือการลงรหัสงานวิจัย แล้วดำเนินการลงรหัสงานวิจัย เพื่อปรับให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณสำหรับการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามหลักการวิเคราะห์อภิมาน โดยใช้โปรแกรม SPSS แยกการวิเคราะห์เป็นสองตอน ตอนแรกเป็นการประมาณค่าขนาดอิทธิพล และการนำเสนอผลการวิเคราะห์เบื้องต้นของขนาดอิทธิพล และตัวแปรในการวิจัย ตอนที่สอง เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับและขนาดอิทธิพล สถิติวิเคราะห์ที่ใช้ได้แก่ สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์การถดถอย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอเป็นสองตอน โดยตอนที่ 1 เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และตอนที่ 2 เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับขนาดอิทธิพล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ จะแสดงข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำแนกตามลักษณะการแจกแจงของตัวแปร และข้อมูลลักษณะการแจกแจงของขนาดอิทธิพลและขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในการวัด ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยด้านหน่วยงานที่ผลิต และประเภทงานวิจัย

รายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในงานวิจัยมีทั้งหมด 626 เรื่อง เมื่อพิจารณาลักษณะข้อมูลทั่วไปของตัวรายงานการวิจัย พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีจำนวน 612 เรื่อง (ร้อยละ 97.8) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก 6 เรื่อง (ร้อยละ 1.0) และงานวิจัยที่ดำเนินการโดยบุคลากรสังกัดหน่วยงานต่างๆ มีจำนวน 8 เรื่อง (ร้อยละ 1.3) โดยมีวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มากที่สุด 296 เรื่อง (ร้อยละ 47.3) รองลงมาคือวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มีจำนวน 130 เรื่อง (ร้อยละ 20.8) มหาวิทยาลัยขอนแก่น 30 เรื่อง (ร้อยละ 4.8) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 28 เรื่อง (ร้อยละ 4.5) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 42 เรื่อง (ร้อยละ 6.7) มหาวิทยาลัยทักษิณ 4 เรื่อง(ร้อยละ 0.6) มหาวิทยาลัยนเรศวร 31 เรื่อง (ร้อยละ 5.0) มหาวิทยาลัยบูรพา 10 เรื่อง (ร้อยละ 2.9) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 13 เรื่อง (ร้อยละ 2.1) มหาวิทยาลัยศิลปากร 17 เรื่อง (ร้อยละ 2.7) มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 9 เรื่อง (ร้อยละ 1.4) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ 1 เรื่อง (ร้อยละ 0.1) และงานวิจัยของหน่วยงาน 8 เรื่อง (ร้อยละ 1.3) งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย (ร้อยละ 90.1) มีงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยเพียงร้อยละ 9.9 งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2542 โดยในแต่ละปีมีจำนวนงาน

วิจัยใกล้เคียงกันอยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 7 – 9 ยกเว้นปี พ.ศ. 2542 ที่มีเพียง 11 เรื่อง (ร้อยละ 1.8)

2. ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย

เมื่อพิจารณาตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ ซึ่งได้แก่ตัวแปรสังกัดของโรงเรียนที่เป็นหน่วยการทดลอง ปรากฏว่างานวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการทดลองในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา (ร้อยละ 87.9) รองลงมาคือโรงเรียนสาธิตร้อยละ 7.0 โรงเรียนขยายโอกาสสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติร้อยละ 0.8 และโรงเรียนเอกชนร้อยละ 3.7 การดำเนินการศึกษาทำในระดับมัธยมต้นมากกว่ามัธยมปลาย (ร้อยละ 70.1) มัธยมปลายร้อยละ 29.9 มีกลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มากที่สุด (ร้อยละ 25.2) รองลงมาศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปี่ 2 (ร้อยละ 22.5) จากนั้นเป็นระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 – 6 คิดเป็นร้อยละ 22.2, 14.5, 11.8 และ 3.7 ตามลำดับ ในการทดลองกลุ่มวิชาที่สอนมีจำนวนใกล้เคียงกันโดยกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 29.2) กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ร้อยละ 27.3 กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ร้อยละ 22.7 และกลุ่มวิชาภาษาไทยร้อยละ 20.8 ตามลำดับ ในการทดลองมีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 1 คาบ ไปจนถึง 72 คาบ โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้เวลาทดลอง 20-30 คาบ (ร้อยละ 65.3)

การจัดชั้นเรียนส่วนใหญ่จัดชั้นเรียนแบบมีการทำกิจกรรมกลุ่ม (ร้อยละ 44.1) รองลงมาเป็นการจัดชั้นเรียนแบบไม่มีการจัดกลุ่มร้อยละ 22.8 มีการจัดชั้นเรียนแบบให้ผู้เรียนได้เรียนเป็นรายบุคคลร้อยละ 21.4 การจัดชั้นเรียนแบบผสมมีร้อยละ 9.4 การจัดชั้นโดยให้มีการเรียนเป็นคู่มีร้อยละ 2.2 รูปแบบการสอนส่วนใหญ่ที่ใช้ในการศึกษาเป็นรูปแบบการสอนที่จัดอยู่ในกลุ่มที่เน้นการรวบรวมความรู้ (ร้อยละ 38.0) รองลงมาคือรูปแบบการสอนที่เน้นการปรับพฤติกรรมร้อยละ 33.5 รูปแบบที่เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีร้อยละ 27.5 และมีเพียงร้อยละ 1.0 ที่เน้นการพัฒนาบุคคล ในด้านวิธีการสอนของครูส่วนใหญ่เป็นการสอนที่เน้นการสอนเพื่อพัฒนาทักษะเชาวน์ปัญญา (ร้อยละ 54.3) รองลงมาเป็นวิธีการสอนที่เน้นยุทธศาสตร์การคิดและการรู้คิดมีร้อยละ 31.6 วิธีการสอนที่เน้นข้อมูลทางภาษามีร้อยละ 13.6 ส่วนวิธีการสอนที่เน้นการพัฒนาทัศนคติมีเพียงร้อยละ 3.0 ในด้านวิธีการเรียนนักเรียนส่วนใหญ่มีวิธีการเรียนเป็นกลุ่ม (ร้อยละ 24.0) รองลงมาเป็นวิธีการเรียนโดยการปฏิบัติร้อยละ 23.6 วิธีการเรียนโดยการอ่านมีร้อยละ 19.8 วิธีการเรียนรายบุคคลร้อยละ 18.4 วิธีการเรียนโดยมีการจัดประสบการณ์ให้มีร้อยละ 12.5 และวิธีการเรียนโดยการฟังมีร้อยละ 1.8

ในการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน บทบาทครูส่วนใหญ่จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนร้อยละ 49.4 ส่วนบทบาทครูที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในชั้นเรียนมีจำนวนใกล้เคียงกันคือร้อยละ 46.5 ครูที่มีบทบาทเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้หรือเป็นผู้นำในชั้นเรียนมีเพียงร้อยละ 4.2 บทบาทในชั้นเรียนของนักเรียนส่วนใหญ่มีรูปแบบผสม (ร้อยละ 36.9) รองลงมา

คือบทบาทในการแสดงออกโดยการทำกิจกรรมกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 35.9 บทบาทการแสดงออกโดยการทำกิจกรรมอิสระมีร้อยละ 23.5 และมีเพียงร้อยละ 3.7 ที่นักเรียนมีบทบาทเป็นผู้รับความรู้ สื่อการสอนที่ใช้ในห้องเรียน ส่วนใหญ่เป็นสื่อการสอนด้วยตนเอง (ร้อยละ 51.1) รองลงมาเป็นสื่อสองทางร้อยละ 38.8 ส่วนสื่อทางเดียวมีร้อยละ 10.1

เมื่อพิจารณาด้านขนาดชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียน 31-40 คน มากที่สุด (ร้อยละ 36.9) รองลงมาเป็นชั้นเรียนขนาด 26-30 คน ชั้นเรียนขนาด 41-50 คน มีร้อยละ 20.1 ชั้นเรียนขนาดเล็ก 1-20 คน มีร้อยละ 5.8 ส่วนชั้นเรียนขนาด 50 คน ขึ้นไปมีร้อยละ 3.2 และชั้นเรียนขนาด 21-25 คน มีน้อยที่สุดร้อยละ 3.0

เมื่อพิจารณารายงานการวิจัยในด้านการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี (ร้อยละ 61.2) งานวิจัยที่มีการอ้างอิงทฤษฎีมีเพียงร้อยละ 38.8 และไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับกรอบความคิดในการวิจัยถึงร้อยละ 73.2 มีเพียงร้อยละ 26.8 ที่มีการเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับกรอบความคิดในการวิจัย

3. ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยด้านแผนแบบการวิจัย

ในส่วนของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย ผลการวิเคราะห์พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 93.9 มีร้อยละ 3.0 ที่ผู้วิจัยดำเนินการสอนเฉพาะกลุ่มทดลอง และมีเพียงร้อยละ 1.3 ที่ผู้วิจัยไม่ได้เป็นผู้ดำเนินการทดลองเอง การจัดกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นการสอนตามปกติ ร้อยละ 28.9 รองลงมาเป็นการสอนโดยใช้คู่มือครูของ สสวท. ร้อยละ 28.3 ใช้คู่มือครูของหน่วยศึกษานิเทศ ร้อยละ 17.6 และใช้คู่มือครูกรมวิชาการ ร้อยละ 7.3

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนตัวแปรตามและสมมุติฐานการวิจัย มีการศึกษาตัวแปรตาม 1-6 ตัวแปร โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาตัวแปรตาม 2 ตัวแปร (ร้อยละ 48.1) รองลงมามีการศึกษาตัวแปรตามเพียง 1 ตัวแปร ร้อยละ 28.3 งานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตาม 3 ตัวแปร มีร้อยละ 4 งานวิจัยที่ศึกษามากกว่า 3 ตัวแปร มีเพียงร้อยละ 0.8 โดยตัวแปรตามที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นตัวแปรตามเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะเชาวน์ปัญญา ร้อยละ 66.9 รองลงมาคือตัวแปรตามด้านผลสัมฤทธิ์ทางภาษา ร้อยละ 28.3 การตั้งสมมุติฐานการวิจัยมีการตั้งสองแบบคือสมมุติฐานการวิจัยแบบสองทางมีร้อยละ 67.7 การตั้งสมมุติฐานการวิจัยแบบทางเดียว มีร้อยละ 31.5

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีการสุ่มโดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม ร้อยละ 51.8 รองลงมาเป็นการเลือกแบบเจาะจง ร้อยละ 23.8 การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มโดยมีนักเรียนเป็นหน่วยการสุ่มมีร้อยละ 11.5 การเลือกแบบแบ่งชั้นภูมิมีร้อยละ 5.9 การใช้กลุ่มตัวอย่างตามสภาพปกติ ไม่มีการสุ่มตัวอย่างมีร้อยละ 2.2 การเลือกแบบจับคู่มีร้อยละ 1.6 และการเลือกแบบจัดกลุ่มมีร้อยละ 1.3 ส่วนแผนแบบการวิจัยที่ผู้วิจัยนิยมใช้มากที่สุดเป็นแบบสุ่ม

และมีการสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง ร้อยละ 52.1 รองลงมาเป็นแผนแบบการวิจัยที่ไม่มีการสุ่มสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง ร้อยละ 20.0

ในด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิเคราะห์ พบว่า สถิติที่นำมาใช้วิเคราะห์มากที่สุด คือ t-test (independent) ร้อยละ 40.6 รองลงมาคือ t-test (different score) ร้อยละ 33.4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยส่วนใหญ่ทดสอบสมมุติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 รองลงมาผลการทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีงานวิจัยที่ผลการทดสอบไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อยู่ร้อยละ 20.0

4. ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยด้านเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

คุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผลการวิเคราะห์พบว่า เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่เป็นแบบเลือกตอบ (ร้อยละ 91.2) มีแบบอื่นน้อยมากคือ แบบอัตนัย ร้อยละ 2.7 แบบเขียนเรียงความ ร้อยละ 1.6 แบบมาตราส่วนประมาณค่า ร้อยละ 1.4 งานวิจัยส่วนใหญ่ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเอง (ร้อยละ 95.4) มีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหามากที่สุด (ร้อยละ 58.0) มีการตรวจสอบความยากง่าย (ร้อยละ 88.7) มีการตรวจสอบอำนาจจำแนก (ร้อยละ 89.8)

5. ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยด้านคุณภาพงานวิจัย

ในส่วนของคุณภาพงานวิจัย ผู้วิจัยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ดำเนินการประเมิน ผลการประเมินพบว่า คุณภาพงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 52.6 มีงานวิจัยที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาสาระดี ร้อยละ 45.0 และงานวิจัยที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาสาระอ่อน ร้อยละ 2.4 เมื่อพิจารณาคุณภาพด้านวิธีการวิจัย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ร้อยละ 47.6 มีงานวิจัยที่มีคุณภาพด้านวิธีการวิจัยดี ร้อยละ 44.7 ส่วนงานวิจัยที่มีคุณภาพด้านวิธีการวิจัยอ่อน มีร้อยละ 7.7 และเมื่อพิจารณาคุณภาพของงานวิจัยโดยรวม ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 61.5 งานวิจัยที่มีคุณภาพดี ร้อยละ 34.5 ส่วนงานวิจัยที่มีคุณภาพอ่อน มีเพียงร้อยละ 4.0

รายละเอียดของข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมดแสดงในตาราง 4.1

ตาราง 4.1 จำนวนงานวิจัย จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ลักษณะตัวแปร	ระดับตัวแปร													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ไม่ระบุ
1. หน่วยงานเจ้าของงานวิจัย	130 (20.8)	30 (4.8)	28 (4.5)	42 (6.7)	4 (0.6)	31 (5.0)	10 (2.9)	13 (2.1)	17 (2.7)	296 (47.3)	10		7 (1.1)	
2. ประเภทงานวิจัย	612 (97.8)	6 (1.0)	8 (1.3)											
3. ทุนสนับสนุน	62 (9.9)	564 (62.6)												
4. ปีที่พิมพ์เผยแพร่ (พ.ศ.)	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
	50 (8.0)	50 (8.0)	52 (8.3)	46 (7.3)	52 (8.3)	45 (7.2)	59 (9.1)	57 (9.1)	54 (8.6)	60 (9.6)	56 (8.9)	34 (5.4)	11 (1.8)	
5. ประเภทโรงเรียน	550 (87.9)	5 (0.8)	44 (7.0)	23 (3.7)										4 (0.6)
6. ระดับการศึกษา	439 (70.1)	187 (29.9)												
7. ระดับชั้น	158 (25.2)	141 (22.5)	139 (22.2)	91 (14.5)	74 (11.8)	23 (3.7)								
8. กลุ่มวิชาที่สอน	130 (20.8)	183 (29.2)	171 (27.3)	142 (22.7)										
9. จำนวนคาบ	133 (21.2)	409 (65.3)	44 (7.0)	40 (6.4)										
10.การจัดชั้นเรียน	134 (21.4)	14 (2.2)	2.76 (44.1)	59 (9.4)	143 (22.8)									
11.ทฤษฎี	243 (38.8)	383 (61.2)												
12.การเชื่อมโยงทฤษฎี	458 (73.2)	168 (26.8)												
13.การดำเนินการทดลอง	588 (93.9)	19 (3.0)	8 (1.3)											11 (1.8)
14.รูปแบบการสอน	238 (38.0)	172 (27.5)	6 (1.0)	210 (33.5)										
15.วิธีการสอน	85 (13.6)	340 (54.3)	198 (31.6)	3 (0.5)										
16.วิธีการเรียน	124 (19.8)	11 (1.8)	78 (12.5)	148 (23.6)	150 (24.0)	115 (18.4)								
17.บทบาทครู	26 (4.2)	309 (49.4)	291 (46.5)											
18.บทบาทนักเรียน	225 (35.9)	147 (23.5)	23 3.7)	231 (36.9)										
19.ประเภทสื่อ	63 (10.1)	243 (38.8)	320 (51.1)											
20.ลักษณะกลุ่มควบคุม	177 (28.3)	110 (17.6)	46 7.3)	181 28.9)										112 (17.9)
21.จำนวนตัวแปรตาม	244 (39.0)	301 48.1)	66 (10.5)	10 (1.6)	4 (0.6)	1 (0.2)								
22.การตั้งสมมุติฐาน	197 31.5)	424 (67.7)												5 (0.8)
23.การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	324 (51.8)	72 (11.5)	37 (5.9)	8 (1.3)	149 (23.8)	10 (1.6)	14 (2.2)							12 (1.9)
24.แบบการวิจัย	3 (0.5)	326 (52.1)	69 (11.0)	125 (20.0)	98 (15.7)	3 (0.5)								2(0.3)
25.ประเภทเครื่องมือ	571 (91.2)	17 (2.7)	8 (1.3)	10 (1.6)										20 (3.2)
26.การสร้างเครื่องมือ	597 (95.4)	16 ผ2.6)	9 1.4)	4 (0.6)										
27.การตรวจสอบความเที่ยงตรง	363 (58.0)	7 (1.1)	184 (29.4)											72 (11.5)
28.การตรวจสอบความยากง่าย	555 (88.7)	70 (11.2)												1 (0.2)
29.การตรวจสอบอำนาจจำแนก	563 (89.8)	62 (9.9)												1 (0.2)
30.ขนาดชั้นเรียน	36 (5.8)	19 (3.0)	191 (30.5)	231 (36.9)	126 (20.1)	20 (3.2)								3 (0.5)
31.ตัวแปรตาม	177 (28.3)	419 (66.9)	25 (4.0)	1 (0.2)	4 (0.6)									
32.ประเภทสถิติ	254 (40.6)	6 (1.0)	209 (33.4)	2 (0.3)	26 (4.2)	29 (4.6)	8 (1.3)	82 (13.1)						10 (1.6)
33.ระดับนัยสำคัญ	205 (32.7)	295 (47.1)	125 (20.0)											1 (0.2)
34.คุณภาพงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ	15 (2.4)	329 52.6)	282 (45.0)											
35.คุณภาพงานวิจัยด้านวิธีการวิจัย	48 (7.7)	298 (47.6)	280 (44.7)											
36.คุณภาพงานวิจัยโดยรวม	25 (4.0)	385 (61.5)	216 (34.5)											

ตาราง 4.2 ค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่แปรตัวแปรต่อเนื่อง

ตัวแปร	N	MEAN	SE MEAN	SD	KURT	SKEW	RANGE	MIN	MAX
1. จำนวนคาบ	1155	2.006	.019	.660	2.543	1.072	71	1	72
2. จำนวนตัวแปรตาม	1155	2.079	.26	.889	2.508	1.196	5.000	1.000	6.000
3. จำนวนข้อสอบ	1155	34.253	.578	19.227	12.900	2.165	179.000	1.000	180.000
4. ค่าความเชื่อมั่น	1155	.803	.003	.094	.635	-.635	.605	.385	.990
5. จำนวนหน่วยตัวอย่าง (กลุ่มทดลอง)	1155	36.303	.266	9.068	2.220	.480	89.000	3.000	92.000
6. จำนวนหน่วยตัวอย่าง (กลุ่มควบคุม)	1155	36.334	.264	8.999	1.405	.429	73.000	7.000	80.000
7. คะแนนเฉลี่ย (กลุ่มทดลอง)	1155	21.925	.930	31.747	25.946	3.928	377.910	-.450	377.460
8. คะแนนเฉลี่ย (กลุ่มควบคุม)	1155	19.379	.868	29.649	26.769	3.976	368.750	-5.750	363.000
9. ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (กลุ่มควบคุม)	1155	4.11	.184	6.288	54.434	6.020	83.840	0.000	83.840

การแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรที่มีค่าต่อเนื่อง ในตาราง 4.2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความโด่ง ความเบ้ พิสัย ค่าสูงสุด และค่าต่ำสุด ผลการวิเคราะห์พบว่า จำนวนตัวแปรตามที่ศึกษามีอยู่ระหว่าง 1-6 ตัวแปร โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ศึกษาตัวแปรตาม 2 ตัวแปร จำนวนข้อสอบที่ใช้มีตั้งแต่ 1-180 ค่า โดยข้อสอบส่วนใหญ่มีประมาณ 34 ข้อ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีจำนวนเฉลี่ย 36 คน คะแนนเฉลี่ยกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม โดยมีค่าเฉลี่ย 21.925 คะแนนเฉลี่ยกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ย 19.379 ค่าต่ำสุดของคะแนนเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มมีค่าเป็นลบ เนื่องมาจากเป็นค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่าง (different score) ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือมีค่าเฉลี่ย .803 มีการกระจายน้อยและมีค่าความเบ้เป็นลบ แสดงว่างานวิจัยส่วนใหญ่มีค่าความเชื่อมั่นสูง

ตาราง 4.3 แสดงค่าสถิติเบื้องต้นของขนาดอิทธิพล และขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการวัดตามวิธีของ ฮันเตอร์ ในการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลนั้นจะพิจารณาจากตัวแปรที่ศึกษาในรายงานการวิจัยแต่ละเรื่อง งานวิจัยบางเรื่องมีการศึกษาตัวแปรมากกว่า 1 ตัวแปร จึงสามารถคำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้มากกว่า 1 ค่า ดังนั้น ค่าขนาดอิทธิพลในรายงานการวิจัยแต่ละเรื่องจึงมีจำนวนตั้งแต่ 1 ค่าขึ้นไป หน่วยของการวิเคราะห์ในตอนนี้คือขนาดอิทธิพล ซึ่งมีจำนวนไม่เท่ากับจำนวนรายงานการวิจัย

เนื่องจากรายงานการวิจัยบางฉบับ ไม่ได้เสนอค่าสถิติพื้นฐานเพียงพอที่จะนำมาคำนวณค่าขนาดอิทธิพลตามวิธีของ กล้าส ไว้ ผู้วิจัย จึงได้ประมาณค่าขนาดอิทธิพลตามวิธี

ที่ได้เสนอไว้ในบทที่ 3 จากรายงานการวิจัยทั้งหมด 626 เรื่อง มีค่าขนาดอิทธิพลที่สามารถคำนวณได้โดยตรงจากสถิติพื้นฐานจำนวน 863 ค่า และค่าขนาดอิทธิพลที่ประมาณจากค่าสถิติที่ทดสอบสมมุติฐานจำนวน 292 ค่า รวมเป็นค่าขนาดอิทธิพลที่นำมาวิเคราะห์จำนวน 1155 ค่า

ตาราง 4.3 ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพล และค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้

ตัวแปร	N	MEAN	SE MEAN	SD	KURT	SKEW	RANGE	MIN	MAX
ขนาดอิทธิพล (EFSIZE)	1155	.850	.036	1.234	22.385	2.403	22.158	-3.631	6.682
ขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้ (AEFSIZE)	1155	.954	.041	1.392	21.899	2.288	25.106	-3.920	7.740

ผลการวิเคราะห์ในตาราง 4.3 พบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่ได้จากการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลมีค่าเท่ากับ .850 และเมื่อปรับแก้ความความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการวัด ทำให้ค่าเฉลี่ยมีค่าเพิ่มขึ้นเป็น .954 เมื่อพิจารณาความเบ้ ความโด่ง ของค่าขนาดอิทธิพล และค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้วพบว่า มีความโด่งมาก (22.385 และ 21.899) แสดงว่าขนาดอิทธิพลเกาะกลุ่มกันมาก และมีลักษณะเบ้ขวา (2.403 และ 2.288)

ตอนที่ 2 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าขนาดอิทธิพล

การเสนอผลในตอนนี้ นำเสนอเป็นตอนย่อย 3 ตอน ได้แก่ ตอนที่ 2.1 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะการวิจัยโดยแยกศึกษาเป็นรายตัวแปร ตอนที่ 2.2 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท และตอนที่ 2.3 แสดงผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่ออธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

2.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพล แยกตามตัวแปรหน่วยงานเจ้าของงานวิจัยพบว่า ค่าขนาดอิทธิพลที่นำมาวิเคราะห์ เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมากที่สุด 672 ค่า ขนาดอิทธิพลมีค่าอยู่ระหว่าง .3994-1.4326 โดยงานวิจัย

ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น มีค่าขนาดอิทธิพลสูงที่สุด (1.4326) และงานวิจัยของหน่วยงานที่นำมาสังเคราะห์มีค่าขนาดอิทธิพลต่ำสุด (.3994)

ตาราง 4.4 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามหน่วยงานเจ้าของงานวิจัย

หน่วยงานเจ้าของงานวิจัย	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
1. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	163	.7273	.8229
2. มหาวิทยาลัยขอนแก่น	42	1.4326	1.7706
3. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	44	.7152	.9126
4. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	69	.8109	.8456
5. มหาวิทยาลัยทักษิณ	6	.9341	.8585
6. มหาวิทยาลัยนเรศวร	44	1.1775	1.3152
7. มหาวิทยาลัยบูรพา	30	.3685	2.7098
8. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	21	1.2960	1.1616
9. มหาวิทยาลัยศิลปากร	28	.7481	.7284
10. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	672	1.0399	1.4984
11. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	25	.6118	.9478
12. ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	1	.6735	-
13. งานวิจัยของหน่วยงาน	10	.3994	.5255

ตาราง 4.5 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพล จำแนกตามประเภทงานวิจัยและทุนสนับสนุนการวิจัย

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ประเภทงานวิจัย			
1. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท	1130	.9631	1.4029
2. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก	13	.7132	.5886
3. งานวิจัยของหน่วยงาน	12	.3305	.5290
ทุนสนับสนุนการวิจัย			
1. ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย	112	1.0670	1.1160
2. ไม่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย	1043	.9416	1.4179

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามประเภทงานวิจัย และทุนสนับสนุนการวิจัย ผลจากการสังเคราะห์พบว่าเมื่อจำแนกตามประเภทงานวิจัย ผลการสังเคราะห์พบว่าขนาดอิทธิพลของวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทมีจำนวนมากที่สุด 1130 ค่า และมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (.9631) เมื่อแยกตามตัวแปรทุนสนับสนุนการวิจัย พบว่างานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยมีค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่างานวิจัยที่ไม่ได้รับทุนสนับสนุน คือมีค่าขนาดอิทธิพล 1.0670 และ .9416 ตามลำดับ

ตาราง 4.6 แสดงจำนวนค่าขนาดอิทธิพลแยกตามปีที่พิมพ์ ผลการวิเคราะห์พบว่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรปีที่พิมพ์ มีจำนวนสูงสุดอยู่ในปี พ.ศ. 2531 และ พ.ศ. 2532 โดยมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุดถึง 105 ค่า และค่าขนาดอิทธิพลทั้งหมดอยู่ในช่วง .5663 – 1.1993 งานวิจัยที่มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุดอยู่ในปี พ.ศ. 2534 มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.1993) และในปี พ.ศ. 2533 มีค่าขนาดอิทธิพลรองลงมา (1.1961) ส่วนในปี พ.ศ. 2541 งานวิจัยที่ดำเนินการในช่วงปีนั้น มีค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยต่ำสุด (.5663)

ตาราง 4.6 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามปีที่พิมพ์

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ปี พ.ศ. 2530	85	.7230	.8239
ปี พ.ศ. 2531	105	.8484	1.4269
ปี พ.ศ. 2532	105	.8489	1.0292
ปี พ.ศ. 2533	92	1.1961	2.1537
ปี พ.ศ. 2534	101	1.1993	1.3990
ปี พ.ศ. 2535	88	.8167	.7310
ปี พ.ศ. 2536	92	.9385	1.2210
ปี พ.ศ. 2537	101	1.1226	.9596
ปี พ.ศ. 2538	97	1.0771	2.0235
ปี พ.ศ. 2539	95	.9500	1.2116
ปี พ.ศ. 2540	94	1.0510	1.3634
ปี พ.ศ. 2541	73	.5663	1.6958
ปี พ.ศ. 2542	27	.8984	.7970

ตาราง 4.7 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทโรงเรียน ระดับการศึกษา และระดับชั้นเรียน

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ประเภทโรงเรียน			
1. กรมสามัญศึกษา	998	.9486	1.3674
2. สปช.ขยายโอกาส	7	1.3757	1.2320
3. โรงเรียนสาธิต	89	.7038	1.0317
4. โรงเรียนเอกชน	50	2.0960	2.0960
ระดับการศึกษา			
1. มัธยมต้น	832	.9564	1.4443
2. มัธยมปลาย	323	.9467	1.2476
ระดับชั้น			
1. ม.1	313	.9403	.9531
2. ม.2	258	1.0621	1.7991
3. ม.3	257	.8680	1.5467
4. ม.4	159	.9361	1.1144
5. ม.5	127	.9688	1.4891
6. ม.6	41	.9322	.8127

ตาราง 4.7 แสดงค่าขนาดอิทธิพลเมื่อแยกตามประเภทสังกัดโรงเรียน ผลการสังเคราะห์พบว่า โรงเรียนเอกชนมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (2.0960) และโรงเรียนในสังกัด สปช.ขยายโอกาสมีค่าขนาดอิทธิพลสูงรองลงมา (1.3757) ในขณะที่โรงเรียนสาธิตมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด (.7038) และเมื่อวิเคราะห์แยกเป็นระดับมัธยมต้น และมัธยมปลาย พบว่าค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยของทั้งสองระดับมีค่าใกล้เคียงกันคือ .9564 และ .9467 ตามลำดับ ส่วนการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเมื่อแยกตามระดับชั้น (ม.1-ม.6) พบว่าค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลในแต่ละระดับชั้นมีค่าใกล้เคียงกันคืออยู่ระหว่าง .8680 – 1.0621 โดยระดับชั้น ม.2 มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.0621) และระดับชั้น ม.3 มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด (.8680)

ตาราง 4.8 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มวิชา

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
กลุ่มวิชา			
1. ภาษาไทย	238	1.0078	1.6065
2. ภาษาอังกฤษ	343	1.0083	1.3447
3. วิทยาศาสตร์	321	1.0884	1.5525
4. คณิตศาสตร์	253	.6580	.8991

ตาราง 4.8 เมื่อแยกวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลตามกลุ่มวิชา พบว่าค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลในกลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกัน ในขณะที่ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าต่ำสุด โดยมีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพล 1.0078, 1.0083, 1.0884 และ .6580 ตามลำดับ

ตาราง 4.9 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามจำนวนคาบเวลาที่สอนและการจัดชั้นเรียน ผลการสังเคราะห์พบว่าการสอนที่ใช้คาบเวลาระหว่าง 21-30 คาบ ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.1919) ในขณะที่การทดลองสอนที่ใช้คาบเวลา 31 คาบขึ้นไป กลับให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด (.5997) เมื่อแยกวิเคราะห์ตามรูปแบบการจัดชั้นเรียนพบว่ากิจกรรมการจัดชั้นเรียนแบบเป็นกลุ่มมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.0128) ในขณะที่การจัดชั้นเรียนแบบอื่นๆ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันคืออยู่ระหว่าง .8189 - .9449

ตาราง 4.9 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามจำนวนคาบ และการจัดชั้นเรียน

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
จำนวนคาบ			
1. จำนวน 1-10 คาบ	189	.8115	1.2389
2. จำนวน 11-20 คาบ	832	.9905	1.4070
3. จำนวน 21-30 คาบ	74	1.1919	1.1713
4. จำนวน 31 คาบขึ้นไป	60	.5997	1.7666
การจัดชั้นเรียน			
1. เรียนรายบุคคล	218	.9124	1.3694
2. เรียนเป็นคู่	22	.9449	.9425
3. เรียนเป็นกลุ่ม	553	1.0128	1.4437
4. จัดชั้นเรียนแบบผสม	105	.8189	1.5898
5. ไม่มีการจัดกลุ่ม	257	.9175	1.2364

ตาราง 4.10 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามทฤษฎี และการเชื่อมโยงทฤษฎี

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
การอ้างอิง			
1. มีทฤษฎีประกอบ	418	.1.0319	1.3074
2. ไม่มีทฤษฎีประกอบ	737	.8159	1.5205
การเชื่อมโยงทฤษฎี			
1. มีการเชื่อมโยงทฤษฎี	324	.9841	1.1243
2. ไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎี	831	.9419	1.4833

ตาราง 4.10 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลในเรื่องการอ้างอิงและการเชื่อมโยงทฤษฎี ผลการวิเคราะห์พบว่า งานวิจัยที่มีทฤษฎี และมีการเชื่อมโยงทฤษฎี มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงกว่างานวิจัยที่ไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี และไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎี

ตาราง 4.11 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามการดำเนินการทดลอง

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
การดำเนินการทดลอง			
1. ผู้วิจัยดำเนินการสอนทั้งสองกลุ่ม	1097	.9305	1.3746
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนเฉพาะกลุ่มทดลอง	25	1.9946	2.2978
3. ผู้วิจัยไม่ได้ทดลองสอนเอง	27	.8470	.6383

ตาราง 4.11 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรการดำเนินการทดลอง ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่างานวิจัยที่ผู้วิจัยดำเนินการสอนในกลุ่มทดลอง และให้ครูในโรงเรียนเป็นผู้สอนในรายวิชาตามปกติมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดคือ 1.9946 ในขณะที่งานวิจัยส่วนใหญ่ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนเองทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตาราง 4.12 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรรูปแบบการสอน วิธีการสอนของครู วิธีการเรียนของนักเรียน บทบาทในชั้นเรียนของครู และบทบาทในชั้นเรียนของนักเรียนปรากฏผลดังนี้

รูปแบบการสอนมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .7589 – 1.2757 โดยรูปแบบการสอนที่ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือรูปแบบการสอนที่เน้นตัวบุคคล หรือการพัฒนาบุคลิกภาพของนักเรียนโดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล (1.2757) ในขณะที่รูปแบบการสอนที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนด้วยกันมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด (.7598)

ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรวิธีการสอนของครู พบว่า วิธีการสอนที่เน้นการพัฒนาทัศนคติของนักเรียนให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 1.9756 ในขณะที่วิธีการสอนที่เน้นภาษา การพัฒนาทักษะเชาวน์ปัญญา และวิธีการสอนที่เน้นการพัฒนายุทธศาสตร์การคิดให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกัน โดยมีค่าเฉลี่ย .9223, .9282 และ .9948 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตว่า วิธีการสอนที่เน้นการพัฒนาทัศนคติมีน้อยมากคือมีเพียง 4 ค่า

เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของวิธีการเรียนที่ผู้เรียนใช้ในการเรียน ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า วิธีการเรียนที่ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนโดยการอ่าน เป็นวิธีการเรียนที่มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 1.1541 ในขณะที่วิธีการเรียนที่มีการจัดประสบการณ์ให้กลับมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ .6223

ตาราง 4.12 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามรูปแบบการสอน วิธีการสอนของครู วิธีการเรียนของนักเรียน บทบาทในชั้นเรียนของครูและบทบาทในชั้นเรียนของนักเรียน

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
กลุ่มรูปแบบการสอน			
1. รูปแบบที่เน้นกระบวนการเพื่อให้เกิดการคิด	459	.9874	1.4219
2.รูปแบบที่เน้นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม	308	.7589	1.3350
3. รูปแบบที่เน้นกระบวนการพัฒนาตัวบุคคล	9	1.2757	1.2850
4. รูปแบบที่เน้นแนวคิดการปรับพฤติกรรม	379	1.0636	1.3904
วิธีการสอนของครู			
1. เน้นข้อเท็จจริงหรือข้อมูลทางภาษา	177	.9223	1.2460
2. เน้นทักษะเชาวน์ปัญญา	579	.9282	1.3676
3. เน้นยุทธศาสตร์การคิด	395	.9948	1.4783
4. เน้นการพัฒนาทัศนคติ	4	1.9756	2.1686
วิธีการเรียนของนักเรียน			
1. เรียนโดยการอ่าน	232	1.1541	1.6924
2. เรียนโดยการฟัง	19	.9175	1.6562
3. เรียนโดยมีการจัดประสบการณ์	150	.6223	1.2538
4. เรียนโดยการลงมือปฏิบัติ	305	1.0489	1.3644
5. เรียนเป็นกลุ่ม	260	.9361	1.2262
6. เรียนเป็นรายบุคคล	189	.8451	1.2701
บทบาทในชั้นเรียนของครู			
1. เป็นผู้มีบทบาทเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้	42	.9147	1.0355
2. เป็นผู้มีบทบาทเป็นผู้ประสานงาน	587	.9847	1.4905
3. เป็นผู้มีบทบาทอำนวยความสะดวกในชั้นเรียน	526	.9223	1.3005
บทบาทในชั้นเรียนของนักเรียน			
1. ผู้เรียนเป็นหลักในการทำกิจกรรมกลุ่ม	422	1.0417	1.4613
2. ผู้เรียนเป็นหลักในการทำกิจกรรมรายบุคคล	247	.8659	1.3986
3. ผู้เรียนเป็นผู้รับ/รับรู้ในการเรียน	42	.8768	1.0090
4. ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมร่วมกับครู	444	.9262	1.3498

เมื่อพิจารณาตัวแปรบทบาทในชั้นเรียนของครู ซึ่งจัดแบ่งเป็น 3 ประเภทคือ ครูมีบทบาทเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ หรือครูเป็นผู้นำในชั้นเรียน ครูเป็นผู้ประสานงาน และครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในชั้นเรียนพบว่า มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันคือมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .9223 - .9847 ส่วนบทบาทในชั้นเรียนของนักเรียนที่นักเรียนมีบทบาทเป็นผู้ทำกิจกรรมกลุ่มมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 1.0417

ตาราง 4.13 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทของสื่อการสอน

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ประเภทของสื่อการสอน			
1. สื่อทางเดียว	127	1.0297	1.5096
2. สื่อสองทาง	444	1.0093	1.4508
3. สื่อการสอนด้วยตนเอง	584	.8949	1.3169

ตาราง 4.13 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทสื่อการสอน ผลการวิเคราะห์พบว่าสื่อทางเดียว และสื่อสองทาง มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันมากคือ 1.0297 และ 1.0093 ตามลำดับ ในขณะที่สื่อการสอนด้วยตนเองมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ .8949

ตาราง 4.14 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรลักษณะกลุ่มควบคุม

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ลักษณะกลุ่มควบคุม			
1. ใช้คู่มือครู สสวท.	362	1.0109	1.3109
2. ใช้คู่มือครูหน่วยศึกษานิเทศ	254	1.2193	1.6000
3. ใช้คู่มือครูกรมวิชาการ	94	.8686	1.4916
4. ใช้วิธีการสอนตามปกติ	269	.8749	1.2233

ตาราง 4.14 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลเมื่อแยกวิเคราะห์ตามลักษณะของกลุ่มควบคุม หรือกลุ่มเปรียบเทียบ โดยผลการวิเคราะห์พบว่า งานวิจัยที่ดำเนินการทดลองโดยมีกลุ่มควบคุมเป็นการสอนตามคู่มือครูของหน่วยศึกษานิเทศก์มีขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 1.2193 และงานวิจัยที่ใช้กลุ่มควบคุมหรือกลุ่มเปรียบเทียบเป็นคู่มือครูกรมวิชาการมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ .8686

ตาราง 4.15 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามจำนวนตัวแปรตาม

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
จำนวนตัวแปรตาม			
1. มีตัวแปรตาม 1 ตัวแปร	271	.9470	1.2586
2. มีตัวแปรตาม 2 ตัวแปร	616	.9196	1.4484
3. มีตัวแปรตาม 3 ตัวแปร	198	1.0438	1.4543
4. มีตัวแปรตาม 4 ตัวแปร	44	1.4193	1.2903
5. มีตัวแปรตาม 5 ตัวแปร	20	.3454	.6163
6. มีตัวแปรตาม 6 ตัวแปร	6	.4030	.2114

ตาราง 4.15 ผลการศึกษาเกี่ยวกับจำนวนตัวแปรตามพบว่า งานวิจัยที่นำมาศึกษามีการศึกษาตัวแปรตามมากที่สุด 6 ตัวแปร และค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่สูงสุดมาจากงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามจำนวน 4 ตัวแปร โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 1.4193 ในขณะที่งานวิจัยที่มีการศึกษาตัวแปรตามมากกว่านี้คือ 5 ตัวแปร และ 6 ตัวแปร มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำคือ .3454 และ .4030 ตามลำดับ

ตาราง 4.16 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรวิธีการตั้งสมมุติฐาน วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง และแผนแบบการวิจัย ผลการวิเคราะห์พบว่า การตั้งสมมุติฐานแบบทางเดียว และการตั้งสมมุติฐานแบบสองทางมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันคือ .9266 และ .9746 ตามลำดับ

วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างซึ่งแบ่งออกเป็น 7 แบบ ผลการวิเคราะห์พบว่างานวิจัยที่ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการจับคู่ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดคือ 1.0821 ในขณะที่งานวิจัยที่ใช้กลุ่มตัวอย่างในสภาพการณ์ปกติ (intact group) ไม่มีการสุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ .4601

ส่วนการออกแบบการวิจัย ผลการวิเคราะห์พบว่างานวิจัยที่ใช้แผนแบบการวิจัยแบบมีการสุ่มสอบวัดก่อนหลังการทดลอง มีการสุ่มสอบวัดหลังการทดลอง ไม่มีการสุ่มสอบวัดก่อนหลังการทดลอง และงานวิจัยที่ไม่มีการสุ่มวัดหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันคือมีค่าอยู่ระหว่าง .9185 - .9847 ในขณะที่งานวิจัยที่มีแผนแบบการวิจัยแบบสุ่มอย่างง่ายมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ .5567

ตาราง 4.16 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปร วิธีการตั้งสมมุติฐาน การเลือกกลุ่มตัวอย่าง และแผนแบบการวิจัย

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
การตั้งสมมุติฐาน			
1. แบบทางเดียว	291	.9266	1.3653
2. แบบสองทาง	851	.9746	1.4055
การเลือกกลุ่มตัวอย่าง			
1. สุ่มอย่างง่าย (สุ่มห้องเรียน)	650	.9820	1.4426
2. สุ่มอย่างง่าย (สุ่มนักเรียน)	145	.9185	1.9022
3. สุ่มแบบแบ่งชั้น	78	.9847	.9158
4. สุ่มแบบแบ่งกลุ่ม	14	.7361	1.1561
5. เลือกตัวอย่างแบบเจาะจง	211	.9442	1.0384
6. สุ่มแบบจับคู่	13	1.0821	.8907
7. ใช้ห้องเรียนปกติ (ไม่มีการสุ่ม)	23	.4604	1.0227
แผนแบบการวิจัย			
1. แบบสุ่มสมบูรณ์	4	.5567	.8406
2. แบบสุ่ม/สอบวัดก่อน-หลังการทดลอง	674	.9760	1.4769
3. แบบสุ่ม/วัดหลังการทดลอง	122	.8589	1.1369
4. แบบไม่มีการสุ่ม/สอบวัดก่อน-หลังการทดลอง	208	.9848	1.5033
5. แบบไม่มีการสุ่ม/สอบวัดหลังการทดลอง	134	.9180	.9957
6. แบบแฟคทอเรียล	8	.6402	.7217

ตาราง 4.17 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทเครื่องมือ การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องในด้านวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรง การตรวจสอบความยากง่าย และการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ปรากฏผลการวิเคราะห์ดังนี้

ประเภทของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มีขนาดอิทธิพลสูงสุดคือเครื่องมือประเภทแบบทดสอบอัตนัย โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 1.7002 ส่วนงานวิจัยที่ใช้เครื่องมือประเภทมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด .6517

ในด้านการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยกลับพบว่า เครื่องมือการวิจัยที่ผู้วิจัยใช้เครื่องมือของผู้อื่นที่ได้สร้างไว้แล้ว มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด 1.5905 ส่วนการใช้แบบทดสอบมาตรฐาน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด .7365

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านความเที่ยงตรง ผลการวิเคราะห์พบว่าเครื่องมือที่ใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ .9724 ในขณะที่งานวิจัยที่ใช้วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด .7245

ตาราง 4.17 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทเครื่องมือ การสร้างเครื่องมือ การตรวจสอบความเที่ยงตรง การตรวจสอบความยากง่าย และการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ประเภทเครื่องมือ			
1. แบบเลือกตอบ	772	.9384	1.2428
2. แบบอัตนัย	61	1.7002	1.8902
3. แบบมาตรวัดประมาณค่า	232	.6517	1.3326
4. แบบเขียนเรียงความ	36	1.3563	1.1596
การสร้างเครื่องมือ			
1. สร้างเอง	956	.9513	1.3358
2. ปรับปรุงจากของผู้อื่น	164	.9498	1.3983
3. ใช้แบบทดสอบมาตรฐาน	8	.7365	.5995
4. ใช้ของผู้อื่น (ไม่ได้ปรับปรุง)	17	1.5905	3.4777
การตรวจสอบความเที่ยงตรง			
1. ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา	522	.9724	1.3416
2. ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง	17	.7245	.5559
3. ความเที่ยงตรงตามที่ปรากฏ	421	.8966	1.3283
การตรวจสอบความยากง่าย			
1. มีการตรวจสอบ	740	.9568	1.2466
2. ไม่มีการตรวจสอบ	408	.9620	1.6254
การตรวจสอบอำนาจจำแนก			
1. มีการตรวจสอบ	955	.9017	1.2454
2. ไม่มีการตรวจสอบ	194	1.2347	1.9406

การตรวจสอบค่าความยากง่าย ผลการวิเคราะห์พบว่างานวิจัยที่มีการตรวจสอบค่าความยากง่าย และงานวิจัยที่ไม่มีการตรวจสอบค่าความยากง่าย มีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันคือ .9568 และ .9620 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก กลับพบว่างานวิจัยที่ไม่มีการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงกว่างานวิจัยที่มีการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 1.2347 และ .9017 ตามลำดับ

ตาราง 4.18 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามขนาดชั้นเรียน

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ขนาดชั้นเรียน			
1. ขนาด 1-20 คน	56	1.0067	1.4068
2. ขนาด 21-25 คน	27	.4883	.9335
3. ขนาด 26-30 คน	366	.8559	1.4064
4. ขนาด 31-40 คน	423	1.0972	1.5648
5. ขนาด 41-50 คน	235	.9441	1.0930
6. ขนาด 51 คน ขึ้นไป	41	.7902	1.0105

ตาราง 4.18 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรขนาดชั้นเรียน ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าขนาดชั้นเรียนที่มีจำนวนนักเรียนระหว่าง 1-20 คน และ 31-40 คน มีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันคือ 1.0067 และ 1.0972 ส่วนขนาดชั้นเรียนที่มีจำนวนนักเรียน 21-25 คน กลับมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด คือ .4483

ตาราง 4.19 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรตามด้านต่างๆ

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ตัวแปรตาม			
1. ความสามารถทางภาษา	309	1.1052	1.4783
2. ทักษะเชาวน์ปัญญา	510	.9119	1.1795
3. ยุทธศาสตร์การคิด	94	1.3173	1.9232
4. การเรียนรู้ทางสังคม	37	1.2114	2.1027
5. ทัศนคติและแรงจูงใจ	205	.6162	1.2211

ตาราง 4.19 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรตามด้านต่างๆ โดยการจัดกลุ่มตัวแปรตามเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถทางภาษา ทักษะเชาวน์ปัญญา ยุทธศาสตร์การคิด การเรียนรู้ทางสังคม ทัศนคติและแรงจูงใจ ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรยุทธศาสตร์การคิดมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดคือ 1.3173 ตัวแปรทัศนคติและแรงจูงใจมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุดคือ .6162

ตาราง 4.20 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามประเภทสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน และระดับนัยสำคัญทางสถิติ

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
ประเภทสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน			
1. t-test (independent)	422	.9465	1.4629
2. t-test (dependent)	13	-.4775	2.3680
3. t-test (different score)	441	1.1693	1.4861
4. Z-test	3	.6233	.3600
5. F-one way	65	.6266	.9377
6. F-two way	60	.7250	.6200
7. F-three way	14	1.2966	2.0070
8. ANCOVA	127	.6200	.7717
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ			
1. มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	342	.7986	.7842
2. มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01	562	1.3782	1.7530
3. ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	251	.2146	.4666

ตาราง 4.20 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล จำแนกตามสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานประเภทต่างๆ และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิเคราะห์พบว่าเมื่อจำแนกตัวแปรตามประเภทของสถิติที่ใช้ งานวิจัยที่ใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบ 3 ทาง มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด 1.2966 ในขณะที่งานวิจัยที่ใช้เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยโดยใช้ t-test (dependent) กลับให้ค่าขนาดอิทธิพลต่ำสุด และมีค่าเป็นลบ (-.4775) เมื่อจำแนกตัวแปรตามระดับนัยสำคัญทางสถิติ ผลปรากฏชัดเจนว่างานวิจัยที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด 1.3782 ส่วนงานวิจัยที่ผลการวิจัยพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด .2146

ตาราง 4.21 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของขนาดอิทธิพลจำแนกตามคุณภาพงานวิจัย

ลักษณะตัวแปร	ขนาดอิทธิพล		
	N	MEAN	SD
คุณภาพเนื้อหาสาระงานวิจัย			
1. อ่อน	21	.4436	.8469
2. ปานกลาง	541	.9723	1.4057
3. ดี	593	.9549	1.3924
คุณภาพวิธีการวิจัย			
1. อ่อน	74	1.3125	1.9776
2. ปานกลาง	545	.9097	1.4920
3. ดี	536	.9489	1.1663
คุณภาพงานวิจัยโดยรวม			
1. อ่อน	30	.8890	.9192
2. ปานกลาง	681	.9641	1.5794
3. ดี	444	.9421	1.0769

ตาราง 4.21 แสดงค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลแยกตามตัวแปรคุณภาพงานวิจัย โดยได้แยกวิเคราะห์เป็นคุณภาพด้านเนื้อหาสาระของการวิจัย คุณภาพวิธีการวิจัย และคุณภาพงานวิจัยโดยรวมผลการวิเคราะห์คุณภาพด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีคุณภาพในระดับดี และปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล .9549 และ .9723 ตามลำดับในขณะที่งานวิจัยที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาสาระอ่อน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล .4436

คุณภาพวิธีการวิจัย ผลการวิเคราะห์พบว่างานวิจัยที่มีคุณภาพอ่อนกลับมีขนาดอิทธิพลสูงกว่างานวิจัยที่มีคุณภาพดีและปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 1.3125, .9489 และ .9097 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาคุณภาพงานวิจัยโดยรวม ผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง งานวิจัยที่มีคุณภาพปานกลาง และงานวิจัยที่มีคุณภาพดี มีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลสูงกว่างานวิจัยที่มีคุณภาพอ่อน โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล .9641, .9421 และ .8890 ตามลำดับ

2.2 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ในตอนนี้ เป็นผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่ม ที่จำแนกตามตัวแปรจัดประเภทรวม 33 ตัวแปร โดยแยกเป็นตัวแปรจัดประเภทที่เป็นเนื้อหาสาระของการวิจัย ดังเสนอในตาราง 4.22 และตัวแปรจัดประเภทที่เป็นวิธีการวิจัยเสนอในตาราง 4.23

ตาราง 4.22 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย

ตัวแปร	df bet.	SS bet.	MS bet.	df with.	SS with.	MS with.	F	Prob.
1. ประเภทงานวิจัย	2	4.0375	2.0188	1152	1752.9818	1.5217	1.3267	.2658
2. ทุนสนับสนุนการวิจัย	1	1.5905	1.5905	1153	2233.1922	1.9369	0.8212	.3650
3. ปีที่พิมพ์เผยแพร่	1	1.4592	1.4592	1153	2233.3235	1.9370	.7533	.3856
4. ประเภทโรงเรียน	3	11.6421	3.8807	1140	2182.2922	1.9143	2.0272	.1083
5. ระดับการศึกษา	1	0.0221	0.0221	1153	2234.7606	1.9382	0.0114	.9149
6. กลุ่มวิชาที่สอน	3	29.6657	9.8886	1151	2205.1170	1.9158	5.1615**	.0015
7. วิธีการเรียน	5	30.8914	6.1783	1149	2203.8913	1.9189	3.2210**	.0068
8. วิธีการสอน	3	5.3959	1.7986	1151	2229.3868	1.9369	0.9286	.4262
9. รูปแบบการเรียนการสอน	3	17.7143	5.9048	1151	2217.0684	1.9262	3.0655*	.0272
10. บทบาทครู	2	1.1465	0.5732	1152	2233.63.62	1.938.89	0.2956	.7441
11. บทบาทนักเรียน	3	5.7599	1.9200	1151	2229.0228	1.9366	0.9914	.3960
12. ประเภทสื่อ	2	4.1265	2.0633	1152	2230.6562	1.9363	1.0656	.3449
13. จำนวนคาบ	3	16.7524	5.5841	1151	2218.0303	1.9270	2.8978*	.0341
14. รูปแบบการจัดชั้นเรียน	4	4.5522	1.1381	1150	2230.2305	1.9393	0.5868	.6722
15. ขนาดชั้นเรียน	5	19.2965	3.8593	1142	2207.1937	1.9327	1.9968	.0766
16. ทฤษฎีอ้างอิง	1	12.4497	12.4497	1153	2222.3330	1.9274	6.4592*	.0112
17. การเชื่อมโยงทฤษฎี	1	0.4157	0.4157	1153	2234.3670	1.9379	0.1245	.6433
18. คุณภาพเนื้อหาสาระ	2	5.6515	2.8258	1152	2229.1311	1.9350	1.4603	.2326
19. คุณภาพวิธีการวิจัย	2	10.5947	5.2974	1152	2224.1879	1.9307	2.7437	.0648
20. คุณภาพงานวิจัยรวม	2	0.2595	0.1297	1152	2234.5232	1.9397	0.0669	.9353

*P< .05, **P < .01

ตาราง 4.22 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจัดประเภท ที่อยู่ในกลุ่มของเนื้อหาสาระการวิจัยมีจำนวน 20 ตัวแปร ผลการวิจัยพบว่าตัวแปรที่อธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ตัวแปรกลุ่มวิชาที่สอน และวิธีการเรียน ส่วนตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ตัวแปร รูปแบบการเรียนการสอน จำนวนคาบที่สอน และทฤษฎีอ้างอิง

ตาราง 4.23 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีการวิจัย

ตัวแปร	df bet.	SS bet.	MS bet.	df with.	SS with.	MS with.	F	Prob.
1. ประเภทตัวแปรตาม	4	46.2314	11.5578	1150	2188.5513	1.9031	6.0732**	.0001
2. การตั้งสมมุติฐาน	1	0.4995	0.4995	1140	2219.7233	1.9417	0.2565	.6126
3. การดำเนินการทดลอง	2	27.8681	13.9341	11.36	2204.1376	1.9403	7.1815**	.0008
4. กลุ่มควบคุม	3	17.8948	5.9661	975	1876.0235	1.9241	3.1007*	.0260
5. วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	6	7.2761	1.2127	1127	2212.6316	1.9633	0.6177	.7163
6. การออกแบบการวิจัย	5	3.2183	0.6437	1144	2229.6864	1.9490	0.3302	.8949
7. ประเภทเครื่องมือ	3	60.7266	20.2422	1097	1862.5979	1.6979	11.9219**	.0000
8. การสร้างเครื่องมือ	3	7.2464	2.4155	1141	2218.8249	1.9446	1.2421	.2931
9. ความเที่ยงตรง	2	2.1040	1.0520	957	1683.6769	1.7593	0.5980	.5501
10. ความยากง่าย	1	0.0073	0.0073	1146	2223.6398	1.9403	0.0037	.9512
11. อำนาจจำแนก	1	17.8824	17.8824	1147	2206.4997	1.9237	9.2958**	.0023
12. ประเภทสถิติ	7	73.3165	10.4802	1137	2146.6093	1.8880	5.5511**	.0000
13. ระดับนัยสำคัญทางสถิติ	2	246.631	123.315	1152	1988.1516	1.7258	71.4530**	.0000

*P< .05, **P < .01

ตาราง 4.23 แสดงผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของตัวแปรจัดประเภท ที่อยู่ในกลุ่มวิธีการวิจัยมีจำนวน 13 ตัวแปร ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ได้แก่ตัวแปร ประเภทตัวแปรตาม

การดำเนินการทดลอง ประเภทเครื่องมือ การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ประเภทสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน และระดับนัยสำคัญ ส่วนตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือตัวแปรประเภทกลุ่มควบคุม

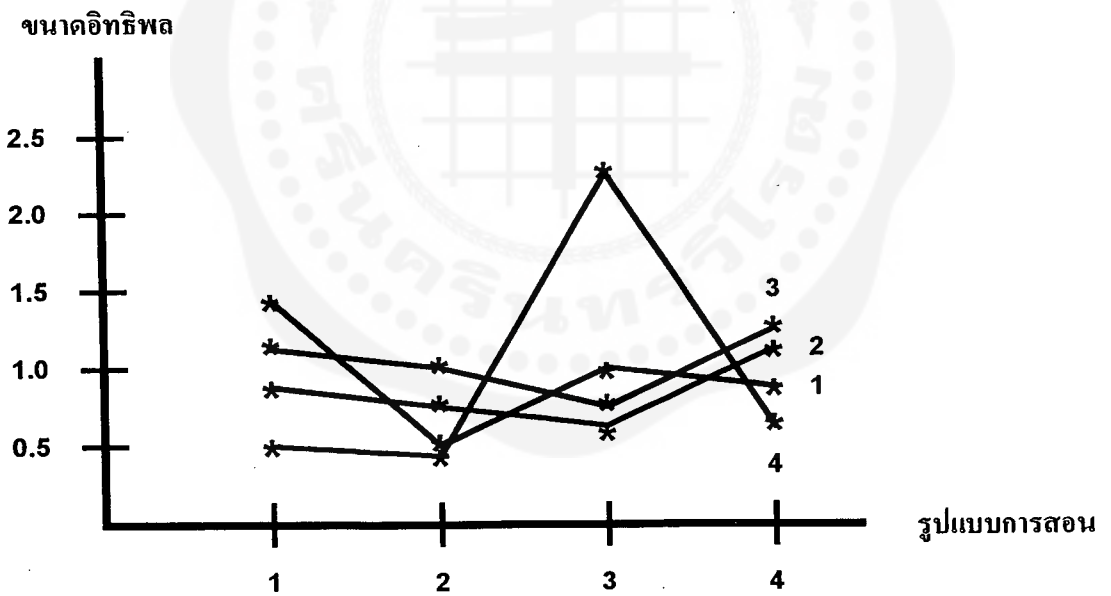
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แสดงให้เห็นว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ 11 ตัวแปร ผู้วิจัย จึงได้ทำการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภทแต่ละตัวแปรมีปฏิสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด และอิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์สามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้มากน้อยเพียงใด ผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรกลุ่มวิชา (SUBJECT) มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปร รูปแบบการสอน (TMODEL) บทบาทนักเรียน (STROLE) และการจัดชั้นเรียน (CLMNMENT) ส่วนตัวแปรวิธีการเรียน (LSTYLE) มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรวิธีการสอน (TSTYLE) และตัวแปรระดับการศึกษา (ELEVEL) ตัวแปรทฤษฎี (THEORY) มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรคุณภาพงานวิจัย (RESQUAL) ดังแสดงในตาราง 4.24 – 4.29

ตาราง 4.24 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามกลุ่มวิชาที่สอนและรูปแบบการสอน

ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล					
	กลุ่มวิชา				
รูปแบบการสอน	1	2	3	4	Total
1	1.4180 (66)	.9159 (152)	1.0129 (182)	.6113 (59)	.9874 (459)
2	.6638 (68)	.8853 (68)	1.0136 (72)	.5544 (100)	.7589 (308)
3	1.2757 (9)	.7012 (2)	.7508 (4)	2.4187 (3)	1.2757 (9)
4	.9777 (102)	1.2069 (119)	1.3738 (67)	.7441 (91)	1.0636 (379)
Total	1.0078 (238)	1.0083 (343)	1.0884 (321)	.6580 (253)	.9537 (1155)
Source	SS	DF	MS	F	P
รูปแบบการสอน	16.132	3	5.377	2.838*	.037
กลุ่มวิชา	12.598	3	4.199	2.126	.085
ปฏิสัมพันธ์	30.060	8	3.758	1.983*	.045
Residual	2160.224	1140	1.895		
Total	2234.783	1154			

*p < .05

ตาราง 4.24 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยรูปแบบการสอน มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรกลุ่มวิชาที่สอนซึ่งแสดงว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสองสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนอกจากนี้อิทธิพลของตัวแปรหลักรูปแบบการสอนยังสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของรูปแบบการสอนและกลุ่มวิชา พบว่ารูปแบบตามแนวคิดการรับรู้ทางภาษามีขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาภาษาไทย (1.4180) รูปแบบตามแนวคิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีค่าขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ รูปแบบที่เน้นการพัฒนาบุคคล มีค่าขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ แต่การสอนตามรูปแบบนี้มีค่อนข้างน้อย โดยในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์มีค่าขนาดอิทธิพลเพียง 3 ค่าเท่านั้น รูปแบบตามแนวคิดการปรับพฤติกรรม มีค่าขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และเมื่อพิจารณาโดยรวมจะพบว่าค่าขนาดอิทธิพลในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์จะมีค่าขนาดอิทธิพลต่ำกว่ากลุ่มวิชาอื่นๆ ยกเว้นการสอนในรูปแบบตามแนวคิดการพัฒนาบุคคล ซึ่งมีจำนวนน้อยมาก แผนภาพแสดงปฏิสัมพันธ์แสดงในภาพประกอบ 4.1



ภาพประกอบ 4.1 แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรกลุ่มวิชาที่สอนและรูปแบบการสอน

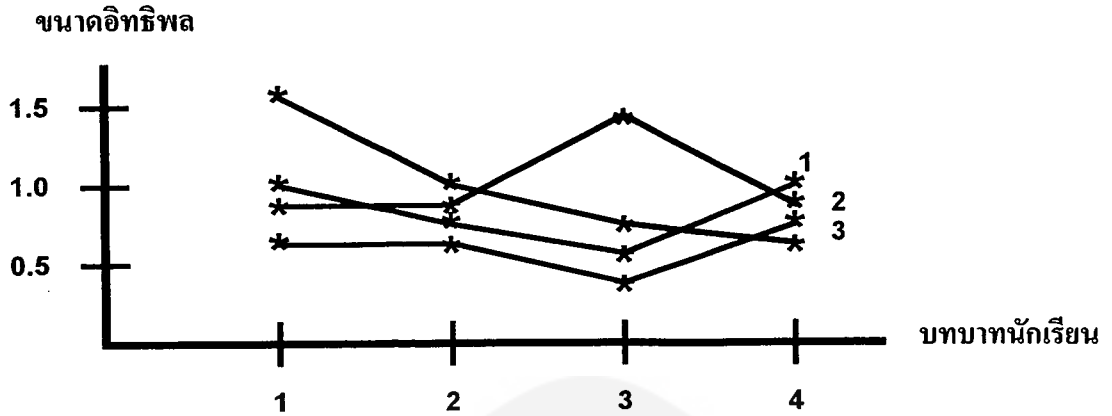
จากภาพประกอบ 1 แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการสอนกลุ่มที่เน้นการพัฒนาบุคคลมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 2.4187

ตาราง 4.25 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรกลุ่มวิชาที่สอนและบทบาทนักเรียน

ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล					
	กลุ่มวิชา				
บทบาทนักเรียน	1	2	3	4	Total
1	1.0557 (75)	.8994 (128)	1.4047 (138)	.6353 (81)	1.0417 (422)
2	.7778 (53)	.9716 (29)	1.1924 (63)	.6799 (102)	.8659 (247)
3	.6516 (9)	1.5610 (13)	.7503 (5)	.4611 (15)	.8768 (42)
4	1.1246 (101)	1.0535 (173)	.6665 (115)	.7045 (55)	.9262 (444)
Total	.9131 (238)	.9006 (343)	.9527 (321)	.5927 (253)	.9537 (1155)
Source	SS	DF	MS	F	P
บทบาทนักเรียน	2.848	3	.949	.501	.682
กลุ่มวิชา	18.640	3	6.213	3.280*	.020
ปฏิสัมพันธ์	43.688	9	4.852	2.562**	.006
Residual	2157.415	1139	1.894		
Total	2234.783	1154			

*p<.05, **p<.01

ตาราง 4.25 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยบทบาทนักเรียนกับกลุ่มวิชาที่สอน มีปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งแสดงว่าตัวแปรทั้งสองร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และตัวแปรหลักกลุ่มวิชาที่สอนอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลพบว่า นักเรียนที่มีบทบาทการเรียนโดยเป็นผู้ทำกิจกรรมกลุ่ม และทำกิจกรรมเดี่ยว มีขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (1.4042 และ 1.1924) ส่วนนักเรียนที่มีบทบาทเป็นผู้รับในการเรียนการสอน มีขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ แต่บทบาทในลักษณะนี้มีจำนวนน้อยมาก คือมีค่าขนาดอิทธิพลเพียง 13 ค่า ส่วนบทบาทในการเรียนที่เป็นแบบผสมผสานมีขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาภาษาไทย และเมื่อพิจารณาโดยรวมพบว่าบทบาทการเรียนทุกรูปแบบมีขนาดอิทธิพลต่ำสุดในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ แผนภาพแสดงปฏิสัมพันธ์แสดงในภาพประกอบ 4.2



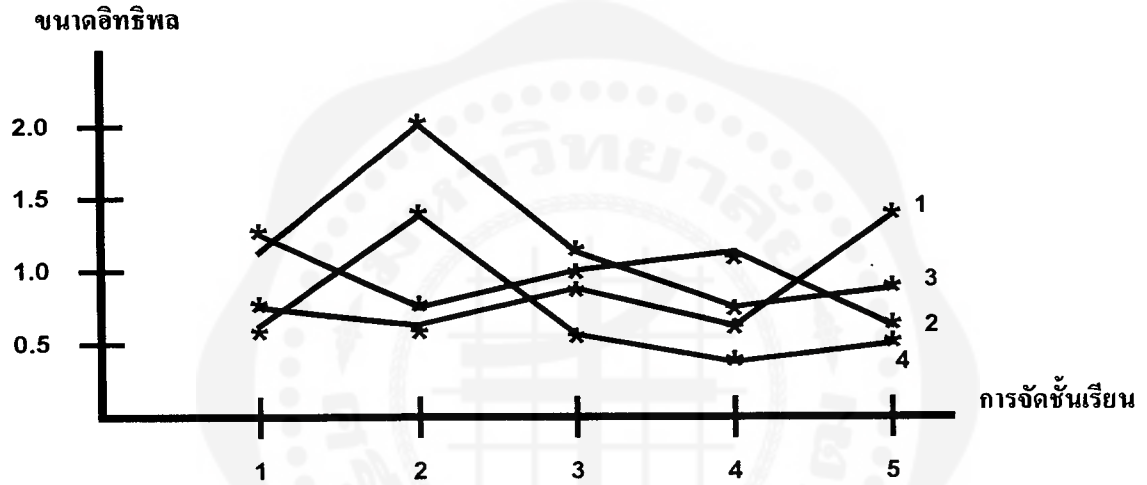
ภาพประกอบ 4.2 แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรบทบาทนักเรียนกับกลุ่มวิชาที่สอน

