

373.011

ส 354ก

ร. 3

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์ทอิกมาน

ปริณิพนธ์

ของ

สรายฤทธิ์ เศรษฐบุตร

14 ส.ค. 2540

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญาการศึกษาคุณวุฒิ สาขาการบริหารการศึกษา

มิถุนายน 2539

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

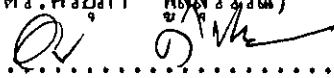
๒. ๖2966

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปัญหานี้นี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิ
สาขาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

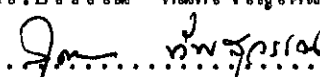
คณะกรรมการควบคุม

.....  ประธาน

(ดร.ศิริภา พูลสุวรรณ)

.....  กรรมการ

(ผศ.ดร.อรวรรณ ตันต์เจริญรัตน์)

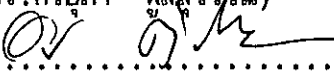
.....  กรรมการ

(ผศ.ดร.สุดา ทัพสุวรรณ)

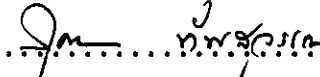
คณะกรรมการสอบ

.....  ประธาน

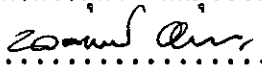
(ดร.ศิริภา พูลสุวรรณ)

.....  กรรมการ

(ผศ.ดร.อรวรรณ ตันต์เจริญรัตน์)

.....  กรรมการ

(ผศ.ดร.สุดา ทัพสุวรรณ)

.....  กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ.ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปัญหานี้นี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษาคุณวุฒิ สาขาการบริหารการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....  คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริภา พูลสุวรรณ)

วันที่ 3 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2539

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์และความกรุณาอย่างสูงจาก อาจารย์ ดร.ศิริภา พูลสุวรรณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรธรณ ตัณฑ์เจริญรัตน์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุดา ทัพสุวรรณ นับตั้งแต่เริ่มต้นทำการวิจัยจนเสร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในพระคุณเป็นอย่างยิ่ง และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นงลักษณ์ วิรัชชัย ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการร่วมในการสอบปากเปล่าปริญญานิพนธ์ นอกจากนี้ท่านยังได้กรุณารับเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยทุกแห่งและห้องสมุดของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้กรุณาอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณ สมาคมเกียรตินิยมการศึกษา (แห่งประเทศไทย) และสำนักงานเลขาธิการคุรุสภา ที่ได้มอบทุนอุดหนุนในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ เพื่อนร่วมรุ่นการบริหารการศึกษา (รุ่นที่ 4) ทุกคนที่ให้การกำลังใจด้วยดีเสมอมา

ประโยชน์อันพึงมีจากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้แก่ผู้สนใจทุกท่าน

สรายุทธิ์ เศรษฐขจร

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลังและที่มาของปัญหาการวิจัย	1
ปัญหาการวิจัย	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
ความสำคัญของการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	10
ขอบข่ายงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา	12
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	17
ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	17
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	20
การวิเคราะห์ทอภิมาน	26
งานวิจัยที่ใช้การวิเคราะห์ทอภิมาน	40
กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	46
3 วิธีดำเนินการวิจัย	47
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	47
ตัวแปรที่ศึกษา	48
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	50

การเก็บรวบรวมข้อมูล	51
การวิเคราะห์ข้อมูล	51
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น	54
ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย	60
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	97
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	97
วิธีดำเนินการวิจัย	97
สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย	99
ข้อเสนอแนะ	105
บรรณานุกรม	108
ภาคผนวก	121
ประวัติย่อของผู้วิจัย	189

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 คำร้อยละของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำแนกตามตัวแปร คุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท	55
2 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง	59
3 ค่าสถิติพื้นฐานและลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ..	60
4 ค่าสถิติพื้นฐานและลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชา	62
5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา ..	63
6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย ด้านโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ..	65
7 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้าน ครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เมื่อจำแนก ตามตัวแปรของปัจจัยแต่ละด้าน	66
8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและสถาบันที่ทำวิจัย	69
9 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามสถาบันที่ทำวิจัย และรายวิชา	71

10	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและแผนแบบการวิจัย	73
11	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและแผนแบบการวิจัย ..	74
12	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและระดับนัยสำคัญทางสถิติ	76
13	การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ	77
14	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นรายคู่ จำแนกตามตัวแปรระดับ นัยสำคัญทางสถิติ	78
15	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและค่าสถิติที่ใช้	79
16	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและค่าสถิติที่ใช้	80
17	การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ ชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและวิธีการสุ่มตัวอย่าง	82
18	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและวิธีการสุ่มตัวอย่าง ..	83
19	เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย และตัวแปรตาม	89
20	สัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และค่าสถิติในการวิเคราะห์ การถดถอยพหุคูณ	93

21	คำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์	171
22	จำนวนและร้อยละของคำสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามตัวแปร คุณลักษณะงานวิจัย	196

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย	46
2	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและสถาบันที่ทำวิจัย	72
3	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและแผนแบบการวิจัย	75
4	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและค่าสถิติที่ใช้	81
5	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและวิธีการสุ่มตัวอย่าง	84
6	แผนภาพการกระจายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตาม ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	85

ภูมิหลังและที่มาของปัญหาการวิจัย

โรงเรียนมัธยมศึกษามีหน้าที่ในการจัดการศึกษาสำหรับเยาวชนเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในทักษะวิชาชีพและวิชาการ อย่างมีคุณภาพพอที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนาให้ผู้เรียนระดับนี้มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีคุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ เห็นความสำคัญและคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม และสามารถดำรงชีวิตในสังคมที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้ นอกจากนั้นยังเป็นการเตรียมคนทั้งชีวิตเพื่อเผชิญอนาคตในโลกของการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2535 : 63) ฉะนั้นเพื่อให้การจัดการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาบรรลุผลตามความต้องการดังกล่าว โรงเรียนมัธยมศึกษาจะต้องให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาระดับนี้อย่างมีคุณภาพ ซึ่งในอนาคต 5 - 10 ปีข้างหน้า การศึกษาระดับมัธยมศึกษาจะมีความสำคัญมากขึ้น เพราะประเทศจะพัฒนาไปอีกระดับหนึ่ง ทำให้ต้องการคนทำงานที่มีคุณภาพ อายุ และระดับการศึกษาที่สูงขึ้น (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2536 : 10) และเพื่อเป็นการเร่งรัดให้การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้ กรมสามัญศึกษา ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาโดยตรง จึงได้กำหนดนโยบายและแผนการบริหารและพัฒนาการศึกษาขึ้นโดยโครงสร้างของแผนงานประกอบด้วยแผนงานหลัก 3 แผน คือ แผนงานการบริหารและการจัดการศึกษา แผนงานคุณภาพการศึกษา และแผนงานการสนับสนุนและส่งเสริม ซึ่งในการที่จะปฏิบัติงานตามโครงสร้างของแผนงานหลักให้บรรลุเป้าหมายนั้น กรมสามัญศึกษาได้กำหนดแนวปฏิบัติเป็นนโยบาย ความเชื่อจุดเน้น สิ่งละอันพันละน้อย เพื่อเป็นการเร่งรัดคุณภาพทางวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาให้สูงขึ้น โดยถือว่านักเรียนเป็นหัวใจของการจัดการศึกษา

การจัดการศึกษาในระดับชั้นมัศึกษานั้น การบริหารงานวิชาการถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการบริหารโรงเรียน งานวิชาการจึงมีความสำคัญเป็นอันดับแรก ซึ่ง พันธ์ หันนาคินทร์ (2524 : 62 - 65) ได้กล่าวถึงขอบข่ายของงานวิชาการไว้ว่า

งานวิชาการในโรงเรียนมัธยมศึกษาจะครอบคลุมถึง 1) งานด้านเกี่ยวกับตัวครู ได้แก่ การจัดหาครูที่เข้ามาทำการสอน การปกครองครู การสร้างขวัญในการทำงานให้แก่ครู การนิเทศการทำงานของครู การตรวจบันทึกการสอนของครู การพัฒนาตัวครู เช่น สนับสนุนให้ครูมีความสามารถในการเชิงวิชาการและวิชาชีพยิ่งขึ้น 2) งานด้านเกี่ยวกับตัวนักเรียน ได้แก่ การจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนตามความสามารถ ความถนัด หรือความต้องการ การส่งเสริม นักเรียนในด้านวิชาการ การจัดบริการห้องสมุด และแหล่งสำหรับบริการด้านวิชาการ การจัดการสอนซ่อมเสริม การติดต่อกับผู้ปกครอง 3) งานด้านการจัดโปรแกรมการเรียน การสอน ได้แก่ การจัดหาเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อสะดวกในการค้นคว้าของครู เช่น หลักสูตร ประมวลการสอน คู่มือครู การจัดหาวิทยากรท้องถิ่น หรือแหล่งความรู้ในท้องถิ่น การออกไปสำคัญต่าง ๆ เกี่ยวกับผลการเรียน และปรับปรุงโครงการสอนให้ทันสมัยอยู่เสมอ 4) งานด้านการจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์การสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษา ได้แก่ การจัดหาอุปกรณ์ เจ้าหน้าที่เพื่อบริการแก่ครู 5) งานด้านเกี่ยวกับบุคลากร ด้านการสอน เช่น การจัดทำทะเบียนประวัติ และระเบียบต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวครู ซึ่งขอบข่ายของงานวิชาการดังกล่าว พอสรุปได้ว่างานทุกด้านดังกล่าวจะส่งผลต่อการพัฒนานักเรียน หากการบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพ ก็จะสามารถพัฒนานักเรียนให้มีประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาได้เป็นอย่างดี ซึ่ง ประเวศ วะสี (2532 : 61) ก็ได้ให้ข้อสรุปไว้ว่า การพัฒนาคนจะมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการจัดการศึกษาเป็นสำคัญ

การพิจารณาว่าโรงเรียนจะบริหารงานวิชาการมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดนั้นมักจะประเมินจากตัวบ่งชี้ที่สำคัญ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (พนม พงษ์ไพบูลย์. 2536 : 5 ; Duke. 1987 : 230 - 231 ; Goens and Clover. 1991 : 53 - 54) อนึ่งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนั้น เป็นผลเนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ ในการจัดการศึกษาหลายประการทั้งที่เป็นปัจจัยด้านสติปัญญาและปัจจัยที่ไม่ใช่สติปัญญา ซึ่งนักการศึกษาและนักจิตวิทยา ได้ทำการศึกษาดังปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อนำผลที่ได้ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้จากการศึกษาของ แมคคอกซ์ (Maddox. 1965 : 9) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ คือ ปัจจัยทางด้านสติปัญญา และปัจจัยที่ไม่ใช่สติปัญญา โดยที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางด้านสติปัญญาและความสามารถ

ทางสมองร้อยละ 50 - 60 ขึ้นอยู่กับความพยายามในการเรียนของนักเรียนและวิธีการเรียน
 อย่างมีประสิทธิภาพร้อยละ 30 - 40 และขึ้นอยู่กับโอกาสทางการเรียนและสภาพแวดล้อมอื่น ๆ
 ร้อยละ 10 - 15 ส่วน คาร์รอล (Carroll. 1968 : 723 - 733) ได้ศึกษาถึงปัจจัย
 ต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนแล้ว พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ ครู นักเรียน และหลักสูตร ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ
 ฮาร์นิชเฟเกอร์ และไวลีย์ (Harnischfeger and Wiley. 1978 : 215 - 231)
 ที่พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ ครู นักเรียน หลักสูตร

จากแนวคิดดังกล่าวพอสรุปได้ว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งปัจจัย
 ที่เป็นองค์ประกอบทางด้านสติปัญญาและปัจจัยที่ไม่ใช่สติปัญญา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 ของนักเรียน จะต้องพัฒนาปัจจัยทั้งทางด้านนักเรียน ปัจจัยด้านครู ปัจจัยด้านโรงเรียน และ
 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนควบคู่กันไป (สิริพร บุญญานันต์. 2528 : 43 ; Joyce
 and others. 1987 : 165) ดังนั้น การพัฒนาประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการของ
 โรงเรียนมัธยมศึกษา จึงต้องมุ่งเน้นที่การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นสำคัญ
 เนื่องจากการบริหารงานวิชาการในโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ
 นักเรียน (Cusick. 1992 : 181 - 209 ; ปริษา บุญคมรัตน์. 2532 : 176)

เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงถึงความสำเร็จของการ
 บริหารงานวิชาการของโรงเรียน จึงมีผู้สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ
 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยดำเนินการศึกษาวิจัยในลักษณะของการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง
 ปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทั้งที่เป็นการวิจัยเชิงทดลองและการวิจัย
 เชิงสหสัมพันธ์ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะนำผลการศึกษาที่ได้จากการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการ
 พัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และจากการศึกษางานวิจัย
 ดังกล่าว ผู้วิจัยพบว่า มีงานวิจัยอยู่มากกว่า 300 เรื่อง ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
 ด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งผลสรุปของการวิจัยเหล่านั้นไม่ตอบปัญหาในภาพรวม
 ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำให้เกิดปัญหาในการนำ
 ผลการวิจัยไปใช้ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำงานวิจัยเหล่านั้นมาสังเคราะห์ โดยวิธีการวิเคราะห์
 อภิธาน (Meta - analysis) ตามวิธีของ กลาส โดยได้จัดกลุ่มปัจจัยจากรายงานวิจัยที่มี
 ผู้ศึกษาไว้แล้วเป็น 4 ปัจจัย ด้วยกัน คือปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้าน

นักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน เพื่อหาข้อสรุปในภาพรวมว่าแต่ละปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพียงใด และอธิบายความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรเหล่านั้น

เนื่องมาจากคุณลักษณะงานวิจัยใด เพื่อจะได้สามารถนำผลการวิจัยมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนาการบริหารงานวิชาการได้อย่างแท้จริง สำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมาณเป็นการนำเอาระเบียบวิธีการทางสถิติมาใช้สังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยมีงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์ วิธีการสังเคราะห์จะนำผลการวิจัยจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมาปรับให้เป็นมาตรฐานเดียวกันและนำมาเป็นตัวแปรตาม ในการสังเคราะห์งานวิจัย ส่วนตัวแปรอิสระคือคุณลักษณะของงานวิจัย (Research Characteristics)

ผลการสังเคราะห์จะทำให้ทราบได้ว่า ขนาดอิทธิพลของตัวแปร จัดกระทำมีผลต่อตัวแปรตามเป็นปริมาณเท่าใด ขนาดอิทธิพลของตัวแปรจัดกระทำแต่ละประเภทมีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด และสามารถสรุปเชื่อมโยงผลจากการวิจัย แต่ละเรื่องนั้นเข้าด้วยกันได้โดยผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ได้จะไม่ถูกแทรกด้วยความคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย แต่อีกประการหนึ่งคือ เทคนิคการวิเคราะห์ห่อภิมาณจะสามารถแยกวิเคราะห์ให้เห็นแนวโน้มของงานวิจัยในเรื่องนั้น ๆ ได้โดยไม่ต้องออกแบบ การวิจัยที่มีการเก็บข้อมูลหลายครั้ง และจะได้ข้อสรุปที่เป็นความรู้ใหม่จากงานวิจัยที่มีอยู่เดิมนับเป็นการใช้ประโยชน์จากงานวิจัยอย่างคุ้มค่ากับการลงทุน และสามารถชี้แนะทางการพัฒนาทางงานวิจัยจากปัญหาการวิจัยนั้น ๆ ว่าควรดำเนินการไปในทิศทางใด (ศิริยุภา พูลสุวรรณ. 2530 : 5 - 6)

ปัญหาการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีผู้วิจัยจะใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เพื่ออธิบายและตอบคำถามการวิจัยในประเด็นต่อไปนี้

1. ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นเพียงใด

2. ความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เกิดจากคุณลักษณะใดของงานวิจัย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทอมีมาน (Meta - analysis) ตามวิธีการของ กลาส (Glass. 1981) ซึ่งมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
2. เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาเฉพาะในกลุ่มวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ซึ่งกลุ่มวิชาดังกล่าวเป็นวิชาแกนของหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยได้ศึกษาครอบคลุมถึงงานวิจัยทั้งที่เป็นปริิฎฐานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย และงานวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้ดำเนินการและพิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นต้นไป เนื่องจากในปีดังกล่าวเป็นปีที่มีการใช้หลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ปรับปรุงใหม่ครบทุกระดับชั้น เพื่อให้ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้ใช้หลักสูตรดังกล่าวอยู่ในปัจจุบันได้

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาและอธิบายความสัมพันธ์ของปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ สัจเคราะห์งานวิจัย ทั้งที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้ จะทำให้องค์ความรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิชาการ ซึ่งโรงเรียนมัธยมศึกษาสามารถใช้ เป็นแนวทางในการพิจารณาหาหนโยบายและมาตรการในการพัฒนาการบริหารงานวิชาการ ของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ปัจจัยด้านโรงเรียน หมายถึง ลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียน ซึ่งได้แก่ ท่าเลที่ตั้ง ขนาดของโรงเรียน และพฤติกรรมการบริหารโรงเรียน

1.1 ท่าเลที่ตั้ง หมายถึง สถานที่ตั้งโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ ศึกษา แยกเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในตำบล อำเภอ จังหวัด และในเขตกรุงเทพมหานคร

1.2 ขนาดของโรงเรียน หมายถึง การแบ่งประเภทของโรงเรียนที่กำหนด ตามจำนวนนักเรียนทั้งหมดในโรงเรียน โดยใช้เกณฑ์การแบ่งขนาดของโรงเรียนของ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งกำหนดเป็น 4 ขนาด คือ ขนาดเล็ก มีนักเรียน น้อยกว่า 500 คน ขนาดกลาง มีนักเรียน 500 - 1,499 คน ขนาดใหญ่ มีนักเรียน 1,500 - 2,499 คน และขนาดใหญพิเศษ มีนักเรียนตั้งแต่ 2,500 คนขึ้นไป

1.3 พฤติกรรมการบริหารโรงเรียน หมายถึง ความสามารถของผู้บริหาร ในการใช้ภาวะผู้นำในการบริหารโรงเรียน ซึ่งได้แก่ ความเป็นผู้นำทางวิชาการ

2. ปัจจัยด้านครูผู้สอน หมายถึง คุณลักษณะทั่ว ๆ ไปของครูผู้สอนในโรงเรียน มัธยมศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับภูมิหลัง และพฤติกรรมการสอน

2.1 ภูมิหลัง เป็นตัวแปรคุณลักษณะของครูผู้สอน ซึ่งได้แก่ เพศ อายุ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ ตำแหน่ง เงินเดือน

2.2 พฤติกรรมการสอนเป็นตัวแปรเกี่ยวกับการดำเนินการจัดการเรียนการสอนของครู ซึ่งได้แก่ การจัดชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน การใช้เทคนิคการสอน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนการสอน

✓ 3. ปัจจัยด้านนักเรียน หมายถึง คุณลักษณะทั่ว ๆ ของนักเรียนในด้านคุณลักษณะทางกายภาพ และสถานทางเศรษฐกิจและสังคม

3.1 คุณลักษณะทางกายภาพ เป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับเพศ ระดับสติปัญญา พื้นฐานความรู้เดิม เจตคติต่อวิชาเรียน เจตคติต่อครู และปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตร และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

3.2 สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับอาชีพของบิดามารดา รายได้ของครอบครัว ระดับการศึกษาของบิดามารดา จำนวนพี่น้องในครอบครัว ถิ่นที่ตั้งของบ้าน และฐานะทางเศรษฐกิจ