ตาราง 4.26 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรการจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชาที่สอน

ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล					
การจัดชั้นเรียน	กลุ่มวิชา				
	1	2	3	4	Total
1	.7691 (46)	1.3568 (23)	1.2207 (49)	.7250 (100)	.9124 (218)
2	.5709 (4)	.7503 (13)	2.0730 (1)	1.6691 (4)	.9449 (22)
3	.9449 (126)	1.0259 (187)	1.2802 (152)	.5489 (88)	1.0128 (553)
4	.8027 (24)	1.3111 (37)	.4977 (37)	-.0292 (7)	.8189 (105)
5	1.5148 (38)	.7776 (83)	.9083 (82)	.7260 (54)	.9175 (257)
Total	1.0078 (238)	1.0083 (343)	1.0884 (321)	.6580 (253)	.9537 (1155)
Source	SS	DF	MS	F	P
การจัดชั้นเรียน	8.248	4	2.062	1.090	.360
กลุ่มวิชา	5.533	3	1.844	.975	.404
ปฏิสัมพันธ์	51.995	12	4.333	2.290**	.007
Residual	2147.274	1135	1.892		
Total	2234.783	1154			

**p<.01

ตาราง 4.26 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยการจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชาที่สอนมีปฏิสัมพันธ์กัน ซึ่งแสดงว่าตัวแปรทั้งสองร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลพบว่า การจัดชั้นเรียนเป็นรายบุคคล กับการจัดชั้นเรียนแบบผสม มีขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ (1.3568 และ 1.3111) ส่วนการเรียนเป็นคู่มีขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ แต่กลุ่มนี้มีค่าขนาดอิทธิพลเพียง 1 ค่า การจัดชั้นเรียนแบบไม่มีการจัดกลุ่มกิจกรรม มีขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาภาษาไทย แผนภาพปฏิสัมพันธ์ แสดงในภาพประกอบ 4.3



ภาพประกอบ 4.3 แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรการจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชา

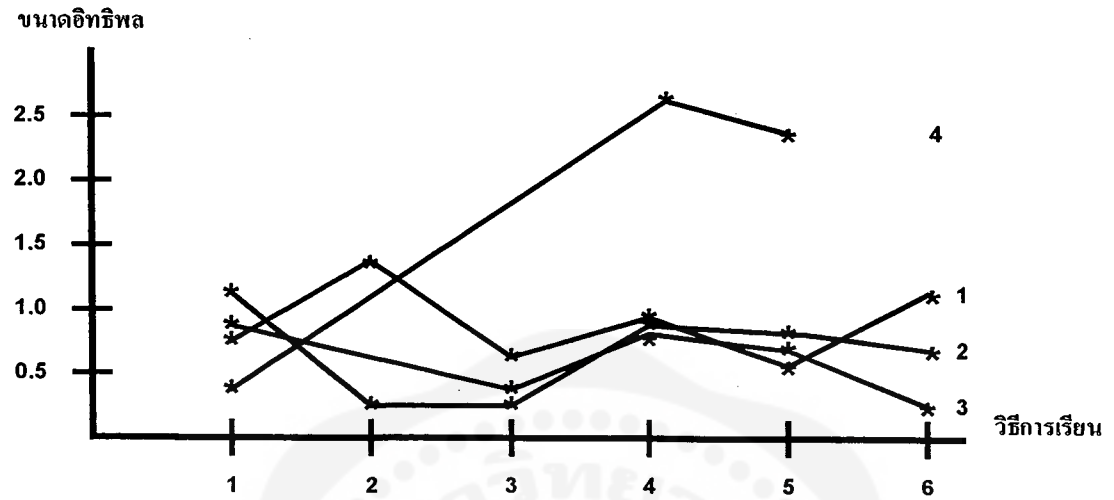
จากภาพประกอบ 4.3 แสดงให้เห็นว่าการจัดชั้นเรียนโดยให้เรียนเป็นคู่มีขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 2.0730

ตาราง 4.27 แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรวิธีการเรียนกับวิธีการสอนพบว่าตัวแปรดังกล่าวร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และตัวแปรหลักวิธีการเรียนสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลพบว่าวิธีการสอนที่ครูเน้นการพัฒนาทัศนคติ โดยผู้เรียนมีวิธีการเรียนโดยการลงมือปฏิบัติมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด (4.8962) แต่ค่านี้มาจากค่าขนาดอิทธิพลเพียง 1 ค่า แผนภาพปฏิสัมพันธ์แสดงในภาพประกอบ 4.4

ตาราง 4.27 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรวิธีการเรียนและวิธีการสอน

ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล					
วิธีการเรียน	วิธีการสอน				
	1	2	3	4	Total
1	.7419 (29)	1.0966 (91)	1.3253 (110)	.3316 (2)	1.1541 (232)
2	1.3414 (11)	.3347 (8)			.9175 (19)
3	.7352 (82)	.2599 (31)	.6759 (37)		.6223 (150)
4	1.2332 (51)	1.0783 (70)	.9653 (183)	4.8962 (1)	1.0489 (305)
5	.6462 (2)	.9868 (200)	.7437 (57)	2.3429 (1)	.9361 (260)
6	1.2536 (2)	.8608 (179)	.3912 (8)		.8451 (189)
Total	.9223 (177)	.9282 (579)	.9948 (395)	1.9756 (4)	.9537 (1155)
Source	SS	DF	MS	F	P
วิธีการสอน	10.424	3	3.475	1.826	.141
วิธีการเรียน	27.599	5	5.512	2.897*	.013
ปฏิสัมพันธ์	39.847	11	3.622	1.904*	.035
Residual	2159.501	1135	1.903		
Total	2234.783	1154			

*p<.05



ภาพประกอบ 4.4 แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรวิธีการเรียนกับวิธีการสอน

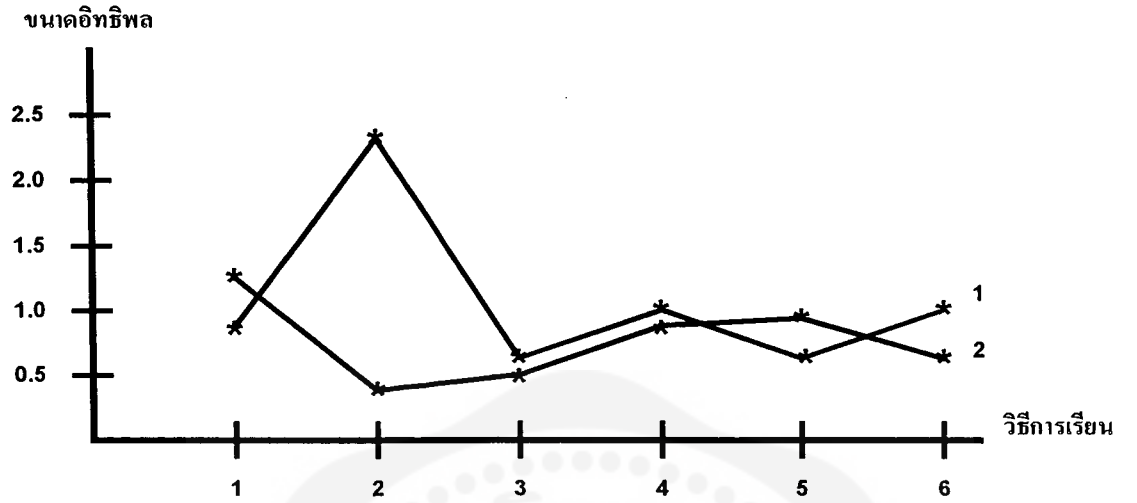
จากภาพประกอบ 4.4 แสดงให้เห็นว่าวิธีการสอนที่ครูเน้นการพัฒนาทัศนคติ โดยผู้เรียนมีวิธีเรียนโดยการลงมือปฏิบัติมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 4.8962

ตาราง 4.28 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรวิธีการเรียนและระดับการศึกษา

ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล					
วิธีการเรียน	ระดับการศึกษา				
	1	2			Total
1	1.2406 (152)	.9897 (80)			1.1541 (232)
2	.4650 (14)	2.1847 (5)			.9175 (19)
3	.5652 (105)	.7555 (45)			.6223 (150)
4	1.0201 (231)	1.1388 (74)			1.0489 (305)
5	1.0284 (186)	.7402 (74)			.9361 (260)
6	.7945 (144)	1.0068 (45)			.8451 (189)
Total	.9564 (832)	.9467 (323)			.9537 (1155)
Source	SS	DF	MS	F	P
วิธีการเรียน	23.864	5	4.773	2.502	.029
ระดับการศึกษา	7.150	1	7.150	3.748	.053
Interaction	23.164	5	4.663	2.428*	.034
Residual	2180.656	1143	1.908		
Total	2234.783	1154			

*p<.05

ตาราง 4.28 แสดงให้เห็นว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยวิธีการเรียน มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรระดับการศึกษา ซึ่งแสดงว่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง สามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลพบว่า วิธีการเรียนโดยการฟังมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แผนภาพปฏิสัมพันธ์แสดงในภาพประกอบ 4.5



ภาพประกอบ 4.5 แสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรวิธีการเรียนกับระดับการศึกษา

จากภาพประกอบ 4.5 แสดงให้เห็นว่า วิธีการเรียนโดยการฟังมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุดในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 2.1847

ตาราง 4.29 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของขนาดอิทธิพลจำแนกตามทฤษฎีและคุณภาพงานวิจัย

ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล					
	คุณภาพงานวิจัย				
ทฤษฎี	1	2	3		Total
1	.8744 (23)	.7139 (280)	1.0525 (115)		.8159 (418)
2	.9372 (7)	1.1389 (401)	.9035 (329)		1.0319 (737)
Total	.8890 (30)	.9641 (681)	.9421 (444)		.9537 (1155)
Source	SS	DF	MS	F	P
ทฤษฎี	.563	1	.563	.293	.588
คุณภาพงานวิจัย	.629	2	.315	.164	.849
ปฏิสัมพันธ์	18.654	2	9.327	4.865**	.008
Residual	2234.783	1149	1.917		
Total	2234.783	1154			

**p<.01

ตารางที่ 4.29 แสดงปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทฤษฎีและคุณภาพงานวิจัยโดยตัวแปรทั้งสองร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลพบว่า ในกลุ่มงานวิจัยที่มีทฤษฎีงานวิจัยที่มีคุณภาพดีมีขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.0525)

2.3 ผลการวิเคราะห์การถดถอยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยต่อค่าขนาดอิทธิพล

การวิเคราะห์การถดถอยในขั้นตอนนี้ ได้มีการจัดกลุ่มตัวแปร 5 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของการวิจัย ได้แก่ตัวแปรประเภทโรงเรียน (SCHTYPE) ระดับการศึกษา (ELEVEL) กลุ่มวิชา (SUBJECT) จำนวนคาบเวลา (PERIOD) การจัดชั้นเรียน (CLMNMENT) ทฤษฎี (THEORY) การอ้างอิงทฤษฎี (THEINFER) รูปแบบการสอน (TMODEL) วิธีการสอน (TSTYLE) วิธีการเรียน (LSTYLE) และประเภทสื่อ (MEDIATYPE) กลุ่มที่ 2 เป็นตัวแปรเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัย ได้แก่ตัวแปรการดำเนินการทดลอง (RCONDUCT) กลุ่มควบคุม (CGROUP) จำนวนตัวแปรตาม (NDEPVAR) การตั้งสมมุติฐาน (HYPOTSIS) วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (SAMPLGN) แผนแบบการวิจัย (RESDSGN) ขนาดชั้นเรียน (CLSIZE) จำนวนกลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุม (NCGROUP) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม (SDCGR) กลุ่มที่ 3 เป็นตัวแปรที่เกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยในด้านเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ตัวแปร ประเภทเครื่องมือ (INSTYPE) การสร้างเครื่องมือ (INCONSTR) จำนวนข้อสอบ (NITEM) วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรง (VALIDIT) การตรวจสอบความยากง่าย (DIFFICUL) การตรวจสอบอำนาจจำแนก (DISCRIM) และค่าความเชื่อมั่น (RELISC) กลุ่มที่ 4 เป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับผลการวิจัย ได้แก่ประเภทตัวแปรตาม (DEPVAR) คะแนนเฉลี่ยกลุ่มควบคุม (MEANCGR) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน (STATIST) และระดับนัยสำคัญ (SIGLEVEL) กลุ่มที่ 5 เป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของรายงานวิจัย ได้แก่ตัวแปรประเภทงานวิจัย (RESTYPE) ทุนสนับสนุนการวิจัย (FUND) และปีที่พิมพ์เผยแพร่ (PUBYEAR) การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณเป็นแบบเป็นขั้นตอน โดยใส่ตัวแปรเข้าไปทีละชุด ชุดแรกได้แก่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของการวิจัย ชุดที่ 2 ได้แก่ตัวแปรวิธีวิทยาการวิจัย ชุดที่ 3 ได้แก่ตัวแปรวิธีวิทยาการวิจัยที่เกี่ยวกับเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ชุดที่ 4 เป็นตัวแปรเกี่ยวกับผลการวิจัย และชุดที่ 5 เป็นตัวแปรเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของรายงานการวิจัย โดยมีค่าขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้เป็นตัวแปรตาม

ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคุณนี้ ได้มีการจัดกลุ่มตัวแปรใหม่ในกลุ่มตัวแปรจัดประเภทโดยจัดทำเป็นตัวแปรดัมมี่จำนวน 10 ตัวแปร ได้แก่ตัวแปรประเภทโรงเรียน กลุ่มวิชา รูปแบบการสอน กลุ่มควบคุม วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง แผนแบบการวิจัย ประเภทเครื่องมือ วิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรง ประเภทตัวแปรตาม และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ผลการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่าตัวแปรหลายตัวมีความสัมพันธ์กันภายในค่อนข้างสูงและมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 เช่น ตัวแปร ประเภทโรงเรียน กลุ่มวิชา รูปแบบการสอน วิธีการสอน บทบาทครู ประเภทสื่อ เป็นต้น รายละเอียดโปรดดูในภาคผนวก ค

ตาราง 4.30 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแต่ละตัวแปร

ตัวแปร	เนื้อหาสาระการวิจัย			วิธีการวิจัย 1			วิธีการวิจัย 2			ผลการวิจัย			ข้อมูลทั่วไป		
	b	S.E.b	B	b	S.E.b	B	B	S.E.b	B	b	S.E.b	B	B	S.E.b	B
SCHTYPE1	-.75	.42	-.18	-.56	.43	-.13	-.41	.43	-.10	-.39	.42	-.09	-.37	.42	-.09
SCHTYPE2	-.54	.67	-.03	-.34	.68	-.01	-.17	.67	-.00	-.20	.67	-.01	-.18	.67-	-.01
SCHTYPE3	-1.02	.44	-.19	-.77	.45	-.14	-.69	.45	-.13	-.74	.45	-.14	-.72	.45	-.13
SCHTYPE4	-.38	.46	-.05	-.26	.47	-.03	-.04	.47	-.00	-.04	.46	-.00	-.03	.46	-.00
ELEVEL	-.05	.09	-.01	-.09	.09	-.03	-.07	.09	-.02	-.11	.09	-.03	-.11	.09	-.03
SUBJECT1	-.02	.12	-.01	.07	.13	.02	.01	.13	.00	-.07	.17	-.02	-.07	.17	-.02
SUBJECT3	.14	.12	.04	.13	.16	.04	.04	.17	.01	-.08	.18	-.02	-.08	.18	-.02
SUBJECT4	-.32	.13-	-.09*	-.40	.17	-.12*	-.35	.17	-.10*	-.32	.14	-.09*	-.30	.14	-.09*
PERIOD	-.08	.06	-.03	-.07	.06	-.03	-.11	.07	-.05	-.12	.07	-.05	-.11	.07	-.05
CLMNMENT	-.00	.03	-.00	2.73	.03	2.56	-.01	.03	-.00	-.00	.03	-.00	-.00	.03	-.00
THEORY	.18	.09	.06	.16	.10	.05	.12	.10	.04	.01	.10	.00	.00	.10	.00
THEINFER	-.09	.10	-.03	-.08	.11	-.02	-.04	.11	-.10	3.17	.11	1.03	.01	.11	.00
TMODEL2	-.09	.12	-.03	-.08	.12	-.02	-.11	.12	-.03	-.09	.12	-.02	-.08	.12	-.02
TMODEL3	.14	.49	.00	-.01	.53	-.00	.20	.54	.01	.09	.53	.00	.08	.53	.00
TMODEL4	.22	.13	.07	.20	.13	.06	.17	.13	.05	.20	.13	.06	.18	.13	.06
TSTYLE1	-.15	.13	-.03	-.15	.14	-.03	-.16	.14	-.04	-.10	.14	-.02	-.10	.14	-.02
TSTYLE3	.05	.11	.01	.05	.12	.01	.00	.12	.00	.06	.12	.02	.07	.12	.02
TSTYLE4	.92	.73	..03	.89	.75	.03	1.27	.81	.04	1.43	.81	.05	1.43	.81	.05
TROLE	-.11	.10	-.04	-.12	.11	-.04	-.12	.11	-.04	-.16	.11	-.06	-.15	.11	-.06
STROLE	-.09	.03	.09*	-.09	.04	-.08*	-.09	.04	-.08*	-.08	.04	-.08*	-.08	.04	-.07*
MEDIATYPE	-.12	.08	-.06	-.15	.08-	-.07	-.16	.08	-.07*	-.12	.08	-.06	-.12	.08	-.05
RCONDUCT				.25	.15	.05	.27	.16	.05	.26	.16	.05	.24	.16	.04
CGROUP1				.49	.15	.16**	.54	.15	.18**	.44	.15	.14**	.44	.15	.14**
CGROUP2				.58	.15	.17**	.68	.16	.20**	.57	.16	.16**	.56	.16	.16**
CGROUP3				.20	.19	.03	.32	.20	.06	.24	.19	.04	.22	.20	.04
CGROUP4				.37	.14	.11**	.36	.14	.11*	.31	.14	.09*	.30	.14	.09*
NDEPVAR				-.03	.05	-.02	-.06	.05	-.03	-.07	.05	-.04	-.08	.05	-.05
HYPOTSIS				-.04	.10	-.01	-.01	.10	-.00	-.02	.10	-.00	-.03	.11	-.01
SAMPLGN1				-.05	.36	-.02	-.11	.37	-.03	-.30	.38	-.10	-.31	.38	-.11
SAMPLGN2				-.07	.37	-.01	-.06	.38	-.01	.16	.40	-.03	-.18	.40	-.04
SAMPLGN3				.13	.39	.02	.14	.40	.02	.08	.42	.01	.05	.42	.00
SAMPLGN4				-.10	.52	-.00	-.15	.52	-.01	-.36	.53	-.02	-.39	.53	-.03
SAMPLGN5				-.12	.37	-.03	-.13	.38	-.03	-.44	.40	-.12	-.44	.40	-.12
SAMPLGN6				.26	.53	.02	.23	.54	.01	.39	.54	.03	.36	.55	.02
SAMPLGN7				-.49	.46	-.04	-.39	.47	-.04	-.58	.48	-.05	-.62	.48	-.06
RESDSGN1				-.15	1.00	-.00	-.20	1.05	-.00	.02	1.05	8.89	.16	1.05	.00
RESDSGN2				.42	.72	.14	.27	.79	.09	.39	.79	.13	.49	.79	.17

ตาราง 4.30 (ต่อ)

ตัวแปร	เนื้อหาสาระการวิจัย			วิธีการวิจัย 1			วิธีการวิจัย 2			ผลการวิจัย			ข้อมูลทั่วไป		
	B	S.E.b	B	b	S.E.b	B	B	S.E.b	B	b	S.E.b	B	B	S.E.b	B
RESDSGN3				.55	.73	.12	.32	.80	.07	.54	.80	.11	.62	.80	.13
RESDSGN4				.44	.73	.12	.32	.80	.08	.59	.80	.16	.70	.80	.19
RESDSGN5				.46	.74	.10	.22	.81	.05	.47	.81	.10	.55	.81	.12
RESDSGN6				.01	.90	9.69	-.12	.98	-.00	.25	.98	.01	.32	.99	.01
CLSIZE				.06	.10	.04	.07	.11	.05	.09	.11	.07	.08	.11	.06
NCGROUP				-.00	.01	-.01	-.00	.01	-.02	-.00	.01	-.04	-.00	.01	-.04
SDCGR				-.02	.00	-.09**	-.02	.00	-.09**	-.03	.00	-.12**	-.03	.01	-.13**
INSTYPE1							-.55	.28	-.18*	-.54	.28	-.17*	-.54	.28	-.17*
INSTYPE2							.00	.34	.00	-.16	.33	-.02	-.16	.33	-.02
INSTYPE3							-.95	.29	-.28**	-1.07	.34	-.31**	-1.07	.34	-.31**
INSTYPE4							-.37	.49	-.02	-.31	.48	-.02	-.29	.48	-.02
NITEM							.00	.00	.01	.00	.00	.02	.00	.00	.02
INCONSTR							.13	.10	.04	.14	.10	.05	.13	.10	.04
VALIDIT1							.04	.15	.01	.14	.15	.05	.16	.15	.06
VALIDIT2							-.04	.36	-.00	.18	.36	.01	.16	.36	.01
VALIDIT3							.06	.14	.02	.11	.14	.04	.12	.14	.04
DIFFICUL							-.02	.17	-.00	-.09	.18	-.03	-.09	.18	-.03
DISCRIM							.39	.16	.09*	.47	.17	.11**	.47	.17	.11**
RELISC							.18	.47	.01	.19	.47	.01	.22	.47	.01
DEPVAR1										.08	.12	.02	.08	.12	.02
DEPVAR3										.36	.19	.06	.36	.19	.07*
DEPVAR4										.26	.27	.07	.27	.27	.08
MEANCGR										.00	.00	.03	.00	.00	.04
STATIST1										.45	.44	.15	.48	.45	.16
STATIST2										-1.08	.59	-.08	-1.04	.59	-.08
STATIST3										.63	.45	.22	.65	.45	.22
STATIST4										-.13	.95	-.00	-.11	.95	-.00
STATIST5										.06	.48	.01	.08	.48	.01
STATIST6										-.00	.50	-4.73	.00	.50	2.03
STATIST7										.86	.57	.07	.94	.57	.07
STATIST8										.17	.46	.03	.18	.46	.04
SIGLEVEL										-.17	.06	-.08**	-.17	.06	-.09**
RESTYPE													-.18	.20	-.02
FUND													-.14	.15	-.03
PUBYEAR													-.01	.01	-.03
CONSTANT	2.62	.58**		1.50	.92		1.86	1.07		1.82	1.18		2.74	1.34**	
R	.20			.27			.34			.39			.39		
F	2.36			2.02			2.44			2.71			2.63		
P	.000			.000			.000			.000			.000		
R^2	.04			.07			.11			.15			.16		
R^2 change	.			.03			.04			.04			.01		

* p <.05, ** p <.01

ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณในตาราง 4.30 แสดงให้เห็นว่าเมื่อกำหนดตัวแปรชุดที่ 1 ซึ่งเป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของการวิจัย ผลปรากฏว่าค่าสหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .20 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001 โดยตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีอิทธิพลต่อค่าขนาดอิทธิพลได้แก่ กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ($p < .05$) และบทบาทนักเรียน ($p < .05$) โดยตัวแปรกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์มีอิทธิพลทางลบ และตัวแปรบทบาทนักเรียนมีอิทธิพลทางบวก สมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้ ร้อยละ 4

เมื่อกำหนดตัวแปรชุดที่ 2 ซึ่งเป็นตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยเพิ่มเข้าไปในสมการถดถอย พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .27 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001 ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีอิทธิพลต่อค่าขนาดอิทธิพลเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ตัวแปร กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของหน่วยศึกษานิเทศ ($p < .01$) กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของ สสวท. ($p < .01$) กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนตามปกติ ($p < .01$) มีอิทธิพลทางบวก ส่วนกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์มีอิทธิพลทางลบ ($p < .05$) และบทบาทนักเรียน ($p < .05$) ซึ่งเดิมมีอิทธิพลทางบวก ได้เปลี่ยนเป็นอิทธิพลทางลบ สมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 7 เพิ่มจากเดิมร้อยละ 3

เมื่อกำหนดตัวแปรชุดที่ 3 วิธีวิทยาการวิจัยที่เกี่ยวกับเครื่องมือและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือเพิ่มเข้าไปในสมการถดถอย พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .34 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001 ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีอิทธิพลต่อค่าขนาดอิทธิพลเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ ประเภทเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า ($p < .01$) ประเภทเครื่องมือแบบเลือกตอบ ($p < .05$) กลุ่มควบคุมที่ใช้เครื่องมือของหน่วยศึกษานิเทศ ($p < .01$) กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของ สสวท. ($p < .01$) กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนตามปกติ ($p < .05$) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ($p < .05$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม ($p < .05$) บทบาทนักเรียน ($p<.05$) การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ($p < .05$) และประเภทสื่อ ($p < .05$) ที่อยู่ในตัวแปรชุดที่ 2 ซึ่งเดิมไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตัวแปรประเภทกลุ่มควบคุม และการตรวจสอบอำจำแนกมีอิทธิพลทางบวก ส่วนตัวแปรอื่นนอกจากนี้มีอิทธิพลทางลบทั้งสิ้น สมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 11 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 4

เมื่อกำหนดตัวแปรชุดที่ 4 ตัวแปรเกี่ยวกับผลการวิจัยเพิ่มเข้าไปในสมการถดถอยพบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .39 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001 ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีอิทธิพลต่อค่าขนาดอิทธิพลเรียงตามลำดับจากมากไปหาน้อยได้แก่ ตัวแปรประเภทเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า ($p < .05$) ประเภทเครื่องมือแบบเลือกตอบ ($p < .05$) กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของหน่วยศึกษานิเทศ ($p < .01$)กลุ่มควบคุมที่

ใช้คู่มือของ สสวท. ($p < .01$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม ($p < .05$) การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก ($p < .01$) กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีสอนตามปกติ ($p < .05$) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ ($p < .05$) บทบาทนักเรียน ($p < .05$) ระดับนัยสำคัญ ($p < .05$) โดยตัวแปรประเภทกลุ่มควบคุมและการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกมีอิทธิพลทางบวก ส่วนตัวแปรอื่นๆ มีอิทธิพลทางลบ สมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 15 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 4

เมื่อกำหนดตัวแปรชุดที่ 5 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับงานวิจัย เพิ่มเข้าไปในสมการถดถอย พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณมีค่าเท่ากับ .39 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .0001 ตัวแปรที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยที่มีอิทธิพลต่อค่าขนาดอิทธิพลเป็นไปเช่นเดียวกับการดำเนินการกับตัวแปรชุดที่ 4 โดยตัวแปรชุดใหม่นี้ไม่มีตัวแปรใดที่มีค่าสัมประสิทธิ์ถดถอยมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปรากฏว่าตัวแปรตามด้านยุทธศาสตร์การคิด ซึ่งเป็นตัวแปรในชุดที่ 4 กลับมามีอิทธิพลต่อขนาดอิทธิพลที่ระดับนัยสำคัญ .05 สมการถดถอยสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ 16 เพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 1

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้ เป็นการใช้วิธีการวิเคราะห์อภิมานสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งได้แก่ วิธีเรียน วิธีสอนและรูปแบบการเรียนการสอน ในกลุ่มวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ที่ได้มีการพิมพ์เผยแพร่ในระหว่างปี พ.ศ. 2530 – 2542 ดำเนินการวิจัยโดยศึกษารายงานการวิจัยทั้งหมด 626 เรื่อง แล้วพิจารณากำหนดนิยามปฏิบัติการของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยแยกเป็นเนื้อหาสาระของงานวิจัย ระเบียบวิธีการวิจัย และคุณภาพของงานวิจัย จากนั้นประมาณค่าดัชนีมาตรฐานในการสังเคราะห์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้ค่าขนาดอิทธิพล วิธีของ กล๊าส เป็นดัชนีมาตรฐาน ในกรณีที่รายงานการวิจัย ไม่ได้นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานที่ใช้ในการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพลจะประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ตัวแปรในการวิจัยมีจำนวนทั้งสิ้น 48 ตัวแปร หน่วยการวิเคราะห์คิดตามจำนวนขนาดอิทธิพล 1155 ค่า

การวิเคราะห์ข้อมูล มีสองขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัย การวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล และปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดของขนาดอิทธิพล และศึกษาลักษณะการแจกแจงของตัวแปรขนาดอิทธิพล และขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้ ขั้นตอนที่สองเป็นการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพล โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท การศึกษาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง และวิเคราะห์การถดถอยเพื่อศึกษาอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ที่ทำให้เกิดความแตกต่างในดัชนีมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

1. ข้อมูลเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัย

จากการศึกษารายงานการวิจัยทั้งหมด 626 เรื่อง เมื่อพิจารณาลักษณะข้อมูลทั่วไปของตัวรายงานการวิจัยพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มีจำนวน 612 เรื่อง (ร้อยละ 97.8) โดยวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีจำนวนมากที่สุด 296 เรื่อง (ร้อยละ 47.3) งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย มีงานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิจัยเพียงร้อยละ 9.9 งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2542 โดยในแต่ละปีมีจำนวนงานวิจัยใกล้เคียงกันอยู่ในช่วงประมาณร้อยละ 7 – 9 ยกเว้นปี พ.ศ. 2542 ที่มีเพียง 11 เรื่อง (ร้อยละ 1.8) ในการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

กับการวิจัย งานวิจัยส่วนใหญ่ไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี (ร้อยละ 61.2) และไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎีเข้ากับกรอบความคิดในการวิจัย (ร้อยละ 73.2)

2. ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของการวิจัย

เมื่อพิจารณาตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ ซึ่งได้แก่ตัวแปรสังกัดของโรงเรียนที่เป็นหน่วยการทดลอง ปรากฏว่างานวิจัยส่วนใหญ่ดำเนินการทดลองในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา (ร้อยละ 87.9) และทดลองในระดับมัธยมต้นมากกว่ามัธยมปลาย (ร้อยละ 70.1) มีกลุ่มตัวอย่างกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มากที่สุด (ร้อยละ 22.5) ในการทดลองกลุ่มวิชาที่สอนมีจำนวนใกล้เคียงกันโดยกลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ มีจำนวนมากที่สุด (ร้อยละ 29.2) ในการทดลองมีระยะเวลาดำเนินการตั้งแต่ 1 คาบ ไปจนถึง 72 คาบ โดยงานวิจัยส่วนใหญ่ใช้เวลาทดลอง 20-30 คาบ (ร้อยละ 65.3) ในการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่มีการทำกิจกรรมกลุ่ม (ร้อยละ 44.1) รูปแบบการสอนส่วนใหญ่ที่ใช้ในการศึกษาเป็นรูปแบบการสอนที่จัดอยู่ในกลุ่มที่เน้นการรวบรวมความรู้ (ร้อยละ 38.0) วิธีการสอนของครูส่วนใหญ่เป็นการสอนที่เน้นการสอนเพื่อพัฒนาทักษะเชาวน์ปัญญา (ร้อยละ 54.3) นักเรียนส่วนใหญ่มีวิธีการเรียนเป็นกลุ่ม (ร้อยละ 24.0) การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนบทบาทครูส่วนใหญ่จะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน ส่วนบทบาทนักเรียนส่วนใหญ่มีรูปแบบผสม (ร้อยละ 36.9) สื่อที่ใช้เป็นสื่อการสอนด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 51.1) ขนาดชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียน 31-40 คน (ร้อยละ 36.9)

3. ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยด้านแผนแบบการวิจัย

ในส่วนของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย ผลการวิเคราะห์พบว่างานวิจัยส่วนใหญ่ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการสอนทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (ร้อยละ 93.9) การจัดกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นการสอนตามปกติ (ร้อยละ 28.9) ตัวแปรตามที่ศึกษามีตั้งแต่ 1-6 ตัวแปร ส่วนใหญ่มีการศึกษาตัวแปรตาม 2 ตัวแปร (ร้อยละ 48.1) การตั้งสมมุติฐานเป็นแบบสองทาง (ร้อยละ 67.7) วิธีการเลือกกลุ่มอย่างส่วนใหญ่ใช้วิธีการสุ่มโดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม (ร้อยละ 51.8) แผนแบบการวิจัยที่ผู้วิจัยนิยมใช้เป็นแบบสุ่มและมีการสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง (ร้อยละ 52.1) ตัวแปรตามที่นิยมศึกษามากที่สุดเป็นเรื่องของผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะเชาวน์ปัญญา (ร้อยละ 66.9) สถิติวิเคราะห์ที่ใช้มากที่สุดคือ t-test (independent) (ร้อยละ 40.6)

4. ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีวิทยาการวิจัยด้านเครื่องมือการวิจัย

ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัยเกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือ และการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ผลการวิเคราะห์พบว่า เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่เป็นแบบเลือกตอบ (ร้อยละ 91.2) ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือเอง (ร้อยละ 95.4) มีการตรวจสอบ

ความเที่ยงตรงตามเนื้อหามากที่สุด (ร้อยละ 58.0) มีการตรวจสอบความยากง่าย (ร้อยละ 88.7) มีการตรวจสอบอำนาจจำแนก (ร้อยละ 89.8)

5. ข้อมูลเกี่ยวกับผลการวิจัยและคุณภาพงานวิจัย

ในส่วนของคุณภาพงานวิจัย พบว่า คุณภาพงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 52.6) มีคุณภาพด้านวิธีการวิจัยปานกลาง (ร้อยละ 47.6) และคุณภาพของงานวิจัยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 52.6)

6. ข้อมูลเกี่ยวกับขนาดอิทธิพล

จากการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวน 626 เรื่อง มีค่าขนาดอิทธิพลจำนวน 1155 ค่า ผลการวิจัยพบว่าขนาดอิทธิพลมีค่าเฉลี่ย .850 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่า 1.234 และเมื่อปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดแล้วปรากฏว่าค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลเพิ่มขึ้นเป็น .954 โดยขนาดอิทธิพลที่ปรับแก้แล้วมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.392 การแจกแจงมีลักษณะเบ้ทางขวา ค่าความเบ้ 2.288 และมีความโด่งสูงถึง 21.899 ซึ่งแสดงว่าค่าขนาดอิทธิพลมีการเกาะกลุ่มกันมาก จากการที่ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ย แสดงว่าค่าขนาดอิทธิพลที่ได้มีความแตกต่างกันมาก จึงต้องดำเนินวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลต่อไป

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับค่าขนาดอิทธิพล

1. ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปร

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เมื่อแยกตามตัวแปรหน่วยงานเจ้าของงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .3994 – 1.4326 โดยวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด และงานวิจัยของหน่วยงานมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด เมื่อแยกประเภทงานวิจัยพบว่ามีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .3994 - .9631 วิทยานิพนธ์ในระดับปริญญาโทมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด และงานวิจัยของหน่วยงาน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด เมื่อพิจารณาตามตัวแปรการได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย งานวิจัยที่ได้รับทุนสนับสนุนมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 1.0670 สูงกว่างานวิจัยที่ไม่ได้รับทุนซึ่งมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล .9416 เมื่อแยกงานวิจัยตามปีที่พิมพ์พบว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .5663 – 1.1993 โดยมีงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2534 มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด และงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2541 มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด

เมื่อจำแนกตัวแปรตามประเภทโรงเรียนพบว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .7038 ถึง 2.0960 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดเป็นของโรงเรียนเอกชน ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเป็นของโรงเรียน

สาธิต เมื่อแยกตามระดับการศึกษาพบว่า ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลทั้งสองระดับใกล้เคียงกัน โดยค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของระดับมัธยมต้นมีค่า .9564 ระดับมัธยมปลายมีค่า .9467 และเมื่อแบ่งตามระดับชั้นเรียนพบว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .8680 – 1.0621 โดยค่าเฉลี่ยที่สูงที่สุดอยู่ในระดับชั้น ม. 2 และค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ในระดับชั้น ม. 3

ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลเมื่อจำแนกตามกลุ่มวิชาพบว่า วิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ วิทยาศาสตร์มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกันมากคือ 1.0078, 1.0083 และ 1.0884 ในขณะที่กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด .6580

เมื่อจำแนกตามจำนวนคาบเวลาที่สอนพบว่า ระยะเวลาสอนที่มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดอยู่ที่ 21 – 30 คาบ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด 1.1919 และเวลาสอนที่เกิน 30 คาบ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด .5997 ส่วนการจัดชั้นเรียนพบว่าการจัดชั้นโดยให้เรียนเป็นกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด 1.0128 ในขณะที่การจัดชั้นเรียนแบบผสมมีค่าเฉลี่ย .8189

การอ้างอิงทฤษฎีในรายงานการวิจัยพบว่า มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล 1.0319 ซึ่งสูงกว่างานวิจัยที่ไม่มีการอ้างอิงทฤษฎี .8159 และงานวิจัยที่มีการเชื่อมโยงทฤษฎีมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล .9841 สูงกว่างานวิจัยที่ไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎี .9419 ส่วนการดำเนินการทดลองพบว่างานวิจัยที่ผู้วิจัยดำเนินการสอนเฉพาะกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด 1.9946

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนพบว่า ตัวแปรกลุ่มรูปแบบการสอนมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .7589 – 1.2757 โดยกลุ่มรูปแบบการสอนตามแนวคิดการพัฒนาบุคคล ซึ่งได้แก่วิธีการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง วิธีการสอนโดยการประเมินผลพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด และรูปแบบการสอนตามแนวคิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ซึ่งได้แก่วิธีการสอนโดยใช้ ศูนย์การเรียน โมดูล ชุดการสอน การทำกิจกรรมคู่ การทำกิจกรรมโดยจัดกลุ่มแบบต่างๆ สถานการณ์จำลอง การใช้เกม ล่าคำตอบ การแสดงบทบาทสมมุติ การเรียนโดยใช้เพลง เทคนิคนาฏการ เพื่อนช่วยเพื่อน การเสริมกิจกรรมที่มุ่งงาน การสอนแบบเป็นระบบครบวงจร การสอนแนวธรรมชาติ หลักการ Information Transfer, CIRC, Co-operative Learning, TAI, TGI, STAD, STS, RSM, SQ3R, กิจกรรม QC, มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด

วิธีการสอนของครู มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .9223 – 1.9756 วิธีการสอนที่เน้นทัศนคติมีขนาดอิทธิพลสูงสุด และวิธีการสอนที่เน้นภาษามีค่าขนาดอิทธิพลต่ำสุด

วิธีการเรียนของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .622 - 1.1541 ขนาดอิทธิพลสูงสุดเป็นวิธีการเรียนโดยการอ่าน และขนาดอิทธิพลต่ำสุดเป็นวิธีการเรียนโดยการจัดประสบการณ์

บทบาทในชั้นเรียนของครูมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .9147 - .9847 โดยบทบาทที่ครูเป็นผู้ประสานงานมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด บทบาทในฐานะผู้นำในชั้นเรียนมีค่าขนาดอิทธิพลต่ำสุด

บทบาทในชั้นเรียนของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .8659 – 1.0417 โดยบทบาทที่นักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมกลุ่มมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด เมื่อแบ่งขนาดของชั้นเรียนเป็น 6 ขนาด พบว่ามีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .4883 – 1.0972 โดยชั้นเรียนที่มีนักเรียนขนาด 31 – 40 คน มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด

ตัวแปรประเภทสื่อการสอนมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .8949 – 1.0297 โดยสื่อทางเดียวมีขนาดอิทธิพลสูงสุด และเมื่อจำแนกตัวแปรตามลักษณะกลุ่มควบคุมพบว่ามีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .8686 – 1.2193 กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของหน่วยศึกษานิเทศมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด

เมื่อพิจารณาตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับวิธีวิทยาการวิจัยพบว่า จำนวนตัวแปรตามในการวิจัยมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .3454 – 1.4193 งานวิจัยที่มีการศึกษาตัวแปรตาม 4 ตัวแปร มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด เมื่อแบ่งตัวแปรตามที่ศึกษาเป็น 5 ประเภท พบว่ามีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .6162 – 1.3173 โดยตัวแปรตามด้านยุทธศาสตร์การคิดมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด การตั้งสมมุติฐานแบบสองทางมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล .9746 สูงกว่าการตั้งสมมุติฐานทางเดียว วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .4604 – 1.0821 โดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการจับคู่มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด ตัวแปรแผนแบบการวิจัย มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .5567 - .9848 โดยแผนแบบการวิจัยที่มีการสอบวัดก่อนและหลังการทดลอง มีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด เมื่อแบ่งประเภทของสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐานเป็น 8 ประเภท พบว่ามีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง -.4775 – 1.2966 โดยงานวิจัยที่ใช้ F- three way มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด เมื่อแบ่งตามระดับนัยสำคัญทางสถิติมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .2146 – 1.3782 โดยงานวิจัยที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 มีขนาดอิทธิพลสูงสุด

ส่วนตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับวิธีวิทยาการวิจัย ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล พบว่าประเภทเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .6517 – 1.7002 โดยแบบทดสอบแบบอัตนัยมีค่าขนาดอิทธิพลสูงที่สุด ในด้านการสร้างเครื่องมือ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .7365 – 1.5905 งานวิจัยที่ใช้เครื่องมือของผู้อื่นมีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด ในด้านการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ด้านวิธีการตรวจสอบความเที่ยงตรง มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .5559 – 1.3416 โดยงานวิจัยที่ใช้วิธีตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหามีค่าขนาดอิทธิพลสูงสุด งานวิจัยที่ไม่มีการตรวจสอบด้านความยากง่าย มีค่าขนาดอิทธิพล .9620 สูงกว่างานวิจัยที่มีการตรวจสอบความยากง่ายของเครื่องมือ การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกก็เช่นกัน พบว่างานวิจัยที่ไม่มีการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก มีขนาดอิทธิพล 1.2347 สูงกว่างานวิจัยที่มีการตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก

ในด้านคุณภาพงานวิจัย เมื่อพิจารณาคุณภาพด้านเนื้อหาสาระของการวิจัยพบว่ามีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .4436 - .9723 โดยงานวิจัยที่มีคุณภาพด้านเนื้อหาสาระอยู่ในระดับปานกลางมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด ส่วนคุณภาพด้านวิธีการวิจัย มีค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .9097 – 1.3135 ซึ่งเป็นที่น่าแปลกใจว่างานวิจัยที่มีคุณภาพด้านวิธีการวิจัยอ่อนมีขนาดอิทธิพลสูงสุด ในด้านคุณภาพงานวิจัยโดยรวม มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลอยู่ระหว่าง .8890 - .9641 งานวิจัยที่มีคุณภาพโดยรวมในระดับปานกลางมีขนาดอิทธิพลสูงสุด

2. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรจัดประเภท จำนวน 33 ตัวแปร โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว ผลการวิเคราะห์พบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท มีตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 8 ตัวแปร ได้แก่ กลุ่มวิชาที่สอน วิธีการเรียนประเภทตัวแปรตาม การดำเนินการทดลอง ประเภทเครื่องมือ การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนกประเภทสถิติ และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนตัวแปรที่สามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 ตัวแปร ได้แก่ รูปแบบการเรียนการสอน จำนวนคาบที่ใช้ในการสอน ทฤษฎีอ้างอิง และลักษณะกลุ่มควบคุม

3. การศึกษาอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยต่อขนาดอิทธิพล

จากการศึกษาวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง พบอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยต่อขนาดอิทธิพล โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ต่อขนาดอิทธิพล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ตัวแปร บทบาทนักเรียนกับกลุ่มวิชา การจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชา และทฤษฎีกับคุณภาพงานวิจัย โดยในตัวแปรบทบาทนักเรียนกับกลุ่มวิชาพบว่า นักเรียนที่มีบทบาทที่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมกลุ่ม ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.4047) ส่วนตัวแปรการจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชาพบว่าการจัดชั้นเรียนโดยให้เรียนเป็นกลุ่มในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (2.0730) ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ต่อขนาดอิทธิพล อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีจำนวน 3 คู่ ได้แก่ตัวแปร รูปแบบการสอนกับกลุ่มวิชา วิธีการเรียนกับวิธีการสอน และระดับการศึกษากับวิธีการเรียน โดยตัวแปรรูปแบบการสอนกับกลุ่มวิชาพบว่ารูปแบบการสอนตามแนวคิดที่เน้นการพัฒนาบุคคลในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (2.4187) ส่วนตัวแปรวิธีการเรียนกับวิธีการสอนพบว่าวิธีการเรียนโดยการลงมือปฏิบัติที่ครูใช้วิธีการสอนเพื่อพัฒนาทัศนคติและแรงจูงใจ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (4.8962) และตัวแปรวิธีการเรียนกับระดับการศึกษา พบว่าวิธีการเรียนโดยการฟังในระดับชั้นมัธยมปลายมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (2.1847)

4. การศึกษาอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยต่อค่าขนาดอิทธิพลด้วยการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ พบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยสามารถอธิบายความแปรปรวนของขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 16 โดยตัวแปรที่มีค่าอิทธิทางบวกมีจำนวน 5 ตัวแปรเรียงลำดับตามอิทธิพลได้ดังนี้ กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของหน่วยศึกษานิเทศ (.16) กลุ่มควบคุมที่ใช้คู่มือของ สสวท. (.14) การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก (.11) กลุ่มควบคุมที่ใช้วิธีการสอนตามปกติ (.09) ตัวแปรตามด้านยุทธศาสตร์การคิดและการรู้คิด (.07) ส่วนตัวแปรที่มีอิทธิพลทางลบมีจำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ บทบาทนักเรียน (-.07) กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ (-.09) ระดับนัยสำคัญ (-.09) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานกลุ่มควบคุม (-.13) แบบทดสอบแบบเลือกตอบ (-.17) แบบทดสอบแบบมาตราส่วนประมาณค่า (-.31)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลในภาพรวม

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษา ที่มีการพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2540 จำนวน 626 เรื่อง พบว่าดัชนีมาตรฐานของผลการวิจัยที่ศึกษาในรูปของขนาดอิทธิพลจำนวน 1155 ค่า นั้น มีค่าเฉลี่ย .850 และเมื่อปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดแล้ว ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมีค่าสูงขึ้นเป็น .954 ในการปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อนจากการวัดแล้ว ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลจะมีค่าสูงขึ้นเสมอ เพราะการปรับแก้ทำโดยการหารค่าดัชนีมาตรฐานด้วยรากที่สองของค่าความเชื่อมั่น ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่ได้จากงานวิจัยนี้มีค่าค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับผลการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งในและต่างประเทศที่ นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช (2541) ได้สรุปไว้ว่าพิสัยของขนาดอิทธิพลเท่ากับ -.04 - .93 แสดงว่าตัวแปรที่นำมาศึกษาในงานวิจัยเป็นตัวแปรที่ส่งผลต่อตัวแปรตามที่ใช้ในการศึกษา

2. ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

2.1 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยในภาพรวม มีข้อสังเกตว่า ขนาดอิทธิพลที่มีค่าสูง หรือต่ำกว่าปกติ ในหลายตัวแปรเป็นค่าขนาดอิทธิพลที่เกิดจากจำนวนขนาดอิทธิพลที่นำมาวิเคราะห์มีจำนวนน้อยมาก เช่น รูปแบบการสอนตามแนวคิดการพัฒนาบุคคลมีค่าขนาดอิทธิพลสูงที่สุด (1.2757) แต่มาจากค่าขนาดอิทธิพลเพียง 9 ค่า วิธีการสอนที่เน้นการพัฒนาทัศนคติมีค่าขนาดอิทธิพลที่สูงแตกต่างจากวิธีการสอนอื่นๆ มาก (1.9756) มาจากจำนวนค่าขนาดอิทธิพลเพียง 4 ค่า แผนแบบการวิจัยแบบ Simple Randomized ซึ่งเป็นแผนแบบการวิจัยที่ดีแบบหนึ่ง ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของแผนแบบการวิจัยแบบอื่นๆ มาก (.5567) ก็เป็นค่าที่มาจากขนาดอิทธิพล

เพียง 4 ค่า ทั้งนี้ อาจเนื่องมาจากมีค่าขนาดอิทธิพลบางค่าที่สูงหรือต่ำกว่าปกติ เข้าไปมีอิทธิพลทำให้ค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นสูง หรือต่ำมากกว่าตัวแปรอื่นๆ เพราะค่าขนาดอิทธิพลที่นำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยมีจำนวนน้อย

2.2 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของรูปแบบการสอน วิธีการเรียน และวิธีการสอน

2.2.1 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามกลุ่มรูปแบบการสอน ผลการวิจัยพบว่ารูปแบบการสอนตามแนวคิดการพัฒนาบุคคลมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.2757) แต่ค่าเฉลี่ยนี้มาจากค่าขนาดอิทธิพลเพียง 9 ค่า ซึ่งนับว่าน้อยมาก ที่น่าสนใจคือรูปแบบการสอนตามแนวคิดการปรับพฤติกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงรองลงมา (1.0636) นั่นแสดงว่าการสอนที่อยู่บนพื้นฐานแนวคิดที่เน้นการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) โดยเชื่อว่าพฤติกรรมของคนย่อมถูกแก้ไขให้ดีขึ้นเมื่อมีผลสะท้อนกลับ เป็นรูปแบบที่ควรสนับสนุนและพัฒนาต่อไป

2.2.2 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามวิธีการเรียนของนักเรียน ให้ผลที่น่าสนใจว่า วิธีการเรียนโดยการอ่าน และวิธีการเรียนโดยการปฏิบัติ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกัน และสูงกว่าวิธีการเรียนแบบอื่นๆ (1.1541 และ 1.0489) โดยพื้นฐานของวิธีการเรียนโดยการอ่านเกิดจากความสามารถของตัวผู้เรียนเป็นหลัก ในขณะเดียวกันการเรียนโดยการลงมือปฏิบัติก็มาจากพื้นฐานของตัวผู้เรียนเป็นหลักเช่นกัน นั่นแสดงว่า ในการเรียนหากผู้เรียนใช้วิธีเรียนที่อยู่บนพื้นฐานของความสามารถของตัวเอง เป็นวิธีเรียนที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าวิธีอื่น

2.2.3 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามวิธีการสอนของครู พบว่าวิธีการสอนที่เน้นการพัฒนาทัศนคติให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.9756) ในขณะที่วิธีการสอนแบบอื่นมีค่าขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกัน นั่นแสดงว่าการสอนที่ทำให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนการสอน ทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงกว่าการสอนที่มีจุดเน้นอย่างอื่น อย่างไรก็ตาม ในการวิจัยครั้งนี้พบว่ายังมีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลักษณะครูเป็นศูนย์กลางอยู่ โดยครูมีบทบาทเป็นผู้นำในชั้นเรียน และนักเรียนมีบทบาทเป็นผู้รับ (passive) ซึ่งยังไม่สอดคล้องกับจุดเน้นของพระราชบัญญัติการศึกษาฉบับใหม่ ที่เน้นให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง

2.3 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นรายตัวแปร มีบางตัวแปรที่น่าสนใจ ซึ่งจะนำมากล่าวถึงดังนี้

2.3.1 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรกลุ่มวิชา พบว่า กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำกว่ากลุ่มวิชาอื่นๆ อย่างชัดเจน ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530) ที่สังเคราะห์งานวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2512 – 2529 และงานวิจัยนี้ ศึกษางานวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2530 – 2542 ซึ่งแสดงว่าตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาการพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มวิชาอื่นๆ ยังมีประสิทธิภาพน้อยกว่า ทั้งนี้อาจเป็นเพราะเนื้อหาของวิชาคณิตศาสตร์เป็นเรื่องที่เข้าใจยาก และ

ในสภาพความเป็นจริง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนยังต่ำกว่าวิชาอื่นๆ ซึ่งนักการศึกษาและนักวิชาการ ควรให้ความสนใจแสวงหาแนวทางการพัฒนาการเรียนการสอนในกลุ่มวิชานี้ ให้มีประสิทธิภาพเท่าเทียมกับกลุ่มวิชาอื่นๆ

2.3.2 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามจำนวนคาบวิชาที่สอน พบว่าจำนวนคาบที่ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดอยู่ในช่วง 21 – 30 คาบ (1.1919) ในขณะที่การทดลองที่มีจำนวนคาบมากกว่า 30 คาบ ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลต่ำสุด (.5997) และต่ำกว่าจำนวนคาบที่น้อยกว่านี้ มีงานวิจัยบางเรื่องที่ทดลองถึง 72 คาบ การดำเนินการทดลองที่ใช้ระยะเวลานานมากอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจน้อยลง ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการวิจัยได้

2.3.3 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามทฤษฎีและการเชื่อมโยงทฤษฎี ให้ข้อค้นพบที่น่าสนใจว่า งานวิจัยที่มีการอ้างอิงทฤษฎี มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่สูงกว่างานวิจัยที่ไม่อ้างอิงทฤษฎี และงานวิจัยที่อ้างอิงทฤษฎี แต่ไม่มีการเชื่อมโยงทฤษฎี ให้ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลที่สูงกว่างานวิจัยที่มีการเชื่อมโยงทฤษฎี นั่นหมายความว่า ในการดำเนินการวิจัย หากผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีเป็นฐาน จะทำให้ผลการวิจัยที่ได้มีประสิทธิภาพมากกว่างานวิจัยที่ขาดการอ้างอิงทฤษฎี

2.3.4 ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามการตรวจสอบความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ผลปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรที่ไม่มีการตรวจสอบค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก สูงกว่าที่มีการตรวจสอบ (.9620 และ 1.2347) สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ไม่ได้หมายความว่างานวิจัยที่ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งสองด้าน จะมีผลดีกว่า แต่อาจเนื่องมาจากเครื่องมือที่ใช้ ไม่จำเป็นต้องตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในด้านดังกล่าว เช่น การวัดตัวแปรตามที่ไม่ใช่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งในการจำแนกจะถูกจัดอยู่ในกลุ่มที่ไม่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือทั้งสองด้านดังกล่าว

3. การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะวิจัย

ผลการวิจัยนี้พบว่า ประเด็นที่น่าสนใจที่จะนำไปใช้ในการเรียนการสอนคือ ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับขนาดอิทธิพลคือตัวแปรวิธีการเรียน และรูปแบบการเรียนการสอน ในขณะที่ตัวแปรวิธีการสอนไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าว นั่นแสดงว่า การพัฒนาการเรียนการสอนควรให้ความสนใจไปที่ตัวผู้เรียน และควรศึกษาในเรื่องวิธีการเรียนของนักเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประโยชน์สูงสุดจากการเรียน หากผู้สอนจะให้ความสำคัญกับวิธีการเรียน โดยจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับวิธีการเรียนของผู้เรียน ส่วนในการสอนวิธีการสอนของครูมีความสำคัญน้อยกว่ารูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งจะสะท้อนแนวคิดในการจัดการเรียนการสอน

4. การศึกษาอิทธิพลของปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ในการศึกษาปฏิสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย พบประเด็นที่น่าสนใจที่จะนำไปสู่การวิจัย หรือพัฒนาการเรียนการสอน ในด้านต่างๆ ดังนี้

4.1 รูปแบบการสอนกับกลุ่มวิชา จากการศึกษาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลพบว่ารูปแบบการสอนแต่ละรูปแบบจะมีอิทธิพลต่อกลุ่มวิชาแตกต่างกันไป โดยรูปแบบการสอนที่กลุ่มเน้นแนวคิดในการรวบรวมความรู้ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในวิชาภาษาไทย (1.4180) รูปแบบการสอนกลุ่มที่เน้นแนวคิดปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (1.0136) และรูปแบบการสอนกลุ่มที่เน้นแนวคิดการปรับพฤติกรรม มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (1.3738)

4.2 บทบาทในชั้นเรียนของนักเรียนกับกลุ่มวิชา จากการศึกษาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล พบว่า บทบาทที่นักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมกลุ่ม และทำกิจกรรมรายบุคคล มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ (1.4047 และ 1.1924) บทบาทผสม มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงที่สุดในกลุ่มวิชาภาษาไทย (1.1246)

4.3 การจัดชั้นเรียนกับกลุ่มวิชา จากการศึกษาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพล พบว่าการจัดชั้นเรียนเป็นรายบุคคล และการเรียนแบบผสมเหมาะสำหรับวิชาภาษาอังกฤษ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.3568 และ 1.3111) การจัดชั้นเรียนโดยมีการจัดกลุ่มเหมาะสำหรับวิชาวิทยาศาสตร์ มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงสุด (1.2802)

4.4 วิธีการเรียนกับระดับการศึกษา จากการศึกษาค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของวิธีการเรียนที่เหมาะกับผู้เรียนในระดับมัธยมต้นคือ วิธีการเรียนโดยการอ่าน และวิธีการเรียนเป็นกลุ่ม ในขณะที่วิธีการเรียนแบบอื่นๆ ค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของระดับมัธยมปลาย สูงกว่ามัธยมต้น

ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยต่อไป

1.1 วิธีการเรียนของผู้เรียน มีอิทธิพลต่อผลการวิจัย และยังมีปฏิสัมพันธ์กับระดับการศึกษา โดยวิธีการเรียนแต่ละแบบทำให้ผู้เรียนมีผลการเรียนแตกต่างกัน และวิธีการเรียนแต่ละแบบยังเหมาะกับผู้เรียนในระดับมัธยมต้นและมัธยมปลาย แตกต่างกันไป จึงน่าจะได้มีการทำวิจัยเพื่อศึกษาถึงวิธีการเรียนของผู้เรียนโดยเฉพาะ ผลการวิจัยจะได้เป็นแนวทางให้ผู้สอนปรับปรุงวิธีการสอนให้สอดคล้องกับวิธีการเรียน ซึ่งจะทำให้ผลการเรียนของผู้เรียนดีขึ้น

1.2 การวิจัยครั้งนี้ พบว่ามีงานวิจัยที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนในโรงเรียนขยายโอกาส สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติน้อยมาก หากจะมีการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ควรคำนึงถึงผู้เรียนในกลุ่มนี้ด้วย เพราะในสภาพความเป็นจริงผู้เรียนกลุ่มนี้ คือกลุ่มคนที่ด้อยโอกาสทางสังคม

1.3 การศึกษาวิธีการเรียน และวิธีการสอน ในงานวิจัยนี้มีข้อจำกัด เนื่องจากไม่สามารถศึกษาวิธีการเรียนที่เป็นความชอบของผู้เรียน วิธีการสอนที่ผู้สอนชอบใช้จริงๆ เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรในลักษณะดังกล่าวมีน้อยมาก จึงควรจะได้มีการทำวิจัยที่ศึกษาในเรื่องของผลของวิธีการเรียน หรือวิธีการสอน

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ

2.1 การพัฒนาการสอนในกลุ่มวิชาต่างๆ ควรเลือกพิจารณาให้เหมาะสมกับรูปแบบการสอน บทบาทการเรียนในชั้นเรียน การจัดชั้นเรียน เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.2 วิธีการสอนแต่ละกลุ่มวิชาในการวิจัยนี้ พบว่ามีกิจกรรมมาก และงานวิจัยมากกว่าร้อยละ 80 ในงานวิจัยแต่ละเรื่องศึกษาเพียงกิจกรรมเดียว ในทางปฏิบัติน่าจะมีการรวมกิจกรรมที่สอดคล้องกัน สร้างเป็นรูปแบบการสอนได้ เพราะเป็นหลักการเดียวกัน ควรมีการพัฒนาและทดลองใช้ แล้วทำวิจัยตรวจสอบเป็นการวิจัยในห้องเรียน

2.3 งานวิจัยที่เป็นวิธีสอน รูปแบบการสอน ในรายงานการวิจัยไม่ได้ให้รายละเอียดของ treatment มากพอที่จะลงรหัสตัวแปร และวิเคราะห์อภิมานได้ ผู้วิจัยจึงได้ลงรหัสเป็นภาพรวม

2.4 ตามข้อค้นพบ และการอภิปรายผล ยังมีกิจกรรมที่ครูเป็นศูนย์กลางอยู่ ควรจะได้มีการประชุมสัมมนาร่วมกัน หาวิธีการที่ครูสามารถสอนโดยใช้นักเรียนเป็นศูนย์กลางได้จริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืน สิ่งเหล่านี้ ยังไม่มีใครศึกษา แต่เกิดจากความคิดในการประยุกต์ทฤษฎี หลักการ ที่ครูแต่ละระดับควรปฏิบัติ

บรรณานุกรม

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ. (2538). *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มทักษะ (ภาษาไทย) ระดับประถมศึกษา.* โรงพิมพ์การศาสนา.

จันทนี อินทรสูต. (มปป.). *รูปแบบการสอน.* เอกสารประกอบการบรรยาย.

ฐิติมา เจริญกุล. (2532). *การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการสอนภาษาไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2518-2530.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนภาษาไทย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิพย์อาภา บุญรัตน์. (2530). *การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิตที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2518-2539.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการศึกษาวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มานิตย์ โพธิกุล. (2527). *การวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยใช้การวิเคราะห์แบบเมทตา.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย และสุวิมล ว่องวาณิช. (2541) *การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา.* สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

นิภาวรรณ รัตนวราวัลย์. (2534). *การเปรียบเทียบแบบการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกัน.* วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรเจิด คุรุปัญญา. (2538). *การปรับแบบสำรวจวัดรูปแบบการเรียน เพื่อใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดตรัง.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ประภาพรรณ เส็งวงศ์ และคณะ. (2538). *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนภาษาไทยระดับประถมศึกษา ระหว่างปี พ.ศ. 2527-2536 ของสถาบันการศึกษา และหน่วยงานที่มีการดำเนินการวิจัยในเขตการศึกษา 1.* สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเขตการศึกษา 1.

พันธ์ศักดิ์ เพ็งรอด. (2537). *การศึกษาประสิทธิภาพของวิธีสอนภาษาไทย ในระดับมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์อภิมาน.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรรณี ช.เจนจิต (2538). *จิตวิทยาการเรียนการสอน.* พิมพ์ครั้งที่ 4. บริษัทต้นอ้อแกรมมี่ จำกัด.

วิชิต สุรัตน์เรืองชัย. (2540). *วิธีสอนทั่วไป.* ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ละเอียด รักษ์เผ่า. (2528). *รูปแบบการสอนเป็นกลุ่มที่ให้ผลการเรียนใกล้เคียงกับผลการสอนแบบครูหนึ่งคนต่อนักเรียนหนึ่งคน.* ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริยุภา พูลสุวรรณ. (2530). *การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยการวิเคราะห์อภิมาน* ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุวรรณี เป้งย้อง. (2536). *การวิเคราะห์อภิมานเรื่องการเรียนเพื่อรอบรู้.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เสาวรจ เรืองไพศาล. (2357). *การศึกษาแบบการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดนครปฐม ที่มีความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และแผนการเรียนต่างกัน.* วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศิลปากร

เสริมศรี ไชยศร. (2539). *พื้นฐานการสอน.* เชียงใหม่ : ลานนาการพิมพ์.

Biggs, John B. and Moore, Phillip J. (1993). *The Process of Learning.* 3rd ed. New Jersy : Prentice Hall, Inc.

Dunn, Rita, Dunn, Kenneth and Perrin, Janet. (1994) *Teaching Young Children Through Their Individual Learning Styles.* Massachusetts : A Division of Simon & Schuster, Inc.

Harris, Duncan. And Bell, Chris. (1986). *Evaluating and Assessing for Learning.* London : Kogan Page Ltd.

Hamilton, Richard and Ghatala, Elizabeth. (1994). *Learning and Instruction.* McGraw-Hill.

Hergenhahn, B.R. and Olson, Matthew. (1997). *Theory of Learning.* 5th ed. New Jersy : Prentice Hall, Inc.

Hunter, J.E., Schmidt, F.L. and Jackson, G.B. *Meta-Analysis : Cumulating Research Findings Across Studies.* Beverly Hills, CA : Sage Publication.

Glass, G.V., McGaw, B. and Smith, M.L. (1979). *Meta-Analysis in Social Research.* Beverly Hills, CA : Sage Publication.

Joyce, Bruce and Weil, Marsha. (1996).*Models of Teaching*. 5th ed. Massachusetts : A Simon & Schuster Company.

Kulik, J.A. and Kulik, C.L. Meta-Analysis in Education. *International Journal of Educational Research*. 13(3) : 223-340.

Moore, Kenneth D. (1994). *Secondary Instructional Methods*. Brown & Benchmark.

Pedhazur. (1982) *Multiple Regression in Behavioral Research*. New York : Holt, Rinehart and Winston.

Wolf, F.M. (1986). *Meta-Analysis : Quantitative Methods for Research Systhesis*. Beverly Hills, CA : Sage Publication.