4 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน หมายถึง การดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย วิธีสอน สื่อการสอน

4.1 วิธีสอน หมายถึง เทคนิคการถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียน

4.2 สื่อการสอน หมายถึง วัสดุอุปกรณ์ วิธีการ หรือเทคนิควิธีที่ประกอบกันเป็นสถานการณ์การเรียนการสอน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการช่วยถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้เรียน

5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนการสอนในกลุ่มวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ โดยพิจารณาจากคะแนนที่วัดด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาต่าง ๆ

6. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หมายถึง ค่าสถิติที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งใช้เป็นดัชนีมาตรฐานในการวิเคราะห์

7. การวิเคราะห์ถ้อยความ หมายถึง วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณโดยใช้วิธีการทางสถิติสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับงานวิจัยและผลการวิจัยเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ และม้งานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์

8. คุณลักษณะงานวิจัย หมายถึง ตัวแปรที่พบจากรายงานการวิจัยที่เป็นคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิจัย ซึ่งใช้ในการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

8.1 ประเภทงานวิจัย หมายถึง งานวิจัยระดับมหาบัณฑิต และงานวิจัยระดับอื่น ๆ (ระดับดุษฎีบัณฑิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

8.2 สถาบันที่ทําวิจัย หมายถึง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) และมหาวิทยาลัยในภูมิภาค (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

8.3 ปีที่พิมพ์ หมายถึง ปีที่ระบุในรายงานการวิจัย ซึ่งแบ่งเป็น 5 ช่วง คือ พ.ศ. 2527 - 2528, พ.ศ. 2529 - 2530, พ.ศ. 2531 - 2532, พ.ศ. 2533 - 2534 และ พ.ศ. 2535 - 2536

8.4 ระดับชั้นเรียน หมายถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

8.5 ประเภทของโรงเรียน หมายถึง โรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษา และโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษา

8.6 รายวิชา หมายถึง วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

8.7 แผนแบบการวิจัย หมายถึง การวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง และวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง

8.8 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม และมากกว่า 2 กลุ่ม

8.9 การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การตั้งสมมติฐานแบบสองทาง การตั้งสมมติฐานแบบอื่น ๆ

8.10 วิธีการสุ่มตัวอย่าง หมายถึง วิธีการสุ่มอย่างง่าย และวิธีการสุ่มแบบอื่น ๆ

8.11 ค่าความเชื่อมั่น หมายถึง ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

8.12 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง จำนวนหน่วยตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยที่ปรากฏในรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

8.13 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับอื่น ๆ

8.14 ค่าสถิติที่ใช้ หมายถึง ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์
ความแปรปรวน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้เสนอทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามลำดับ ดังนี้

1. ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 2.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 2.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta - analysis)

ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การบริหารกิจกรรมทุกชนิดในโรงเรียนที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการเรียนการสอนให้ได้ผลดี และมีประสิทธิภาพมากที่สุด (ภิญโญ สาธร. 2526 : 324 ; สง่า ไพธิวัจ. 2528 : 12 - 16) โดยที่การบริหารงานวิชาการจะเกี่ยวข้องกับการกำหนดปรัชญาการศึกษาของโรงเรียนเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์การจัดหลักสูตรการเรียนการสอน การจัดทำโครงการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน การประเมินผลการเรียนตามหลักสูตรและการสร้างบรรยากาศในโรงเรียน (Sergiovanni and others. 1980 : 267 - 268) ฉะนั้นผู้บริหารจะต้องให้ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการเป็นอันดับแรก เนื่องจากการบริหารงานวิชาการมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งเป็นวัตถุประสงค์หลักของโรงเรียน นอกจากนั้นยังเป็นเครื่องชี้ความสำเร็จและความสามารถทางวิชาการของผู้บริหารในโรงเรียนอีกด้วย (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535 : 16) อนึ่งแนวคิดและงานวิจัยที่สนับสนุนให้

เห็นว่าการบริหารงานวิชาการมีความสำคัญเป็นอันดับแรกในการบริหารงานโรงเรียน อาทิเช่น ผลงานวิจัยของ สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคนอื่น ๆ (2529 : 8) พบว่า ผู้บริหารโรงเรียน ได้จัดลำดับให้การบริหารงานวิชาการมีความสำคัญเป็นอันดับแรก รองลงไป คือ การบริหาร บุคลากร การบริหารงานกิจการนักเรียน การบริหารงานธุรการ การบริหารงานอาคารสถานที่ และการบริหารงานความสัมพันธ์โรงเรียนกับชุมชนตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สมิท และคนอื่น ๆ (Smiths and others. 1961 : 170) ที่สรุปได้ว่า ในการบริหาร โรงเรียนนั้น ผู้บริหารจะให้ความสำคัญของการบริหารงานวิชาการถึง ร้อยละ 40 ของงาน ทั้งหมด นอกจากนั้นเป็นการบริหารบุคลากร ร้อยละ 20 งานบริหารกิจการนักเรียน ร้อยละ 20 งานบริหารการเงิน ร้อยละ 5 งานบริหารอาคารสถานที่ ร้อยละ 5 งานบริหารความสัมพันธ์ กับชุมชน ร้อยละ 5 และงานบริหารทั่วไป ร้อยละ 5

จากแนวคิดดังกล่าวจะเห็นว่า งานวิชาการมีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งของโรงเรียน และมีงานด้านอื่น ๆ เป็นส่วนสนับสนุน ฉะนั้นผู้บริหารจะต้องใช้ความรู้ ความสามารถ ที่จะ บริหารงานวิชาการของโรงเรียนให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายและมีประสิทธิภาพ (Seyfarth. 1991 : 3 - 4) และผู้บริหารในฐานะที่เป็นผู้รับผิดชอบต่อความสำเร็จหรือ ความล้มเหลวของโรงเรียนจะต้องจัดกลไกภายในโรงเรียนให้ดำเนินการไปอย่างมีประสิทธิภาพ มากที่สุด (Northcraft and Neale. 1990 : 402) สำหรับหลักการบริหารงานวิชาการ นั้น บรุซ (ปริยาพร วงศ์อนุตรโรจน์. 2535 : 21 ; อ้างอิงมาจาก Bruce. 1978 : 1192) เสนอแนะว่า ควรประกอบด้วยหลักการ 2 ประการ ที่สำคัญคือ หลักแห่งประสิทธิภาพ (Efficiency) และหลักแห่งประสิทธิผล (Effectiveness)

✓ ประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการ หมายถึง ระดับความสำเร็จในการแสดง บทบาทของผู้บริหารงานด้านวิชาการ เพื่อให้ได้ผลตามที่ต้องการ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า เป็นความสามารถของผู้บริหารที่จะทำงานด้านวิชาการให้ประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย นั้นเอง (Comerford. 1985 : 204) ซึ่งตัวบ่งชี้ที่แสดงถึงประสิทธิผลของการบริหาร งานวิชาการของโรงเรียน คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อนึ่งลักษณะที่จะแสดงให้เห็นว่าโรงเรียนนั้นมีประสิทธิผลทางการบริหารงานวิชาการจะประกอบไปด้วย 1) มีเป้าหมาย ที่ชัดเจน 2) หลักสูตรมีความเชื่อมโยง เป็นระบบและวางแผนทางในการพัฒนาหลักสูตรไว้ ชัดเจน 3) มีผู้นำทางวิชาการที่เข้มแข็ง 4) มีการติดตามความก้าวหน้าของนักเรียนอย่าง

ไกลซ์ซิด และ 5) มีที่งานที่ดี (DeRoche. 1987 : 3 ; Smith. 1990 : 2228-A ; Hanson. 1991 : 337)

ขอบข่ายงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา

เกณฑ์ประเมินมาตรฐานของโรงเรียนมัธยมศึกษา, ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2532 : 6) ได้กำหนดขอบข่ายงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาไว้ 6 ด้าน ประกอบด้วย การวางแผนงานวิชาการ การบริหารงานวิชาการ การพัฒนาและส่งเสริมทางด้านวิชาการ การจัดการเรียนการสอน การวัดผลและประเมินผลการเรียน และการประเมินผลงานวิชาการ ซึ่งแต่ละด้านมีรายละเอียด ดังนี้

การวางแผนงานวิชาการ

การวางแผนวิชาการ หมายถึง การคาดการณ์ล่วงหน้าเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน โดยรวมไปถึงการวางแผนเกี่ยวกับการพัฒนาหลักสูตรและการนำหลักสูตรไปใช้ นอกจากนี้การวางแผนงานวิชาการยังเป็นการตัดสินใจล่วงหน้าเกี่ยวกับแผนการปฏิบัติงานของโรงเรียน เพื่อให้บรรลุตามจุดหมายที่ตั้งไว้ภายใต้โอกาสและข้อจำกัดของทรัพยากร (Atchison and Hill. 1978 : 486 ; Koontz and others. 1986 : 73 - 74) อนึ่งในการวางแผนงานวิชาการนั้น จะต้องคำนึงถึงความต้องการของสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคตเป็นสำคัญ (Suescun. 1989 : 48 - A)

สำหรับประโยชน์ของการวางแผนงานวิชาการนั้น จอห์นสัน (Johnson. 1989 : 125) ได้สรุปว่า 1) เพื่อความเจริญก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงของโรงเรียน 2) ช่วยทำนายประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฮิต (Hitt. 1988 : 3219 - A) ที่พบว่า การวางแผนงานวิชาการนั้น จะช่วยกำหนดแนวทางในการสร้างประสิทธิภาพของการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนได้

โดยสรุปแล้ว การวางแผนงานวิชาการเป็นกระบวนการที่สำคัญอันดับแรกของการบริหารงานวิชาการโรงเรียน เนื่องจากการวางแผนเป็นการตัดสินใจล่วงหน้าถึงแผนงานและการกระทำที่จะให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน ซึ่งเกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยตรง

การบริหารงานวิชาการ

การบริหารงานวิชาการ หมายถึง การกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบการจัดแผนการเรียน การจัดการการสอน และการจัดครูเข้าสอนแทน (กรมสามัญศึกษา. 2532 : 8) สำหรับการจัดแผนการเรียน โรงเรียนจะต้องจัดแผนการเรียนให้สอดคล้องกับหลักสูตรเพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสเลือกเรียนได้ตามความถนัด ความสนใจและความสามารถ กรมสามัญศึกษาได้ให้ความหมายว่า แผนการเรียน หมายถึง การกำหนดรายวิชาให้เรียน มีวิชาบังคับ วิชาเลือก และวิชาเลือกเสรีอย่างมีเป้าหมาย ซึ่งโรงเรียนจะต้องศึกษาโครงสร้างของหลักสูตรหลักเกณฑ์การใช้หลักสูตร และรายวิชาต่าง ๆ ในหลักสูตรให้เข้าใจโดยละเอียด ส่วนการจัดตารางสอนนั้น ผลการวิจัยของ เกอร์เลย์ (Gourley. 1987 : 2986 - A) ซึ่งได้วิจัยเรื่องผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในการจัดการตารางสอนแบบแท่ง 7 คาบเรียน และ 8 คาบเรียน ผลจากการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนในระบบการจัดการตารางสอน 7 คาบเรียน และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียน ในการจัดการตารางสอนแบบ 8 คาบเรียน

การพัฒนาและส่งเสริมทางด้านวิชาการ

การพัฒนาและส่งเสริมทางด้านวิชาการ หมายถึง การพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ การจัดสอนซ่อมเสริม การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมนักเรียนตามหลักสูตร และการพัฒนาครูทางด้านวิชาการ (กรมสามัญศึกษา. 2532 : 8) จะเห็นว่างานทางด้านนี้จะเป็นเครื่องช่วยส่งเสริมให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสิ้น ซึ่งจะเป็นเครื่องชี้ถึงประสิทธิผลของโรงเรียนได้ ซึ่งงานวิจัยเกี่ยวกับโรงเรียนที่มีประสิทธิผลได้ชี้ให้เห็นหลักฐานสำคัญว่าขึ้นอยู่กับบทบาทความเป็นผู้นำทางวิชาการ

ของผู้บริหารโรงเรียน โดยดูจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และพฤติกรรมการบริหาร
ของผู้นำทางวิชาการผู้ใดดังนี้ (Ubben and Hughes. 1987 : 18)

1. การประสานแผนการเรียน
2. การเน้นที่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. การประเมินความก้าวหน้าของนักเรียนเป็นประจำ
4. การจัดบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

กล่าวโดยสรุปแล้วถ้าผู้บริหารให้ความสำคัญกับการพัฒนาและส่งเสริมทางด้านวิชาการ
ด้านต่าง ๆ เหล่านี้ แล้วโรงเรียนก็จะมีประสิทธิภาพได้ ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ ฮาร์ริส
(Harris. 1991 : 1592 - A) ซึ่งพบว่า โรงเรียนที่มีประสิทธิภาพนั้น ผู้บริหารจะมีความ
เป็นผู้นำทางวิชาการสูง มีบรรยากาศในการทำงานครู มีความคาดหวังสูงต่อความสำเร็จของ
นักเรียน และความก้าวหน้าของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง

การจัดการเรียนการสอน

การจัดการสอน หมายถึง การจัดทำแผนการสอนรายวิชาและบันทึกการสอน การจัดหา
จัดทำ ใช้ บำรุงรักษา และส่งเสริมการผลิตสื่อการเรียน (กรมสามัญศึกษา. 2532 : 8)
ซึ่งการจัดการเรียนการสอนนี้ โอเวน (Owens. 1991 : 234) ได้เสนอแนวคิดว่าการจัด
การเรียนการสอน หมายถึง วิธีการและอุปกรณ์การสอนต่าง ๆ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อผลผลิต
ของโรงเรียน คือตัวผู้เรียนนั่นเอง สำหรับการจัดทำแผนการสอนและบันทึกการสอนนั้น ผู้บริหาร
จะต้องเอาใจใส่เพราะแผนการสอน เป็นหน้าที่ของแต่ละโรงเรียนจะต้องกำหนดเอาเอง
โดยยึดหลักสูตรเป็นหลัก โดยกำหนดวัตถุประสงค์ที่ว่าจะสอนอะไร ชั้นใด เมื่อใด (กิตติมา
ปรีดีติติก. 2532 : 61 - 62) นอกจากนั้นผู้บริหารจำเป็นต้องศึกษาและทำความเข้าใจ
เกี่ยวกับสาระสำคัญของหลักสูตร เพื่อจะได้แนะนำช่วยเหลือครูให้สามารถจัดทำแผนการสอนและ
บันทึกการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนสื่อการสอนนั้นเป็นการนำเทคโนโลยีทางการศึกษามา
ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพทางด้านวิชาการ (ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์.
2535 : 258) ฉะนั้นจึงเป็นหน้าที่ของผู้บริหารโรงเรียนจะต้องทำความเข้าใจสื่อ ตระหนักใน
คุณค่า และความสำคัญของสื่อ โดยการให้การสนับสนุนและส่งเสริมการใช้สื่อการสอนของครูให้
มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

การวัดผลและการประเมินผลการเรียน

งานหลักของโรงเรียน ก็คือการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้ตามหลักสูตร และในการจัดการเรียนการสอน ก็ต้องมีการวัดผลและประเมินผลควบคู่กันไป หรือกล่าวได้ว่า การวัดผลและประเมินผลเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการเรียนการสอน เสมือนกับการทำงานทุกอย่างที่มุ่งจะให้เกิดผลดีนั้น จะต้องมีการวัดผลและประเมินผลควบคู่ไปกับการทำงานนั้น (กรมสามัญศึกษา. 2530 : 1)

ในการวัดผลและการประเมินผลอาจทำได้ในสองลักษณะ คือการวัดและประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน (Formative Evaluation) ได้แก่ การวัดผลและการประเมินผลที่ทำควบคู่ไปกับการเรียนการสอนอยู่ตลอดเวลา เพื่อนำผลการวัดมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนดีขึ้น และการวัดผลและประเมินผลรวม (Summative Evaluation) ได้แก่ การวัดผลและประเมินผลเป็นการตัดสินผลการเรียนว่านักเรียนได้ระดับคะแนนเท่าใด ในการดำเนินการวัดและประเมินผลการเรียนของนักเรียนควรเข้าใจภาพรวมดังนี้ (กรมสามัญศึกษา. 2530 : 4 - 5)

หลักเกณฑ์ทั่วไปของการวัดผลและประเมินผล พอสรุปได้ดังนี้ (Gronlund. 1990 : 6 - 8)

1. มีความชัดเจนในเทคนิคและเครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการประเมินผล (ประเมินอะไร)
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัด จะต้องสามารถวัดคุณลักษณะที่ต้องการจะวัดหรือผลของการปฏิบัติได้จริง
3. การประเมินผล จะต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการจะวัด
4. ต้องตระหนักถึงขอบเขตของเทคนิคที่จะต้องนำไปประเมินผล
5. การประเมินผลเป็นเครื่องมือที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหมายปลายทางเท่านั้น แต่จะไม่จบสิ้นในตัวมันเอง จะต้องนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

✓ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ในการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนนั้น สิ่งที่มีมุ่งหวังหรือผลผลิตที่พึงประสงค์ที่สำคัญที่สุดประการหนึ่งของโรงเรียน คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญที่แสดงถึงประสิทธิผลของการบริหารงานวิชาการในโรงเรียน ดังนั้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจอย่างมากในวงการศึกษามาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยมีนักจิตวิทยาและนักการศึกษาจำนวนมากได้ศึกษาค้นคว้าและวิจัยหาแนวทางมาใช้ในการพัฒนาให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งทฤษฎีและผลงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยนำมาเป็นพื้นฐานในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

✓ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คาร์รอล (Carroll. 1963 : 723 - 733) ได้เสนอแนวคิดว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเกิดจากปัจจัยหลัก 5 ด้าน โดยปัจจัยสามปัจจัยแรกจะเกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของนักเรียนและอีกสองปัจจัย จะเกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งปัจจัยแต่ละด้านมีรายละเอียดดังนี้ 1) ความถนัด หมายถึง ศักยภาพที่พบในตัวนักเรียนและพัฒนาเป็นความสามารถในการเรียน ซึ่งวัดได้ด้วยปริมาณเวลาที่นักเรียนใช้ในการเรียนเรื่องนี้ ๆ ให้ได้ผลตามเกณฑ์ของจุดมุ่งหมาย 2) ความพากเพียร หมายถึง ปริมาณเวลาที่นักเรียนตั้งใจเรียนเพื่อให้ได้ผลตามเกณฑ์ของจุดมุ่งหมาย 3) ความสามารถในการเรียน หมายถึง ความสามารถของนักเรียนที่เข้าใจว่า ต้องเรียนอะไรหรือเข้าใจอะไร และจะต้องดำเนินการอย่างไรเพื่อให้บรรลุผลในการเรียน 4) โอกาสในการเรียนของนักเรียน หมายถึง ปริมาณเวลาที่ครูกำหนดหรือจัดให้แก่ นักเรียนในการเรียนเนื้อหาแต่ละบทเรียน และ 5) คุณภาพของการเรียนการสอน หมายถึง การจัดเนื้อหาและกิจกรรมการเรียน การสอนในลักษณะที่ช่วยให้นักเรียนเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพสูง

บลูม (Bloom. 1976 : 7) เสนอแนวคิดไว้ว่า คนเราจะเรียนรู้ได้ดีหรือไม่ นั้นขึ้นอยู่กับการจัดสถานการณ์การเรียนรู้อย่างเหมาะสม และสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ประสบ