ภาคผนวก

ก. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร
ข. บรรณานุกรมรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์
ค. แบบสรุปงานวิจัย
ง. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย
จ. รายชื่อผู้ดำเนินการวิจัย

```
-> * phase 1.
-> cor aefsize
->   schtype1 schtype2 schtype3 schtype4
->   elevel
->   subject1 subject2 subject3 subject4
->   period
->   clmnment
->   theory
->   theinfer
->   tmodel1 tmodel2 tmodel3 tmodel4
->   tstyle1 tstyle2 tstyle3 tstyle4
->   terole
->   strole mdiatype /print=nosig.
```

- - Correlation Coefficients - -

	AEFSIZE	SCHTYPE1	SCHTYPE2	SCHTYPE3	SCHTYPE4	ELEVEL
AEFSIZE	1.0000	-.0093	.0237	-.0519	.0478	-.0031
SCHTYPE1	-.0093	1.0000	-.1970**	-.7288**	-.5366**	.0589*
SCHTYPE2	.0237	-.1970**	1.0000	-.0223	-.0164	-.0489
SCHTYPE3	-.0519	-.7288**	-.0223	1.0000	-.0608*	-.0592*
SCHTYPE4	.0478	-.5366**	-.0164	-.0608*	1.0000	.0263
ELEVEL	-.0031	.0589*	-.0489	-.0592*	.0263	1.0000
SUBJECT1	.0198	-.0246	-.0118	.0467	.0083	-.0215
SUBJECT2	.0255	-.0722*	-.0022	.0384	.0377	.1672**
SUBJECT3	.0601*	.0645*	.0511	-.0985**	-.0080	-.0412
SUBJECT4	-.1126**	.0340	-.0413	.0186	-.0411	-.1191**
PERIOD	.0017	-.0002	.0161	-.0222	.0238	.0722*
CLMNMENT	-.0069	-.0089	.0000	.0302	-.0485	.0301
THEORY	.0746*	-.0207	.0355	.0422	-.0516	.0517
THEINFER	.0136	.0603*	-.0483	-.0346	-.0372	.0710*
TMODEL1	.0197	.0090	.0046	-.0169	-.0171	.0067
TMODEL2	-.0844**	-.0056	-.0470	.0086	.0059	-.0239
TMODEL3	.0205	.0348	-.0069	-.0254	-.0187	.0097
TMODEL4	.0552	-.0106	.0409	.0143	.0158	.0139
TSTYLE1	-.0096	.0634*	.0285	-.0866**	.0156	.0379
TSTYLE2	-.0184	-.0729*	.0111	.0614*	.0339	-.0476
TSTYLE3	.0213	.0257	-.0328	.0032	-.0459	.0218
TSTYLE4	.0433	.0231	-.0046	-.0169	-.0124	-.0044
TEROLE	-.0165	.0511	-.0181	-.0579*	.0162	-.0607*
STROLE	-.0305	-.0588*	-.0007	.0143	.0449	.0495
MDIATYPE	-.0404	.0114	.0202	-.0391	.0516	-.0812**

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	SUBJECT1	SUBJECT2	SUBJECT3	SUBJECT4	PERIOD	CLMNMENT
AEFSIZE	.0198	.0255	.0601*	-.1126**	.0017	-.0069
SCHTYPE1	-.0246	-.0722*	.0645*	.0340	-.0002	-.0089
SCHTYPE2	-.0118	-.0022	.0511	-.0413	.0161	.0000
SCHTYPE3	.0467	.0384	-.0985**	.0186	-.0222	.0302
SCHTYPE4	.0083	.0377	-.0080	-.0411	.0238	-.0485
ELEVEL	-.0215	.1672**	-.0412	-.1191**	.0722*	.0301
SUBJECT1	1.0000	-.3303**	-.3135**	-.2693**	-.0724*	-.0482
SUBJECT2	-.3303**	1.0000	-.4037**	-.3468**	.1362**	.1414**
SUBJECT3	-.3135**	-.4037**	1.0000	-.3291**	.1193**	.0843**
SUBJECT4	-.2693**	-.3468**	-.3291**	1.0000	-.2088**	-.2002**
PERIOD	-.0724*	.1362**	.1193**	-.2088**	1.0000	.0602*
CLMNMENT	-.0482	.1414**	.0843**	-.2002**	.0602*	1.0000
THEORY	.0812**	.1140**	-.0631*	-.1367**	.0907**	-.0484
THEINFER	.1313**	.0167	-.0728*	-.0675*	.1133**	-.1005**
TMODEL1	-.1265**	.0647*	.2148**	-.1804**	.1333**	.3369**
TMODEL2	.0207	-.1021**	-.0625*	.1600**	-.1113**	-.0094
TMODEL3	.0040	.0281	-.0546	.0240	.0289	-.0244
TMODEL4	.1119**	.0235	-.1554**	.0330	-.0396	-.3388**
TSTYLE1	.1031**	.3254**	-.2636**	-.1748**	.0322	.1056**
TSTYLE2	.0085	-.2249**	.0249	.2131**	-.1938**	-.2849**
TSTYLE3	-.0881**	-.0173	.1784**	-.0879**	.1742**	.2125**
TSTYLE4	.0067	.0579*	-.0363	-.0312	.0440	.0604*
TEROLE	-.0688*	-.2299**	.1919**	.1135**	-.0945**	-.3053**
STROLE	.0504	.1162**	-.0640*	-.1082**	.0629*	.2703**
MDIATYPE	-.2144**	-.1985**	.2844**	.1206**	-.1150**	-.2431**

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

Correlation Coefficients

	THEORY	THEINFER	TMODEL1	TMODEL2	TMODEL3	TMODEL4
AEFSIZE	.0746*	.0136	.0197	-.0844**	.0205	.0552
SCHTYPE1	-.0207	.0603*	.0090	-.0056	.0348	-.0106
SCHTYPE2	.0355	-.0483	.0046	-.0470	-.0069	.0409
SCHTYPE3	.0422	-.0346	-.0169	.0086	-.0254	.0143
SCHTYPE4	-.0516	-.0372	-.0171	.0059	-.0187	.0158
ELEVEL	.0517	.0710*	.0067	-.0239	.0097	.0139
SUBJECT1	.0812**	.1313**	-.1265**	.0207	.0040	.1119**
SUBJECT2	.1140**	.0167	.0647*	-.1021**	.0281	.0235
SUBJECT3	-.0631*	-.0728*	.2148**	-.0625*	-.0546	-.1554**
SUBJECT4	-.1367**	-.0675*	-.1804**	.1600**	.0240	.0330
PERIOD	.0907**	.1133**	.1333**	-.1113**	.0289	-.0396
CLMNMENT	-.0484	-.1005**	.3369**	-.0094	-.0244	-.3388**
THEORY	1.0000	.4571**	.1167**	-.1967**	.0258	.0590*
THEINFER	.4571**	1.0000	.0707*	-.0863**	-.0111	.0096
TMODEL1	.1167**	.0707*	1.0000	-.4932**	-.0720*	-.5662**
TMODEL2	-.1967**	-.0863**	-.4932**	1.0000	-.0533	-.4195**
TMODEL3	.0258	-.0111	-.0720*	-.0533	1.0000	-.0612*
TMODEL4	.0590*	.0096	-.5662**	-.4195**	-.0612*	1.0000
TSTYLE1	.0492	-.0153	-.2503**	.0704*	-.0376	.2022**
TSTYLE2	-.1837**	-.0555	-.4027**	.1395**	-.0686*	.3021**
TSTYLE3	.1545**	.0746*	.6201**	-.2001**	.0601*	-.4706**
TSTYLE4	.0138	-.0365	-.0479	-.0023	.3300**	-.0094
TEROLE	-.1638**	-.1919**	-.1780**	.0928**	-.0479	.1074**
STROLE	.0879**	.1115**	.1921**	-.1734**	.0374	-.0440
MDIATYPE	-.1815**	-.2674**	-.1586**	.0878**	-.0661*	.0952**

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	TSTYLE1	TSTYLE2	TSTYLE3	TSTYLE4	TEROLE	STROLE
AEFSIZE	-.0096	-.0184	.0213	.0433	-.0165	-.0305
SCHTYPE1	.0634*	-.0729*	.0257	.0231	.0511	-.0588*
SCHTYPE2	.0285	.0111	-.0328	-.0046	-.0181	-.0007
SCHTYPE3	-.0866**	.0614*	.0032	-.0169	-.0579*	.0143
SCHTYPE4	.0156	.0339	-.0459	-.0124	.0162	.0449
ELEVEL	.0379	-.0476	.0218	-.0044	-.0607*	.0495
SUBJECT1	.1031**	.0085	-.0881**	.0067	-.0688*	.0504
SUBJECT2	.3254**	-.2249**	-.0173	.0579*	-.2299**	.1162**
SUBJECT3	-.2636**	.0249	.1784**	-.0363	.1919**	-.0640*
SUBJECT4	-.1748**	.2131**	-.0879**	-.0312	.1135**	-.1082**
PERIOD	.0322	-.1938**	.1742**	.0440	-.0945**	.0629*
CLMNMENT	.1056**	-.2849**	.2125**	.0604*	-.3053**	.2703**
THEORY	.0492	-.1837**	.1545**	.0138	-.1638**	.0879**
THEINFER	-.0153	-.0555	.0746*	-.0365	-.1919**	.1115**
TMODEL1	-.2503**	-.4027**	.6201**	-.0479	-.1780**	.1921**
TMODEL2	.0704*	.1395**	-.2001**	-.0023	.0928**	-.1734**
TMODEL3	-.0376	-.0686*	.0601*	.3300**	-.0479	.0374
TMODEL4	.2022**	.3021**	-.4706**	-.0094	.1074**	-.0440
TSTYLE1	1.0000	-.4259**	-.3077**	-.0250	-.1716**	.0203
TSTYLE2	-.4259**	1.0000	-.7226**	-.0587*	.2499**	-.0967**
TSTYLE3	-.3077**	-.7226**	1.0000	-.0424	-.1307**	.0848**
TSTYLE4	-.0250	-.0587*	-.0424	1.0000	-.0174	.0138
TEROLE	-.1716**	.2499**	-.1307**	-.0174	1.0000	-.5995**
STROLE	.0203	-.0967**	.0848**	.0138	-.5995**	1.0000
MDIATYPE	-.1400**	.2297**	-.1340**	-.0126	.5902**	-.3580**

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

Correlation Coefficients

	MDIATYPE
AEFSIZE	-.0404
SCHTYPE1	.0114
SCHTYPE2	.0202
SCHTYPE3	-.0391
SCHTYPE4	.0516
ELEVEL	-.0812**
SUBJECT1	-.2144**
SUBJECT2	-.1985**
SUBJECT3	.2844**

```
THEORY      -.1815**
THEINFER    -.2674**
TMODEL1     -.1586**
TMODEL2      .0878**
TMODEL3     -.0661*
TMODEL4      .0952**
TSTYLE1     -.1400**
TSTYLE2      .2297**
TSTYLE3     -.1340**
TSTYLE4     -.0126
TEROLE       .5902**
STROLE      -.3580**
MDIATYPE    1.0000

* - Signif. LE .05     ** - Signif. LE .01     (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

->
-> * phase 2.
-> cor aefsize
->  rconduct
->   cgroup1 cgroup2 cgroup3 cgroup4
->   ndepvar
->   hypotsis
->   samplin1 samplin2 samplin3 samplin4 samplin5 samplin6 samplin7
->   resdsgn1 resdsgn2 resdsgn3 resdsgn4 resdsgn5 resdsgn6
->   clsize ncgroup sdcgr /print=nosig.

                    - -  Correlation Coefficients  - -

             AEFSIZE    RCONDUCT   CGROUP1    CGROUP2    CGROUP3    CGROUP4

AEFSIZE     1.0000      .0501      .0278      .1014**   -.0182     -.0312
RCONDUCT     .0501     1.0000      .0099     -.0977**    .0949**    .0378
CGROUP1      .0278      .0099     1.0000     -.3562**   -.1999**   -.3741**
CGROUP2      .1014**   -.0977**   -.3562**   1.0000     -.1563**   -.2925**
CGROUP3     -.0182      .0949**   -.1999**   -.1563**   1.0000     -.1641**
CGROUP4     -.0312      .0378     -.3741**   -.2925**   -.1641**   1.0000
NDEPVAR      .0076     -.0489      .0753*     .2361**    .0269     -.1949**
HYPOTSIS     .0113     -.0220     -.0271      .2052**    .0513     -.1655**
SAMPLIN1     .0231     -.0823**    .0394      .1329**    .0403     -.0630*
SAMPLIN2    -.0096     -.0314     -.0078      .0278      .0030     -.0679*
SAMPLIN3     .0060      .0000      .0709*    -.0581*    -.0667*     .0216
SAMPLIN4    -.0173     -.0204     -.0405      .0181     -.0326     -.0240
SAMPLIN5    -.0032      .1052**   -.0770**   -.1412**    .0277      .1130**
SAMPLIN6     .0098      .0098     -.0541     -.0560     -.0314      .0375
SAMPLIN7    -.0506     -.0256      .0372     -.0450     -.0420      .0232
RESDSGN1    -.0168     -.0108     -.0396      .0046      .0365      .0367
RESDSGN2     .0189     -.0518      .0801**    .1841**    .0351     -.1920**
RESDSGN3    -.0234     -.0333     -.0271     -.0933**   -.0299      .0797**
RESDSGN4     .0105      .0421     -.0176     -.0882**   -.0096      .0887**
RESDSGN5    -.0093      .0698*    -.0740*    -.1151**   -.0200      .1244**
RESDSGN6    -.0188     -.0154      .0559      .0065      .0136     -.0461
CLSIZE       .0221      .0578      .0266      .0050     -.0006     -.0219
NCGROUP      .0198      .1191**    .0252      .0109     -.0131     -.0087
SDCGR       -.0935**    .0274     -.1504**    .0541      .0769**    .0512

* - Signif. LE .05     ** - Signif. LE .01     (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

                    - -  Correlation Coefficients  - -

             NDEPVAR    HYPOTSIS   SAMPLIN1   SAMPLIN2   SAMPLIN3   SAMPLIN4

AEFSIZE      .0076      .0113      .0231     -.0096      .0060     -.0173
RCONDUCT    -.0489     -.0220     -.0823**   -.0314      .0000     -.0204
CGROUP1      .0753*    -.0271      .0394     -.0078      .0709*    -.0405
CGROUP2      .2361**    .2052**    .1329**    .0278     -.0581*    .0181
CGROUP3      .0269      .0513      .0403      .0030     -.0667*    -.0326
CGROUP4     -.1949**   -.1655**   -.0630*    -.0679*     .0216     -.0240
NDEPVAR     1.0000      .2555**    .1837**    .0748*     .0264     -.0718*
HYPOTSIS     .2555**   1.0000      .1996**    .0487      .0472     -.0254
SAMPLIN1     .1837**    .1996**   1.0000     -.4252**   -.3021**   -.1244**
SAMPLIN2     .0748*     .0487     -.4252**   1.0000     -.1009**   -.0415
SAMPLIN3     .0264      .0472     -.3021**   -.1009**   1.0000     -.0295
SAMPLIN4    -.0718*    -.0254     -.1244**   -.0415     -.0295     1.0000
SAMPLIN5    -.2604**   -.2776**   -.5410**   -.1807**   -.1284**   -.0529
SAMPLIN6    -.0738*    -.1060**   -.1198**   -.0400     -.0284     -.0117
```

RESDSGN3	-.0399	-.0093	-.0556	.0821**	.0533	.0460
RESDSGN4	-.1319**	-.0731*	-.3232**	-.1513**	.2199**	.0134
RESDSGN5	-.2182**	-.2188**	-.3312**	-.1052**	-.0551	-.0317
RESDSGN6	.0277	.0488	-.0519	-.0313	.2273**	-.0402
CLSIZE	.0538	-.0119	.1135**	-.1454**	-.0292	-.0092
NCGROUP	.0833**	.0271	.1277**	-.1349**	.0046	-.0118
SDCGR	-.0241	-.0321	.0130	.0342	-.0840**	-.0050

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	SAMPLIN5	SAMPLIN6	SAMPLIN7	RESDSGN1	RESDSGN2	RESDSGN3
AEFSIZE	-.0032	.0098	-.0506	-.0168	.0189	-.0234
RCONDUCT	.1052**	.0098	-.0256	-.0108	-.0518	-.0333
CGROUP1	-.0770**	-.0541	.0372	-.0396	.0801**	-.0271
CGROUP2	-.1412**	-.0560	-.0450	.0046	.1841**	-.0933**
CGROUP3	.0277	-.0314	-.0420	.0365	.0351	-.0299
CGROUP4	.1130**	.0375	.0232	.0367	-.1920**	.0797**
NDEPVAR	-.2604**	-.0738*	-.0334	-.0052	.2613**	-.0399
HYPOTSIS	-.2776**	-.1060**	-.0438	-.0327	.1964**	-.0093
SAMPLIN1	-.5410**	-.1198**	-.1600**	-.0071	.5230**	-.0556
SAMPLIN2	-.1807**	-.0400	-.0535	-.0221	.1471**	.0821**
SAMPLIN3	-.1284**	-.0284	-.0380	.1017**	-.2171**	.0533
SAMPLIN4	-.0529	-.0117	-.0156	-.0065	.0460	.0134
SAMPLIN5	1.0000	-.0509	-.0680*	-.0281	-.5588**	-.0429
SAMPLIN6	-.0509	1.0000	-.0151	-.0062	-.1082**	-.0365
SAMPLIN7	-.0680*	-.0151	1.0000	-.0083	-.1291**	.0115
RESDSGN1	-.0281	-.0062	-.0083	1.0000	-.0689*	-.0201
RESDSGN2	-.5588**	-.1082**	-.1291**	-.0689*	1.0000	-.4034**
RESDSGN3	-.0429	-.0365	.0115	-.0201	-.4034**	1.0000
RESDSGN4	.3426**	.0766**	.1085**	-.0277	-.5553**	-.1624**
RESDSGN5	.5081**	.1134**	.0632*	-.0214	-.4286**	-.1253**
RESDSGN6	-.0399	-.0088	-.0118	-.0049	-.0976**	-.0285
CLSIZE	.0173	-.0446	.0206	-.0415	-.0360	.0076
NCGROUP	-.0259	-.0377	.0030	-.0480	.0152	-.0058
SDCGR	.0314	-.0307	-.0319	-.0276	.0504	-.0029

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	RESDSGN4	RESDSGN5	RESDSGN6	CLSIZE	NCGROUP	SDCGR
AEFSIZE	.0105	-.0093	-.0188	.0221	.0198	-.0935**
RCONDUCT	.0421	.0698*	-.0154	.0578	.1191**	.0274
CGROUP1	-.0176	-.0740*	.0559	.0266	.0252	-.1504**
CGROUP2	-.0882**	-.1151**	.0065	.0050	.0109	.0541
CGROUP3	-.0096	-.0200	.0136	-.0006	-.0131	.0769**
CGROUP4	.0887**	.1244**	-.0461	-.0219	-.0087	.0512
NDEPVAR	-.1319**	-.2182**	.0277	.0538	.0833**	-.0241
HYPOTSIS	-.0731*	-.2188**	.0488	-.0119	.0271	-.0321
SAMPLIN1	-.3232**	-.3312**	-.0519	.1135**	.1277**	.0130
SAMPLIN2	-.1513**	-.1052**	-.0313	-.1454**	-.1349**	.0342
SAMPLIN3	.2199**	-.0551	.2273**	-.0292	.0046	-.0840**
SAMPLIN4	-.0317	-.0402	-.0092	-.0118	-.0050	-.0161
SAMPLIN5	.3426**	.5081**	-.0399	.0173	-.0259	.0314
SAMPLIN6	.0766**	.1134**	-.0088	-.0446	-.0377	-.0307
SAMPLIN7	.1085**	.0632*	-.0118	.0206	.0030	-.0319
RESDSGN1	-.0277	-.0214	-.0049	-.0415	-.0480	-.0276
RESDSGN2	-.5553**	-.4286**	-.0976**	-.0360	.0152	.0504
RESDSGN3	-.1624**	-.1253**	-.0285	.0076	-.0058	-.0029
RESDSGN4	1.0000	-.1725**	-.0393	.0799**	.0623*	-.0536
RESDSGN5	-.1725**	1.0000	-.0303	-.0375	-.0795**	.0122
RESDSGN6	-.0393	-.0303	1.0000	.0072	-.0029	-.0473
CLSIZE	.0799**	-.0375	.0072	1.0000	.9282**	.0014
NCGROUP	.0623*	-.0795**	-.0029	.9282**	1.0000	.0031
SDCGR	-.0536	.0122	-.0473	.0014	.0031	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

->
-> * phase 3.

```
->  validit1 validit2 validit3
->  difficul discrimn relisc /print=nosig.
```

- - Correlation Coefficients - -

	AEFSIZE	INSTTYP1	INSTTYP2	INSTTYP3	INSTTYP4	NITEM
AEFSIZE	1.0000	-.0157	.1267**	-.1088**	.0519	-.0228
INSTTYP1	-.0157	1.0000	-.3340**	-.7123**	-.2573**	.4709**
INSTTYP2	.1267**	-.3340**	1.0000	-.1177**	-.0425	-.3447**
INSTTYP3	-.1088**	-.7123**	-.1177**	1.0000	-.0907**	-.2402**
INSTTYP4	.0519	-.2573**	-.0425	-.0907**	1.0000	-.1870**
NITEM	-.0228	.4709**	-.3447**	-.2402**	-.1870**	1.0000
INCONSTR	.0331	-.2726**	.0279	.2797**	-.0617*	-.0833**
VALIDIT1	.0122	.3191**	-.0427	-.2907**	-.0658*	.0949**
VALIDIT2	-.0201	-.0057	.0036	.0284	-.0220	.0263
VALIDIT3	-.0311	-.2232**	-.0183	.2780**	.0557	-.0581
DIFFICUL	-.0029	-.6864**	.1697**	.5855**	.1299**	-.2764**
DISCRIMN	.0818**	-.2826**	.2578**	.0297	.2137**	-.1009**
RELISC	-.0348	-.1625**	-.0330	.1894**	.0587*	.0524

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

	INCONSTR	VALIDIT1	VALIDIT2	VALIDIT3	DIFFICUL	DISCRIMN
AEFSIZE	.0331	.0122	-.0201	-.0311	-.0029	.0818**
INSTTYP1	-.2726**	.3191**	-.0057	-.2232**	-.6864**	-.2826**
INSTTYP2	.0279	-.0427	.0036	-.0183	.1697**	.2578**
INSTTYP3	.2797**	-.2907**	.0284	.2780**	.5855**	.0297
INSTTYP4	-.0617*	-.0658*	-.0220	.0557	.1299**	.2137**
NITEM	-.0833**	.0949**	.0263	-.0581	-.2764**	-.1009**
INCONSTR	1.0000	-.2702**	.0080	-.0588*	.4319**	.2529**
VALIDIT1	-.2702**	1.0000	-.1103**	-.6878**	-.3974**	-.2435**
VALIDIT2	.0080	-.1103**	1.0000	-.0923**	.0434	-.0181
VALIDIT3	-.0588*	-.6878**	-.0923**	1.0000	.1645**	-.0478
DIFFICUL	.4319**	-.3974**	.0434	.1645**	1.0000	.5812**
DISCRIMN	.2529**	-.2435**	-.0181	-.0478	.5812**	1.0000
RELISC	.0127	.0154	-.0180	.0412	.1220**	-.0322

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	RELISC
AEFSIZE	-.0348
INSTTYP1	-.1625**
INSTTYP2	-.0330
INSTTYP3	.1894**
INSTTYP4	.0587*
NITEM	.0524
INCONSTR	.0127
VALIDIT1	.0154
VALIDIT2	-.0180
VALIDIT3	.0412
DIFFICUL	.1220**
DISCRIMN	-.0322
RELISC	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

```
->
-> * phase 4.
-> cor aefsize
->  depvar1 depvar2 depvar3 depvar4 depvar5
->  meancgr sdcgr
->  statist1 statist2 statist3 statist4 statist5 statist6 statist7 statist8
->  siglevel /print=nosig.
```

- - Correlation Coefficients - -

	AEFSIZE	DEPVAR1	DEPVAR2	DEPVAR3	DEPVAR4	DEPVAR5

DEPVAR3	.0778**	-.1790**	-.2638**	1.0000	-.1523**	.
DEPVAR4	-.0913**	-.3109**	-.4584**	-.1523**	1.0000	.
DEPVAR5	.	.	.	.	.	1.0000
MEANCGR	-.0596*	-.1001**	-.1297**	.1297**	.1805**	.
SDCGR	-.0935**	-.0394	-.1218**	.1944**	.0615*	.
STATIST1	-.0039	-.0118	.0584*	-.0132	-.0496	.
STATIST2	-.1098**	-.0311	-.0190	.0830**	.0014	.
STATIST3	.1218**	.0668*	-.1801**	.0543	.1108**	.
STATIST4	-.0121	.0458	-.0453	-.0150	.0155	.
STATIST5	-.0574	.0305	.0018	-.0033	-.0331	.
STATIST6	-.0385	-.0028	.0311	-.0554	.0022	.
STATIST7	.0273	.0045	.0286	-.0037	-.0374	.
STATIST8	-.0843**	-.1072**	.1692**	-.0468	-.0586*	.
SIGLEVEL	-.1158**	-.0654*	.0003	-.0419	.0989**	.

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	MEANCGR	SDCGR	STATIST1	STATIST2	STATIST3	STATIST4
AEFSIZE	-.0596*	-.0935**	-.0039	-.1098**	.1218**	-.0121
DEPVAR1	-.1001**	-.0394	-.0118	-.0311	.0668*	.0458
DEPVAR2	-.1297**	-.1218**	.0584*	-.0190	-.1801**	-.0453
DEPVAR3	.1297**	.1944**	-.0132	.0830**	.0543	-.0150
DEPVAR4	.1805**	.0615*	-.0496	.0014	.1108**	.0155
DEPVAR5	.	.	.	.	.	.
MEANCGR	1.0000	.6035**	.2882**	.0604*	-.1963**	.0687*
SDCGR	.6035**	1.0000	.1297**	.0684*	-.0198	.0215
STATIST1	.2882**	.1297**	1.0000	-.0830**	-.5885**	-.0383
STATIST2	.0604*	.0684*	-.0830**	1.0000	-.0861**	-.0056
STATIST3	-.1963**	-.0198	-.5885**	-.0861**	1.0000	-.0397
STATIST4	.0687*	.0215	-.0383	-.0056	-.0397	1.0000
STATIST5	-.0578*	-.0550	-.1830**	-.0268	-.1898**	-.0123
STATIST6	-.1263**	-.1242**	-.1770**	-.0259	-.1836**	-.0119
STATIST7	.0194	-.0018	-.0830**	-.0122	-.0861**	-.0056
STATIST8	-.0594*	-.0489	-.2702**	-.0396	-.2804**	-.0182
SIGLEVEL	-.0011	-.0125	-.1034**	-.0097	.0602*	.0294

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

- - Correlation Coefficients - -

	STATIST5	STATIST6	STATIST7	STATIST8	SIGLEVEL
AEFSIZE	-.0574	-.0385	.0273	-.0843**	-.1158**
DEPVAR1	.0305	-.0028	.0045	-.1072**	-.0654*
DEPVAR2	.0018	.0311	.0286	.1692**	.0003
DEPVAR3	-.0033	-.0554	-.0037	-.0468	-.0419
DEPVAR4	-.0331	.0022	-.0374	-.0586*	.0989**
DEPVAR5	.	.	.	.	.
MEANCGR	-.0578*	-.1263**	.0194	-.0594*	-.0011
SDCGR	-.0550	-.1242**	-.0018	-.0489	-.0125
STATIST1	-.1830**	-.1770**	-.0830**	-.2702**	-.1034**
STATIST2	-.0268	-.0259	-.0122	-.0396	-.0097
STATIST3	-.1898**	-.1836**	-.0861**	-.2804**	.0602*
STATIST4	-.0123	-.0119	-.0056	-.0182	.0294
STATIST5	1.0000	-.0571	-.0268	-.0872**	.0743*
STATIST6	-.0571	1.0000	-.0259	-.0843**	.0479
STATIST7	-.0268	-.0259	1.0000	-.0396	-.0760**
STATIST8	-.0872**	-.0843**	-.0396	1.0000	.0137
SIGLEVEL	.0743*	.0479	-.0760**	.0137	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

```
->
-> * phase 5.
-> cor aefsize
->   restype funding pubyear /print=nosig.
```

- - Correlation Coefficients - -

	AEFSIZE	RESTYPE	FUNDING	PUBYEAR

RESTYPE	-.0495	1.0000	-.2627**	-.0591*
FUNDING	-.0267	-.2627**	1.0000	-.1567**
PUBYEAR	.0069	-.0591*	-.1567**	1.0000

* - Signif. LE .05 ** - Signif. LE .01 (2-tailed)

" . " is printed if a coefficient cannot be computed

บรรณานุกรมรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์
กลุ่มวิชาภาษาไทย

กมลวรรณ ขำทวี. (2535). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและเจตคติที่ต่อการอ่านของนักเรียนชั้น ม.2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกพัฒนาสมรรถภาพการอ่านกับการสอนตามมือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กมลวรรณ หัตถา. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาหลักภาษาไทย "เรื่องคำกริยาวิเศษณ์" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ใช้วิธีเสนอเนื้อหาแบบอุปนัย และนิรนัย.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กฤษณา กลิ่นทอง. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิธีสอนวิชาประวัติวรรรคดีของนักเรียนั้น ม.4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กาญจนา นุ่นพันธ์. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง "ราชาธิราช" ไทยใช้เพลงไทยเป็นสื่อ กับการสอนแบบปกติ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กาญจนา อุตรวิเชียร. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียนเชิงสร้างสรรค์วิชาภาษาไทย และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้น ม.5 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้แบบฝึกทักษะกับการใช้แบบฝึกตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

การะเกด ลีละโรจน์. (2538). **การพัฒนาบทเรียนวีดิทัศน์วิชาภาษาไทย เรื่องชนิดของประโยคสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ขจรศรี ชาติกานนท์. (2533). **การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครูกรมวิชาการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ขวัญตา จริยสถิตกุล. (2533). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาและความคิดสร้างสรรค์ในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.3 โดยใช้วิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาและวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จริยาพร สงิมทอง. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนที่อ่านโดยใช้วิธีวิทยาศาสตร์กับการอ่านโดยใช้วิธี SQ 3R ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนกัลยาณวัตร จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จันทนา อาบมณี. (2539). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาไทยและทักษะด้านเมตต้าคอกนิชั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยเทคนิคเมตต้าคอกนิชั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยเทคนิคกำกับตนเองและเทคนิคนำการอ่าน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จารนัย ปิ่นทองน้อย. (2536). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และเจตคติต่อการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่เรียนโดยการอ่านแบบชี้นำกับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จิราภรณ์ เมืองพรวน. (2538). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อรายวิชาวรรณคดีมรดกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนโดยใช้บทเพลงและไม่ใช้บทเพลง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จุฑาภรณ์ (กมลชัย) วงศ์คำดี. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเขียนร้อยกรองและพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับการใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ฉวีวรรณ ไท้ทอง. (2540). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และความสนใจในวิชาสอนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้เทคนิค PANORAMA กับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ฉันทนา กุลธวัชวิชัย. (2530). **การทดลองสอนแบบนาฏการในวิชาภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชลธร รวมธรรม. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์และแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบล่าคำตอบและกิจกรรมตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฏฐินี เฉลิมสิน. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางกาเรียน และความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.3 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้บทเรียนสำเร็จรูป กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดนุชา เศวตรัตน์. (2537). **ผลการสอนอ่านเพื่อวิเคราะห์ และวินิจสารวิชาภาษาไทยโดยใช้ชุดการสอนจุลบท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทวีศักดิ์ บุญทน. (2534). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และเจตคติต่อการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาภาษาไทยโดยใช้การสอนแบบโครงสร้างระดับยอด กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทัศพร เกตุถนอม. (2540). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.3 ที่ได้รับการสอนภาษาแนวธรรมชาติ โดยอาศัยสื่ออรรถลักษณะกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ทิพสร มีปิ่น. (2539). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและเจตคติต่อการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.3 ที่เรียนโดยการสอนอ่านแบบปฏิสัมพันธ์ด้วยวิธี KWL-PLUS กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทิวาวรรณ คำคาง. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยระหว่างการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปกับการสอนแบบปกติ เรื่อง "กลอนสุภาพ" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธัญญะลักษณ์ ปัสนานนท์. (2540) **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและการเขียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับแบบพัฒนาความสร้างสรรค์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นงนุช วัฒนเขจร. (2533). **ผลของการใช้แบบฝึกสมรรถภาพการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ กับการสอนตามปกติที่มีต่อความสามารถในการอ่าน และสมรรถภาพการอ่านเร็ว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

นพมาศ ตรีกุล. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการสอนแบบกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์ กับการสอนตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นฤนาถ ดวงมุสิทธิ์. (2532). **ผลการสอนอ่านภาษาไทยด้วยวิธีการอาร์ เอส เอ็น และวิธีสอนแบบปกติ ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นลินี บพิตรสุวรรณ. (2537). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการเรียน และแรงจูงใจในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา กึ่งการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นันทนา ประสงค์. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องเพลงพื้นเมืองของไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้วิดีโอเทปกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิลวรรณ สิทธิอาษา. (2539). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและเจตคติต่อการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.5 ที่ได้รับการสอนอ่านตามแนวทฤษฎีอภิปัญญากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นุสรา ขวัญศรี. (2540). **การศึกษาความเข้าใจในการอ่านความสามารถการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้ประกอบแนวทฤษฎีอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู.**วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

น้ำเพชร จำปาทอง. (2537). **การศึกษาความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถในการเขียนและความสนใจในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน ม.2 ที่ได้รับการสอนอ่าน โดยใช้โครงสร้างระดับยอดกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญปลูก สิทธิไทย. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการ์ตูนกับการสอนตามแผนการสอนรของหน่วยศึกษานิเทศก์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เนาวรัตน์ สมร่าง. (2536). **การใช้วรรณกรรมร่วมสมัยพัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชวินิตบางแก้ว จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญส่ง ครูศรี. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชานิทานพื้นบ้านของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้บทบาทสมมุติและการใช้เพลงพื้นบ้าน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประทีป ศิริบงกช. (2530). **เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี่ 2 โดยใช้การสอนเรียงความแบบปกติ กับใช้แบบฝึกการเขียนเชิงสร้างสรรค์** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ประทุมวรรณ ไทยประทุม. (2531). **ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนลิลิตตะเลงพ่าย ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนและการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนไตรมิตรวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประเสริฐ ศิลปะ. (2532). **การปรียบเทียบผลการเรียนวิชาภาษาไทยที่สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปเชิงเส้นตรงการ์ตูนแบบที่ใช้ภาพการ์ตูนเลียนแบบของจริงกับการเรียนการสอนแบบปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปราโมทย์ ชูเดช. (2535). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ ชุดการสอนมินิคอร์ดกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปราโมทย์ ไวยกูล. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.4 ที่สอนโดยใช้บทเพลงพื้นบ้านภาคกลางประกอบการสอนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปริยฉัตร พรหมศรี. (2535). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถทางการเรียนและความสนใจในวิชาสอนภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.4 ที่ได้รับการสอนแบบเอริกา (ERICA MODEL) และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปัญญา บัววัจนา. (2536) **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนจดหมาย กลุ่มทักษะ (ภาษาไทย) ชั้นมัธยมปีที่ 3 ที่ได้รับการฝึกโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนจดหมาย กับโดยใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือการสอนภาษาไทย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปิยะศักดิ์ สินทรัพย์. (2530) **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการใช้เกมและเพลงประกอบการสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปทุมวดี ศิริสวัสดิ์. (2537). **ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการเน้นทักษะกระบวนการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปาริชาติ สุขประเสริฐ. (2536). **การเปรียบเทียบความสามารถการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้แบบฝึกเสริมทักษะกับการใช้กิจกรรมตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปิยะศักดิ์ สันทรัพย์. (2530). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการใช้เกม และเพลงประกอบการสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผจญ มุกดา. (2542). **การศึกษาผลการใช้รายการวีดิทัศน์ วิชาภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ชั้น ม.2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผาณิติก์ วิไลสูงเนิน. (2538) **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และความสามารถในการอ่านวิพากษ์วิจารณ์ วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้ เทคนิค PANORAMA กับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พจนีย์ ประเสริฐศรี. (2539). **การใช้นิทานชาดกเป็นสื่อพัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนทุ่งสุขลาพิทยา "กรุงไทยอนุเคราะห์" จังหวัดชลบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พจนีย์ วิริยะสุนทราพร. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการฟังภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกการฟังจากการบันทึกเสียงและจากการอ่านของครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พชรมนณ์ เพียรคงชล. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเชื่อมั่นในตนเองในการเรียนวิชาภาษากับวัฒนธรรมของนักเรียนชั้น ม.4 จากการสอนแบบนาฏการ และการสอนตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรพรรณ อินทสงค์. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ทัศนคติต่อวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 (ม.3) จากการสอนแบบสืบสวนสอบส่วนกับการสอนตามแผนการสอนแบบกลุ่ม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จังหวัดฉะเชิงเทรา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พวงเพ็ญ สว่างใจ. (2539). **การพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูปการอ่านเรื่องสั้นอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พนิดา พ่วงชูศักดิ์. (2531.). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนด้วยบทเรียนโมดูล.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรทิพา พานิชชีวะกุล. (2538). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านการเขียนและความสนใจในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรทิพภา อินทปัญญา. (2539). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและการเขียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการอ่านและการเขียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.3 ที่เรียนด้วยวิธีสอนอ่านแบบเอสเอสอาร์ (SSR) กับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัชรี สินิฐฏา. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง "รามเกียรติ์" โดยใช้ชุดการสอนจุลบทกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตรีวัดระฆัง กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พาชิต ทวีกุล. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น เป็นกลุ่มตามความสามารถ และเรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่มอ่อน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พิสมัย ชุ่มจิตร. (2536). **การศึกษาความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถในการเขียนและเจตคติต่อการอ่านภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่เรียนโดยวิธีการสอนอ่านแบบเอสเอสอาร์ (SSR) (Sustained Silent Reading).** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พีรพันธ์ พงษ์พรต. (2530). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโพนทองพัฒนาวิทยา จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ใช้แบบฝึกหัดเสริมทักษะการอ่านตามความสนใจกับการใช้แบบฝึกหัดตามหนังสือเรียนภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ ท 305.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เพ็ญศิริ มีปิ่น. (2534). **การใช้วรรณคดีเรื่องสามก๊ก พัฒนาทักษะการอ่านอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เพียงใจ บุญนันทน์. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน ม.3 ที่เรียนด้วยการสอนแบบนาฏการกับการสอนตามคู่มือสอนตามแนวคู่มือครูของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เพียร อ่วมสอาด. (2538). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์การอ่านของนักเรียนที่เรียนโดยวิธีวิทยาศาสตร์ กับเรียนโดยวิธีเขียนแผนภูมิ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนดอนฉิมพลีวิทยาคม จังหวัดฉะเชิงเทรา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มณฑิรา พันเมฆ. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนภาษาไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง พระร่วงสรรคโลก โดยใช้ และไม่ใช้ชุดการสอน โรงเรียนสตรีมหาพฤฒาราม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มณี เทพาชมภู. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และทัศนคติต่อการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้เกม กับการสอนแบบธรรมดา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

มาลัย ม่วงเนียม. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องประโยคของนักเรียน ม.3 ระหว่างการสอนโดยใช้แผนโปร่งใสประกอบการสอนกับการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดเสริมการสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

รจนา ชัยมีเขียว. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสนใจต่อวิธีการสอนพูดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยการอภิปรายกลุ่ม และการแสดงบทบาทสมมุติ และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัชนิดา รัชนีจัดดาจิต. (2533). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสามารถในการอ่านเร็วของนักเรียนชั้น ม.2 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้เทคนิค PANORAMA กับการสอนตามคู่มือครู** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เรวัตร กีฏวิทยา. (2537). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถทางการเขียน และความสนใจในวิธีสอนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณา เครื่องเนียม. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรรค์ ที่เรียนโดยใช้แบบฝึก และไม่ใช่แบบฝึกของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โรงเรียนอุทัยวิทยาคม จังหวัดอุทัยธานี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วรวุฒิ เทียนทอง. (2537). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาและเจตคติต่อวิชาสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่เรียนโดยชุดการสอนมินิคอร์สกับเรียนตามคู่มือครู กรมวิชาการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรเชษฐ์ โชคชัย. (2536). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาไทย และความรับผิดชอบของนักเรียน ชั้น ม.2 ที่เรียนด้วยการสอนแบบนาฏการกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัชระ ขวัญยืน. (2531). **อิทธิพลของวิธีสอนอุปนัยและนิรนัยที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์คำที่เป็นนามธรรมของนักเรียนที่มีระดับกับคามคิดสร้างสรรค์ต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วันทนา ฤกษ์เสน. (2535). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่อง การใช้ประโยคสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการใช้บทเรียนวิดีโอเทป กับการสอนแบบธรรมดา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

วราภา โพธิสัทธา. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และเจตคติต่อการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนโดยชุดการสอน และสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศ์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วาสนา คมสัน. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยชุดการสอนรายวิชาย่อยและการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วนิดา ย่องหาญ. (2537) **การเปรียบเทียบความสามารถกับการอ่านภาษาไทย และการคิดวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้กลุ่มอภิปราย และการฝึกอ่าน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วินัย ขาวเรือง. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง "แข่งหนังตะลุง" ไทยการสอนด้วยบทเรียนแถบบันทึกภาพกับการสอนแบบธรรมดา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางตะบูนวิทยา จังหวัดเพชรบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิไล ปฐมปัทมะ. (2539) **ผลของการสอนโดยใช้รูปแบบซิเนคติกซ์ที่มีผลต่อความสามารถในการเขียนร้อยแก้วเชิงสร้างสรค์ของนักเรียนชั้น ม.3.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วิไลพร คำสะอาด. (2541). **การศึกษาความสามารถในการใช้ภาษา ความคิดสร้างสรรค์ และความสนใจในวิธีสอนภาษาไทยของนักเรียนชั้นปีที่ 4 ที่ได้รับการสอน โดยใช้เพลงและเกมประกอบการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิไลลักษณ์ บุญเคลือบ. (2538). **ผลของการใช้รูปแบบการสอนกระบวนการพัฒนาความคิดต่อการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้น ม.2 ที่เรียนวิชาวรรณคดีไทย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วีณารัตน์ ชาวกล้า. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการใช้สำนวนไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้แบบฝึกกับการสอนธรรมดา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ศันสนีย์ ประภานนท์. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและทัศนคติต่อตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้ง และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริพร ชาลีรัตน์. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง "คุณค่าพฤกษชาติ" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนหนองแซงวิทยา จังหวัดสระบุรี โดยการสอนด้วยบัตรงานกับการสอนแบบธรรมดา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิรินันท์ นาควิโรจน์. (2531). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการเรียนและความสนใจในวิธีการสอน วิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่เรียน โดยชุดการสอนมินิคอร์ส กับเรียนตามคู่มือครูภาษาไทย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ศิริวรรณ อินทร์พ่วง. (2540). **ผลของการใช้วิธีสอนแบบซีไออาร์ซี ที่มีต่อการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC).** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศรีสมัย ศิริศิลป์. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การฟังของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่าช่างวิทยาคม จังหวัดสิงห์บุรี โดยการฟังจากแถบบันทึกเสียง กับการอ่านของครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศุภวรรณ เล็กวิไล. (2539). **การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านอย่างมีวิจารณญาณด้วยกลวิธีการเรียนภาษาโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สลักจิต ตั้งสุจริตวงศ์. (2534). **ศึกษาผลสัมฤทธิ์การเขียนสะกดคำจากหนังสือเรียนภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ เล่ม 2 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนท่าช้างวิทยาการ จังหวัดสิงห์บุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สถิตมาส บุญเสมอ. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนแบบรอบรู้ กับการเรียนแบบปกติในวิชาการใช้ภาษาไทย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สมเดช อารีสวัสดิ์. (2530). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจที่มีต่อวิชาภาษาไทย และความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทบาทสมมุติกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมบูรณ์ ทินกร. (2535). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถและความซื่อสัตย์ในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำกับการใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สมนึก พวงกลิ่น. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านอย่างมีวิจารณญาณและสมรรถภาพการอ่านเร็วของนักเรียนชั้น ม.3 โดยใช้วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมพงษ์ จุณทัศน์. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การใช้แถบบันทึกเสียงพัฒนาทักษะการฟังอย่างมีวิจารณญาณในห้องปฏิบัติการทางภาษากับในห้องเรียนธรรมดาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สวลี ชนะปาลพันธุ์. (2536). **การใช้วรรณกรรมที่ชนะการประกวด พัฒนาการอ่านอย่างมีวิจารณญาณ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนชำนาญสามัคคีวิทยา จังหวัดระยอง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สายสมร ดวงตา. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องขวัญ และประเพณีทำขวัญ โดยการสอนด้วยบทเรียนสไลด์เทปกับการสอนแบบธรรมดา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุชาดา ถีระแก้ว. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการสื่อสารและเจตคติต่อวิธีสอนภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยวิธีสอนที่ใช้บทบาทสมมุติกับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชาติ สุวรรณเจริญ. (2537). **การใช้เกมคอมพิวเตอร์เสริมทักษะการเขียนสะกดคำภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุทธิรัตน์ คงไทย. (2539). **การพัฒนาทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจ ด้วยวิธีการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุรพงษ์ นนทิกร. (2532). **การสร้างบทเรียนสำเร็จรูปวิชาภาษาไทยชุดทักษะสัมพันธ์ เรื่อง "คุณค่าพฤกษชาติ" "แม่ศรีเรือน" และ "เศรษฐศาสตร์ในห้องแถว"** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุนันท์ วิศวสมภพ. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาและความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.3 ที่ได้รับการสอนโดยชุดการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุพัตรา นิยมการ. (2537). **ผลของการใช้เครื่องเชื่อมโยงข้อความที่มีต่อความสามารถในการเขียนเรียงความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุภกานต์ หลายสิบ (2540). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสามารถในการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.2 ที่ได้รับการสอนอ่าน โดยใช้โครงสร้างระดับยอดกับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภาพ ดวงเพ็ชร. (2533). **การเปรียบเทียบความสามารถและความคงทนในการเขียนสะกดคำภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้แบบฝึกทักษะการเขียนสะกดคำกับการใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุมิตรา บุญประเสริฐ. (2537). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณคดีเรื่องรามเกียรติ์ของนักเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยเน้นกระบวนการคิดวิจารณญาณ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรีพร แย้มฉาย. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนภาษาไทย เรื่องการเขียนสะกดคำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีสอนด้วยแบบฝึกการเขียนสะกดคำ กับการสอนธรรมดา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

โสภนา แจ่มยวง. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและการเขียนภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่มีระดับแรงจูงใจในการเรียนต่างกัน และได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สำรวย ธรรมวิจิตร. (2536). **การเปรียบความเข้าใจในการอ่านและแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน ม.2 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้โครงสร้างระดับยอดกับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เสาวนีย์ ดำรงโรจน์สกุล. (2541). **ผลการสอนแบบเค ดับลิว แอล พลัส ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้น ม.2 K = know, W = Want to Know, L = Learned).** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

หะซันน่า พงศ์ยี่หล้า. (2530). **การศึกษาผลการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรรถ เทียบปัด. (2530). **การเปรียบเทียบความสามารถเชิงวิจารณ์ วิชาภาษาไทยของนักเรียน ชั้น ม.5 ที่สอนโดยใช้ชุดการสอนกับสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรรถฉัตร เกษน้อย. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาภาษาไทยเรื่อง "กาพย์เห่เรือ" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเขมราชพิทยาคม จังหวัดอุบลราชธานี ที่สอนด้วยบทเรียนเทปการเรียนกับการสอนแบบธรรมดา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรุณศรี แสงแก้ว. (2530). **การศึกษาความสามารถในการอ่านและเจตคติต่อการอ่านของนักเรียนชั้น ม.2 โดยการสอน ซึ่งใช้แบบฝึกอ่านที่ใช้คำถามระดับต่าง ๆ กับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อภินันท์ เพชรศรี. (2540). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จากวิธีการสอนทางไกลผ่านดาวเทียมกับวิธีการสอนจากยุคการสอนตามทักษะกระบวนการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อ้อยทิพย์ ชาติมาลากร. (2532). **การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลการเรียนวิชาหลักภาษาไทยและความคงทนในการเรียนรู้ เรื่องการจำแนกคำในภาษาไทยออกเป็น 7 ชนิด โดยใช้บทเพลงทำนองไทยสากล เกมประกอบการสอน และการสอนปกติ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตาพระยา จังหวัดปราจีนบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อัมพร พุยศิริ. (2540). **การปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถในการเขียนและความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาไทยของนักเรียนชั้น ม.1 ที่ได้รับการสอบแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัมพา อรุณพราหมณ์. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้น ม.4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อารี บัวคุ้มภัย. (2540). **การสร้างแบบฝึกเพื่อเสริมทักษะการใช้ถ้อยคำในงานเขียนร้อยแก้ว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อุดมลักษณ์ ช้อยหิรัญ. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนเชิงสร้างสรรค์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียน ม.5 โดยการใช้แบบฝึกกับใช้กิจกรรมตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บรรณานุกรมรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์
กลุ่มวิชาภาษาอังกฤษ

กนกรัตน์ ศรีวิจิตร์. (2531). **การเปรียบเทียบความเข้าใจและแรงจูงใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยวิธีการสอนอ่านตามแนวการสอนเพื่อการสื่อสารกับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กมลวรรณ นิ่มวรรณัง. (2536). **การเปรียบเทียบวิธีสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารกับวิธีสอนเพื่อการสื่อสารร่วมกับการฝึกแบบฟัง-พูด.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กรรณิกา กุลวิทย์. (2539). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษและความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้น ม.2 ที่ได้รับการสอน โดยการฝึกอ่านด้วยการเล่าเรื่องย้อนกลับ (Retelling) ตามแนวทฤษฎี อรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กรรณิการ์ ชาติมนตรี. (2533). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษและมนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กรองทิพย์ ชุ้นสามพราน. (2531). **ผลของการเรียนในห้องเรียนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางและที่ครูเป็นศูนย์กลางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กัญญา มั่งคั่ง. (2530). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรม PANORAMA กับกิจกรรมตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กัณณิกา นิลวงศ์. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและมนุษย์สัมพันธ์ของนักเรียนชั้น ม. 4 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมแบบล่าคำตอบและกิจกรรมตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กัลยารัตน์ แก้วดวงแสง. (2533). **การเปรียบเทียบสัมฤทธิผลด้านทักษะการฟังและทักษะการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมบทบาทสมมุติ กับวิธีสอนแบบฟัง-พูด.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กลิ่นผกา จิตรหลัง. (2538). **ผลของวิธีเสนอให้เรียน และกลวิธีเรียน ต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

กิตติพร พาณิชย์กุล. (2540). **พฤติกรรมการแข่งขันและร่วมมือในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษโดยการใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

กิตดา ปรัตถจริยา. (2540). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ เจตคติต่อการอ่าน และการเขียนของนักเรียนชั้น ม.4 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้โครงสร้างระดับยอด (Top-Level Structure) ประกอบกับกลวิธีการเสริมต่อการเรียนรู้ (Scaffolding) กับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กุสุมา โชคบำรุง. (2530). **ประสิทธิภาพของการเสริมการสอนวิชาอังกฤษหลักชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมุ่งงานปฏิบัติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กาญจนา เกตุบรรเทิง. (2541). **ความสามารถในการใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร พฤติกรรมกล้าแสดงออกและเจตคติที่มีต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนที่เรียนทักษะการฟัง-พูด โดยวิธีใช้บทบาทสมมุติและวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

กาญจนา ศรีภัทรวิทย์. (2533). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนวิชาการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยวิธี MIA และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เกษม บำรุงเวช. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนอ่าน โดยวิธี MIA และวิธีสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เกษร มณีเชษฎา. (2538). **ผลของการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการเขียนภาษาอังกฤษ และทักษะกระบวนการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เกียรติชัย ยานะรังษี. (2540). **ผลการสอนแบบเคดับบลิว แอล พลัส ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน และความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จงกลนี ชุปพงษ์. (2536). **ผลของการเรียนโดยวิธี เอส ที เอ ดี ทีมีผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษ และการให้ความร่วมมือขอนักเรียน ม.4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จรัสศรี ฐานิวัฒนานนท์. (2532). **การเปรียบเทียบวิธีการสอนบทสนทนาภาษาอังกฤษโดยใช้แถบบันทึกภาพ และโดยไม่ใช้ แถบบันทึกภาพ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จันทร์แรม ปฐมทอง. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.1 จากวิธีสอนโดยใช้กิจกรรมเพื่อการสื่อสารกับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

จิตรา ชัยอมฤต. (2539). **การเปรียบเทียบผลของการสอนเขียนย่อเรื่องกับการสอนให้นักเรียนตั้งคำถามเอง ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่าน และการเขียนย่อเรื่องภาษาอังกฤษ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จินตนา นักบุญ. (2536). **การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษ และแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการเขียนตามข้อเท็จจริง โดยอาศัยแนวทฤษฎีการสอนภาษาแบบอรรถฐาน กับวิธีสอนเขียนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จิระวัฒน์ ห้างประกอบกุล. (2536). **ผลของการใช้กลวิธี DRA (Directed Reading Activity) ต่อการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จุรีรัตน์ หอมจันทน์. (2536). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียน และความวิตกกังวลในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีกระบวนการเขียนของ เคลลี่ กับการสอนด้วยวิธีตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จุฑารัตน์ ธานี. (2534). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษทักษะการฟัง-พูด เพื่อการสื่อสารและความเข้าใจในวัฒนธรรมทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยเทคนิค บทบาทสมมติกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ฉลาด จักรพิมพ์. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษทางด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้น ม.5 ที่เรียนโดยกลวิธีการแบ่งกลุ่มตามสัมฤทธิผลทางการเรียนต่อทีมการเรียนแบบทั้งชั้น.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ฉันทนา เขียวชะอุ่ม. (2531). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน อัตราความเร็วในการอ่าน และพฤติกรรมการย้อนกลับมาอ่านเนื้อเรื่องของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยวิธีธรรมชาติ และวิธีการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เฉลิมศรี เรียนประเสริฐ. (2537). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนอ่านด้วยวิธีการแบบ OK5R กับการสอนอ่านแบบเดิม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชฎา กาญจนพบู. (2534). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้เกมประกอบและการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ช่อทิพย์ แสงดารา. (2536). **ผลการสอนแบบการจัดกิจกรรมที่มุ่งงานปฏิบัติที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ชาญณรงค์ อินทรประเสริฐ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษา อังกฤษ ทางด้านการฟังเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการสอนแบบการแบ่งกลุ่มตามสังกัดสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนกับการสอนทั้งชั้น.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชูเกียรติ จารัตน์. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการฟัง-พูด ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่สอนตามแนวการสอนภาษา เพื่อการสื่อสารและสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ดาราวดี แดนราช. (2542). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยการใช้แผนภูมิเรียงในการเรียนแบบร่วมมือ (Cooperative Story Mapping) กับการสอนตามครูมือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ถนอมศรี เหลาหา. (2535). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียน แรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ และมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีกระบวนการเขียนของเฮวินส์ กับการสอนด้วยวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทรงศรี ภักดีวิสัย. (2542). **ผลของการสอนแบบแลกเปลี่ยนบทบาทที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดชุมพร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ทันทิวา สุรวัตร. (2540). **การเปรียบเทียบความสามารถในการฟัง-พูด และแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ด้วยวิธีสอนตามแนวการสอนเพื่อการสื่อสารของคีธ จอห์นสันกับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทัศนีย์ เจริญเลิศ. (2538). **ผลของกิจกรรมกลุ่มที่มีต่อทัศนคติต่อการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนขาณุวิทยา อำเภอขาณุวรลักษบุรี จังหวัดกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ทัศนีพร ลีสุวรรณ์. (2531). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษระหว่างผู้เรียนที่เรียนจากวิธีสอนที่มีปฏิสัมพันธ์ทางวาจาแตกต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ทิพย์สุมาลย์ บูรณกริพงษ์. (2536). **ประสิทธิภาพของเทคนิค "คิดดัง" ในการพัฒนาความเข้าใจด้วยการอนุมาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ จังหวัดนนทบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทิพาพร สุจารี. (2537). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษและความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีกระบวนการของเฮวินส์ และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธวัศชา เดชสุภา. **ผลของวิธีสอนแบบโครงสร้างระดับยอด และประสบการณ์เดิมที่มีต่อความสามารถในการอ่านการเขียนภาษาอังกฤษ และการดึงประสบการณ์เดิมมาใช้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสบการณ์เดิม และได้รับการสอนต่างกัน ด้วยวิธีการสอนแบบโครงสร้างระดับยอด (TLS) กับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นงเยาว์ เวชสถานารักษ์. (2537). **ผลของกลวิธีสอนแบบอีทีอาร์ที่มีต่อความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นพพร สโรบล. (2532). **ประสิทธิภาพของกิจกรรมการสอนวิชาภาษาอังกฤษหลักชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บริการ The Information Gap Principle.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภดล นพไธสง. (2536ป. **ผลการใช้เทคนิคช่วยจำแบบเชื่อมดยงลูกโซ่ในการจำคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนพุทไธสง อำเภอพุทไธสง จังหวัดบุรีรัมย์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นพดล ปู่ชูประเสริฐ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการอภิปรายและการทำแผนผังสรุปโยงเรื่องที่อ่าน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นพพร กระจ่างพจน์. (2536). **ผลของการใช้วีดิทัศน์ในการพัฒนาทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสมุทรสาครบูรณะ จังหวัดสมุทรสาคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นพมาศ หงษาชาติ. (2534). **ผลของการจัดกิจกรรมที่มีนักเรียนเป็นศูนย์กลางกับสัมฤทธิ์ผลในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียน ชั้น ม.1 โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นภาวรรณ โชติกะมงคล. (2535). **การศึกษาอิทธิพลของวิธีสอนและโครงสร้างเรื่องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจ และความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้วิทยาการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นวลจันทร์ แซ่เท้น. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและความรับผิดชอบในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนที่พัฒนาด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา (รูปแบบที่ 1) กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นฤมล กลั่นเจริญ. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนขอนแก่นวิทยาคม ที่เรียนโดยการใช้ และไม่ใช้กิจกรรมที่มุ่งงานปฏิบัติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นัดดา ขจรนที. (2530). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านและเขียนภาษาอังกฤษ แรงจูงใจ และความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีมุ่งประสบการณ์ภาษากับแนวการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นาราวดี กิจวิธี. (2532). **การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีตามแนวทฤษฎีธรรมชาติ และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิภาภรณ์ กนิษฐบุตร. (2534). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบการแก้ปัญหา กับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

นิตยา มะลิสุวรรณ. (2536). **ผลของการใช้กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิตยา เจริญสิทธิ์. (2531). **การเปรียบเทียบความสามารถในการฟัง การพูดภาษาอังกฤษ และแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้โครงสร้างระดับยอด และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิตยา ชัยสวัสดิ์. (2538). **ผลของการที่ผู้เรียนตั้งคำถามเกี่ยวกับบทอ่านด้วยตนเองที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และความคงทนในการจำ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นิศากร พ่วงมหา. (2536). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและการให้ความร่วมมือต่อกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนอ่านแบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive Reading) ด้วยวิธี KWL-Plus กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เนาวรัตน์ นุ่มอุรา. (2534). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบเอริกา (ERICA MODEL) และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บรรเจิด พฤฒารัตน์. (2541). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษ และความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาที่มีการเสริมเนื้อหาทางวัฒนธรรมกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บวรเพ็ญ ทีวะเวช. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีธรรมชาติ (The Natural Approach) และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บังอร หล่อวิริยากุล. (2535). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีการใช้กลวิธีการเรียนรู้ทางภาษา (Language Learning Strategies).** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุศรา จีดลำดวน. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านการเขียนภาษาอังกฤษและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สแบบอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุหงา คณาวรงค์. (2536). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการฟัง การพูดภาษาอังกฤษและมนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนรู้ภาษาชุมชนตามแนวทฤษฎีอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เบญจมาลย์ ขุนภักดี. (2531). **ประสิทธิภาพของการเสริมการสอนทักษะฟัง-พูดวิชาหลักชั้น ม.6 โดยใช้หลักการจัดกิจกรรมเพื่อการสื่อสารของ Keith Johnson.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เบญจมาศ โกมลไสย. (2537). **ผลของการสอนแบบเอ็มไอเอ ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เบญจา สืบเสน. (2530). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทักษะฟัง-พูด และแรงจูงใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีฝึกความเข้าใจแบบสูตทัศนาของเคลลี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปนัดดา. แก้วสนั่น. (2535). **การสร้างการ์ตูนภาพยกระดับชนิดตั้งโต๊ะสำหรับการฝึกทักษะการพูดภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนสตรีวิทยา 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปรารถนา ศรีบุญเรือง. (2540). **ผลของการพัฒนาทักษะการอ่านเฉพาะโดยวิธีการสอนตรง ที่มีต่อความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา 2 กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปองรัตน์ นิลคำ. (2531). **การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียน แรงจูงใจ และความวิตกกังวลในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยวิธีการสอน 3 วิธี ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสาร ตามแนวการสอนภาษาเพื่อการสื่อสารแบบบูรณาการ และตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บัญชรี ทองวิสุทธิ์. (2541). **การเปรียบเทียบความเข้าใจ และความสนใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนอ่านตามกลวิธีการเรียนรู้ทางภาษากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประยุทธ์ พันธบัว. (2536). **การศึกษาความสามารถในการอ่านและการเขียน ความรับผิดชอบ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีการเรียนภาษาด้วยตนเอง กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประหยัด ภูมิโคกรักษ์. (2535). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถ และเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีวิเคราะห์ความต่อเนื่อง โดยใช้ตัวสัมพันธ์ตาม กับวิธีการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปัทมาภรณ์ นิยมไทย. (2530). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการเสริมและไม่เสริมประสบการณ์การเขียน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปิยฉัตร ปลอดโปร่ง. (2536). **ผลของการเรียนแบบกำหนดงานที่มีต่อความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ปรีชา ศรีเรืองฤทธิ์. (2536). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษทักษะการฟัง การพูดเพื่อการสื่อสาร และแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง การสอนโดยใช้กลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้ประสบการณ์จำลอง และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปรีชา ปรัชญาพันธ์. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนที่ใช้วิดีโอเทปประกอบบทเรียนกับการสอนโดยไม่ใช้วิดีโอเทปประกอบบทเรียน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ปัญญา สมจิตต์. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางด้านการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยการสอนด้วยวิธี SSR และวิธีการตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปิยนุช พัฒน์ภิรมย์. (2538). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถในการเขียน และความสนใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยแบบฝึกการอ่านด้วยกระบวนการความคิดอย่างสร้างสรรค์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เปรมวดี รัตนกูล. (2541). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยบทเรียนโมดูลแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ผุสดี ปทุมารักษ์. (2532). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน เจตคติและการระลึกถึงสิ่งที่อ่านได้ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนอ่านตามวิธี MIA และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พนาน้อย รอดชู. (2540). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษา และความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาด้วยอรรถลักษณะแบบวิธีการกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พงษ์ศักดิ์ พจสัณห์. (2531). **การศึกษาเปรียบเทียบกลวิธีการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่มีระดับผลสัมฤทธิ์ต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พยอม ไรซ์. (2537). **ผลของการเรียนที่เน้นทักษะกระบวนการที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษ และทักษะกระบวนการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พรทิพย์ ตันติเวสส. (2540). **ผลของ Semantic Mapping ต่อความเข้าใจ Expository Text ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพิบูลวิทยาลัย จังหวัดลพบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พรพิมล ประสงค์พร. (2535). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา (รูปแบบที่ 2) ซึ่งใช่และไม่ใช่กิจกรรมการทดสอบเชิงปฏิบัติการกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

พันทิพา เข็มทอง. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนแบบรอบรู้กับแบบปกติในวิชาไวยากรณ์อังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมัธยมสาธิตรามคำแหง.** รายงานการวิจัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

พันธรีย์ ณ ตะกั่วทุ่ง. (2531). **การเปรียบเทียบความสามารถในการเรียน เจตคติความคงทนในการเรียน ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.3 ที่เรียนด้วยการสอนตามแนวหน้าที่ของภาษา เพื่อสื่อความหมายและการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พันธ์ศักดิ์ เหล่าทอง. (2540). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้น ม.3 จากการสอนโดยใช้เนื้อหาจากสื่อของจริง และสื่อหนังสือแบบเรียน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

พิศมัย วีระศิลป์. (2532). **ผลของการสอนอ่านภาษาอังกฤษด้วยการใช้โครงสร้างระดับยอด ต่อผลสัมฤทธิ์ในการสอน แรงจูงใจในการอ่าน และความคงทนในการจำของนักเรียนชั้น ม.3 โรงเรียนคาทอลิกในสังกัดสังฆมณฑลราชบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ไพโรจน์ พิทักษ์ทวยหาญ. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการจำเนื้อเรื่องที่ไม่คุ้นเคย โดยในวิชาการอ่านภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้และไม่ใช้การนำเรื่องประกอบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ภาสกร แจ่มจันทร์เกษม. (2534). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านการเขียนภาษาอังกฤษ และความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีการสอนแบบอรรถฐาน (Genre Based Approach) กับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มนทกานติ พลเยี่ยม. (2532). **สัมฤทธิผลในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอุดรพิทยานุกูลที่ใช้กลยุทธการสร้างแนวคิด.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มนนิภา พฤกษพงศ์. (2530). **ผลของการสอนแบบกลุ่มเอกัตภาพต่อความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสตรีวิทยา 2.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มณี เวียงจันทร์. (2537). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษที่มีการขีดเส้นใต้ การทำโครงร่าง และการสรุปความไว้ก่อนกับการอ่านปกติ.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มนัสสวาท โพทะยะ. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการสอนด้วยหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้ง กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มะลิวัลย์ กองชัย. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยวิธีร่วมมือกันเรียนรู้แบบผสมผสาน (CIRC) และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มานพ ประธรรมสาร. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.1 ที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอน.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศิลปากร.