ความสำเร็จ คือการสร้างแรงจูงใจและการช่วยเหลือผู้เรียนได้เข้าใจจุดที่สำคัญ ๆ ของกระบวนการเรียนรู้ ตามทฤษฎีนี้ บลูม ได้เน้นคุณลักษณะด้านสติปัญญาเป็นตัวแปรสำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งคุณลักษณะดังกล่าวนี้จะเน้นไปที่คุณลักษณะที่สามารถทำนายผลการเรียนรู้เป็นสำคัญ นอกจากนี้ยังรวมไปถึงตัวแปรด้านคุณภาพการเรียนการสอนอีกด้วย ถึงแม้ว่ารูปแบบของการเรียนรู้เบื้องต้น คือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน แต่ บลูม ก็ยังคำนึงถึงผลสำเร็จใน 3 ด้าน คือระดับและประเภทของความสำเร็จอัตราส่วนของการเรียนรู้และผลกระทบ บลูม สรุปว่าปัจจัยทั้งสามด้านอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ประมาณ ร้อยละ 95 โดยปัจจัยทางด้านความรู้ (Cognitive) อธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ประมาณ ร้อยละ 75 ปัจจัยด้านความรู้สึก (Affective) และคุณภาพของการเรียนการสอนอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ประมาณ ร้อยละ 50



ฮาร์นิชเฟเกอร์ และไวเลย์ (Harnischfeger and Wiley. 1976 : 5 - 43) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยอาศัยแนวคิดของ คาร์รอล (Carroll) และบลูม (Bloom) แล้วสรุปว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจะเกิดขึ้นได้ขึ้น ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลัก 4 ตัว ได้แก่ 1) ภูมิหลังนักเรียน ประกอบด้วย ภูมิหลังทางครอบครัวและสังคม อายุ เพศ ความรู้เดิม แรงจูงใจและความถนัด 3) หลักสูตรและองค์ประกอบทางสถาบัน ประกอบด้วย คุณลักษณะของชุมชนท้องถิ่น โรงเรียน และตัวหลักสูตร และ 4) พฤติกรรมการเรียนการสอน ประกอบด้วย พฤติกรรมการสอนของครู และพฤติกรรมการเรียนของนักเรียน ในระยะต่อมาแนวคิดของบลูมได้ถูกนำมาเป็นพื้นฐานในการสร้างรูปแบบของผลสัมฤทธิ์ ซึ่งวอลเบอร์ก (Walberg. 1984 : 56) ได้พัฒนามาเป็นรูปแบบหนึ่ง โดยเน้นความรู้และความคิดเป็นพฤติกรรมสำคัญ โดยเน้นสิ่งแวดล้อมเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งเขาสรุปว่าสิ่งแวดล้อมมีผลทางตรงและทางอ้อมต่อการเรียนรู้โดยผ่านการกระทำและเวลาสำหรับตัวแปรที่ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประกอบด้วย ความสามารถ อายุ และพัฒนาการ แรงจูงใจและความคิดรวบยอด ปริมาณของการเรียนการสอนหรือเวลาที่ใช้ในการสร้างการเรียนรู้ คุณภาพของการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมทางบ้าน สิ่งแวดล้อมในชั้นเรียน สิ่งแวดล้อมจากกลุ่มเพื่อน และการสื่อสารมวลชน ซึ่งปัจจัยทั้ง 9 ตัวนี้ สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ ร้อยละ 90 โดยตัวแปร อายุ สามารถอธิบายความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้

ร้อยละ 80 สิ่งแวดล้อมในชั้นเรียน อธิบายความแปรปรวนได้ ร้อยละ 60 ความสามารถอธิบายความแปรปรวนได้ ร้อยละ 60 สิ่งแวดล้อมทางบ้านอธิบายความแปรปรวนได้ ร้อยละ 40 คุณภาพของการเรียนการสอนอธิบายความแปรปรวนได้ ร้อยละ 15 และแรงจูงใจอธิบายความแปรปรวนได้ ร้อยละ 10

จากทฤษฎีดังกล่าว ได้มีผู้นำมาเป็นพื้นฐานในการวิจัยเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเหล่านั้นกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่เป็นจำนวนมาก ซึ่งผลการวิจัยที่ได้ก็มีความสอดคล้องกัน อาทิเช่น แวง และคนอื่น ๆ (Wang and others. 1990 : 31 - 32) ได้สังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วพบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านรัฐและชุมชน ประกอบด้วย นโยบายระดับรัฐและชุมชน และลักษณะทางชีวสังคมของชุมชน 2) ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมภายนอกโรงเรียน ประกอบด้วย ชุมชน กลุ่มเพื่อน สิ่งแวดล้อมภายในบ้าน และการสนับสนุนของผู้ปกครองและการใช้เวลาในโรงเรียน 3) ปัจจัยด้านโรงเรียน ประกอบด้วย ลักษณะทางชีวสังคมของโรงเรียน การตัดสินใจของครูผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียน วัฒนธรรมของโรงเรียน การกำหนดนโยบายของโรงเรียนและการจัดองค์การ นโยบายการให้ครูปกครองนักเรียนมีส่วนร่วม 4) ปัจจัยด้านนักเรียน ประกอบด้วย ลักษณะทางชีวสังคม ประวัติการศึกษา พฤติกรรมทางสังคมแรงจูงใจและความรู้สึก ความรู้ ความคิด ทักษะต่าง ๆ 5) ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย ลักษณะการจัดชั้นเรียน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนการ ออกแบบหลักสูตร 6) ปัจจัยด้านการเรียนการสอนระดับชั้นเรียนและบรรยากาศในชั้นเรียน ประกอบด้วย การวางแผนการจัดชั้นเรียน วิธีการสอน การจัดชั้นเรียน การติดตามความก้าวหน้าของนักเรียน ปริมาณและคุณภาพของการเรียนการสอน ปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูและนักเรียน และบรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ ครีเมอร์ และซีเรนซ์ กับเฟรเซอร์ และคนอื่น ๆ (Fraser and others. 1987 : 197 - 210 ; Creemers and Scheerens. 1989 : 711 - 718) ที่ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อหุ้มงานสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับ ผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนและปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและพบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมี 7 ด้าน ได้แก่ 1) ปัจจัยด้านสังคม ประกอบด้วย กลุ่มเพื่อน การสื่อสารมวลชน ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

และสิ่งแวดล้อม ทางบ้าน 2) ปัจจัยด้านโรงเรียน ประกอบด้วย เป้าหมายและนโยบาย คุณลักษณะทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อม 3) ปัจจัยด้านนักเรียน ประกอบด้วย พื้นฐานความรู้เดิม คุณลักษณะทางชีวสังคม และแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 4) ปัจจัยด้านครูผู้สอน ประกอบด้วย ภูมิหลัง และรูปแบบการสอน 5) ปัจจัยด้านการเรียนการสอน ประกอบด้วย ปริมาณและคุณภาพ การเรียนการสอน และหลักสูตร 6) ปัจจัยด้านการจัดวิธีสอน ประกอบด้วย การสอนเป็นรายบุคคล การกระตุ้นหรือเกม การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน การจัดโปรแกรมการเรียนการสอน การสอนพิเศษ การจัดระบบการเรียนรู้ การสอนเพื่อการรอบรู้ การสอนเป็นทีม ปริมาณการให้การบ้านและการใช้สื่อการสอน 7) ปัจจัยด้านการสร้างยุทธศาสตร์การเรียนรู้ ประกอบด้วย การเสริมแรง การสร้างความก้าวหน้า และการใช้ข้อมูลย้อนกลับ

โดยสรุปจากทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าวจะพบว่ามีข้อสรุปที่สอดคล้องกันคือ ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น ได้แก่ ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน สำหรับในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะยึดทฤษฎี และผลงานวิจัยเหล่านี้เป็นกรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย โดยกำหนดปัจจัยที่จะศึกษาเป็น 4 ด้าน ดังกล่าว เนื่องจากมีความสอดคล้องกับบริบทของสังคมไทย และสอดคล้องกับงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ครั้งนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

จากการศึกษางานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งในประเทศและต่างประเทศหลายฉบับ สามารถสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องได้ดังนี้

ปัจจัยด้านโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย ขนาดของโรงเรียน ท่าเลที่ตั้งของโรงเรียน และพฤติกรรมกรรมการบริหารโรงเรียน พบว่า ขนาดของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. 2532 : 72 ; ปราณี จันทงเจริญ. 2534 : 104 ; สุนันทา ประไพตระกูล. 2535 : 99 ; อุดร กล้ายัน. 2536 : 70 ; Garden. 1987 : 47 - 68) โดยที่โรงเรียนขนาดกลางมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดเล็ก (พจน์ สะเพียรชัย

และคนอื่น ๆ. 2529 : 25 ; Plecki. 1992 : 1351 - A ; Hopkin. 1992 : 2770 - A) ซึ่งสอดคล้องกับผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของขนาดของโรงเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta - analysis) ของสตีเคเลนเบอร์ก (Stekelenburge. 1991 : 2098 - A) ที่พบว่า 1) มีความสัมพันธ์กับทางบวก ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 2) มีความสัมพันธ์กันทางบวกระหว่างขนาดของโรงเรียนกับคะแนนวิชาสังคมศึกษา 3) มีความสัมพันธ์กันทางบวกระหว่างขนาดของโรงเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เมื่อขนาดของโรงเรียนโดยเฉลี่ยต่ำกว่าขนาดเฉลี่ยระดับชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 4) มีความสัมพันธ์กันเพียงเล็กน้อยเท่านั้นระหว่างขนาดของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์

สำหรับตัวแปรด้านทำเลที่ตั้งของโรงเรียน พบว่า ทำเลที่ตั้งของโรงเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยที่นักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนที่มีทำเลที่ตั้งอยู่ในที่เจริญจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในเกณฑ์สูง นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตอำเภอเมืองกับนักเรียนในโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเขตนอกอำเภอเมืองจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน (พจน์ สะเพียรชัย และคนอื่น ๆ. 2529 : 25 ; ปรีชา บุญคมรัตน์. 2532 : 176 ; Garden. 1987 : 47 - 68)

ส่วนตัวแปรด้านพฤติกรรมกรรมการบริหารโรงเรียน ซึ่งได้แก่ ความเป็นผู้นำทางวิชาการและแบบของผู้นำนั้น พบว่า ความเป็นผู้นำทางวิชาการของผู้บริหารโรงเรียน และแบบของผู้นำมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งทางด้านบวกและด้านลบ (บาเพ็นจบุษบงค์. 2531 : 84 - 85 ; สิริพันธุ์ พันธุ์มี. 2532 : 112 ; ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. 2532 : 72 - 73 ; ปราณี จานงเจริญ. 2534 : 104 ; Dixon. 1982 : 1764 - A ; Archbold. 1982 : 1755 - 1756 - A) นอกจากนี้ความเป็นผู้นำทางวิชาการยังเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อุทัย ตั้งคำ. 2528 : 58 ; จันทราณี สงวนนาม. 2532 : 141 ; Liu. 1985 : 861 ; Miller. 1991 : 1589 - A) ส่วนตัวแปรด้านแบบของผู้นำนั้น พบว่าโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงนั้น มีการทำงานที่มีรูปแบบน้อย มีความร่วมมือร่วมใจสูงสุด มีการควบคุมจากส่วนกลางน้อย และมีการประชุมเกี่ยวกับความต้องการทางวิชาการของ

นักเรียนสูง (Johnson. 1991 : 1153 - A ; Yi. 1994 : 2842 - A) นอกจากนี้ยังพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะแตกต่างกันไปตามแบบผู้นำ ซึ่งนักเรียนที่เรียนอยู่ในโรงเรียนที่มีครูใหญ่ใช้แบบผู้นำแบบกระจายอำนาจจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียน ที่เรียนอยู่ในโรงเรียนที่มีครูใหญ่ใช้แบบผู้นำแบบสั่งการ แบบขายความคิด และแบบมีส่วนร่วม (Politz. 1992 : 1050 - A) ส่วน เฟรเซอร์ และคนอื่น ๆ (Fraser and others. 1987 : 198 - 199) ได้สังเคราะห์ผลการวิเคราะห์ห่อถักจากงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ข้อสรุปว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยด้านโรงเรียน โดยภาพรวมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเท่ากับ 0.12 สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนนั้น พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างขนาดของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน มีค่าเท่ากับ -0.04 นอกจากนี้ยังพบว่ามีความสัมพันธ์น้อยมากหรือเกือบจะเท่ากับศูนย์ระหว่างประเภทของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาภาษา คณิตศาสตร์ การอ่าน และเจตคติที่มีต่อครู และพบว่าตัวแปรทางด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนที่มีผลมากที่สุด ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ การประสานงาน ความพึงพอใจ และทิศทางของการกำหนดนโยบายของโรงเรียน

๙ สำหรับปัจจัยด้านครูผู้สอน ซึ่งได้แก่ ภูมิหลัง และพฤติกรรมการสอน พบว่า วุฒิ เพศ ประสบการณ์สอน คุณภาพการสอนของครู การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน และการใช้อุปกรณ์การสอนของครู มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. 2532 : 72 - 73 ; เทพโกศล มูลไธสง. 2532 : 88 ; ศิริชัย กาญจนวาสี. 2532 : 1 - 8 ; ขาญชัย สุกใส. 2533 : 47 ; ประสงค์ ต่อโชติ. 2534 : 96 - 97 ; สุนันทา ประไพตระกูล. 2535 : 99 ; อุดร กล้ายัน. 2536 : 70 ; Garden. 1987 : 47 - 68 ; Harnisch. 1987 : 233 - 241 ; Took. 1987 : 4314 - A ; Homran. 1989 : 1725 - A) นอกจากนี้ยังพบว่า จำนวนชั่วโมงที่สอนต่อสัปดาห์ และพฤติกรรมการสอนของครูที่ต่างกันมีผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่างกัน และครูที่สอนในโรงเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรี ในขณะที่ครูในโรงเรียนที่นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำส่วนใหญ่มียุติต่ำกว่าปริญญาตรี

(สำเร็จ มาเดช. 2532 : 446 - 447 ; อรวรรณ วัฒเอก. 2532 : 422 - 424 ; จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2532 : 56) ส่วน เฟรเซอร์ และคนอื่น ๆ (Fraser and others. 1987 : 199 - 200) ได้สังเคราะห์ผลจากการวิเคราะห์ทอิกมานจากงานวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครูผู้สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครูผู้สอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยภาพรวมมีค่าอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .68 ซึ่ง 2 ตัวแปรหลักที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ได้แก่ การยอมรับของนักเรียนเกี่ยวกับทักษะและความสามารถของครู และปฏิสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียน สำหรับตัวแปรด้านภูมิหลังของครูมีความสัมพันธ์ทางบวกกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ส่วนตัวแปรด้านความกระตือรือร้นและประสิทธิภาพของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำ และการฝึกอบรมครูในระหว่างปฏิบัติการ จะช่วยให้ครูพบความสำเร็จด้านทักษะและเจตคติของครู แต่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับต่ำมาก

สำหรับปัจจัยด้านนักเรียน ซึ่ง ได้แก่ คุณลักษณะทางกายภาพ และสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของครอบครัว พบว่า ระดับสติปัญญาของนักเรียน กลุ่มเพื่อน (Boykins. 1993 : 3743 - A ; Opp. 1994 : 2536 - A) เพศของนักเรียน (Hickman. 1993 : 90 - A ; Owens. 1993 : 108 - A) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ซึ่งขัดแย้งกับผลการวิจัยของ เวอร์เบค (Verbeke. 1983 : 2267 - A) และแซส (Sass. 1983 : 2266 - A) ที่พบว่า เพศของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ความรู้พื้นฐานเดิม แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อวิชาเรียน เจตคติต่อครู และบรรยากาศในชั้นเรียน (เทพโกศล มูลโง้ง. 2532 : 88 ; ทศพล สังข์ทิสณุ. 2533 : 53 ; ประสงค์ ต่อโชติ. 2534 : 96 - 97 ; สุนันทา ประไพตระกูล. 2535 : 99 ; อุดร กล้ายัน. 2536 : 70 ; Harnisch. 1987 : 233 - 241) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน และการเข้าร่วมกิจกรรมของนักเรียนต่างกันจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (สุพัตรา วิจิตรโสภณ. 2532 : 40 - 41) สำหรับตัวแปร ที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมนั้น พบว่า สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน (Wing. 1987 : 3939 - A ; Brook. 1987 : 831 - A) และยังเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทาง

การเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Branhill. 1986 : 839 - A) และยังพบอีกด้วยว่า การศึกษาของมารดา (ธวัชชัย อีรานุสนธ์. 2528 : 64 ; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2531 : 13 ; ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. 2532 : 72 - 73 ; ชาอุชัย สุกใส. 2533 : 47 ; Garden. 1987. 47 - 68) ระดับการศึกษาของบิดารายได้ของครอบครัว (ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. 2532 : 72 - 73 ; ชาอุชัย สุกใส. 2533 : 7 ; Panda. 1991 : 49 - 53 ; Desai. 1991 : 245 - 265 ; Peckham. 1990 : 3485 - A ; Siu. 1992 : 283 - 290) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สำหรับค่าความสัมพันธ์ในภาพรวมของปัจจัยในด้านนี้ เฟรเซอร์ และคนอื่น ๆ กับครีมเมอร์ และซีเรนส์ (Fraser and others. 1987 : 203 ; Creemers and Scheerens. 1989 : 709) ได้สังเคราะห์ผลการวิจัยโดยการวิเคราะห์ห่อหุ้ม จากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านตัวนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน พบว่าค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคุณลักษณะด้านความคิดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเท่ากับ 0.12 สำหรับตัวแปรด้านความสามารถด้านการพัฒนาการ และด้านแรงจูงใจของนักเรียนมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในระดับค่อนข้างสูง ตัวอย่างเช่น ระดับสติปัญญา (IQ) มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง ($r = 0.71$) และมีความสัมพันธ์ในระดับปานกลางกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาวิทยาศาสตร์ ($r = 0.48$) ส่วนแรงจูงใจและความคิดรวบยอดมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับต่ำ ส่วนตัวแปรทางด้านสิ่งแวดล้อม อันได้แก่ บ้าน กลุ่มเพื่อน ชั้นเรียน ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม และสื่อมวลชนต่าง ๆ พบว่า มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับสูง

สำหรับปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งได้แก่ วิธีสอน สื่อการสอน พบว่าการจัดเวลาเรียนที่เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้เรียนจะมีส่วนช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้ (Cramp. 1991 : 407 - A) สอดคล้องกับผลการวิจัยของเกรฟฟ์ (Graeff. 1992 : 767 - A) ที่พบว่า การจัดคาบเวลาเรียนคาบละ 43 - 50 นาที มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน นอกจากนี้ พาดี (Padhi. 1991 : 25 - 27) ยังพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างครูกับนักเรียนการให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมของห้องเรียน การตัดสินใจอย่างอิสระของนักเรียนและการควบคุมการเรียนของตนเอง

การเน้นทักษะของกระบวนการเรียนแบบสืบค้นการเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับความสามารถพื้นฐานของนักเรียน รูปแบบการสร้างการเรียนรู้ เป็นตัวแปรที่สำคัญที่ใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สำหรับ โรบินสัน (สรศักดิ์ หลาบมาลา. 2535 : 80 - 84 ; อ้างอิงมาจาก Robinson. 1990 : 80 - 90) ได้สังเคราะห์รายงานการวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของจำนวนนักเรียนในห้องเรียน ซึ่งได้ศึกษาจากรายงานการวิจัยที่เกี่ยวกับขนาดชั้นเรียนหรือจำนวนนักเรียนในห้องเรียนที่มีผลกระทบต่อการเรียนจำนวน 100 เรื่อง ที่ทำการวิจัยระหว่าง ค.ศ. 1950 - 1985 ตั้งแต่ระดับอนุบาลถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยนิยามศัพท์ชั้นเรียนว่าต้องมีนักเรียนตั้งแต่ 5 คนขึ้นไป เรียนด้วยกันมีครูผู้สอนจึงเรียกว่าชั้นเรียน ผู้วิจัยได้แบ่งรายงานการวิจัยทั้ง 100 เรื่อง ที่นำมาสังเคราะห์ออกเป็นกลุ่ม ๆ แยกเป็นระดับชั้น วิชา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรมของนักเรียน และพฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งรายงานการสังเคราะห์การวิจัยสรุปได้ดังนี้ 1) ชั้นเรียนขนาดเล็กจะมีผลดีต่อนักเรียนระดับอนุบาลถึงประถมศึกษาปีที่ 3 โดยเฉพาะวิชาการอ่านและคณิตศาสตร์ 2) เจตคติและพฤติกรรมของนักเรียนในชั้นเรียนขนาดเล็กดีกว่าในชั้นเรียนขนาดใหญ่ซึ่งเห็นได้ชัด ในระดับประถมศึกษาตอนต้น 3) ชั้นเรียนขนาด 23 - 30 คน ในชั้นประถมศึกษาตอนปลาย และมัธยมศึกษา ส่วนมากมีผลกระทบต่อนักเรียนน้อย 4) เมื่อชั้นเรียนสูงขึ้นขนาดของชั้นเรียนมีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนน้อยลง 5) การลดจำนวนนักเรียนในชั้นเรียนจะมีผลดีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่มากนัก ถ้าหากครูไม่เปลี่ยนวิธีการสอนให้เหมาะสมกับชั้นเรียนขนาดเล็ก 6) ชั้นเรียนขนาดเล็กจะเหมาะสมกับเด็กที่มาจากครอบครัวยากจนในทุกๆระดับชั้นเรียน ส่วน เฟรเซอร์ และคนอื่น ๆ (Fraser and others, 1987 : 200 - 202) ได้สรุปผลการวิเคราะห์ทอิกิมานจากงานวิจัย 31 เรื่อง ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยแบ่งปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านปริมาณการจัดการเรียนการสอน ด้านคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนและด้านสื่อการสอนหรือหลักสูตร พบว่า ด้านปริมาณการจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.38 ด้านคุณภาพของการจัดการเรียนการสอนมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.47 และด้านสื่อการเรียนการสอนหรือหลักสูตรมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.14

การวิเคราะห์ทอภิมาน (Meta - analysis)

1. ความเป็นมาของการวิเคราะห์ทอภิมาน

การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ได้เริ่มต้นมาตั้งแต่ช่วงต้นศตวรรษนี้ โดยในระยะแรก มีจุดเน้นที่การสังเคราะห์ผลการวิจัยจากรายงานการวิจัยหลาย ๆ เรื่อง เข้าด้วยกัน เช่น วิธีการลงคะแนน (Voting Method) วิธีนี้นักสังเคราะห์งานวิจัยจะจำแนกผลการวิจัยออกเป็น 3 กลุ่ม ตามความสำคัญ คือกลุ่มที่มีนัยสำคัญทางบวก กลุ่มที่มีนัยสำคัญในทางลบและกลุ่มที่ไม่มีนัยสำคัญ หากผลการวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มใด ก็จะสรุปผลการสังเคราะห์ตามกลุ่มนั้น นอกจากนี้ นักสังเคราะห์งานวิจัยในระยะแรก ๆ อาจใช้วิธีการสะสม ค่าความน่าจะเป็นที่ได้จากการทดสอบสมมติฐาน (Cumulation of P - value) ซึ่งดำเนินการโดยหาค่าเฉลี่ยของความน่าจะเป็นหรือนำค่านั้นมาสร้างเป็นคะแนนตัวใหม่ เพื่ออธิบายผลสรุปจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ เป็นต้น อย่างไรก็ตามวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยดังกล่าว ยังมีข้อจำกัดเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ทำให้การสรุปผลโดยวิธีการดังกล่าวอาจจะไม่ได้ภาพรวมที่แท้จริง สำหรับแนวคิดพื้นฐานในการวิเคราะห์ทอภิมานนั้น เริ่มต้นในราวปี ค.ศ. 1933 โดยในระยะแรก ธอร์นไดค์ (Thorndike. 1933) และกีเซลลี (Gheselli. 1949) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเชิงความสัมพันธ์จากการหาค่าเฉลี่ยของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่อมา โคเฮน (Cohen. 1969) ได้เสนอวิธีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) จากงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งค่าดังกล่าวได้ถูกนำมาใช้เป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ทอภิมาน (Meta - analysis) ในระยะต่อมา จิน วี กลาส (Gene V. Glass) เป็นผู้วางพื้นฐานในการสังเคราะห์งานวิจัยจากค่าดัชนีมาตรฐานและได้บัญญัติศัพท์ คำว่า "Meta - analysis" ขึ้นในปี ค.ศ. 1976 โดยให้ความหมายว่าเป็นการวิเคราะห์ผลการวิเคราะห์ (The Analysis of Analyses) หรือเป็นระเบียบวิธีบูรณาการงานวิจัย (Research of Researches) โดยการหาค่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง ซึ่งถ้าเป็นงานวิจัยเชิงทดลองก็ทำการประมาณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) โดยหาได้จากอัตราส่วนของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน. แต่อย่างไรก็ดีเมื่องานวิจัยแต่ละเรื่องใช้แบบแผนการทดลองและสถิติวิเคราะห์ต่างหากก็สามารถ

คำนวณได้จากสูตรการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลตามแผนแบบที่แตกต่างกันได้ สำหรับงานวิจัยที่เป็น การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ก็สามารถแปลงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นค่าดัชนี มาตรฐานแล้วจึงทำการสังเคราะห์ค่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยทั้งหมดเข้าด้วยกัน ซึ่งวิธีการ ของกลาสน์ได้ถูกนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายทางด้านการศึกษาด้านจิตวิทยาและด้านวิทยาศาสตร์ ทั้งในอดีตจนถึงปัจจุบัน (ศิริภา พูลสุวรรณ. 2536)

2. ความหมายของการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

การวิเคราะห์ห่อภิมาณ เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้วิธีการทางสถิติ มาสังเคราะห์งานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยมีงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วย การวิเคราะห์ ผลการวิจัยแต่ละเรื่องจะถูกปรับให้เป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกันและนำมาเป็น ตัวแปรตามในการสังเคราะห์งานวิจัย ส่วนตัวแปรอิสระ คือคุณลักษณะงานวิจัย หรืออาจจะ กล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า การวิเคราะห์ห่อภิมาณเป็นการวิจัยโดยใช้วิธีการทางสถิติ มาวิเคราะห์ เพื่อหาข้อสรุปอย่างมีระบบจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน (Kulik and Kulik. 1989 : 228 - 229 ; Cook and others. 1992 : 4 ; นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2529 : 31 ; ศิริภา พูลสุวรรณ. 2536 : 10)

3. ลักษณะเฉพาะของการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

ศิริภา พูลสุวรรณ (2536 : 11 - 12) ได้สรุปลักษณะเฉพาะของการ วิเคราะห์ห่อภิมาณไว้ดังนี้

3.1 การวิเคราะห์ห่อภิมาณต้องใช้วิธีการที่มีระบบในการเสาะค้นงานวิจัยที่ศึกษา ปัญหาเดียวกัน เพื่อให้ผลการวิเคราะห์ครอบคลุมงานวิจัยดังกล่าวทั้งหมด โดยให้ความสนใจ งานวิจัยที่มีลักษณะแตกต่างกันมากกว่าจะวิเคราะห์งานวิจัยที่มีลักษณะและระเบียบวิธีวิจัย เหมือนกัน โดยแตกต่างกันเฉพาะกลุ่มตัวอย่างเท่านั้น งานวิจัยที่จะนำมาให้วิเคราะห์ห่อภิมาณ ซึ่งศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันอาจมีลักษณะแตกต่างกันในส่วนต่าง ๆ ส่วนใดส่วนหนึ่ง หรือ หลายส่วน เช่น แบบแผนการวิจัยต่างกัน กรอบความคิดในการวิจัยต่างกัน สมมติฐานต่างกัน

ตัวแปรในการวิจัยต่างกันหรือการนิยามตัวแปรต่างกัน ใช้เครื่องมือวัดต่างกัน วิธีการรวบรวมข้อมูลต่างกัน ประชากรและกลุ่มตัวอย่างคนละกลุ่ม วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลต่างกัน

3.2 การวิเคราะห์ทอิกิมานใช้วิธีการทางสถิติเป็นเครื่องมือในการสรุปค่าสถิติจากการวิจัยไม่ใช่ข้อมูลดิบจากงานวิจัย ค่าสถิติที่นำมาสังเคราะห์ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติในการทดสอบสมมติฐาน ข้อมูลในการวิเคราะห์ทอิกิมานมี 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นรายละเอียดทั่ว ๆ ไป ของงานวิจัย ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระในการวิเคราะห์ทอิกิมาน เรียกว่าคุณลักษณะงานวิจัย ส่วนที่สอง คือผลการวิจัยซึ่งถูกปรับให้เป็นดัชนีมาตรฐาน โดยวัดในรูปของขนาดอิทธิพลหรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นตัวแปรตามในการวิเคราะห์ทอิกิมาน

3.3 การวิเคราะห์ทอิกิมานมีเป้าหมายที่จะศึกษาอิทธิพลของตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจัดกระทำที่มีต่อตัวแปรตาม โดยผู้วิจัยสนใจศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตามมากกว่าค่านัยสำคัญทางสถิติ งานวิจัยใดที่ไม่สามารถคำนวณหาขนาดอิทธิพลหรือไม่ทราบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรจะไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ทอิกิมานได้

3.4 การวิเคราะห์ทอิกิมานมีจุดมุ่งหมายที่จะตรวจสอบความแตกต่างของผลการวิจัยและอธิบายความแตกต่างนั้นด้วยคุณลักษณะงานวิจัย ดังนั้นนักสังเคราะห์งานวิจัยจึงต้องศึกษาคุณลักษณะงานวิจัยเพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยกับผลวิจัยและสรุปให้ได้ว่าผลการวิจัยเหล่านี้แตกต่างกันหรือขัดแย้งกันเพราะอะไร

3.5 การวิเคราะห์ทอิกิมานเป็นการวิจัยที่ไม่ได้ตัดสินคุณค่าของผลการวิจัยที่นำมาทำการวิจัยในเชิงคุณภาพก่อนกล่าวคือ ผลการวิจัยที่นำมาทำการวิจัยนั้น ไม่ต้องมีการคัดเลือกโดยเกณฑ์ที่สร้างขึ้นก่อนว่าเป็นรายงานวิจัยที่มีคุณภาพดีตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

4. ขั้นตอนการวิเคราะห์ทอิกิมาน

ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2536 : 14 - 25) ได้เสนอขั้นตอนในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยวิธีการวิเคราะห์ทอิกิมาน ไว้ 4 ขั้นตอน ดังนี้

4.1 การกำหนดปัญหาการวิจัย การวิจัยทั่ว ๆ ไป จะมีการกำหนดปัญหาการวิจัย จำนวนได้ 2 แบบ คือ แบบแรกเป็นการกำหนดปัญหาการวิจัยในรูปของสภาวะข้อเท็จจริงที่มุ่งจะอธิบายปรากฏการณ์ เช่น อะไรเป็นสาเหตุของพฤติกรรมความเชื่อ วิถีความเป็นอยู่ของคนไทย เป็นต้น ซึ่งลักษณะปัญหาการวิจัยดังกล่าวสามารถเขียนความสัมพันธ์ในรูปของสมการ ได้ดังนี้

$$Y = f(T, X, E)$$

ในที่นี้ Y คือ คุณลักษณะที่ต้องการศึกษาหรือตัวแปรในการวิจัย

T คือ คุณลักษณะหรือตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปร Y

X คือ คุณลักษณะหรือตัวแปรที่ส่งผลต่อตัวแปร Y แต่มีการควบคุมในการวิจัย

E คือ ความคลาดเคลื่อนในการวิจัย

ผลการวิจัยจะแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร Y กับตัวแปร T

และ X

ถ้าแทนค่าความสัมพันธ์ของ Y, T, X ด้วย R ในการนำผลการวิจัยจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเดียวกันมาสังเคราะห์ อาจจะได้ผลการวิจัย R จากงานวิจัยแต่ละเรื่องแตกต่างกัน ซึ่งความแตกต่างนี้อธิบายได้ด้วยคุณลักษณะของงานวิจัยที่แตกต่างกัน ถ้าแสดงความแตกต่างนี้ด้วยสัญลักษณ์ S ลักษณะปัญหาวิจัยสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยสามารถเขียนความสัมพันธ์ในรูปของสมการ ได้ดังนี้

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

การตั้งปัญหาการวิจัยในการสังเคราะห์งานวิจัย จึงมุ่งตอบคำถามว่า R ในงานวิจัยแต่ละเรื่องแตกต่างกันเพราะคุณลักษณะใด หรืออิทธิพลของ T, X ที่มีต่อ Y โดยเฉลี่ยเป็นเท่าใด หรือ T และ X มีอิทธิพลต่อ Y ต่างกันหรือไม่ ถ้าให้ปริมาณของ T, X ต่างกันแล้วความสัมพันธ์ระหว่าง T, X, S ส่งผลต่อ Y แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

สำหรับการกำหนดปัญหาการวิจัยนั้น จะต้องพิจารณาว่าปัญหาการวิจัยนั้น มีคุณค่าเหมาะสมแก่การวิจัยหรือไม่ โดยเฉพาะในกรณีที่แม้จะมีการวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันเป็นจำนวนมาก แต่ผลการวิจัยสอดคล้องตรงกัน คำตอบปัญหาเป็นที่ชัดเจน ลักษณะเช่นนี้ไม่เหมาะสมที่จะนำมาสังเคราะห์ เพราะข้อมูลขาดความแปรปรวนซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการวิจัย แต่ถ้าผลการวิจัยมีความขัดแย้งกัน ผลการสังเคราะห์งานวิจัยจากงานวิจัยดังกล่าว จะนำไปสู่การค้นพบข้อเท็จจริงใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาทางวิชาการได้มากขึ้น

4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล เนื่องจากหน่วยตัวอย่างในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ คือรายงานการวิจัย ดังนั้นขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูลจึงมีลักษณะเฉพาะแตกต่างจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของการวิจัยทั่ว ๆ ไป ซึ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลมีวิธีดำเนินการ 4 ขั้นตอน คือ

4.2.1 การเสาะค้นงานวิจัย (Finding Studies) เมื่อกำหนดปัญหาการวิจัยที่จะทำการวิเคราะห์ห่อภิมาณแล้ว จะต้องวิเคราะห์นิยามปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาทฤษฎีหลักการและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้นให้กระจ่างชัดดังเช่นการวิจัยทั่ว ๆ ไป และต้องทำการค้นคว้า เสาะหารายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำหนด โดยปกติให้ยึดตัวแปรตามหรือผลการวิจัยเป็นหลัก งานวิจัยที่จะนำมาวิเคราะห์ห่อภิมาณควรประกอบด้วย งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน แต่อาจมีตัวแปรอิสระต่างกันได้

4.2.2 การระบุ จำแนกและลงรหัสงานวิจัย (Describing, Classifying and Coding Research Studies) ขั้นตอนนี้เป็นการรวบรวมรายละเอียดจากงานวิจัยและปรับข้อมูลจากงานวิจัยให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณเพื่อการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ตัวแปรตามในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ คือ ผลการวิจัย ส่วนตัวแปรอิสระ คือกลุ่มคุณลักษณะงานวิจัย ประกอบด้วยรายละเอียดส่วนที่เป็นเนื้อหาของการวิจัย (Substantive) และรายละเอียดส่วนที่เป็นวิธีการวิจัย (Methodology) ซึ่งรายละเอียดเหล่านี้จะต้องนำมากำหนดเป็นตัวแปรอิสระโดยตัวแปรเหล่านี้ยังสามารถจำแนกได้อีก 2 ประเภท ตามลักษณะของข้อมูล คือ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท (Categorical Variable) และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง (Continuous Variable) สำหรับการรวบรวมข้อมูลหรือรายละเอียดจากงานวิจัย และนำมาปรับให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ เป็น

ขั้นตอนที่สำคัญเพราะจะมีผลโดยตรงต่อความเที่ยงตรงภายในของการวิเคราะห์ห่อถักมาน โดยทั่วไปผู้วิจัยต้องสร้างเครื่องมือเช่นเดียวกับการสร้างเครื่องมือในการวิจัยทั่ว ๆ ไป เพื่อรวบรวมรายละเอียดจากงานวิจัยเครื่องมือนี้ เรียกว่า แบบสรุปรงานวิจัย

4.2.3 การวัดผลจากการวิจัย (Measuring Study Finding)

เป้าหมายในการวิเคราะห์ห่อถักมาน คือการประมาณค่าพารามิเตอร์ของผลการวิจัยและอธิบาย ความแปรปรวนของผลการวิจัย ดังนั้นในเบื้องต้นต้องประมาณค่าดัชนีมาตรฐานจากผลการวิจัย แต่ละเรื่องก่อน เพื่อให้สามารถสังเคราะห์ผลการวิจัยเข้าด้วยกันได้ เพราะผลการวิจัยที่นำมาวิเคราะห์อาจมาจากงานวิจัยที่มีลักษณะแตกต่างกัน เช่น แผนแบบการวิจัยต่างกัน เครื่องมือวัดตัวแปรหรือวิธีการในการวิเคราะห์ข้อมูลต่างกัน เป็นต้น ดัชนีมาตรฐานเป็นค่า การวัดตัวแปรจากผลการวิจัยสำหรับการวิเคราะห์ห่อถักมาน ซึ่งดัชนีมาตรฐานที่ใช้กันคือ ค่าขนาด อิทธิพล (Effect Size : d) เป็นดัชนีมาตรฐานซึ่งเป็นค่าการวัดตัวแปร ผลการวิจัยจาก งานวิจัยเชิงทดลอง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient : r) เป็นดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิเคราะห์ห่อถักมาน

มีหลักการวิเคราะห์เช่นเดียวกับการวิเคราะห์ทางสถิติในการวิจัยทั่ว ๆ ไป โดยใช้งานวิจัย แต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์ ซึ่งมีการวิเคราะห์เป็น 2 ขั้นตอน คือ

4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อศึกษาลักษณะการแจกแจงของ ตัวประมาณค่าพารามิเตอร์ของดัชนีมาตรฐานหรือผลการวิจัย

4.3.2 การวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของผลการวิจัย ซึ่งมี แนวการวิเคราะห์ที่นิยมใช้กันอยู่ 3 แนวทาง ดังนี้

4.3.2.1 วิธีการของ กลาส จะประมาณค่าพารามิเตอร์ของ ผลการวิจัยและอธิบายความแปรปรวนของผลการวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้คุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรอิสระ และผลการวิจัยเป็น ตัวแปรตาม