มาลินี วิสัย. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษที่สอนโดยการสอนเน้นการสอนประโยค และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มาลินี สินธุฉาย. (2540). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและเจตคติต่อวิธีการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบชี้แนะประกอบกลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้ และการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยุพิน พุทธาพิพัฒน์. (2531). **การเปรียบเทียบความสามารถในการฟัง การพูด แรงจูงใจ และความคงทนในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีตามแนวทฤษฎีธรรมชาติ และวิธีการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เยี่ยมจิต บูรณ์โภคา. (2533). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนวิชาการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนที่แนวทฤษฎีอภิปัญญากับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รสสุคนธ์ พหลเทพ. (2531). **การเปรียบเทียบความเข้าใจและเจตคติของนักเรียนต่อการอ่านภาษาอังกฤษที่มีและไม่มีการนำเรื่อง.** รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ระวีวรรณ บุญนิคำ. (2535). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษที่ใช้การชี้แนะแบบการใช้โครงเรื่อง แบบการใช้ภาพ และแบบการใช้ชื่อเรื่องสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รังสี โกมลไสย. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษอ่านเขียน (อ025) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนแบบเอ็ม ไอ เอ กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รัชนี หลักเหล็ก. (2538). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจ และความสนใจในการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบโครงสร้างระดับยอด (TLS) ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัชนีวัลย์ ประวะโพตะโก. (2539). **เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ และความคงทนของการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษระหว่างการเรียน โดยการใช้ภาพและการเรียนโดยการใช้จินตภาพ.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

รัชนีนาถ ทองสุทธิ์. (2533). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีแบบมุ่งประสบการณ์ภาษากับวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนา ถวิลวงษ์. (2534). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่าน การเขียนภาษา อังกฤษ และบุคลิกภาพประชาธิปไตยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยแบบต่อประสบการณ์ภาษากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนา วาทะวัฒนะ. (2537). **ผลของการสอนตามรูปแบบเอริกาที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษโดยสร้างความรู้ และเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัตนา ศุภจตุรัส. (2534). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และความสามารถในการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนอ่าน โดยการใช้โครงสร้างระดับยอด (TLS) กับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ราตรี เชื้อบ่อคา. (2531). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและการระลึกสิ่งที่อ่านได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนอ่าน โดยวิธีวิเคราะห์คำที่เป็นปัญหา และการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เรวดี หิรัญ. 2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการตั้งคำถามจากเรื่องที่อ่านเอง และโดยการย่อเรื่องที่อ่าน.** วิทยานิพนธ์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เรวัต กาวีต๊ะ. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ในการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษและเจตคติต่อการเรียนภาษาอังกฤษ โดยใช้ใช้เทคนิคการต่อชิ้นส่วนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ลัดดาวัลย์ คุ้มรอบ. (2531). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.4 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมนำ การอภิปรายศัพท์ และการอ่านเรื่องที่สัมพันธ์กับเรื่องที่จะอ่าน.** วิทยานิพนธ์. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลัดดาวัลย์ ปริวัตรพันธ์. (2539). **ผลของการฝึกกลวิธีการอ่านแบบย่อเรื่อง และแบบตั้งคำถามที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนนี่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษต่างกัน.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

ลดาวัลย์ วัฒนบุตร. (2536). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษหลัก ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ใช้การสอนเพื่อการสื่อสารกับการสอนแบบดั้งเดิม.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

วรชาติ ภู่ทอง. (2537). **ผลของการสอนแบบสัมพันธ์ขอบข่ายความหมายที่มีต่อการจำคำศัพท์ ผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วรพรรณ พรนิมิตร. (2535). การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถและเจตคติต่อการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีการสอนอ่าน โดยใช้กิจกรรมคู่ และกิจกรรมตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรพรรณ พิทธิเลิศ. (2537). **ผลการเรียนโดยวิธี ซีไออาร์ซี ที่มีต่อการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาอังกฤษ และความคิดเห็นเกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วรรณี โตสงวน. (2530). **การใช้กิจกรรมเสริมโดยมุ่งงานปฏิบัติในการสอนภาษาอังกฤษเกษตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วนิดา เหล่าเกิดพงษ์. (2541). **ผลของการสอนแบบ เอสพีโอเอ็น ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านความคงทนในการจำ และกลวิธีการอ่านภาษาอังกฤษ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วนิดา อัญชลีวิทยกุล. (2538). **ผลของการใช้ไวยากรณ์เพื่อการสื่อสารต่อผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 3 (อ0131) ของนักเรียน ม.5 โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วไลพร ฉายา. (2530). **ผลของการสอน Top-Level Strncture ที่มีต่อการเพิ่มความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบางกะปิ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2536). **การเปรียบเทียบประสิทธิผลของรูปแบบการฝึกยุทธศาสตร์การเรียนรู้ เมตาคอคนิชั่นในการอ่านภาษาอังกฤษ เพื่อความเข้าใจสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย แบบโดยตรงกับแบบสอดแทรกในเนื้อหาการสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วันดี เหล่าเขตรกิจ. (2538). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน การเขียนภาษาอังกฤษ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.3 ที่ได้รับการสอนตามแนวทฤษฎีการสอนแบบอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัลภา จารุสกุล. (2533). **ผลการสอนโครงสร้างภาษาที่ซับซ้อนที่มีต่อการอ่าน เพื่อความเข้าใจในการอ่านข่าวรายวันในหนังสือพิมพ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 โรงเรียนเบญจมราชานุสรณ์ นนทบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วาริน น้อยหลุบเหลา. (2539). **ผลของการใช้กลุ่มเพื่อช่วยเพื่อนในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษที่มีต่อเจตคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิจิตตรา นรสิงห์. **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านและเจตคติต่อการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนอ่าน ด้วยกลวิธี KWL-Plus กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กริยาช่วยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมสไลด์-เทป กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิภาดา ประสารทรัพย์. (2535). **การวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในเชิงพัฒนาการของการเขียนภาษาอังกฤษ และเจตคติต่อการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนเขียนด้วยวิธีสอนเขียนตามแนวอรรถฐานกับวิธีสอนเขียนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิมลพันธ์ ไตรภูมิ. (2535). **การเปรียบเทียบความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการสอนเพื่อการสื่อสารตามแนวของคีธ คอห์นสัน (Keith Johnson) และคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิระศรี นพคุณทอง. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการฟัง พูด ภาษาอังกฤษและระเบียบวินัยในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยทฤษฎีการสอนแบบอรรถฐาน (GENRE-BASED APPROACH) กับวิธีการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิสุทธิ์ พัฒน์ภากุล. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่องปัจจุบันกาลกำลังกระทำ และปัจจุบันกาลธรรมดา โดยใช้หน่วยการเรียนการสอนกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิไล อังสันทัดสุข. (2532). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธี SSR และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศศิธร ทัศนีย์ทิพากร. (2534). **ผลของการสอน Microprocesses และ Integrative Processes ที่มีต่อการอ่านเพื่อความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบางกะปิ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศศิกานต์ วิสุทธิแพทย์. (2536). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนอ่านด้วยวิธี SSR กับ SQ3R.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริพร ฉันทานนท์. (2539). **การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจตามทฤษฎีโครงสร้างความรู้ สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริพร สุธรรมเตชะ. (2541). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่านภาษาอังกฤษเชิงวิเคราะห์ และความมีวินัยในตนเองในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริพรรณ กาจกำแหง. (2538). **การเปรียบเทียบความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษและความคงทนในการระลึกสิ่งที่อ่านได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนอ่าน โดยใช้เทคนิคการสร้างผังโยงความสัมพันธ์ ความหมายกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศุภลักษณ์ สัตยวนิช. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการใช้ภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้น ม.1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา (รูปแบบที่ 1) กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สงวนศรี เณรฐานันท์. (2533). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน ความสามารถทางการเขียน และแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธี TLS และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สนทยาพรรษ์ ยาท้วม. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการฟัง-พูดภาษาอังกฤษ และความเชื่อมั่นในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนแบบ T.P.R. ที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีอรรถฐานกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมพร วราวิทยศรี. (2539). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลการเรียนต่ำจากการสอนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกมประกอบ และโปรแกรมประกอบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมศรี ธรรมสารโสภณ (2534). **การเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วยวิธีการเรียนการสอนแบบเป็นกระบวนการและแบบเป็นผลงาน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมหมาย โศภิษฐิกุล. **ผลของการจัดสิ่งช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเนื้อเรื่องภาษาอังกฤษต่างรูปแบบที่มีต่อการอ่านเข้าใจเรื่องของนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการอ่านเข้าใจเรื่องภาษาอังกฤษต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สวรส วิรัชนะ. (2542). **การศึกษาความสามารถในด้านการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.4 ที่ได้รับการสอนแบบเอริกา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

สริตา ชูดวงแก้ว. (2535). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธีเสริมต่อการเรียนรู้กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สันทัศน์ หอมสมบัติ. (2534). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และความคงทนการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสอนที่ใช้แบบฝึกหัดมีเกมประกอบ และจากการสอนที่ใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สายสุนีย์ เติมสันสุข. (2535). **การศึกษาเปรียบเทียบความสามารถทางการอ่าน และการเขียนภาษาอังกฤษ และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษารูปแบบที่ 3 กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สายยัณต์ จุปะมัดกา. (2539). **ผลของการใช้กิจกรรมเพื่อการสื่อสารโดยใช้หลัก Information Transfer ในการสอนภาษาอังกฤษหลัก ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สิริพร ป้องกงลาศ. (2540). **การเปรียบเทียบระหว่างวิธีสอนที่ใช้สถานการณ์จำลอง บทบาทสมมติ และเกม กับวิธีสอนแบบปกติในการสอนทักษะพูดสำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุกัญญา เศรษฐรังสรรค์. (2533). **การศึกษาเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความสามารถในการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยวิธีการโคลซ และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุกานดา ปั้นนาค. (2531). **การศึกษาความเข้าใจ และเจตคติในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการสอนที่ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุจิตรา อินทรรัศมี. (2537). **ความสามารถทางการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุชาติ วรรณขาว. (2539). **การศึกษาการฝึกอ่านแบบกลวิธีการรับรู้การเรียนรู้ เพื่อสร้างใจความสำคัญจากบทอ่าน (AIM) ที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านนาคูพัฒนา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชาติ หล่อนกลาง. (2536). **การเปรียบเทียบความสามารถด้านทักษะการฟัง-พูด และความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนตามแนวธรรมชาติ โดยใช้การ์ตูนกับการสอนตามคู่มือครู.**

สุปราณี ศรีใสคำ. (2531). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ ความรับผิดชอบ และความสนใจในการเรียนการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้สัญญาการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุธาพร ฉายะรถี. (2537). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนภาษาโดยใช้ประสบการณ์และการสอนตามคู่มือแนวการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษาที่มีต่อความสามารถทางการอ่าน และแรงจูงใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอ้อมน้อยโสภณชนูปถัมภ์ จังหวัดสมุทรสาคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุทธิรัตน์ ศรีเสถียร. (2539). **การศึกษาเปรียบเทียบการพัฒนาความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม.5 หลังได้รับการฝึกกลยุทธ์การควบคุมกระบวนการเรียนรู้โดยการสร้างผังโยงใยความหมาย และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์ของผู้อ่านกับบทอ่าน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุพัตรา สนสุวรรณชั้น. (2539). **ผลของกลวิธีตั้งคำถาม Predict-Test-Conclude (PTC) ต่อความเข้าใจการอ่านบันเทิงคดีร้อยแก้วของนักเรียน ม.4 โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภัทรา แซ่เฉ่า. (2538). **ผลของการใช้ไวยากรณ์เพื่อการสื่อสารต่อผลการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 5 (อ.015) ของนักเรียน ม.6 โรงเรียนศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินครินทรวิโรฒ.

สุมาลี ธนวุฒิคติวรกุล. (2541). **การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่าน การเขียน และความสนใจในการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนด้วยกลวิธี K-W-L Plus ประกอบกับการเสริมต่อการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุระ ล้านกล้า. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากหน่วยการเรียนกับกลุ่มที่เรียนจากแผนการสอนแนวทักษะกระบวนการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สุวิมล วิสุทธิกุล. (2534). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านความสามารถทางการเขียนภาษาอังกฤษ และความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการสอนตามรูปแบบเอริกา (Erica Model) กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุเทพ เพ็ชรกอ. (2533). **ผลของวิธีเสนอให้เรียน และการจัดระเบียบข้อความที่มีต่อความเข้าใจการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนที่มีระดับความสามารถในการอ่านแตกต่างกัน.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เสาวลักษณ์ เที่ยงกินรี. (2538). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ 2 (อ 012) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการใช้การสอนแบบเน้นกระบวนการกับการสอนแบบดั้งเดิม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อนงค์ อารินทร์. (2532). **การทดลองเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านการฟังภาษาอังกฤษและเจตคติที่มีต่อวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มที่เรียนโดยไม่ใช้วิทยุโรงเรียนประกอบการสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อรวรรณ บรรจงสวัสดิ์. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ และเจตคติต่อการอ่านวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียน ที่จัดกิจกรรมการสอนแบบโครงสร้างระดับยอด กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรพัน สุขเกษม. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อรสา บูรณะกิจ. (2532). **การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการสอนวิชาภาษาอังกฤษหลัก ในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนต่อการใช้กิจกรรม เพื่อการสื่อสารกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรัญ รัตนศิลา. (2531). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ และความสนใจในการเรียนวิชาการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยวิธี MIA ที่ใช้สื่อการสอนแบบอรรถฐาน และวิธีสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรรถพาณี เทียนเพิ่มพูล. (2541). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น ม. 1 โรงเรียนเบญจมราชาลัย ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้เทคนิคการสร้างแผนภูมิความหมาย กับการสอนอ่านตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

อัจฉรา จารุจินดา. (2536). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยวิธี MIA และวิธี PANORAMA.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัจฉรา อุมาแสงทองกุล. (2536). **ผลของการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนโปรแกรม 2 รูปแบบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษของนักเรียนชั้น ม.2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อัญชนา ราศี. (2538). **การเปรียบเทียบความสามารถในการฟัง การพูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารด้านการท่องเที่ยว และความสนใจในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนตามหลักการจัดกิจกรรมเพื่อการสื่อสารของ คีธ จอห์นสัน (Kieth Johnson) และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัญชลี จิตตโสภา. (2536). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและพฤติกรรมตั้งใจเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบชี้แนะที่มีการเสริมเนื้อหาทางวัฒนธรรมกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัญชลี วิเศษสังข์. (2539). **ผลของการใช้วิธีการสอนการเขียนแบบกระบวนการที่มีต่อนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนปานะพันธุ์วิทยา กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อร่าม บุญมาไชย. (2532). **ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนรายวิชาภาษาอังกฤษ โดยการใช้และไม่ใช้กิจกรรมเพื่อการสื่อสารประกอบบทเรียนในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อารีย์ ปรีดีกุล. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษด้านทักษะการอ่านด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือและวิธีปกติ.** รายงานการวิจัย สถาบันราชภัฏพิบูลสงคราม.

อิทธิพร พิมพ์พยอม. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนภาษาอังกฤษ ด้านทักษะการอ่านด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และวิธีธรรมดา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อุบล ธเนศชัยคุปต์. (2530). **ประสิทธิผลของวิธีการสอนอ่านที่มีพื้นฐานจากภาษาศาสตร์เชิงจิตวิทยาต่อสัมฤทธิผลในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุมาพร คาดการณ์ไกล. (2531). **การเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษและการระลึกสิ่งที่อ่านได้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนอ่านโดยใช้การประเมินผลพฤติกรรม เพื่อความแม่นยำในการเรียน และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุไรวรรณ สีชมภู. (2542). **การเปรียบเทียบความเข้าใจ และแรงจูงใจในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนอ่านด้วยวิธี DR-TA กับการสอนอ่านตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บรรณานุกรมรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์
กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

กนกวรรณ โพธิ์ทอง. (2537). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการใช้เหตุผล.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กมล เวียสุวรรณ. (2537). **การทดลองใช้สไลด์ประกอบเสียงแบบอุปมานและอนุมานเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชากายวิภาคของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

กฤษ บุญเพ็ง. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยมีการใช้แบบฝึกการคิดทางวิทยาศาสตร์กับที่สอนโดยไม่มีการใช้แบบฝึกการคิดทางวิทยาศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กนิษฐา อุ่นอนันต์. (2532). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถด้านการใช้เหตุผลกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กัญญา ทองมั่น. (2534). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่ทำการทดลองแบบไม่กำหนดแนวทางและกำหนดแนวทาง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กัญญา ภิญญกิจ. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจในกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนด้วยการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กันยารัตน์ ฤทธิ์บำรุง. (2531). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการฝึกอภิปรายแก้ปัญหาร่วมกันทั้งห้องเป็นกลุ่มย่อย และแก้ปัญหาเป็นรายบุคคล.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กาญจนา ทองพลับ. (2538). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 ในโรงเรียนมัธยมจุฑาวัชร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กิติศักดิ์ เสมาธรรมานนท์. (2531). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมสไลด์ – เทปประกอบกับที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กีรติศักดิ์ เพ็ชรแก้ว. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์วิชาชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนเพื่อรอบรู้กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เขมิกาญจน์ ทองมา. (2540). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยฝึกสร้างเกมวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์กับการสอนตามแนวของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวโรฒ.

คัมภีร์ สุขศรี. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความซื่อสัตย์และมีใจเป็นกลางของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวโรฒ.

จรรยาปกรณ์ เนืองฤทธิ์. (2538). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านทักษะในการแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ความเข้าใจในธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์และความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสังคมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนแบบวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีสังคมกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

จริยา ขุนพรหม. (2534). **การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิชาฟิสิกส์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์กับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จริยา พรพงศ์พล. (2536). **ผลของกิจกรรมเทคโนโลยีพื้นบ้านที่มีต่อการใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และความตระหนักต่อเทคโนโลยีของนักเรียนชั้น ม. 3 โรงเรียนหนองบัวบานวิทยา จังหวัดชัยภูมิ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จีรพันน์ ชัยพร. (2539). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการใช้บทเรียนแบบไฮเปอร์เท็กซ์วิชาฟิสิกส์ เรื่อง ปรากฏการณ์เสียงของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสตึก จังหวัดบุรีรัมย์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฉวีวรรณ เคยพุดซา. (2540). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง การหายใจสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

เฉลียว ผดุงวงศ์. (2537). **การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์หลากหลายของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนด้วยการเล่นเกมทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามแนวของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชวนชื่น โชติไธสง. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อปัญหามลพิษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กลุ่มที่ได้รับการสอนตามแนวฝึกวิทยาศาสตร์ – เทคโนโลยีและสังคม (STS) กับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ชาติชัย วิโรจนะ. (2531). **การศึกษาผลการใช้ชุดการสอนมินิคอร์สในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เชาวลิต ชำนาญ. (2531). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับชั้น ม. 1 ที่เรียนโดยชุดการสอนมินิคอร์สกับเรียนโดยการสอนตามคู่มือครู สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณรงค์ สนขาว. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 5 เรื่อง การลำเลียงสารเข้าและออกจากเซลพืช โดยการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ณัฏฐา สุจริตธรรม. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบฝึกการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ดวงใจ ดำริห์. (2540). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง กลไกมนุษย์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีผลการเรียนต่ำ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ตันหยง อิ่มมาก. (2537). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกที่ให้ข้อมูลป้อนกลับด้วยกระบวนการแก้ปัญหากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ถนอมศรี ดุลยติธรรม. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมและทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้น ม. 5 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมเพิ่มเติมกับกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ถนัดศรี จารุพันธ์. (2538). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้น ม. 3 โรงเรียนเนินมะปรางศึกษาวิทยา จังหวัดพิษณุโลก.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ทวีป บรรจงเปลี่ยน. (2540). **การเปรียบเทียบความเข้าใจมโนมติวิทยาศาสตร์ เรื่องโลกสีเขียว ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลวิธีการสอนเพื่อเปลี่ยนมโนมติตามทฤษฎีของ Posner และคณะกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธวัช ทิพย์พิทักษ์. (2532). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้โทรทัศน์ประกอบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธวัชชัย เจริญชัย. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง น้ำเพื่อชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในโรงเรียนขยายโอกาสที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ธวัชษ์ ดำรงค์ไชย. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยมีการใช้แบบฝึกการคิดทางวิทยาศาสตร์กับที่สอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธัญญรัตน์ บุญธัญกรณ์. (2539). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 ที่สอนโดยใช้แผ่นภาพเคลื่อนไหวโพลาโมชั่นกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ธนัฐ กรอบทอง. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยอ่านบทเรียนก่อนและหลังการเรียน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธีระวัฒน์ วรรณนุช. (2532). **ผลของการสอนโดยใช้ศูนย์การเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัวที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น ม. 1** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นงนุช มาบุตร. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะการตั้งสมมุติฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึกการคิดอย่างมีเหตุผลกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นันทเดช โชคถาวร. (2532). **การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นกับไม่เน้นการระบุแนวทางแก้ปัญหา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิตยา กิจโร. (2530). **การศึกษาผลการฝึกทักษะการตั้งคำถามของนักเรียนในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นิภา คำเนตร. (2533). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์วิชาเคมี เรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของธาตุของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนโดยใช้แผนฝังมโนมติและมโนมติรูปตัววีกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นิภา บุญธรรม. (2538). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เรื่อง พลังงานกับชีวิตและความสามารถในการสร้างมโนมติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้แผนภูมิมโนมติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิรมิต ภัทรสุวรรณกิจ. (2535). **ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นผสมของนักเรียนชั้น ม. 2 โดยใช้ชุดการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิรมิต สุขคณา. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ใช้บทเรียนโปรแกรมและกลุ่มที่ใช้บทเรียนที่มีภาพประกอบ.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บรรจงลักษณ์ แจ่มพุ่ม. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ม. 2 ที่สอนโดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเอง เพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ชั้นบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครู สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญธรรม ผดุงศักดิ์ชัยกุล. (2540). **การศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง แสง และทัศนูปกรณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีพื้นฐานการเรียนวิทยาศาสตร์แตกต่างกันโดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

บุญยิ่ง วรรณศิริกุล. (2540). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุญสม เลิศพิเชฐ. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนด้วยชุดบทเรียนเทปโทรทัศน์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บุษยาณี ปูชิดากร. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกการตั้งสมมุติฐาน และออกแบบการทดลอง กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เบญจมาศ สันประเสริฐ. (2533). **การศึกษาผลการสอนที่ใช้แบบฝึกทักษะการทดลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดวิจารณญานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปนัดดา เอี่ยมผู้ช่วย. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "อาหาร" จากการสอนโดยใช้หนังสือการ์ตูนเรื่องกับการสอนปกติของนักเรียนชั้น ม. 2 โรงเรียนวัดพุทธบูชา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปภาวี ลิขิตบุญฤทธิ์. (2540). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแนวคิดในการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยเน้นระดับคำถาม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประกายวรรณ์ มณีแจ่ม. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประทีป ชูหมื่นไวย์. (2540). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง ทรัพย์ในดิน (ดิน, หิน, แร่) ระหว่างการสอนโดยใช้แผนผังมโนมติกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ประภาพร สุวรรณรัตน์. (2533). **การเปรียบเทียบความสามารถในการสร้างโครงงานวิทยาศาสตร์และบุคลิกภาพของนักวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้ชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์กับโดยครูเป็นผู้สอนโครงงานวิทยาศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประกาศิต จันยศ. (2537). **ผลการสอนวิชาเคมี เรื่อง "ตารางธาตุ" ด้วยโมเดลวงจรการเรียนรู้ประยุกต์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการสอนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประสิทธิ์ ตันมี. (2537). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนดงขุยวิทยาคม จังหวัดเพชรบูรณ์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปราโมทย์ อินสุข. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง หญิงและชายที่เรียนโดยชุดการสอนมินิคอร์สกับเรียนโดยการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ปรีชา กันตรง. (2534). **ผลของการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีการฝึกคิดหัวเรื่องโครงงานวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปรีวัติ สมัครประโคน. (2531). **การศึกษาผลการสอนสืบเสาะแบบซักถามที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่มีระดับการพัฒนาการทางสติปัญญาต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เปรมจิต บุญสาย. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาชีววิทยา เรื่อง "การย่อยอาหารและการลำเลียงในสัตว์" ที่เรียนโดยใช้แผ่นโปร่งใสแบบเคลื่อนไหวประกอบการสอนกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

เปรมวลี รักษวลี. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และค่านิยมทางเทคโนโลยีของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกกระบวนการทางเทคโนโลยีกับการสอนตามคู่มือ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พงศ์ธร ศุภโชคพาณิชย์. (2532). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์โดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรรณี อำไพวิทย์. (2537). **ผลการใช้เทคนิคการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในวิชาชีววิทยาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.** รายงานการวิจัย โรงเรียนศิลาจารพิพัฒน์.

พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์. (2536). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์. (2536). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พนิดา ภิสัชเพ็ญ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ ของนักเรียน ม. 6 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพ โดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัชรา จิตรเพ็ชร. (2537). **การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามแนวของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัชรี รัตนเรืองศรี. (2539): **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง โครงสร้างอะตอมโดยใช้รูปแบบการสอนกลุ่มเพื่อนช่วยเพื่อนกับวิธีสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พิทยา ไชยมงคล. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และเวลาเรียนเฉลี่ยในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พูนสุข เพียรอดวงษ์. (2534). **การสร้างบทเรียนสื่อประสม เรื่อง โครงสร้างอะตอม เพื่อใช้สอนซ่อมเสริมวิชาเคมี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

ไพรัตน์ คำปา. (2541). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้โดยเน้นการเรียนรู้ร่วมกัน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพ็ญพรรณ จำปา. (2536). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง งานและพลังงานโดยใช้รูปแบบการสอน SSCS Model และการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ภัชญา ไม้สา. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการสอนแบบสืบสอบที่มีระดับการสืบสอบต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาวดี เกตุกุ. (2541). **ผลการสอนโดยใช้ชุดการเรียนภูมิปัญญาไทยทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์และค่านิยมต่อภูมิปัญญาไทยทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มงคล เสนามนตรี. (2542). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์เรื่อง โลกสีเขียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้ผังมโนมติรูปตัว วี กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มานะ ออพานิชกิจ. (2530). **ผลการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการเรียนแบบรายบุคคลและการเรียนแบบกลุ่มโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มาณิตย์ คดีพิศาล. (2541). **ผลการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในวิชาเคมีของนักเรียนชั้น ม. ปลาย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

มาโนช โปนุ้ย. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ระหว่างการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครูของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

มะลิวรรณ วีระจิตต์. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้สถานการณ์ประกอบการอภิปรายระหว่างนักเรียนและการสอนตามคู่มือครู สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยุทธนา สเลลานนท์. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่มีเจตคติต่อวิชาฟิสิกส์เชิงนิมานเป็นกลาง และเชิงนิเสธที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ โดยบทเรียนเทปโทรทัศน์ประกอบการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ยุพิน โพธิวิทย์. (2534). **ผลของชุดฝึกทักษะปฏิบัติการทดลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะปฏิบัติการเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนหอวัง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตร.

รตินันท์ ไมตรีจิต. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รพีพร โตไทยะ. (2540). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหาตามแนววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสังคม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

รัชนี บุญเรือง. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยการประยุกต์กิจกรรมกลุ่มควบคุณภาพกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัชนี ศาสตร์บูรณศิลป์. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนเอกชนที่มีขนาดต่างกัน เขตกรุงเทพมหานคร ที่สอนโดยการสาธิตการทดลองกับการปฏิบัติการทดลอง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนะ บัวรา. (2540). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนา กุลประยงค์. (2541). **ผลของการใช้ชุดกิจกรรมเทคโนโลยีพื้นบ้านที่มีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

รำพึง ภู่พัฒน์. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพระพุทธบาท "พลานุกูลวิทยา" โดยวิธีสอนแบบเป็นระบบครบวงจรกับวิธีสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

เรียม เทศบาย. (2539). **ผลของการใช้แบบฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสม และความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนพนมดงรักวิทยา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลักษณา ศรีแพ่ง. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดสไลด์ประกอบการสอนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ลัดดา สายพานทอง. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทำโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ลือเดช ปุตุรงค์. (2530). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แบบซิมเปิลฮาร์โมนิค ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ลำดวน จันเปรม. (2538). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนหนองพระพิทยา โดยวิธีสอนแบบเป็นระบบครบวงจรกับวิธีสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ลำพูน บุญโสภณ. (2540). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การขนส่งและการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนโดยใช้มโนมติรูปตัว วี กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วงษ์สถิตย์ วัฒนเสรี. (2530). **ผลการใช้ชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วรรณ์เพ็ญ ปิ่นเกตุ. (2532). **ผลของการสอนโดยใช้เทคนิคคิวซีกับการสอนปกติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เจตคติทางวิทยาศาสตร์และเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วนิดา อยู่ยืน. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสามารถในการประดิษฐ์ของนักเรียนชั้น ม. 2 ที่ได้รับการสอนโดยชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัชรินทร์ บุญมาทิต. (2532). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี และการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยชุดการเรียนด้วยตนเองที่เน้นคำถามแบบอเนกนัยกับคำถามแบบอเนกนัย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัชรี เลี่ยนบรรจง. (2539). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกกิจกรรมแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วันโชค ขวัญเมือง. (2539). **ความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียนที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์จากการสอนโดยการสืบเสาะหาความรู้ที่เน้นกระบวนการตัดสินใจ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วาสนา อภิชาติดำรง. (2537). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนคลองลาน อำเภอคลองลาน จังหวัดกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

วิจิตรา พรหมบุตร. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้เทคนิคนาฏการประกอบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิทยา แสนสุข. (2541). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง บรรยากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการสอนตามแนวคิดของ ออซูเบล และชูแมน กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิมล ดำริหศิลป์. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยการสร้างและทดสอบแบบจำลองทฤษฎีกับที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิรงรอง โรจนกุล. (2530). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการสอนที่ใช้แผ่นภาพโปร่งใสประกอบและการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิลาวรรณ์ ชาแท่น. (2537). **ผลการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบทบทวนเรื่องกลไกมนุษย์ หน่วยการย่อยอาหารที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม. 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิชชุดา งามอักษร. (2541). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการ และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนแบบ เอส เอส ซี เอส กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิไลวรรณ ปิยะปกรณ์. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศักดิ์ สุวรรณฉาย. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์จากการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือและแบบกลุ่มแข่งขันของนักเรียนชั้น ม. 5 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริวรรณ พึ่งปรีดา. (2532). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้บทเรียนแทนโทรทัศน์ประกอบการสอนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศรีผกา เจริญยศ. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สงวนศรี ภักติยานุวรรตน์. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง แม่เหล็ก – ไฟฟ้า โดยใช้การสอนด้วยชุดการสอนกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สดศรี สาดอ่อน. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีสอนแบบเป็นระบบครบวงจรกับวิธีสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สนธยา รามัญอุดม. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และค่านิยมทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการประชาสัมพันธ์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมชัย อุมะวรรณ. (2532). **ผลของกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมปราถนา วงศ์บุญหนัก. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการออกแบบเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยคอมพิวเตอร์ช่วยสอนประกอบการทดลองกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมพงษ์ โพธิ์แก้ว. (2540). **การสร้างชุดการสอนวิชาฟิสิกส์เรื่อง "การชนและโมเมนตัม"** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สมศรี เพชรขจร. (2531). **การศึกษาผลการใช้แบบฝึกการอภิปรายระหว่างนักเรียนกับนักเรียนที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สว่าง หลักเพชร. (2541). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้พลังงานกับชีวิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนสื่อประสม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สัญญารัก ปรางทอง. (2539). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยจัดกิจกรรมแบบแนะแนวทางและไม่แนะแนวทาง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สายันต์ ทองตัน. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแนวการคิดตอบปัญหาในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่จัดกิจกรรมแบบไม่กำหนดแนวทางและแบบกำหนดแนวทาง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สาโรช ไพบูลย์วุฒิโชค. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สู่อวกาศของนักเรียนชั้น ม. โดยใช้ชุดการเรียนกับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุนทรี วัฒนพันธ์. (2535). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการตัดสินใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ประเภททดลองกับที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุนทรี หิมารัตน์. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุรชัย ผลมะเฟือง. (2535). **การสร้างบทเรียนสไลด์ประกอบเสียงวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนพระบางวิทยา จังหวัดนครสวรรค์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรพล ตันมิ่ง. (2538). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพเรื่องแร่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมสไลด์เทปการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุกรี แวมูซอ. (2539). **ผลของการเรียนแบบกลุ่มย่อยและการทำแบบฝึกหัดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

สุกิจ ศรีพรหม. (2538). **ผลของชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพย์ในดินที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้น ม. 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุจิตรา ลำใย. (2532). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างวิธีสอนแบบปกติกับวิธีสอนโดยใช้เทคนิคคิวซี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุจิตรา ศรีรอต. (2535). **รูปแบบการสอนเพื่อการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุชาดา มุ่งซ่องกลาง. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความร่วมมือในการทำงานกลุ่มระหว่างนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่เรียนด้วยวิธีการแบบร่วมมือที่เป็นทางการกับไม่เป็นทางการ.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุชิน เล้าอรุณ. (2532). **ผลของกิจกรรมค่ายวิทยาศาสตร์ที่มีต่อการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุธรรม อ่อนคำ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยมีการใช้ชุดฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุดารัตน์ จินดาวงษ์. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และมโนภาพแห่งตนทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนกับที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุดารัตน์ นฤพนธ์จิรกุล. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับ ม. 1 เรื่อง ระบบนิเวศโดยวิธีการสอนด้วยบทเรียนเทปโทรทัศน์และการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุนันทา มานะปรีชาธง. (2535). **การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้ชุดกิจกรรมชุมนุมวิทยาศาสตร์กับกิจกรรมตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุนิสา แก้วบริสุทธิ์. (2537). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์ที่สร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมจุฑาวัชร จังหวัดกำแพงเพชร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุนีย์ ขวัญคีรี. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการนำเสนอผลงานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยมีการใช้แบบฝึกตามเทคนิคการวิจัยกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุนีย์ สอนตระกูล. (2535). **การพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบจัดกรอบมโนทัศน์สำหรับวิชาชีววิทยา ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภรรณี วิสิทธิ์. (2537). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนาบ่อวิทยาคม จังหวัดกำแพงเพชร. .** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สุภาพร จิตะรักษ์. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนระหว่างการเรียนเป็นรายบุคคลกับการเรียนเป็นกลุ่มย่อย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุมาลี ดำรงไชย. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้แบบฝึกทักษะการทดลองจากวัสดุในท้องถิ่นกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุรัตนา ศรีสุวรรณ. (2536). **ศึกษาความคิดสร้างสรรค์โดยเทคนิควิธีสอนแบบให้คำแนะนำและไม่ใช้คำแนะนำในวิชา ว 014 ของนักเรียนโรงเรียนสระยายโสมวิทยา จังหวัดสุพรรณบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภาพ แป้นดี. (2541). **การสร้างชุดกิจกรรมพัฒนาการรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต เรื่อง สิ่งปนเปื้อนในอาหารสำหรับนักเรียนชั้น ม. 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุวรรณ เจริญยิ่ง. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาฟิสิกส์ เรื่อง การเคลื่อนที่แนวโค้งของนักเรียนชั้น ม. 4 โดยใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