4.3.2.2 วิธีของ อันเตอร์ และซมิตซ์ จะประมาณค่า พารามิเตอร์ของผลการวิจัยที่ปราศจากความแปรปรวน โดยการปรับแก้ค่าความคลาดเคลื่อน ต่าง ๆ

4.3.2.3 วิธีของ เฮคซ์ และอลลิน จะประมาณค่า

พารามิเตอร์ของผลการวิจัยโดยปรับแก้ความคลาดเคลื่อนต่าง ๆ และทดสอบสมมติฐานความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน ในกรณีที่ปฏิเสธสมมติฐาน อธิบายความแปรปรวนด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน และ/หรือการวิเคราะห์การถดถอย

4.4 การเสนอรายงานการวิเคราะห์ห่อภิมาณ การเสนอรายงานการวิเคราะห์ห่อภิมาณมีรูปแบบเช่นเดียวกับรายงานการวิจัยทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ ได้แก่ บทนำ หรือปัญหาการวิจัย วิธีดำเนินการ การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล และการอภิปรายผล ซึ่งในแต่ละตอนจะต้องมีรายละเอียดเพียงพอที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถประเมินความเที่ยงตรงของการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และประโยชน์จากงานวิจัย ซึ่งการเสนอรายงานการวิเคราะห์ห่อภิมาณมีแนวทางในการดำเนินการ ดังนี้

4.4.1 บทนำหรือปัญหาการวิจัย ประกอบด้วยภูมิหลัง และความสัมพันธ์ของปัญหาโดยชี้ประเด็นที่เป็นแนวคิดทางทฤษฎีความขัดแย้งของผลวิจัย และแนวคิดพื้นฐานที่สัมพันธ์กับปัญหาวิจัย และแสดงให้เห็นถึงวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ซึ่งจะอธิบายความขัดแย้งเหล่านั้นได้ หรือปัญหาดังกล่าวสามารถตอบได้ด้วยผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

4.4.1 วิธีดำเนินการ เป็นการแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงานในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ซึ่งมีรายละเอียดที่แตกต่างไปจากวิธีดำเนินการในการวิจัยทั่ว ๆ ไป เพราะการวิเคราะห์ห่อภิมาณเป็นการศึกษารายละเอียดหรือข้อมูลจากงานวิจัย ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) รายงานการเสาะค้นงานวิจัย 2) ระบุเกณฑ์คัดเลือกงานวิจัย 3) เสนอวิธีการวิเคราะห์และรายละเอียดของงานวิจัยที่ได้มาสังเคราะห์ 4) เสนอวิธีการกำหนดเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาคัดเลือกข้อมูลจากงานวิจัยมาเป็นตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ 5) เสนอผลการทดสอบตัวแปรจัดการ (Moderator Variable) 6) เสนอเหตุผลในการเลือกใช้ในการวิเคราะห์แบบใดแบบหนึ่ง

4.4.3 การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเสนอค่าสถิติจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และเสนอผลการทดสอบสมมติฐานของทุกตัวแปรและอธิบายลักษณะการแจกแจงของตัวแปร เพื่อให้เห็นภาพรวมของงานวิจัย

4.4.4 การอภิปรายผล ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณนั้นจะดำเนินการอภิปรายผลเช่นเดียวกับการอภิปรายผลในการวิจัยทั่ว ๆ ไป ซึ่งประกอบด้วยการสรุปผลการ

วิเคราะห์ในประเด็นที่สำคัญ และเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ห่อภิมานในเรื่องอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน อภิปรายถึงสาเหตุของความแตกต่างของผลการวิเคราะห์ตรวจสอบความสัมพันธ์กับทฤษฎี พร้อมทั้งเสนอประโยชน์ที่ได้รับจากข้อค้นพบ และเสนอแนะแนวทางในการวิจัยในปัญหานั้น หรือแนวทางการวิเคราะห์ห่อภิมานที่จะดำเนินการต่อไป

5. ดัชนีมาตรฐานในการวิเคราะห์ห่อภิมาน

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2529 : 32 - 35) ได้สรุปเกี่ยวกับดัชนีมาตรฐานในการวิเคราะห์ห่อภิมานไว้ว่า งานวิจัยที่นักสังเคราะห์งานวิจัยรวบรวมมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ห่อภิมานนั้นมีแบบแผนการวิจัยแตกต่างกัน วัดตัวแปรเกณฑ์ด้วยเครื่องมือต่างกัน และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติแตกต่างกัน ทำให้ผลการวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันมีผลอยู่ในรูปแบบแตกต่างกันจะนำมาเปรียบเทียบหรือสังเคราะห์ผลการวิจัยกันที่ไม่ได้ จะทำได้ก็ต่อเมื่อมีการเปลี่ยนรูปผลการวิจัยให้มีมาตรฐานเดียวกันก่อน ในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมานนั้นต้องสร้างดัชนีมาตรฐานจากผลการวิจัยแต่ละเรื่องก่อน ดัชนีมาตรฐานที่สร้างขึ้น แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะงานวิจัย คือขนาดอิทธิพล (Effect Sizes) ซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับการวิจัยประเภททดลอง และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficients) ซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับการวิจัยประเภทสหสัมพันธ์ ซึ่งดัชนีมาตรฐานแต่ละตัวมีรายละเอียด ดังนี้

5.1 ขนาดอิทธิพล (Effect Sizes) มีค่าเท่ากับอัตราส่วนระหว่างผลต่างของคะแนนเฉลี่ยกลุ่มและกลุ่มควบคุมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน นั่นคือ

$$\text{ขนาดอิทธิพล } d = \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S}$$

เมื่อ d คือ ขนาดอิทธิพล

S คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$\bar{Y}_E$, $\bar{Y}_C$ คือ คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

วิธีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลในปัจจุบันแตกต่างกันเป็น 2 แบบ แบบแรก ตามวิธีของ กลาส ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มควบคุม ส่วนแบบที่สอง ตามวิธีการของ ฮันเตอร์ และเฮดจ์ ใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม (Pooled Standard Deviation) ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้จากวิธีทั้งสองแตกต่างกันเล็กน้อย และมีความสัมพันธ์กัน ดังนี้

$$d_G = d_H \sqrt{\frac{1 + V^2}{2}}$$

เมื่อ $v = S_E / S_C$

d_G คือ ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ตามวิธีการของกลาส

d_H คือ ค่าขนาดอิทธิพลที่คำนวณได้ตามวิธีการของ ฮันเตอร์ และเฮดจ์

S_E คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลอง

S_C คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ขนาดอิทธิพลนี้เป็นดัชนีมาตรฐานที่บอกให้ทราบว่ากลุ่มทดลองซึ่งได้รับอิทธิพลจากการจัดกระทำ (Treatments) มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมเป็นกี่เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ขนาดอิทธิพลเป็นตัวแปรต่อเนื่อง มีค่าได้ทั้งบวกและลบ ซึ่งคำนวณหาค่าเฉลี่ย และความแปรปรวน ได้ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = d = \frac{\sum_{i=1}^k d_i}{k}$$

$$\text{ความแปรปรวน} = S_d^2 = \frac{\sum_{i=1}^k (d_i - \bar{d})^2}{k}$$

เมื่อ k เป็นจำนวนงานวิจัยหรือจำนวนครั้งของการทดลอง

วิธีการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลจากผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง สามารถคำนวณจากค่าสถิติในการทดสอบ ได้ดังนี้

1. คำนวณจากค่า t เมื่อ 2 กลุ่มเป็นอิสระต่อกัน

$$d = t \sqrt{1/n_E + 1/n_C}$$

เมื่อ n_E คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง

n_C คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุม

2. คำนวณจากค่า t เมื่อ 2 กลุ่มสัมพันธ์กัน

$$d = t \sqrt{2/n (1 - r_{EC})}$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

r_{EC} คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

3. คำนวณจากค่า F เมื่อมี 2 กลุ่ม

$$d = 2 \sqrt{\frac{F(1 - r_{EC})(df_w - 1)}{(n_E + n_C)(df_w - 2)}}$$

เมื่อ df_w คือ องศาความเป็นอิสระภายในกลุ่ม

4. คำนวณจากค่า F เมื่อมี k กลุ่ม

$$d = 2F \sqrt{\frac{3(k-1)}{k+1}}$$

เมื่อ k คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

5. คำนวณจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$$d = \sqrt{\frac{n-2}{n}} \cdot \left[\frac{2r}{1-r^2} \right]$$

เมื่อ n คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

r คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

5.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทำนายกับตัวแปรเกณฑ์ หมายถึง ดัชนีมาตรฐานที่บอกให้ทราบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความแปรปรวนร่วมกันเป็นกี่เท่าของผลคูณระหว่างส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรทั้งสอง เขียนแทนด้วยสัญลักษณ์ ดังนี้

$$r_{XY} = \frac{\text{Cov.}_{XY}}{s_X s_Y}$$

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นี้จะบอกให้ทราบว่าตัวแปร X อธิบายความแปรปรวนในตัวแปรตาม Y ได้เป็นสัดส่วนเท่าไร ค่า r_{xy} นี้เป็นตัวแปรต่อเนื่องมีค่าตั้งแต่ +1 ถึง -1

สำหรับการคำนวณค่าเฉลี่ยและความแปรปรวนจะคำนวณได้ดังนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \bar{r} = \frac{\sum_{i=1}^k n_i r_i}{\sum_{i=1}^k n_i}$$

$$\text{ความแปรปรวน} = S^2_{\bar{r}} = \frac{\sum_{i=1}^k n_i (r_i - \bar{r})^2}{\sum_{i=1}^k n_i}$$

เมื่อ k คือ จำนวนงานวิจัย

วิธีการคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง อาจคำนวณจากค่าสหสัมพันธ์แบบอื่น จากค่าขนาดอิทธิพล หรือจากค่าสถิติในการทดสอบสหสัมพันธ์ได้ดังนี้

1. การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าขนาดอิทธิพล

$$r = d \sqrt{\frac{n}{nd + 4n + 8}}$$

2. การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากค่าสถิติทดสอบสมมติฐาน

2.1 คำนวณจากค่าสถิติ t

$$r = \frac{t}{\sqrt{t^2 + n_1 + n_2 - 2}}$$

2.2 คำนวณจากค่าสถิติ F

$$r = \sqrt{\frac{SS_b}{SS_b + SS_w}}$$

เมื่อ SS_b คือ ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนระหว่างกลุ่ม

SS_w คือ ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่ม

2.3 คำนวณจากค่าสถิติไค-สแควร์ (χ^2)

$$r = \sqrt{\chi^2 / (\chi^2 + n)}$$

เมื่อ χ^2 คือ ค่าสถิติทดสอบไคสแควร์

n คือ ค่า ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

6. วิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ทอิกมาน

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2529 : 37 - 38) ได้สรุปเกี่ยวกับวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ทอิกมาน ไว้ดังนี้

6.1 การใช้สถิติบรรยาย เปรียบวิธีสถิติบรรยายทุกชนิดสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณได้ทั้งสิ้น นักสังเคราะห์งานวิจัยนิยมใช้การแจกแจงความถี่ตรวจสอบการแจกแจงของดัชนีมาตรฐาน คำนวณหามัธยฐาน และเปอร์เซ็นต์ไทล์เพื่อตรวจสอบว่ามีสัดส่วนของงานวิจัยเท่าไรให้ค่าดัชนีขนาดคิทธิพลอยู่ระหว่างควอไทล์ที่ 1 และ 3 หรือคำนวณค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อตรวจสอบว่าสัดส่วนของงานวิจัยเท่าไรให้ค่าดัชนีขนาดคิทธิพลอยู่ในช่วง $d \pm s_d$ เป็นต้น

6.2 การใช้สถิติวิเคราะห์ มีดังนี้

6.2.1 สถิติอนุมาณ สามารถใช้ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณได้ แต่หน่วยของการวิเคราะห์เป็นงานวิจัยแต่ละเรื่อง หรือดัชนีมาตรฐานแต่ละค่าที่คำนวณจากงานวิจัยแต่ละเรื่องมิใช่หน่วยตัวอย่างเหมือนการวิจัยปกติ สำหรับการใชสถิติอนุมาณในการวิเคราะห์ห่อภิมาณนั้นมีข้อสังเกตต้องระวังอยู่ 2 ประการ คือ ประการแรก นักสังเคราะห์อาจจะรวบรวมงานวิจัยมาได้ทั้งหมดหรือเกือบหมด แต่งานวิจัยที่รวบรวมมาได้นั้นเป็นเพียงกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยและเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีได้มาจากการสุ่ม การใช้สถิติอนุมาณจึงทำได้กรณีที่รวบรวมงานวิจัยมาได้มากถือเป็นกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ประการที่สอง งานวิจัยเรื่อง ๆ หนึ่งอาจให้ค่าดัชนีมาตรฐานมากกว่าหนึ่งค่า การนับหน่วยการวิเคราะห์ต้องระวังในเรื่องนี้

6.2.2 การหาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมาตรฐานกับลักษณะงานวิจัย ดัชนีมาตรฐานไม่ว่าจะเป็นขนาดคิทธิพล หรือสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ซึ่งเป็นตัวแปรต่อเนื่อง ส่วนตัวแปร คุณลักษณะงานวิจัยมีทั้งตัวแปรต่อเนื่องและตัวแปรไม่ต่อเนื่อง นักวิจัยอาจปรับตัวแปรไม่ต่อเนื่องให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variables) ได้ และสามารถใชสถิติวิเคราะห์ประเภทสหสัมพันธ์ หรือการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมาตรฐาน ซึ่งเป็นตัวแปรเกณฑ์กับตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรทำนายได้ และทราบว่าตัวแปรทำนายดังกล่าวอธิบายความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานได้หรือไม่ อย่างไร

6.2.3 การใช้สถิติปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในดัชนีมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ นักวิจัยมีข้อมูลที่เป็นดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง จึงมีจำนวนมากพอที่จะศึกษาการแจกแจงของดัชนีดังกล่าว และใชสถิติปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในดัชนีมาตรฐานได้ การปรับแก้ที่ใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่ การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่าง ความคลาดเคลื่อนจากการวัด และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากความจำกัดของความแปรปรวนในตัวแปรของงานวิจัยแต่ละเรื่อง ผลจากการปรับแก้ความคลาดเคลื่อนทั้งสามประเภทนี้ มีผลทำให้การประมาณค่าพารามิเตอร์ดัชนีมาตรฐานทำให้อูกตองมากยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่ใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อถัก

งานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อถักทั้งในและต่างประเทศ พอสรุปได้ดังนี้

มานิตย์ ไพธิกุล (2527 : 44) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนคณิตศาสตร์ด้วยการสอนแบบโปรแกรมกับการสอนตามปกติ โดยใช้การวิเคราะห์ห่อถักตามแนวคิดของ กลาส จำนวน 13 เรื่อง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกจะต้องเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ตัวแปรตามเป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ตัวแปรอิสระเป็นวิธีการสอน กลุ่มทดลองใช้การสอนแบบโปรแกรม กลุ่มควบคุมใช้การสอนแบบปกติ พบว่า การสอนแบบโปรแกรมมีผลในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาเป็น .173 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม และการสอนแบบโปรแกรมมีผลในการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็น 0.734 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ยุวดี บุญศรีสวัสดิ์ (2529 : 59) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง : การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และภาษาไทย ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 7 ด้าน คือ สมรรถภาพทางสมอง ความถนัดทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา ทักษะคิดต่อวิชา ขนาดของโรงเรียน และการศึกษาของบิดามารดา โดยคัดเลือกจากงานวิจัยและวิทยานิพนธ์ที่มีคุณภาพและเชื่อถือได้ทางสถิติมาศึกษา 87 เล่ม ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 559 ค่า และใช้วิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบการวิเคราะห์ห่อถักตามแนวคิดของ ชมิท - ฮันเตอร์ (Schmidt - Hunter) ผลการวิจัย พบว่า 1) ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 7 ด้าน ต่างมีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ทุกค่าโดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 วิชา กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 7 ด้าน ในระดับประถมศึกษากับมัธยมศึกษาจากจำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ 559 ค่า มีค่าเฉลี่ย 0.5043 มีความแปรปรวน 0.0137 และมีความสัมพันธ์กันในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และยังพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์สูงสุดกับความสามารถในการแก้ปัญหา ($r = 0.6771$)

และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์ต่ำสุดกับความคิดสร้างสรรค์ ($r = 0.2706$) ในขณะที่องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องทั้ง 7 ด้าน มีความสัมพันธ์สูงสุดกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยในวิชาภาษาไทยมีความสัมพันธ์สูงสุด ($r = 0.5102$) รองลงมาคือ คณิตศาสตร์ ($r = 0.4846$) และต่ำสุด คือ วิทยาศาสตร์ ($r = 0.4361$) และเมื่อแยกพิจารณาแต่ละระดับพบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องพบว่า ต่างมีความสัมพันธ์ในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และโดยในระดับประถมศึกษา ความถนัดทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในขณะที่ระดับมัธยมศึกษา การแก้ปัญหา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุด และมีความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้ง 2 ระดับมีความสัมพันธ์ต่ำสุด

2) การเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กับองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง 7 ด้าน พบว่า ระดับการศึกษา 2 ระดับ คือ ประถมศึกษากับมัธยมศึกษา มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่ความสัมพันธ์ภายในวิชา 3 วิชา และภายในองค์ประกอบ 7 ด้าน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

กฤษฎา เลิศสราวุธ (2529 : 83 - 84) ได้ทำการศึกษาเพื่อสังเคราะห์ข้อสรุปเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบ ซึ่งไม่ใช่ความสามารถทางสติปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยศึกษาองค์ประกอบ 3 ด้าน ได้แก่ ด้านโรงเรียน ครู และนักเรียนและครอบครัวที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ จากงานวิจัยที่ได้รับการคัดเลือกตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จำนวน 13 เรื่อง และใช้การสังเคราะห์งานวิจัยตามวิธีการของ กลาส ผลการวิจัย พบว่า 1) ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบบางประการ ซึ่งไม่ใช่ความสามารถทางสติปัญญากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 0.5295 ความแปรปรวน เท่ากับ 0.0326 องค์ประกอบนี้ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 0.3490 และค่าความเชื่อมั่นของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.9699 และเมื่อพิจารณาตามองค์ประกอบด้านโรงเรียน ครู และนักเรียนและครอบครัว พบว่า องค์ประกอบด้านนักเรียนและครอบครัวมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ สูงสุด ($r = 0.5566$) รองลงไป ได้แก่ องค์ประกอบด้านครู ($r = 0.5383$) และโรงเรียน ($r = 0.4374$) ตามลำดับ 2) เมื่อพิจารณาตัวพยากรณ์ที่ดีเกี่ยวกับองค์ประกอบทั้ง 3 ด้าน

ผลปรากฏว่าตัวพยากรณ์ที่ดีเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านโรงเรียน คือ ขนาดของโรงเรียน ($r = 0.3303$) ตัวพยากรณ์ที่ดีเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านนักเรียนและครอบครัว คือ พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน ($r = 0.5189$) ตัวพยากรณ์ที่ดีเกี่ยวกับองค์ประกอบด้านครู คือ ประสบการณ์ในการสอนของครู ($r = 0.4252$) และตัวประกอบที่ดีเกี่ยวกับองค์ประกอบรวมทุกด้าน คือ พื้นฐานความรู้เดิมของนักเรียน ($r = 0.5109$)