สุเนตร ศรีบุญเลิศ. (2539). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี เรื่องก๊าซ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสาธิต (ศึกษาศาสตร์) มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยใช้รูปแบบการสอน เอส เอส ซี เอส และการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุเมธ หัตถา. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธพิสัย "วิชาไฟฟ้า" ระหว่างนักเรียนหญิงและนักเรียนชายชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและการสอนแบบบรรยายประกอบการสาธิต.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำราญ ดงทิพย์. (2536). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนแบบเรียนโปรแกรมซึ่งมีการชี้นำด้วยภาพฉายเส้น และการชี้นำด้วยการชี้เส้นใต้.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไสว ฟักขาว. (2537). **การพัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อการเรียนอย่างมีความหมายในวิชาเคมี.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

หทัยรัช รังสุวรรณ. (2539). **ผลของการสอนโดยใช้แผนที่มโนมติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์กายภาพ ชีวภาพด้านมโนมติ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรทัย ปาอ้าย. (2537). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อสร้างเสริมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนบางแก้วประชาสรรค์ จังหวัดสมุทรปราการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อรทัย วิเศษศุกล. (2534). **ผลของบทปฏิบัติการเสริมความรู้ทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้น ม. 1 โรงเรียนโพนทองวิทยายน อำเภอโพนทอง จังหวัดร้อยเอ็ด.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อรทัย โสภา. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความรับผิดชอบของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนและเรียนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อรนาถ คำเจริญ. (2537). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ของความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อภิรดี สุวีรานนท์. (2532). **การศึกษาผลการฝึกแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อดิศร ดวงศรี. (2540). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ความรู้.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อดิศร มณีศิริ. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ด้านความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดฝึกสร้างความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนุ เปรมวังศรี. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกสีเขียวของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่มีผลการเรียนต่ำ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อนุพันธ์ ราศี. (2541). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้แผนผังมโนมติกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อรุณี ลึกนุช. (2534). **ผลของการสอนโดยสอดแทรกกิจกรรมฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นผสมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อัญชลีพร เตชะศิรินุกูล. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยยุทธวิธีการตัดสินใจกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อัปสร วงษ์ลา. (2537). **การทดลองใช้ชุดการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างเสริมทักษะกระบวนทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนนครไทย จังหวัดพิษณุโลก.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อาจสุระ พจนปริญญา. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ระบบนิเวศ ระหว่างวิธีการเรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการเรียนจากการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อาภาพร พงษ์มาลา. (2531). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนแบบปกติกับการสอนแบบใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อรอบรู้ตามแนวคิดของบลูม.** รายงานการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

อารมณ์ เมสูงเนิน. (2541). **การสร้างชุดการสอนวิชาเคมี เรื่อง แก๊ส ของเหลว และของแข็ง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อารยา ปิยะกุล. (2542). **ผลของกลวิธีการอ่านที่มีต่อการเรียนรู้เนื้อเรื่องและความคงทนต่อการเรียนรู้.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

อารีย์ ผลประพฤติ. (2538). **ผลการใช้บทเรียนเทปโทรทัศน์ที่มีต่อผมสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง น้ำเพื่อชีวิต.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อารีย์ ศรีรักษา. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง ชีวิตสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยชุดการสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อิงอร หิรัณยศุรภศิลป์. (2538). **การทดลองเรียนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมชุดการสอนวิทยาศาสตร์ เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลงของนักเรียนชั้น ม. 2 โรงเรียนสุโขทัยวิทยาคม ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ต่ำ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

อิสริยา สิริวิทยาวรรณ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีและความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปี 5 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุดม ธรรม. (2535). **การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคขั้นสรุปผลการทดลองแตกต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุบล ศรีฉ่อง. (2537). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความสนใจทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้ชุดประกอบการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุทัยวรรณ สุทธิประสิทธิ์. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา เรื่อง "อาณาจักรโปรติสตา และสมดุลธรรมชาติ" โดยกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ และกิจกรรมคู่มือครูของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

อุษา คำประกอบ. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติทางวิทยาศาสตร์ด้านความมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บรรณานุกรมรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์
กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์

กรุณา สืบอุดม. (2536). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และความคงทนในการจำวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติ 3 แบบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กัญญา เลิศสามัตถิยกุล. (2539). **การศึกษาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 เรื่อง ภาคตัดกรวย ระดับชั้น ม. 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

กัลยา ชาญฤทธิ์. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง "สมการกำลังสอง" ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากครูกลุ่มที่เรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่มย่อยและกลุ่มที่เรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

กาญจนา สุจีนะพงษ์. (2539). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนร่วม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

กุสุมา ชำนาญศรี. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละโดยใช้แผ่นโปร่งใสกับสื่อประสม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เกษม วิจิโน. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และการให้ความร่วมมือต่อกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ TGT กับกิจกรรมการเรียนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เกษมา จงสูงเนิน. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการใช้กับการไม่ใช้หนังสือการ์ตูนประกอบบทเรียนในการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ขวัญใจ บุญฤทธิ์. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบ TAI กับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คำเพียร ปราณีราช. (2542). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติ และความรับผิดชอบต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้สัญญาการเรียนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

คำสา สุโพธ์. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการและอสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียวของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโดยการสอนที่เน้นกระบวนการกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

จรีรัตน์ พิชัยภาพ. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลกับการสอนตามคู่มือครู สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จันทนา แสงสุกใส. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง "การแยกตัวประกอบของพหุนาม" ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคลถึงกลุ่มที่เรียนจากครู โรงเรียนบางปะหัน จังหวัดพระนครอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จันทร ภูมิปัญญา. (2538). **ผลการฝึกสมาธิแบบอาณาปานสติต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนโชคชัยสามัคคี จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

จารุวรรณ โพธิ์ทองธรรม. (2541). **ผลการใช้มโนมตินำเรื่องในการสอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาชัยเชียงใหม่.

จารุวรรณ ยังรักษา. (2542). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบค้นพบ โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบคอนสตรัคติวิซึมเป็นกลุ่มกับเป็นรายบุคคลและการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

จุรีวรรณ นิลยกานนท์. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 5 เรื่อง ระบบจำนวนเชิงซ้อนระหว่างการเรียนโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรม เอกสารแนะแนวทาง และการเรียนจากครูโรงเรียนศรียาภัย จังหวัดชุมพร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จรูญ ทองอินทร์. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "พาราโบลา" ระหว่างกลุ่มที่ให้การบ้านในแบบเรียนและกลุ่มที่ให้การบ้านโดยครูสร้างขึ้นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขาเพิ่มนารีผลวิทยา จังหวัดนครนายก.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

จรูญ เรืองประพันธ์. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เจือจันทร์ กัลยา. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยบทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ฉันทนา ยัญญลักษณ์. (2530). **ผลของการสอนโดยใช้บทเรียนในโปรแกรมเป็นคณะกับบทเรียนโปรแกรมเรียนเป็นรายบุคคล ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความภาคภูมิใจในตนเอง และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ความเท่ากันทุกประการ" ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 .** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชวลิต พงษ์สวัสดิ์. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านมโนมติและความคงทนของมโนมติในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยชุดการสอนรายวิชาย่อยกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชวลิต สูงใหญ่. (2530). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์อันเป็นผลมาจากการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ม. 3 ที่สอนโดยชุดการสอนรายวิชาย่อย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชัชวาล มังคลังกูล. (2532). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านพุทธพิสัยวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่บทเรียนเสนอสิ่งช่วยจัดความคิดรวบยอดก่อนเรียนกับหลังเรียน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ชัยศักดิ์ ลีลาจรัสกุล. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจและความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ต่ำ โดยการสอนตามหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครู สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณรงค์ เดิมสันเทียะ. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากการสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมเรียนเป็นคณะ และการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ณัฐ จั่นแย้ม. (2530). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริมาตรและพื้นที่ผิว โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดวงเนตร ฤทธิ์ประเสริฐ. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง "เส้นขนานและความคล้าย" ระหว่างกลุ่มที่สอนเสริมทักษะ โดยใช้บทเรียนกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้นกับกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยครูโรงเรียนสรรพวิทยาคม จังหวัดตาก.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดารารัตน์ สุรพันธ์พิทักษ์. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "พาราโบลา" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนนราสิกขาลัย จังหวัดนราธิวาส.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทัศนัย กีรติรัตนะ. (2534). **ผลของวิธีเสนอให้เรียนและอัตราส่วนของนักเรียนผู้สอนต่อนักเรียนที่มีต่อการเรียนรู้มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

เทพนริศ ศุภนคร. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรระหว่างการเรียนเป็นกลุ่มย่อยด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่มย่อยจากเพื่อน และการเรียนเป็นกลุ่มใหญ่จากครู โรงเรียนหนองสองห้องวิทยา จังหวัดขอนแก่น.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธีระศักดิ์ แสงสัมฤทธิ์. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนด้วยบทเรียนสื่อประสมกับการสอนตามคู่มือครู สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นคร ปลื้มฤดี. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนเรื่องสมการโดยใช้วิธีการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นงนุช พูลสวัสดิ์. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยวิธีเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นฤบาล เนืองทอง. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล ระหว่างกลุ่มที่ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนและทบทวนโดยครู กลุ่มที่ครูสอนและทบทวนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับกลุ่มที่ครูสอนและทบทวน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

นภดล นันทศิลป์. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่สองโดยการสอดแทรกและไม่สอดแทรกตรรกศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นฤมล จันโทสถ. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นตรงโดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติของนักเรียนชั้น ม. 4 โรงเรียนตากพิทยาคม จังหวัดตาก.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นันทิยา จิตภิรมณ์. (2532). **การศึกษาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนที่ใช้สอนเรื่อง พหุนาม ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นัยนา สีนะธรรม. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

นุชน้อย กิจทรัพย์ไพบูลย์. (2532). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลย้อนกลับ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

บัญญัติ เพ็ญจันทร์. (2532). **ผลที่เกิดจากการใช้แผนการสอนคณิตศาสตร์ที่ออกแบบโดยจัดลำดับเนื้อหาย้อนกลับสำหรับนักเรียนชั้น ม. 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

บุญตา ช่วยมา. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ความน่าจะเป็น" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนไชยาวิทยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บุญล้อม ไชยสิงห์. (2530). **การเปรียบเทียบวิธีสอนแบบอุปมัย และนิรมัยที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ด้านมโนทัศน์ในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เบญญา ทองเต็ม. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการกำลังสองโดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้น ม. 3 โรงเรียนจะนะวิทยา จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปฐมาพร อาสน์วิเชียร. (2541). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความสนใจในการเรียนและความภาคภูมิใจในตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบเรียนเป็นคู่ (Learning cell) โดยใช้ชุดกิจกรรมคณิตศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประดุง สุขพลอย. (2539). **การศึกษาประสิทธิภาพการสอนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์ด้วยการจัดกลุ่มผู้เรียนสามแบบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ประทีบ สุขสว่าง. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ฟังก์ชั่นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนบดินทร์เดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ระหว่างวิธีสอนโดยใช้เทคนิคคิวซีกับวิธีสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประเทศ วิเศษสา. (2532). **การเรียนด้วยตนเองเรื่องสมการและอสมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ .** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ประพนธ์ น้อยเภา. (2541). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน ที่ได้รับการสอนแบบระบบการสอนส่วนบุคคลโดยใช้ชุดการสอนเป็นรายบุคคลและโดยใช้ชุดการสอนเป็นกลุ่ม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ปราณี ศิวพรพิทักษ์. (2539). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนด้วยสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปลื้มจิต สุขเกษม. (2540). **ผลการใช้กิจกรรมแบบกลุ่มเกมแข่งขันในการสอนคณิตศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ผกาวดี ทิพย์พยอม. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ภาคตัดกรวยของนักเรียนชั้น ม. 6 โดยสอนทบทวนด้วยเทปโทรทัศน์กับสอนทบทวนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ฝนทิพย์ อมาตยกุล. (2531). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พรทิพย์ พันธุภัทร์. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง "ทฤษฎีเบื้องต้นของความน่าจะเป็น" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติ โรงเรียนวัดน้อยนพคุณ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์. (2536). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัชนี ทองแก้ว. (2540). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนแบบ Team Assisted Individualization กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พัชรินทร์ เปรมประเสริฐ. (2542). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยเน้นกระบวนการคณิตศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พิทักษ์ แสงผล. (2531). **การพัฒนาบทเรียนแบบโปรแกรมที่ใช้กับไมโครคอมพิวเตอร์ในวิชาคณิตศาสตร์ ค 102 เรื่อง ร้อยละ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พิมพ์พร ฟองหล่ำ. (2538). **การทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ ค 012 เรื่อง ฟังก์ชั่นตรีโกณมิติ ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ไพจิตร สดวกการ. (2530). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียน เรื่อง การแปรผันโดยใช้เกมประกอบกับวิธีสอนแบบค้นพบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ไพจิตร สดวกการ. (2539). **ผลของการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวคิดของทฤษฎีของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการถ่ายโยงการเรียนรู้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น.** วิทยานิพนธ์ ดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพโรจน์ สุขวิสัยพานิช. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง "วิธีเรียงสับเปลี่ยนและวิธีจัดหมู่" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภมร สุรพงษ์รัตน์. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ได้รับและไม่ได้รับการฝึกทักษะการคิดเลขในใจ.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ภาวดี สุริยพันธุ์. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 เรื่อง สมการและอสมการระหว่างกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยใช้บทเรียนกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้นกับกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยครู โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ภิญโญ มนูศิลป์. (2530). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนและการสอนตามคู่มือการสอนคณิตศาสตร์ของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มนิตย์ อัตตะ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบระบบการสอนส่วนบุคคล โดยเรียนเป็นรายบุคคลและเรียนเป็นกลุ่มกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มยุรี สาลีวงศ์. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความภูมิใจในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ STAD กับกิจกรรมการเรียนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

มัณฑนา สถิตวิบูรณ์. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง "ฟังก์ชั่น" ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากครูกับกลุ่มที่เรียนด้วยตนเอง โรงเรียนบางปะอิน "ราชานุเคราะห์" จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยุพร ริมชลการ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง "ฟังก์ชั่น" ระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยก่อนเรียนกับกลุ่มที่ไม่มีการทดสอบย่อยก่อนเรียน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ยุพาภรณ์ พิมพะสอน. (2532). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 ที่สอนโดยใช้ชุดมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รพีพร ใจอุ่น. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนปีที่ 3 เรื่อง "การแยกตัวประกอบพหุนาม" โดยการสอนและไม่สอนเสริมและไม่สอนเสริมความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนเรียน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รัฐกรณ์ คิดการ. (2534). **การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์แตกต่างกับจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการเสนอเนื้อหาแบบอุปมานและแบบอนุมาน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนา เจียมบุญ. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือประกอบการสอนแบบ Teams – Games Tournament กับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รัตนา ตรีกลาง. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 เรื่อง ความน่าจะเป็นโดยการเรียนเป็นคณะ และการเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ทั้งชั้น.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รุ่งทิวา ศิริภักดิ์. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ระหว่างวิธีสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนมติล่วงหน้ากับการสอนตามปกติ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รุจโรจน์ แก้วอุไร. (2532). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้จากการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการเสริมแรงแบบมีสัญญาณประกอบกับไม่มีเสียงสัญญาณประกอบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รุจิรา โพธิ์สุวรรณ. (2540). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสื่อประสมกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

รุจิเรข ปราชญากุล. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ระบบสมการ" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพุทธิรังสีพิบูล จังหวัดฉะเชิงเทรา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลดารัตน์ เมฆทันต์. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้เรื่อง "การแยกตัวประกอบของพหุนาม" ระหว่างกลุ่มที่ได้รับข้อมูลย้อนกลับแบบอธิบายและไม่ได้รับการอธิบายคำตอบของนักเรียนชั้น ม. 3 โรงเรียนพะดงประธานคีรีวัฒน์ จังหวัดสงขลา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลัดดา เต็มตุ่ม. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "เส้นขนานและความคล้าย" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้น ม. 2 โรงเรียนอยุธยานุสรณ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เลิศ สิทธิโกศล. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง แคลลูลัส ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนแบบโปรแกรม และสอนแบบอธิบายแสดงเหตุผล.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วรภัทร ชัยเลิศ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความมีวินัยในตนเองในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรอบรู้กับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณี ลาภจินดา. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง "การนำเสนอข้อมูล" ระหว่างกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยใช้บทเรียนกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้นกับกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยครู โรงเรียนสตรีพัทลุง จังหวัดพัทลุง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วรวงศ์ สังข์วรรณ. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง "โจทย์สมการและอสมการ" ซึ่งสอนโดยใช้เกม และสอนโดยการอธิบายและแสดงเหตุผล.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วันทนีย์ บุญสุวรรณ์. (2540). **ผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนแบบกลุ่มช่วยเรียนรายบุคคล.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วันเพ็ญ อัตตสัมพันธ์. (2536). **รายงานการพัฒนาชุดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการ.** รายงานการวิจัย หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขต 3.

วาทิต มีสนุ่น. (2533). **การศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ร้อยละ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยเรียนจากคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีการให้ข้อมูลป้อนกลับ 2 แบบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิโชติ พงษ์ศิริ. (2540). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบคอนสตรัคติวิซึมด้วยวิธีสอนแบบแก้ปัญหากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิมล พงษ์ปาลิต. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบแก้ปัญหากับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิมลรัตน์ แก้วโผงเผง. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ม. 3 ที่ได้รับการสอนโดยมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วิลาวัณย์ บุตรโต. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง "ระบบสมการ" โดยการเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ การเรียนเป็นกลุ่มย่อย และการเรียนด้วยตนเองเป็นรายบุคคล โรงเรียนโคราชพิทยาคม จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิสัน สุวรรณดีร์. (2538). **ผลสัมฤทธิ์และความคิดเห็นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ม. 4 ที่เรียนโดยวิธี เอส ที เอ ดี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วีรยุทธ ด้วงใย. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 5 เรื่องเวกเตอร์ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยการคิดสรรกลวิธีการสอนกับการสอนแบบอธิบายและแสดงเหตุผล.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศรไกร รุ่งรอด. (2533). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการให้ความร่วมมือต่อกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเยนแบบ STAD กับกิจกรรมการเรียนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริพร วงศ์วัฒนฤกษ์. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง "ความน่าจะเป็น" ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยวิธีสอนแบบผสมกับอธิบายและแสดงเหตุผล โรงเรียนบุญวัฒนา จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริพร คาระสุวรรณ์. (2535). **ผลของการใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบภาพการ์ตูนวิชาคณิตศาสตร์กับนักเรียนโรงเรียนศึกษาสงเคราะห์ ชั้น ม. 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริวรรณ ฤกษ์นันท์. (2531). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง สมการ ที่เรียนโดยหลักการเรียนรู้ เพื่อรู้แจ้ง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิริรัตน์ วรรณิชยา. (2539). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สมการโดยใช้ชุดการเรียนการสอนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิวารักษ์ พรหมรักษา. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "ระบบจำนวนจริง" ที่สอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนโดยวิธีปกติของนักเรียน ชั้น ม. 4 โรงเรียนร้องกวางอนุสรณ์ จังหวัดแพร่.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

ศรีปาน อ่วมแจง. (2539). **ผลของการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ศรีภรณ์ ณะวงศ์ษา. (2542). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบ Teams – Games – Tournament แบบ Student Teams – achievement Divistion และการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศรีสุรางค์ หนูทอง. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 4 เรื่อง ความสัมพันธ์ ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากครูและกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบผสม โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จังหวัดสระบุรี.** วิทยานินพธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมเกียรติ ชุมภูนุช. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 เรื่อง "อัตราส่วนและร้อยละ" ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยการดัดสรรกลวิธีการสอนกับกลุ่มที่สอนโดยวิธีสอนแบบผสม โรงเรียนชัยบาดาลวิทยา จังหวัดลพบุรี.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมชาย พุยศิริ. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง "อัตราส่วน" ระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยก่อนเรียนกับกลุ่มที่ไม่มีการทดสอบย่อยก่อนเรียน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมทรง ไชยวัด. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการจัดกลุ่มเรียนที่แตกต่างกัน.** วิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมปรารถนา ทองคำ. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 เรื่อง "สมการกำลังคนระหว่างกลุ่มที่สอนเสริมโดยบทเรียนด้วยตนเอง กลุ่มที่สอนเสริมโดยแบบฝึกหัดและกลุ่มที่สอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศักดิ์ คล้ายแก้ว. (2541). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง "เส้นขนานและความคล้าย" โดยเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย และเรียนด้วยตนเอง โรงเรียนสามร้อยยอดวิทยาคม จังหวัดประจวบคีรีขันธ์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมศักดิ์ ภักดี. (2536). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 เรื่อง พื้นที่ผังและปริมาตรระหว่างการเรียนแบบศูนย์การเรียนกับการเรียนแบบปกติ โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จังหวัดนครปฐม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมสมัย สังข์พุ่ม. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง "กราฟ" ระหว่างกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยใช้บทเรียนกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้นกับกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยครู โรงเรียนควนขนุน จังหวัดพัทลุง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สรินท์ ศรีสมพันธุ. (2538). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบสาขา 3 แบบ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมัคร ไวยขุนทด. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการสอนแบบระบบการสอนส่วนบุคคลกับการสอนตามคู่มือครู ของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สวาท เมืองจันทร์. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความคงทนของการเรียนรู้ระหว่างวิธีการสอนแบบให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคลกับวิธีสอนการสอนแบบให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นกลุ่ม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สังเวียน ปินะกาลัง. (2540). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตรของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยรูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้กับการสอนปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สายัณห์ สุวรรณเครือ. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง "สมการและอสมการ" โดยการสอนและไม่สอนซ่อมเสริมความรู้พื้นฐานก่อนเรียน.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สิริลักษณ์ วงศ์เพชร. (2542). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ทางคณิตศาสตร์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบสืบสวนสอบสวนกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชาดา สุภัทรธรรม. (2531). **การทดลองเปรียบเทียบผลการสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เซท และตรรกศาสตร์ โดยใช้บทเรียนโปรแกรมกับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุชาติ อำมฤคขจร, วิชัย วัดปาน และ จินตนา ศักดิ์สมบูณ์. (2533). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการสอนเสริมวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ลำดับและอนุกรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยครูกับกลุ่มที่เพื่อนช่วยสอน.** รายงานการวิจัย โรงเรียนโพธาวัฒนาเสนี.

สุดาพร โพธิ์ศรี. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 เรื่อง จำนวนเติมลบระหว่างกลุ่มที่เรียนจากครูกับกลุ่มที่เรียนด้วยตนเอง.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุดสวาท ขันทมูล. (2530). **ผลการสอนโจทย์ปัญหา 2 วิธี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง อัตราส่วนและร้อยละ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุพจน์ แกล้วกล้า. (2534). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 ที่ได้รับการสอนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์ส.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุพรรณิกา เนตรพรหม. (2538). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง "อัตราส่วนและร้อยละ ระหว่างกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยใช้บทเรียนกิจกรรมที่ครูสร้างขึ้นกับกลุ่มที่สอนเสริมทักษะโดยครูของนักเรียนโรงเรียนวัดน้อยนพคุณ กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุภนันท์ เสถียรศรี. (2536). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรมการคิดกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภา ยธิกุล. (2533). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง "สถิติ" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนแบบปกติของนักเรียนชั้น ม. 3 โรงเรียนสวีวิทยา จังหวัดชุมพร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรศักดิ์ บุญซุ่ม. (2532). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์จากการสอนด้วยวิธีสอนของเทนนีสัน และวิธีสอนที่ครูใช้ปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

สุวดี ศรีนุเสน. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พหุนาม ระหว่างวิธีสอนที่ใช้สื่อช่วยจัดมโนมติล่วงหน้า กับการสอนตามปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุวิมล จักรแก้ว. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง สมการและอสมการระหว่างกลุ่มที่เสริมการสอนด้วยบทเรียนแบบโปรแกรมกลุ่มที่เสริมการสอนด้วยบทเรียนการ์ตูนและกลุ่มที่สอนปกติ โรงเรียนสายปัญญา กรุงเทพมหานคร.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สุรางค์ เนียมฉาย. (2532). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการสอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรอบรู้ตามระดับความสามารถของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุรินทร์ สมณะ. (2541). **การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง สมการของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนแบบผู้เรียนร่วมมือกันเป็นกลุ่มย่อยกับการสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยทักษิณ.

เสรี อินทร์ดง. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์และความรับผิดชอบในการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้สัญญาการเรียนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

เสริม จันทวี. (2530). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยการสอนแบบระบบการสอนส่วนบุคคลกับการสอนแบบปกติ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนงค์ สีแดง. (2540). **ผลของวิธีการสอนและวิธีการให้การเสริมแรงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อมรพรรณ พิชัยภาพ. (2535). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนพัฒนาการของการเรียนและความเชื่อมั่นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยหลักการเรียนเพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อนัน เดชขุนทด. (2539). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 1 เรื่อง สมการระหว่างกลุ่มที่เรียนจากชุดการเรียนการสอนรายบุคคลกลุ่มที่เรียนเป็นกลุ่มย่อยและกลุ่มที่เรียนจากครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อรอนงค์ บุญคล่อง. (2537). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 3 เรื่อง ระบบสมการ หลังจากที่เรียนซ่อมเสริมโดยใช้ชุดการเรียน การสอนรายบุคคล เรียนจากเพื่อน โรงเรียนพรหมคีรีพิทยาคม จังหวัดนครศรีธรรมราช.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อัญชลี บุญถนอม. (2542). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนแบบค้นพบ โดยใช้เกมกับการสอนตามคู่มือครู.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อาวุธ พรหมมานอก. (2534). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนด้วยบทเรียนโมดูลกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุดม ศรีหาบุญทัน. (2535). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น ม. 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อย และเรียนด้วยตนเอง โรงเรียนห้วยแถลงพิทยาคม จังหวัดนครราชสีมา.** วิทยาลัยนิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อุบล ภูธรราช. (2530). **เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้บทเรียนโมดูลและคู่มือครูของ สสวท.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุบล แสงทอง. (2531). **การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนคณิตศาสตร์และความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้น ม. 5 โดยการเรียนเพื่อรอบรู้และการเรียนด้วยตนเองเป็นกลุ่ม.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อเนก สุดจำนงค์. (2531). **การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยการสอนแบบปฏิบัติการ.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

โอสก ชนะกุล. (2531). **ผลของการทำกิจกรรมท้ายบทเรียนด้วยการเล่นเกม การทำแบบฝึกหัด และการทบทวนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความคงอยู่ของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

อำพา รัตตโอภาส. (2536). **การทดลองใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เมตริกซ์และดีเทอร์มินันต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.** วิทยานิพนธ์ มหาวิทยาลัยนเรศวร.

แบบสรุปงานวิจัย

รหัส

ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย

..... หน่วยงานเจ้าของงานวิจัย..... ปีที่พิมพ์.....เลขหมู่หนังสือ..... ชื่อผู้วิจัย.....

..... ชื่องานวิจัย.....

.....

..... ประเภทงานวิจัย (1) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท (2) วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก (3) งานวิจัยอื่นๆ (ระบุ).....

..... การได้ทุนการวิจัย (1) ได้รับ (2) ไม่ได้รับ

ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาของการวิจัย

กลุ่มทดลอง

..... การทดลองในระดับ (1) มัธยมต้น ชั้นปีที่..... (2) มัธยมปลาย ชั้นปีที่.....

..... วิธีสอนที่ใช้.....เรื่องที่สอน.....

..... กลุ่มวิชาที่สอน (1) ภาษาไทย (2) ภาษาอังกฤษ (3) วิทยาศาสตร์ (4) คณิตศาสตร์

..... ระยะเวลาที่ใช้ในการสอนรวมทั้งหมด.....คาบ

..... สถานที่ทดลอง (ระบุชื่อโรงเรียน).....

..... สังกัด (1) กรมสามัญ (2) สปช.ขยายโอกาส (3) สาธิต (4) เอกชน

ขั้นตอนการสอน	รูปแบบการเรียนรู้ที่ดี						
	1	2	3	4	5	6	7
1. ขั้นการนำเข้าสู่บทเรียน							
2. ขั้นการสอน.....							
3. ขั้นสรุป.....							

..... การประเมินระหว่างการเรียน (formative evaluation) (1) มี (2) ไม่มี

	ผู้ดำเนินการ			รูปแบบการสอน					บทบาทครู				บทบาทนักเรียน				สื่อที่ใช้			Remarks
	ผู้วิจัย	ผู้สอนวิชา	ไม่ระบุ	IP	SI	PS	BM	Oth	Con	Co	Fac	Oth	Act/G	Act/I	Pas	Com	1	2	3	
กลุ่มทดลองที่ 1																				
กลุ่มทดลองที่ 2																				
กลุ่มทดลองที่ 3																				
กลุ่มทดลองที่ 4																				
กลุ่มควบคุม																				

กลุ่มควบคุม/กลุ่มเปรียบเทียบ

..... สอนโดยใช้วิธีการสอน (1) คู่มือครู สสวท. (2) คู่มือครูของหน่วยศึกษานิเทศก์ (3) การสอนปกติ (4) อื่นๆ (ระบุ).....

ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการวิจัย

..... วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (1) simple random (class) (2) simple random (subject) (3) stratify (4) cluster
(5) purposive (6) match paired (7) Intact group (8) อื่นๆ (ระบุ).....

..... แผนแบบการวิจัย (1) simple randommize (2) randommize pretest-posttest (3) randommize posttest only
(4) factorial (5) อื่นๆ (ระบุ).....

ตัวแปรตามจำนวน .....ตัว ชื่อตัวแปรตาม	สมมติฐาน		เครื่องมือ											Remarks
			ประเภท (ให้กรอกจำนวนข้อ)				การสร้าง			คุณภาพ				
	ทางเดียว	สองทาง	เลือกตอบ	อัตนัย	Rating	อื่นๆ	สร้างเอง	ปรับปรุง	มาตรฐาน	Reli (ค่า)	Valid (วิธี)	P. (Y/N)	R. (Y/N)	
1.ผลสัมฤทธิ์														
2.....														
3.....														
4.....														
5.....														
6.....														

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ชื่อตัวแปรตาม		ค่าสถิติพื้นฐาน						t		
		n	Pretest		Posttest		Different score				
			$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}$	S.D.	$\overline{X}_D$	S.D.	df	t-value	P
	กลุ่มทดลอง 1										
	กลุ่มควบคุม 1										
	กลุ่มทดลอง 2										
	กลุ่มควบคุม 2										
	กลุ่มทดลอง 3										
	กลุ่มควบคุม 3										
	กลุ่มทดลอง 4										
	กลุ่มควบคุม 4										

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F value	P
ระหว่างกลุ่ม					
FactorA					
Factor B					
Interaction AB					
ภายในกลุ่ม					
Total					

แบบประเมินงานวิจัย

ลักษณะ	ดี	ปานกลาง	อ่อน	ไม่มี
1. ปัญหาการวิจัย				
2. ปัญหาการวิจัยมีความสำคัญเชิงวิชาการ				
3. วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย				
4. การนิยามศัพท์มีการนิยามเชิงปฏิบัติการชัดเจน				
5. การนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเหมาะสม				
6. มีทฤษฎีและกรอบความคิดชัดเจน				
7. การเขียนสมมุติฐานถูกต้อง				
8. การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย				
9. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างถูกต้อง				
10. สถิติที่ใช้สอดคล้องกับปัญหาการวิจัย				
11. การรวบรวมข้อมูลถูกต้องครบถ้วน				
12. การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลถูกต้องครบถ้วน				
13. สรุปผลการวิจัยครบถ้วน				
14. การอภิปรายผลมีหลักฐานการวิจัยสนับสนุน				
15. โดยสรุปงานวิจัยนี้อยู่ในระดับ				

..... ทฤษฎีอ้างอิง (1) ไม่มี (2) มี ใช้ทฤษฎี.....

..... การเชื่อมโยงทฤษฎี (1) ไม่มี (2) มี

รายชื่อผู้ดำเนินการวิจัย

ที่ปรึกษา	รศ.ดร.นงลักษณ์	วิรัชชัย
	ดร.ศรีสมร	พุ่มสะอาด
นักวิจัย	ดร.ศิริยุภา	พูลสุวรรณ

ผู้ช่วยนักวิจัยทำหน้าที่สร้างเครื่องมือการวิจัยและบันทึกข้อมูล

สาลิกา	เมธนาวิน
น.ต.หญิงภัทรภรณ์	ภัทรโยธิน
ปราโมทย์	ทองสุข
ไชยรัตน์	ปราณี

ผู้ช่วยนักวิจัยทำหน้าที่จัดพิมพ์รายงาน

จินตนา	รอดกร
อารีรัตน์	ณ เชียงใหม่
ลำไย	กรีหิรัญ
ธีรา	มูลทอง