ชวนชัย เชื้อสาธุน (2532 : 80) ได้สังเคราะห์งานวิจัยที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการสอนด้วยตนเองกับการสอนตามปกติ โดยการใช้การวิเคราะห์ห่อภิมาณ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยงานวิจัย จำนวน 124 เรื่อง ซึ่งคัดเลือกโดยใช้เกณฑ์ 4 ข้อ ดังนี้ 1) เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนด้วยตนเองกับการสอนตามปกติ 2) เป็นงานวิจัยที่ทำการทดลองในชั้นเรียนปกติ 3) เป็นงานวิจัยที่ทำการทดลองกับนักเรียนในระบบโรงเรียนเท่านั้น 4) งานวิจัยนั้นมีข้อมูลเพียงพอที่จะใช้วิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติทุกระดับชั้น (ประถมศึกษา มัธยมศึกษา และอุดมศึกษา) และทุกกลุ่มวิชา (วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์) เมื่อจำแนกวิธีสอนด้วยสื่อการสอนด้วยตนเองเป็นสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมและบทเรียนไมคูล พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนโปรแกรมสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนปกติทุกระดับชั้น เมื่อจำแนกตามกลุ่มวิชา พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนโปรแกรมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ และสังคมศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติ แต่ไม่สูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติในกลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สำหรับบทเรียนไมคูลนั้นพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนไมคูลมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากการสอนตามปกติทุกระดับชั้นและทุกกลุ่มวิชา แต่มีประสิทธิภาพการสอนไม่แตกต่างกับการสอน โดยใช้บทเรียนโปรแกรมทุกระดับชั้นและทุกกลุ่มวิชา ส่วนความสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับขนาดอิทธิพลของรายงานวิจัย พบว่า การกำหนดทิศทางของสมมติฐาน (Hypothesis Setting) สามารถพยากรณ์ค่าขนาดอิทธิพลของรายงานการวิจัยได้ดีที่สุด

สายวรุณ บุญคง (2533 : 83 - 85) ได้ศึกษาองค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา โดยใช้การวิเคราะห์ห่อถัก จากงานวิจัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 155 เรื่อง แบ่งเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง 102 เรื่อง และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ 53 เรื่อง ผลการวิจัย พบว่า 1) ด้านคุณลักษณะของผู้เรียน ตัวแปรที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เรียงตามลำดับ ความสำคัญจากมากไปหาน้อย โดยใช้เกณฑ์เรียงลำดับค่าขนาดของผลที่คำนวณได้ มีดังนี้ คือ ภูมิหลังทางการศึกษา ($r = 0.3488$) ความคิดสร้างสรรค์ ($r = 0.3374$) ความถนัดในเชิงวิชาชีพ ($r = 0.2971$) ความถนัดเชิงเหตุผล ($r = 0.2404$) การสอบคัดเลือกเข้าศึกษาต่อ ($r = 0.2376$) เชาวนปัญญา ($r = 0.2003$) ทศนคติต่อวิชาที่เรียนและสังคม ($r = 0.1936$) ฐานะทางสังคมมิต ($r = 0.1932$) เพศ ($r = 0.1656$) และอันดับการเลือก ($r = 0.1455$) 2) ด้านคุณลักษณะของผู้สอน ตัวแปรที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ทศนคติต่อวิชาชีพ ($r = 0.2704$) 3) ด้านหลักสูตร ตัวแปรที่สำคัญที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คือ การจัดหลักสูตร ($r = 0.1725$) และกิจกรรมเสริมหลักสูตร ($r = 0.0938$) 4) ด้านกระบวนการบริหาร ตัวแปรสำคัญที่มีความสัมพันธ์ทางบวกกับสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ การบริการการศึกษาและสวัสดิการ ($r = 0.1998$) ระเบียบวินัย และข้อปฏิบัติทั่วไป ($r = 0.1570$) 5) ด้านกระบวนการเรียนการสอน พบว่า กระบวนการเรียนการสอนที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คือกระบวนการเรียนการสอนที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และวิธีสอนที่ให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง มีดังนี้ คือวิธีสอนที่ใช้ศูนย์การเรียน ชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนโมดูล วิธีการสืบสวนสอบสวน บทเรียนโปรแกรม ชุดปฏิบัติการทดลอง และหน่วยการเรียนรู้ 6) ด้านสื่อการสอน พบว่า สื่อการสอนที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง คือสื่อการสอนทางเดียว และสื่อการสอนเหล่านี้ คือสไลด์เทปและภาพยนตร์ 7) ด้านคุณลักษณะของผู้สอน พบว่า การตรวจแบบฝึกหัดของครูทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

แบงเกิน - ดรอนส์ (Bangert - Drowns. 1993 : 69 - 93) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนด้านการเรียนที่ใช้การประมวลค่าเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอน โดยผู้วิจัยทำการสังเคราะห์ห่อถัก

งานวิจัย จำนวน 32 เรื่อง ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยใน 4 ขั้นตอน คือ 1) รวบรวมผลงานวิจัย 2) ลงรหัสของคุณลักษณะของงานวิจัย 3) คำนวณค่าขนาดอิทธิพล 4) หาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของงานวิจัยกับค่าขนาดอิทธิพล ผลการวิจัย พบว่า การใช้การประมวลค่าจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาทางด้าน การเขียนดีขึ้น โดยมีค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.27 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.11 ถึงแม้ว่าค่าขนาดอิทธิพลจะมีค่าอยู่ในระดับต่ำ แต่ก็มีความสัมพันธ์แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เรดฟิลด์ และรูสโซ (Redfield and Rousseau. 1981 : 237) ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อหุ้ม สันเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองและกึ่งทดลองที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างระดับการใช้คำถามของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จำนวนทั้งสิ้น 20 เรื่อง โดยมีการดำเนินการ ดังนี้ 1) คัดเลือกงานวิจัย 2) คำนวณค่าขนาดอิทธิพล 3) สรุปผลการสังเคราะห์ ซึ่งผลการสังเคราะห์สรุปได้ว่าการจะเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสามารถทำได้โดยการใช้คำถามที่เป็นความรู้ระดับสูงขึ้นระหว่างที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน

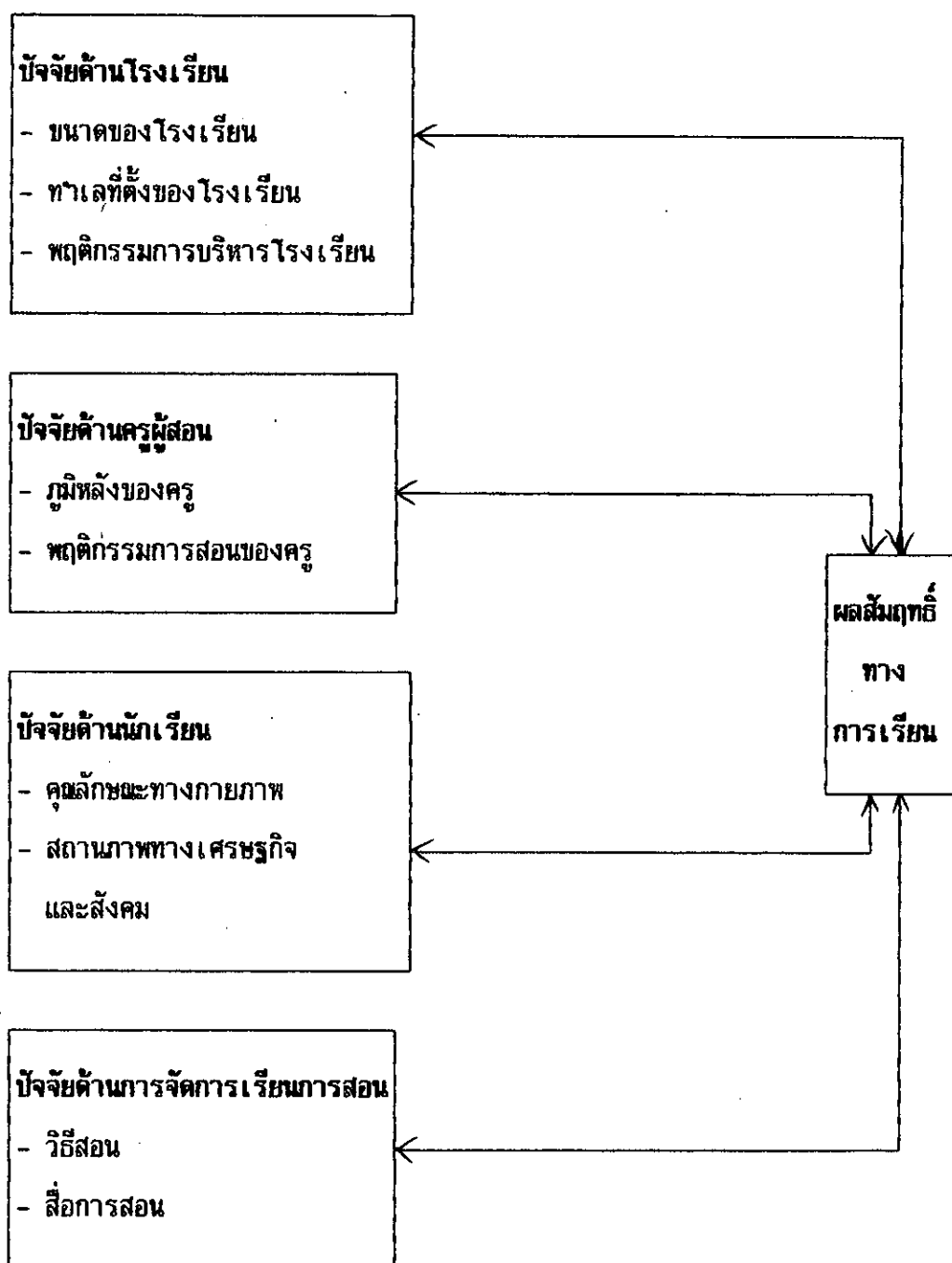
แวง และคนอื่น ๆ (Wang and others. 1993 : 249) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยกำหนดตัวแปรด้านการศึกษา ด้านจิตวิทยา และด้านสังคม โดยใช้วิธีการสังเคราะห์ 3 วิธี คือ 1) การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) 2) สอบถามผู้เชี่ยวชาญ (Expert Ratings) และ 3) การวิเคราะห์ห่อหุ้มผลการวิจัยพบว่า ตัวแปรทางด้านจิตวิทยาการจัดการเรียนการสอน และสิ่งแวดล้อมทางบ้านจะมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากกว่าตัวแปรทางด้านชีวสังคม ด้านนโยบายของโรงเรียน และด้านการจัดองค์การ

จากงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อหุ้มดังกล่าว พอสรุปได้ว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นการรวบรวมและหาขนาดอิทธิพลหรือค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัย แล้วสรุปผลการวิจัยเท่านั้น ซึ่งจะทำให้ผลการวิจัยไม่มีความสมบูรณ์และชัดเจนพอสำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ ส่วนงานวิจัยที่ศึกษาลงลึกไปถึงความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของงานวิจัยกับ ค่าขนาดอิทธิพล หรือค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ยังมีอยู่ในจำนวนน้อยมาก ฉะนั้นผู้วิจัยคิดว่าน่าจะมีการวิจัยในลักษณะนี้ให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะวิธีการวิเคราะห์ห่อหุ้ม ซึ่งเป็นวิธีการที่มีระบบ ชัดเจน

และน่าเชื่อถือ ส่วนอนาคตของการวิเคราะห์ห่อภิมานนั้น นงลักษณ์ วิรัชชัย (ม.ป.ป. : 10 - 11) สรุปว่า การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการวิเคราะห์ห่อภิมานได้รับการพัฒนาวิธีการให้มีความถูกต้องเที่ยงตรงมาเป็นลำดับจนถึงปัจจุบัน และได้ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวาง มีผลทำให้การสร้างเสริมองค์ความรู้ทางวิชาการที่มีระบบและเป็นรูปธรรมมากขึ้น ซึ่งในอนาคตเชื่อว่าการวิเคราะห์ห่อภิมานจะถูกใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยมากขึ้น และจะมีผลงานการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมานมากขึ้นตามไปด้วย

กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

✓ กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้อาศัยแนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ-คาร์รอล-(Carroll. 1963) บลูม (Bloom. 1976) ฮาร์นิชเฟเกอร์ และไวเลย์ (Harnischfeger and Wiley. 1976) และผลการวิจัยของวอลเบอร์ก (Walberg. 1984) แวง และคนอื่น ๆ (Wang and others. 1990) และผลการสังเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ห่อภิมานของ เฟรเซอร์ และคนอื่น ๆ กับครีมเมอร์ และชีเรนส์ (Fraser and others. 1987 ; Creemers and Scheerens. 1989) ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาเป็นกรอบทฤษฎีพื้นฐานในการกำหนดปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งได้แก่ ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านตัวครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการเรียนการสอน สำหรับปัจจัยด้านโรงเรียน ประกอบด้วย ท่าที่ตั้งของโรงเรียน ขนาดของโรงเรียนและพฤติกรรมการบริหารโรงเรียน ปัจจัยด้านตัวครูผู้สอน ประกอบด้วย ภูมิหลังของครู และพฤติกรรมการสอนของครู ปัจจัยด้านนักเรียน ประกอบด้วย คุณลักษณะทางกายภาพของนักเรียนและสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย และวิธีการสอน ซึ่งผู้วิจัยจะใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาน สังเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ดังแผนภาพ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทอิกมาน ซึ่งมีวิธีการดำเนินการวิจัยตามขั้นตอนต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยรายงานการวิจัยดังกล่าวเป็นปริศณานิพนธ์/วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย และเป็นรายงานการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและได้พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นต้นไป เนื่องจากเป็นปีที่มีการใช้หลักสูตรระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ปรับปรุงใหม่ครบทุกระดับชั้น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นปริศณานิพนธ์ วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทยและเป็นรายงานการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ได้พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นต้นไป จำนวน 220 เรื่อง แบ่งเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 133 เรื่อง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 87 เรื่อง ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกตามเกณฑ์การคัดเลือกรายงานวิจัย ดังนี้

1. เป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัด

การเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม

2. เป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาในระบบชั้นเรียนปกติเท่านั้น

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย

1.1 ตัวแปรปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ปัจจัย คือ

1.1.1 ปัจจัยด้านโรงเรียน ได้แก่ ขนาด ท่าเลที่ตั้ง และพฤติกรรมการบริหาร

1.1.2 ปัจจัยด้านครูผู้สอน ได้แก่ ภูมิหลัง และพฤติกรรมการสอน

1.1.3 ปัจจัยด้านนักเรียน ได้แก่ คุณลักษณะทางกายภาพ และสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

1.1.4 ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ วิธีสอน และสื่อการสอน

1.2 คุณลักษณะงานวิจัย หมายถึง ตัวแปรที่พบจากรายงานการวิจัยที่เป็นคุณลักษณะต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับรายงานการวิจัย ซึ่งใช้ในการศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1.2.1 ประเภทงานวิจัย หมายถึง งานวิจัยระดับมหาบัณฑิต และงานวิจัยระดับอื่น ๆ (ระดับดุษฎีบัณฑิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

1.2.2 สถาบันที่ทำวิจัย หมายถึง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) และมหาวิทยาลัยในภูมิภาค (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)

1.2.3 ปีที่พิมพ์ หมายถึง ปีที่ระบุในรายงานการวิจัย ซึ่งแบ่งเป็น 5 ช่วง คือ พ.ศ. 2527 - 2528, พ.ศ. 2529 - 2530, พ.ศ. 2531 - 2532 พ.ศ. 2533 - 2534 และ พ.ศ. 2535 - 2536

1.2.4 ระดับชั้นเรียน หมายถึง ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

1.2.5 ประเภทของโรงเรียน หมายถึง โรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษา และโรงเรียนเอกชนระดับมัธยมศึกษา

1.2.6 รายวิชา หมายถึง วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

1.2.7 แผนแบบการวิจัย หมายถึง การวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง และวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง

1.2.8 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม และมากกว่า 2 กลุ่ม

1.2.9 การตั้งสมมติฐาน หมายถึง การตั้งสมมติฐานสองทาง การตั้งแบบอื่น ๆ

1.2.10 วิธีการสุ่มตัวอย่าง หมายถึง วิธีการสุ่มอย่างง่าย และวิธีการสุ่มแบบอื่น ๆ

1.2.11 ค่าความเชื่อมั่น หมายถึง ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2.12 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง จำนวนหน่วยตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยที่ปรากฏในรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

1.2.13 ระดับนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับอื่น ๆ

1.2.14 ค่าสถิติที่ใช้ หมายถึง ค่าสหสัมพันธ์ การทดสอบค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวน

2. ตัวแปรตาม คือ ผลการวิจัยได้แก่ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ที่ได้จากรายงานการวิจัยเชิง

สหสัมพันธ์ และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่ได้จากรายงานการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งคำนวณจากค่า
ขนาดอิทธิพลและค่าสถิติทดสอบตามวิธีการของ กลาส

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสรุปลักษณะงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
ซึ่งแบบสรุบนี้นี้ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลทั่วไปของรายงานการวิจัย เช่น ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย ปีที่พิมพ์
ประเภทของงานวิจัย มหาวิทยาลัยที่ผู้วิจัยสังกัด เป็นต้น

ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของการวิจัย (Substantive
Characteristic of Studies) เช่น ระดับการศึกษา รายวิชาต่าง ๆ

ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัย (Methodological
Characteristic of Studies) เช่น การกำหนดสมมติฐาน วิธีการสุ่มตัวอย่าง แผนแบบ
การวิจัย สถิติที่ใช้ในการวิจัย เป็นต้น (รายละเอียดของเครื่องมืออยู่ในภาคผนวก ก)

สำหรับการสร้างแบบสรุปลักษณะงานวิจัยที่ใช้ในการวิจัยนั้น มีขั้นตอนในการ
ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ และรายงานการวิจัยที่ใช้
วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดข้อความที่สามารถจำแนกคุณลักษณะ
งานวิจัย

2. นำแบบสรุปลักษณะงานวิจัยที่สร้างขึ้น ซึ่งประกอบด้วยทั้ง 3 ส่วน ได้แก่
ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลทั่วไปของรายงานการวิจัย ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของ
การวิจัย และส่วนที่สาม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการวิจัยให้คณะกรรมการควบคุมบริษัฒนพันธ์
และผู้เชี่ยวชาญทางด้านวิธีการการวิเคราะห์ห่อภิมาณพิจารณา เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตาม
เนื้อหา และความครอบคลุมถึงตัวแปรด้านคุณลักษณะงานวิจัย แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข
ข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการและผู้เชี่ยวชาญ

3. ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือโดยการทดลองใช้แบบสรุปลักษณะงานวิจัยเพื่อ
หาความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยใช้แบบสรุปลักษณะงานวิจัยที่ปรับปรุงแล้ว

ให้ผู้ร่วมงาน จำนวน 3 คน บันทึกรายละเอียดของรายงานการวิจัยในเรื่องเดียว จำนวน 4 เรื่อง ซึ่งได้ข้อมูลตามที่ต้องการตรงกันทั้ง 3 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการเก็บข้อมูลในช่วงเดือนมีนาคม 2538 ถึง เดือนพฤษภาคม 2538 โดยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากห้องสมุดของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ และสำนักหอสมุดกลางของมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งการดำเนินการในขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 3 เดือน ผู้วิจัยได้อ่านรายงานการวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวนทั้งสิ้น 282 เรื่อง และได้พิจารณาคัดเลือกรายงานการวิจัยที่คุณสมบัติครบตามเกณฑ์การคัดเลือก รายงานการวิจัยได้ จำนวน 220 เรื่อง จำนวนเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองจำนวน 133 เรื่อง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 87 เรื่อง สำหรับรายงานการวิจัยที่ไม่ได้คัดเลือก มาสังเคราะห์นั้นเนื่องจากเป็นรายงานการวิจัยที่ศึกษาตัวแปรตามที่เป็นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา นอกเหนือจากรายวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ที่ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์รายงานวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา และเพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่าความเบ้ และค่าความโค้ง
2. วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation)
3. ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - way ANOVA) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two - way ANOVA)
4. วิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยมีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรอิสระ และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยเป็นตัวแปรตาม

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ตามวิธีการของ กลาส ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เป็นการแสดงค่าสถิติพื้นฐานของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จานแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาจานแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาจานแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ได้กำหนดคำย่อ และสัญลักษณ์เพื่อความสะดวกในการนำเสนอข้อมูล และการแปลผลข้อมูลดังต่อไปนี้

$\bar{X}$	=	ค่าเฉลี่ย
S.D.	=	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t	=	ค่าสถิติที่ใช้ใน t-distribution

F	=	ค่าสถิติที่ใช้ใน F-distribution
R	=	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ
R ²	=	ค่าอำนาจการพยากรณ์
b	=	สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ
p	=	สัมประสิทธิ์ของตัวพยากรณ์ ซึ่งพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐาน

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลอง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นปริิฎฐานิพนธ์/วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย และเป็นรายงานการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 ถึง พ.ศ. 2536 ซึ่งได้มาโดยการคัดเลือกตามเกณฑ์ ดังนี้

1. เป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลอง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นตัวแปรตาม

2. เป็นงานวิจัยที่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างที่เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาในระบบชั้นเรียนปกติเท่านั้น

ผู้วิจัยได้เลือกเฉพาะรายงานการวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดังกล่าวเพื่อดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิจัยนั้น โดยเก็บทั้งส่วนที่เป็นข้อมูลทั่วไป ส่วนที่เป็นเนื้อหาการวิจัย และส่วนที่เป็นวิธีดำเนินการวิจัย ลงในแบบสรุปคุณลักษณะงานวิจัย ซึ่งจากการศึกษารายงานการวิจัยทั้งหมด จำนวน 282 เรื่อง ได้รายงานการวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดรวม 220 เรื่อง จำนวนเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 133 เรื่อง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 87 เรื่อง

เมื่อได้ข้อมูลจากงานวิจัยที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยได้นำผลที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลมาลงรหัสข้อมูล ทำให้เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ สำหรับการวิเคราะห์ด้วย

วิธีการทางสถิติ สำหรับงานวิจัยเชิงทดลองที่ทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าสถิติทดสอบ t-test, F-test และสถิติทดสอบอื่น ๆ ได้มีการแปลงค่าสถิติดังกล่าวให้เป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ซึ่งจะใช้เป็นค่าของตัวแปรตามในการวิจัยครั้งนี้

สำหรับรายงานการวิจัยที่นำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างในการสังเคราะห์นั้น มีรายละเอียดแสดงไว้ดังตาราง 1 - 2

ตาราง 1 จำนวนและร้อยละของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	จำนวน (N)	ร้อยละ
ประเภทงานวิจัย	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรีบัณฑิต	2	0.9
	วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทบัณฑิต	212	96.4
	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	6	2.7
สถาบันที่ทําวิจัย	มหาวิทยาลัยบูรพา	1	0.5
	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	57	25.9
	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	11	5.0
	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	37	16.8
	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	18	8.2
	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	5	2.3
	มหาวิทยาลัยมหิดล	5	2.3
	มหาวิทยาลัยนเรศวร	6	2.7
	มหาวิทยาลัยศิลปากร	12	5.5
	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	60	27.3
	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2	0.9
	หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	6	2.7

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	จำนวน (N)	ร้อยละ
ปีที่พิมพ์	พ.ศ. 2527	13	5.9
	พ.ศ. 2528	20	9.1
	พ.ศ. 2529	20	9.1
	พ.ศ. 2530	20	9.1
	พ.ศ. 2531	12	5.5
	พ.ศ. 2532	25	11.4
	พ.ศ. 2533	18	8.2
	พ.ศ. 2534	44	20.0
	พ.ศ. 2535	27	12.3
	พ.ศ. 2536	21	9.5
ระดับชั้นเรียน	มัธยมศึกษาตอนต้น	145	65.9
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	75	34.1
ประเภทของ	โรงเรียนรัฐบาล	214	97.3
โรงเรียน	โรงเรียนเอกชน	6	2.7
รายวิชา	ภาษาไทย	12	5.5
	สังคมศึกษา	24	10.9
	วิทยาศาสตร์	65	29.5
	คณิตศาสตร์	75	34.1
	ภาษาอังกฤษ	44	20.0
แผนแบบการวิจัย	วัดตัวแปรตามหลังการทดลอง	138	62.7
	วัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง	82	37.3

ตาราง 1 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	จำนวน (N)	ร้อยละ
การตั้งสมมติฐาน	สองทาง	147	66.8
	ทางเดียว	66	30.0
	ไม่มีสมมติฐาน	7	3.2
สถิติที่ใช้	ค่าสหสัมพันธ์	87	39.5
	สถิติทดสอบที	72	32.9
	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	61	27.8
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	68	30.9
สถิติ	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	80	36.4
	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01	63	28.6
	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001	9	4.1
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	การสุ่มอย่างง่าย	112	50.9
	การสุ่มอย่างมีระบบ	39	17.7
	การสุ่มแบบแบ่งชั้น	16	7.3
	การสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม	53	24.1
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	1 กลุ่ม	79	35.9
	2 กลุ่ม	109	49.5
	3 กลุ่ม	24	10.9
	4 กลุ่ม	4	1.8
	5 กลุ่ม	1	0.5
	6 กลุ่ม	2	0.9
	9 กลุ่ม	1	0.5

✓จากตาราง 1 รายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำนวน 220 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นรายงานการวิจัยที่เป็นปริณิธานณ์/วิทยานิพนธ์ระดับปริณิธานณ์บัณฑิต มีจำนวนร้อยละ 96.4 และเป็นปริณิธานณ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จำนวนสูงสุด คือ ร้อยละ 27.3 และรายงานการวิจัยเหล่านี้ส่วนใหญ่พิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2535 มีจำนวนร้อยละ 12.3 ✓

สำหรับระดับชั้นเรียนของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวนร้อยละ 65.9 และเป็นนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล จำนวนร้อยละ 97.3 ส่วนวิชาที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ส่วนใหญ่เป็นวิชาคณิตศาสตร์ จำนวนร้อยละ 34.1

แผนแบบการวิจัย ส่วนใหญ่เป็นการวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง มีจำนวนร้อยละ 62.7 สำหรับการตั้งสมมติฐานในการวิจัยนั้นเป็นการตั้งสมมติฐานสองทางสูงสุด คือ ร้อยละ 66.8 สถิติที่ใช้เป็นค่าสหสัมพันธ์สูงสุด ร้อยละ 39.5 และงานวิจัยส่วนใหญ่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ร้อยละ 36.4 ส่วนวิธีการสุ่มตัวอย่างนั้น ส่วนใหญ่ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย มีจำนวนร้อยละ 50.9 และการกำหนด จำนวนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะกำหนดเป็น 2 กลุ่ม มีจำนวนร้อยละ 49.5 ✓

ตาราง 2 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ชื่อตัวแปร	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ค่าเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	พิสัย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด	ความเบ้	ความโด่ง
ค่าความเชื่อมั่น	.785	.007	.485	.985	.500	-.476	-.236
ขนาดของกลุ่ม ตัวอย่าง	262	17.018	947	982	35	.624	1.268

N = 220

จากตาราง 2 แสดงให้เห็นว่า ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำนวน 220 ค่า มีช่วงค่าความเชื่อมั่นอยู่ระหว่าง .500 ถึง .985 โดยมีค่าเฉลี่ย .785 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่อนข้างสูง และค่าความเชื่อมั่นส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกัน สังเกตได้จากค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งมีค่าต่ำมากคือ .007 และเมื่อพิจารณาค่าความเบ้มีค่าเท่ากับ -.476 แสดงว่า ค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่มีค่าสูงกว่า .785 และเมื่อพิจารณาลักษณะของโด่งจากค่าความโด่งมีค่า -.236 แสดงว่าลักษณะการแจกแจงของค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความโด่งต่ำกว่าโด่งปกติ ✓

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย โดยเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 262 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ 35 คน และมากที่สุด 982 คน ลักษณะการกระจายมีค่าค่อนข้างสูง เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ และค่าความโด่ง มีค่า .624 และ 1.268 ตามลำดับ แสดงว่าลักษณะการแจกแจงของขนาดของกลุ่มตัวอย่างมีความโด่งต่ำกว่าโด่งปกติ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตอบปัญหาการวิจัย

การดำเนินการในส่วนนี้ ผู้วิจัยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น

3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย และการกระจายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ดังตาราง

3 - 7

ตาราง 3 ค่าสถิติพื้นฐานและลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ค่าสถิติ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์				
	ปัจจัย ด้านโรงเรียน	ปัจจัย ด้านครูผู้สอน	ปัจจัย ด้านนักเรียน	ปัจจัย ด้านการจัดการ เรียนการสอน	รวม 4 ด้าน
ค่าเฉลี่ย	.311	.314	.367	.362	.352
ค่ามัธยฐาน	.282	.247	.327	.327	.305
ค่าฐานนิยม	.224	.113	.247	.257	.211
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	.163	.242	.239	.260	.242
ค่าความแปรปรวน	.026	.058	.057	.068	.059
ค่าความเบ้	.061	1.075	.603	.696	.742
ค่าความโด่ง	-.682	.620	-.241	-.199	-.043
ค่าต่ำสุด	.084	.009	.031	.001	.001
ค่าสูงสุด	.641	.981	1.000	1.000	1.000
จำนวนค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	31	46	113	133	323

จากตาราง 3 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ซึ่งได้แก่ ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .311 ถึง .367 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 4 ด้าน พบว่า ปัจจัยด้านนักเรียน มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.367) รองลงไปคือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ปัจจัยด้านครูผู้สอน และปัจจัยด้านโรงเรียน โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .362, .314 และ .311 ตามลำดับ สำหรับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 4 ด้าน มีค่าอยู่ในช่วง .163 - .260 โดยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนมีค่าสูงสุด (.260) รองลงไปคือ ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านโรงเรียน โดยค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .242, .239 และ .163 ตามลำดับ ✓

เมื่อพิจารณาลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 4 ด้าน พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีการแจกแจงใกล้เคียงกัน โดยมีลักษณะเบ้ทางขวา แสดงว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และเมื่อพิจารณาค่าความโค้ง พบว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 4 ด้าน มีความโค้งต่ำกว่าโค้งปกติ

ตาราง 4 ค่าสถิติพื้นฐานและลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
ด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชา

ค่าสถิติ	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์				
	ภาษาไทย	สังคมศึกษา	วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
ค่าเฉลี่ย	.304	.351	.379	.333	.394
ค่ามัธยฐาน	.266	.292	.290	.313	.305
ค่าฐานนิยม	.190	.174	.112	.273	.127
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	.218	.246	.278	.211	.271
ค่าความแปรปรวน	.048	.060	.077	.044	.073
ค่าความเบ้	1.013	.980	.646	.548	.644
ค่าความโด่ง	.780	.427	-.490	-.191	-.360
ค่าต่ำสุด	.001	.047	.007	.001	.005
ค่าสูงสุด	.908	.943	1.000	1.000	1.000
จำนวนค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์	29	34	87	135	38

✓ จากตาราง 4 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยทั้ง 4 ด้าน คือ ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ อยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ในช่วง .304 ถึง .394 โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 4 ด้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษมีค่าสูงสุด (.394) รองลงไปคือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 4 ด้านกับผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์, วิชาสังคมศึกษา, วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาภาษาไทย โดยมีค่าเท่ากับ .379, .351, .333 และ .304 ตามลำดับ ✓

เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 4 ด้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนใน 5 รายวิชา มีค่าใกล้เคียงกัน ซึ่งมีค่าอยู่ในช่วง .211 ถึง .278 สำหรับลักษณะการแจกแจงของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่มีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และมีความโค้งต่ำกว่าโค้งปกติ

ตาราง 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
ด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	N	$\bar{r}$	S.D.
ปัจจัยด้านโรงเรียน	- ขนาด	13	.361	.168
	- ท่าเลที่ตั้ง	8	.221	.117
	- พฤติกรรมการบริหาร	10	.315	.169
ปัจจัยด้านครูผู้สอน	- ภูมิหลัง	22	.286	.183
	- พฤติกรรมการสอน	24	.315	.279
ปัจจัยด้านนักเรียน	- คุณลักษณะทางกายภาพ	82	.422	.242
	- สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม	31	.232	.163
ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน	- วิธีสอน	87	.379	.279
	- สื่อการสอน	46	.332	.224

✓ จากตาราง 5 แสดงให้เห็นว่า ปัจจัยด้านโรงเรียนซึ่งประกอบด้วยขนาด ท่าเลที่ตั้ง และพฤติกรรมการบริหาร มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับค่อนข้างต่ำ โดยที่ขนาดของโรงเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.361) รองลงไป คือ

พฤติกรรมการบริหาร และทำเลที่ตั้ง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .315 และ .221 ตามลำดับ สำหรับในปัจจัยด้านครูผู้สอน พบว่าภูมิหลัง และพฤติกรรมการสอนมีความสัมพันธ์กับ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรม การสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเท่ากับ .315 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างภูมิหลังกับผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนมีค่าเท่ากับ 286 ส่วนปัจจัยด้านนักเรียน พบว่า คุณลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .422 ส่วนสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมมีความ สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์เท่ากับ .232 และในปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่าวิธีสอนและสื่อการสอน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ ค่าสัมประสิทธิ์ สหสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่าเท่ากับ .379 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสื่อการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีค่า เท่ากับ .332 ✓

เมื่อพิจารณาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 4 ด้าน จะเห็นว่าค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังกล่าวมีการกระจายในลักษณะใกล้เคียงกัน โดยมีค่า ตั้งแต่ .117 ถึง .279

ตาราง 6 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย
ด้านต่าง ๆ โรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F(prob.)
ระหว่างกลุ่ม	2	.097	.048	1.961 (.159)
ภายในกลุ่ม	28	.696	.024	
Total	30	.794		

หมายเหตุ ใช้สถิติทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนของ Cochrans
ได้ $C = .045$, $p = .825$

จากตาราง 6 แสดงให้เห็นว่าค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้าน
โรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา เมื่อจำแนกตามขนาด
ทำเลที่ตั้ง และพฤติกรรมการบริหาร ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 7 การทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยด้านครูผู้สอน
ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามตัวแปรของปัจจัยแต่ละด้าน

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	N	$\bar{r}$	S.D.	t(prob.)
ปัจจัยด้าน ครูผู้สอน	- ภูมิหลังของครู	22	.286	.183	-.41 (.681)
	- พฤติกรรมการสอน	24	.315	.279	
ปัจจัยด้าน นักเรียน	- คุณลักษณะทางกายภาพ	82	.422	.242	4.76* (.000)
	- สถานภาพทาง เศรษฐกิจและสังคม	31	.232	.163	
ปัจจัยด้าน การจัดการ เรียนการสอน	- วิธีสอน	87	.379	.279	1.00 (.317)
	- สื่อการสอน	46	.332	.224	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ในปัจจัยด้านครูผู้สอน ซึ่งประกอบด้วยภูมิหลังของครู และพฤติกรรมการสอนนั้น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (.315) มีค่าไม่แตกต่างจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (.286) ที่ระดับมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับปัจจัยด้านนักเรียนนั้น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะทางกายภาพของนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้น

มัธยมศึกษา (.422) มีค่าแตกต่างจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (.232) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนนั้น พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างวิธีสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (.379) มีค่าไม่แตกต่างจากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างสื่อการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (.332) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ในการวิเคราะห์เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดระดับของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ โดยให้แต่ละกลุ่มตัวแปรมีปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ใกล้เคียงกัน ดังนี้

- TYPE หมายถึง ตัวแปรประเภทงานวิจัย ซึ่งแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ งานวิจัยระดับมหัพัตติ และงานวิจัยระดับอื่น ๆ (ระดับคุชฎีบัณฑิต และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)
- UNIV หมายถึง ตัวแปรสถาบันที่ทำวิจัย ซึ่งมี 4 ระดับ คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม) มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์) และมหาวิทยาลัยในภูมิภาค (มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง)
- YEAR หมายถึง ตัวแปรปีที่พิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย ตั้งแต่ พ.ศ. 2526 ถึง พ.ศ. 2536
- SUBJ หมายถึง ตัวแปรรายวิชา ซึ่งมี 5 ระดับ คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ

- HYPO หมายถึง ตัวแปรการตั้งสมมติฐาน ซึ่งมี 2 ระดับ คือ สองทาง และอื่น ๆ (ทางเดียว และไม่มีสมมติฐาน)
- SAMPL หมายถึง ตัวแปรวิธีการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งมี 2 ระดับ คือ การสุ่มอย่างง่าย การสุ่มแบบอื่น ๆ (การสุ่มอย่างมีระบบ การสุ่มแบบแบ่งชั้น และการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม)
- NGROUP หมายถึง ตัวแปรจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมี 3 ระดับ คือ 1 กลุ่ม 2 กลุ่ม และมากกว่า 2 กลุ่ม
- ELEVEL หมายถึง ตัวแปรระดับชั้นเรียน ซึ่งมี 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
- ETYPE หมายถึง ตัวแปรประเภทโรงเรียน ซึ่งมี 2 ระดับ คือ โรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน
- DESIGN หมายถึง ตัวแปรแผนแบบการวิจัย ซึ่งมี 2 ระดับ คือ การวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง และการวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง
- RELISC หมายถึง ตัวแปรค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- NGR หมายถึง ตัวแปรขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
- SIG หมายถึง ตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมี 3 ระดับ คือ ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับอื่น ๆ (ที่ระดับ .01 และที่ระดับ .001)
- STAT หมายถึง ตัวแปรสถิติที่ใช้ ซึ่งมี 3 ระดับ คือ ค่าสหสัมพันธ์ สถิติทดสอบที่การวิเคราะห์ความแปรปรวน
- IDEPEND หมายถึง ตัวแปรปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมี 4 ระดับ คือ ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน

สำหรับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการวัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 323 ค่า ที่ได้จากรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำนวนทั้งสิ้น 220 เรื่อง มีรายละเอียดดังตาราง 22 (ในภาคผนวก ง)

1. การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง (Two-way ANOVA) เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำนวนตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท และรายวิชา โดยที่คุณลักษณะงานวิจัยจำแนกเป็น 13 ตัวแปร คือ สถาบันที่ทำวิจัย ปีที่พิมพ์ ระดับชั้นเรียน ประเภทโรงเรียน แผนแบบการวิจัย การตั้งสมมติฐาน วิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ปัจจัย 4 ด้าน ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสถิติที่ใช้และประเภทงานวิจัย ส่วนรายวิชาจำแนกเป็น 5 วิชา คือ วิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 5 ตัวแปร คือ สถาบันที่ทำวิจัย แผนแบบการวิจัย ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสถิติที่ใช้และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังตาราง 8 - 18

ตาราง 8 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและสถาบันที่ทำวิจัย

แหล่งของความแปรปรวน	df	MS	F(prob.)
อิทธิพลหลักของตัวแปร	7	.050	.876 (.526)
รายวิชา	4	.061	1.086 (.364)
สถาบันที่ทำวิจัย	3	.034	.595 (.619)
อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์	12	.116	2.054* (.020)
Residual	303	.057	
Total	322	.059	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มงานแก่ตามตัวแปรสถาบันที่ทำวิจัย และตัวแปรรายวิชา พบว่า อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และสถาบันที่ทำวิจัย มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า อิทธิพลของตัวแปรสถาบันที่ทำวิจัยที่มีต่อค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละรายวิชา ผู้วิจัยตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามรายวิชา และสถาบันที่ทำวิจัย โดยนำเสนอในตาราง 9 และเสนอกฎแสดงปฏิสัมพันธ์ ดังภาพประกอบ 2

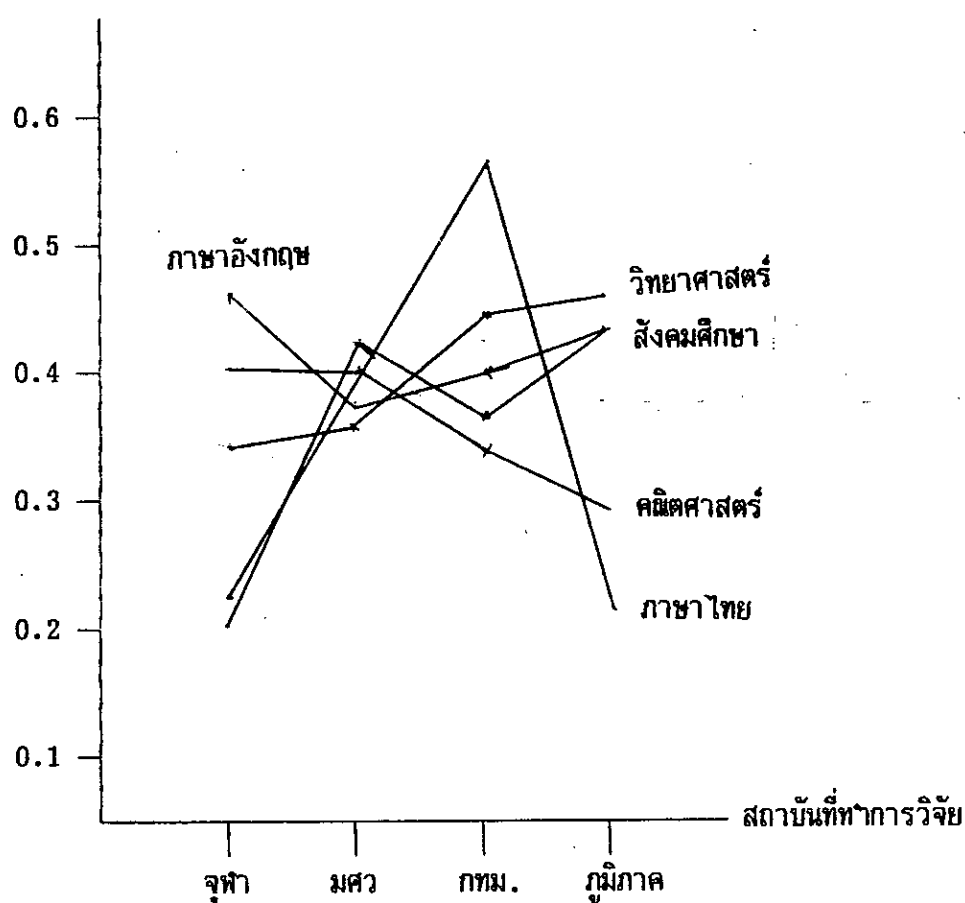
ตาราง 9 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามสถาบันที่ท่วิจัย และรายวิชา

สถาบันที่ท่วิจัย	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของรายวิชา				
	ภาษาไทย	สังคมศึกษา	วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	.21	.20	.33	.40	.45
มหาวิทยาลัย					
ศรีนครินทรวิโรฒ	.40	.41	.34	.39	.35
มหาวิทยาลัยอื่น ๆ					
ในกรุงเทพมหานคร	.56	.36	.43	.32	.39
มหาวิทยาลัยในภูมิภาค	.21	.42	.45	.26	.42

จากตาราง 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละกลุ่ม มีค่าตั้งแต่ .20 ถึง .56 โดยที่งานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.45) ในวิชาภาษาอังกฤษ และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.20) ในวิชาสังคมศึกษา งานวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.41) ในวิชาสังคมศึกษา โดยมีค่าใกล้เคียงกับค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในวิชาภาษาไทย และคณิตศาสตร์ ซึ่งมีค่าเท่ากับ .40 และ .39 ตามลำดับ และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.34) ในวิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สูงสุด (.56) ในวิชาภาษาไทย และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.32) ในวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในภูมิภาค จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.45) ในวิชาวิทยาศาสตร์ และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.21) ในวิชาภาษาไทย

เมื่อนำค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามรายวิชา และสถาบันที่ทำวิจัยมาสร้างเป็นกราฟ ดังภาพประกอบ 2 พบว่า งานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาภาษาอังกฤษ ส่วนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาสังคมศึกษา สำหรับงานวิจัยของมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร จะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาภาษาไทย ส่วนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในภูมิภาคจะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาวิทยาศาสตร์

ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์



ภาพประกอบ 2 แสดงค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตาราง 10 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและแผนแบบการวิจัย

แหล่งของความแปรปรวน	df	MS	F(prob.)
อิทธิพลหลักของตัวแปร	5	.075	1.270 (.277)
รายวิชา	4	.061	1.070 (.371)
แผนแบบการวิจัย	1	.119	2.070 (.151)
อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์	4	.138	2.406* (.050)
Residual	313	.057	
Total	322	.059	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มจำแนกตามตัวแปรแผนแบบการวิจัย และตัวแปรรายวิชา พบว่า อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และแผนแบบการวิจัย มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า อิทธิพลของตัวแปรแผนแบบการวิจัยที่มีต่อค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละรายวิชา ผู้วิจัยตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกแผนแบบการวิจัยและรายวิชา โดยนำเสนอในตาราง 11 และเสนอกฎแสดงปฏิสัมพันธ์ ดังภาพประกอบ 3

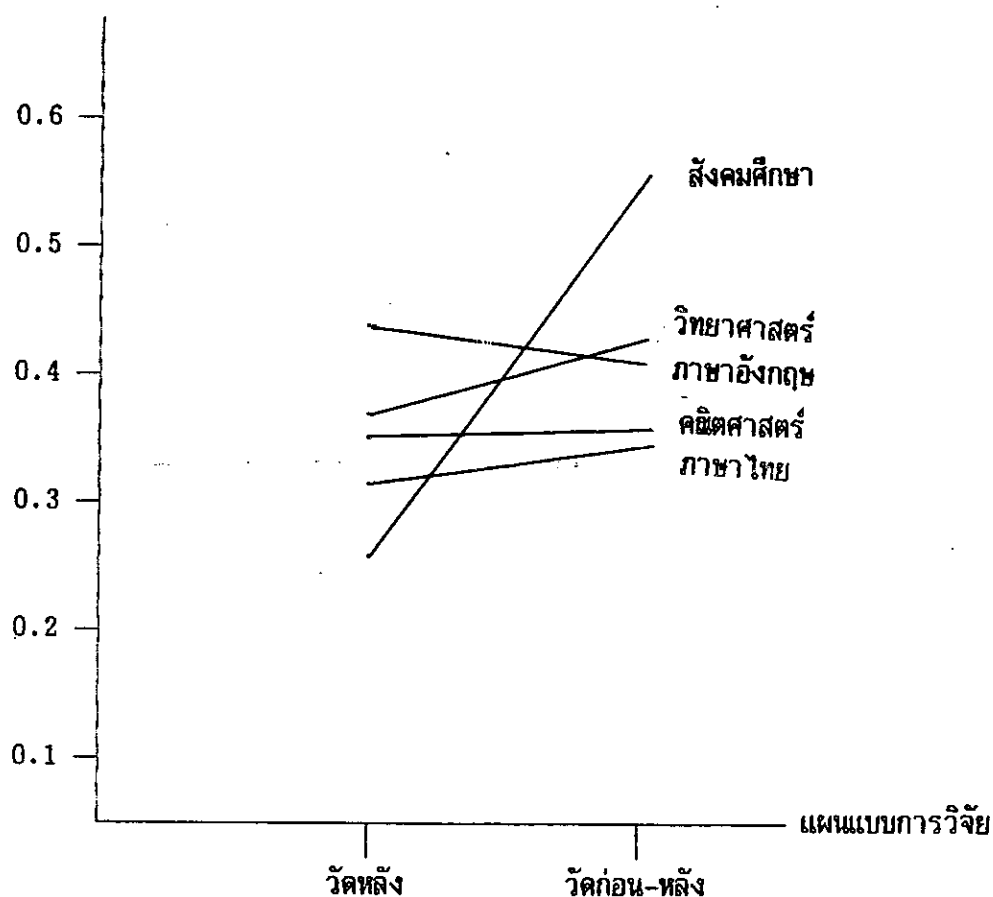
ตาราง 11 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและแผนแบบการวิจัย

แผนแบบการวิจัย	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของรายวิชา				
	ภาษาไทย	สังคมศึกษา	วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
วัดตัวแปรตามหลัง การทดลอง	.30	.26	.36	.33	.42
วัดตัวแปรตามก่อน และหลังการทดลอง	.32	.54	.41	.33	.38

จากตาราง 11 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละกลุ่มมีค่าตั้งแต่ .26 ถึง .54 โดยที่งานวิจัยที่วัดตัวแปรตามหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.42) ในวิชาภาษาอังกฤษ และมีค่าต่ำสุด (.26) ในวิชาสังคมศึกษา ส่วนค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ มีค่าใกล้เคียงกัน คือมีค่าเท่ากับ .30, .33 และ .36 ตามลำดับ สำหรับงานวิจัยที่มีการวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง มีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.54) ในวิชาสังคมศึกษา และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.32) ในวิชาภาษาไทย

เมื่อนำค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มาแจกตามแผนแบบการวิจัย และรายวิชา มาสร้างเป็นกราฟ ดังภาพประกอบ 3 พบว่า แผนแบบการวิจัยที่มีการวัดตัวแปรตามหลังการทดลองจะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาภาษาอังกฤษ และแผนแบบการวิจัยที่มีการวัดตัวแปรก่อนและหลังการทดลอง จะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาสังคมศึกษา

ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์



ภาพประกอบ 3 แสดงค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามรายวิชา และแผนแบบการวิจัย

ตาราง 12 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา
จำแนกตามรายวิชาและระดับนัยสำคัญทางสถิติ

แหล่งของความแปรปรวน	df	MS	F(prob.)
อิทธิพลหลักของตัวแปร	6	.561	11.674* (.000)
รายวิชา	4	.061	1.278 (.278)
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ	2	1.560	32.464* (.000)
อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์	8	.090	1.869 (.064)
Residual	308	.048	
Total	322	.059	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มแยกตามตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ และตัวแปรรายวิชา พบว่า อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างรายวิชา และระดับนัยสำคัญทางสถิติ มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงว่า อิทธิพลของระดับนัยสำคัญทางสถิติที่มีต่อค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในแต่ละรายวิชาเป็นแบบเดียวกัน เมื่อพิจารณาอิทธิพลหลักของตัวแปรต้น พบว่า อิทธิพลของระดับนัยสำคัญทางสถิติต่างกัน มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวเพื่อตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มจำแนกตามตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตาราง 13

ตาราง 13 การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ

แหล่งของความแปรปรวน	df	SS	MS	F(prob.)
ระหว่างกลุ่ม	2	2.9489	1.4744	29.6089* (.0000)
ภายในกลุ่ม	320	15.9352	0.0498	
รวม	322	18.8841		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เพื่อให้ทราบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จึงเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นรายคู่ตามวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe method) ผลปรากฏดังตาราง 14

ตาราง 14 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เป็นรายคู่ จำแนกตามตัวแปรระดับ
นัยสำคัญทางสถิติ

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (X)	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (.242)	มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 (.332)	มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับอื่น ๆ (.492)
ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (.242)	-	.091*	.250*
มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 (.332)		-	.159*
มีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 (.492)			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 แสดงให้เห็นว่า งานวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับต่างกัน จะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่ งานวิจัยงานวิจัยที่มีนัยสำคัญที่ระดับอื่น ๆ จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.492) รองลงไป คือ ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของงานวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ งานวิจัยที่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ

ตาราง 15 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชาและค่าสถิติที่ใช้

แหล่งของความแปรปรวน	df	MS	F(prob.)
อิทธิพลหลักของตัวแปร	6	.122	2.179* (.045)
รายวิชา	4	.061	1.096 (.358)
ค่าสถิติที่ใช้	2	.243	4.344* (.014)
อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์	8	.112	1.998* (.046)
Residual	308	.056	
Total	322	.059	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางเพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มจำแนกตามตัวแปรค่าสถิติที่ใช้ และตัวแปรรายวิชา พบว่า อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างค่าสถิติที่ใช้ และรายวิชา มีผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า อิทธิพลของตัวแปรค่าสถิติที่ใช้ที่มีต่อค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละรายวิชา ผู้วิจัยตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามค่าสถิติที่ใช้ และรายวิชา โดยนำเสนอในตาราง 16 และเสนอกกราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ ดังภาพประกอบ 4

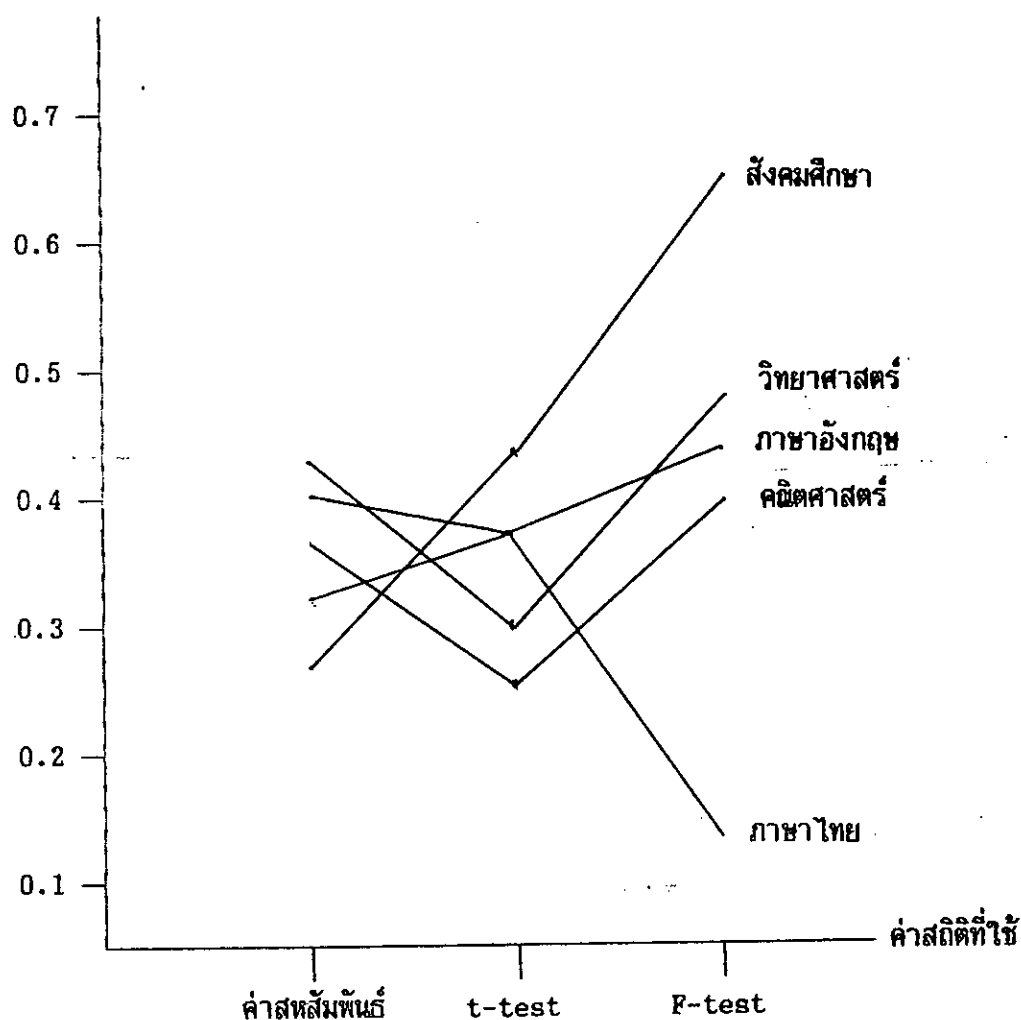
ตาราง 16 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามรายวิชา และค่าสถิติที่ใช้

สถิติที่ใช้	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของรายวิชา				
	ภาษาไทย	สังคมศึกษา	วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
ค่าสหสัมพันธ์	.31	.26	.41	.34	.39
t-test	.37	.42	.27	.23	.37
F-test	.14	.64	.47	.38	.42

จากตาราง 16 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละกลุ่ม มีค่าตั้งแต่ .14 ถึง .60 โดยที่งานวิจัยที่ใช้ค่าสถิติสหสัมพันธ์จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.41) ในวิชาวิทยาศาสตร์ และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.26) ในวิชาสังคมศึกษา สำหรับงานวิจัยที่ใช้สถิติทดสอบ t-test จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.42) ในวิชาสังคมศึกษา โดยที่ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของวิชาภาษาไทย และภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากัน คือ .37 และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.23) ในวิชาคณิตศาสตร์ ส่วนงานวิจัยที่ใช้สถิติทดสอบ F-test จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.64) ในวิชาสังคมศึกษา และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.14) ในวิชาภาษาไทย

เมื่อนำค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามค่าสถิติที่ใช้ และรายวิชามาสร้างเป็นกราฟ ดังภาพประกอบ 4 พบว่า งานวิจัยที่ใช้ค่าสหสัมพันธ์วิเคราะห์ข้อมูลจะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนงานวิจัยที่ใช้ค่า t-test และ F-test วิเคราะห์ข้อมูลจะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาสังคมศึกษา

ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์



ภาพประกอบ 4 แสดงค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชา และค่าสถิติที่ใช้

ตาราง 17 การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทางของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามรายวิชา และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

แหล่งความแปรปรวน	df	MS	F(prob.)
อิทธิพลหลักของตัวแปร	5	.051	.889 (.482)
รายวิชา	4	.061	1.080 (.360)
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	1	.007	.126 (.720)
อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์	4	.207	3.646* (.000)
Residual	313	.057	
Total	322	.059	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบสองทาง เพื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มจำแนกตามตัวแปรวิธีการสุ่มตัวอย่าง และตัวแปรรายวิชา พบว่า อิทธิพลจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างรายวิชาและวิธีการสุ่มตัวอย่างมีผลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่า อิทธิพลของตัวแปรวิธีการสุ่มตัวอย่างที่มีต่อค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันในแต่ละรายวิชา ผู้วิจัยตรวจสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จำแนกตามวิธีการสุ่มตัวอย่างและรายวิชา โดยนำเสนอในตาราง 18 และเสนอกกราฟแสดงปฏิสัมพันธ์ ดังภาพประกอบ 5

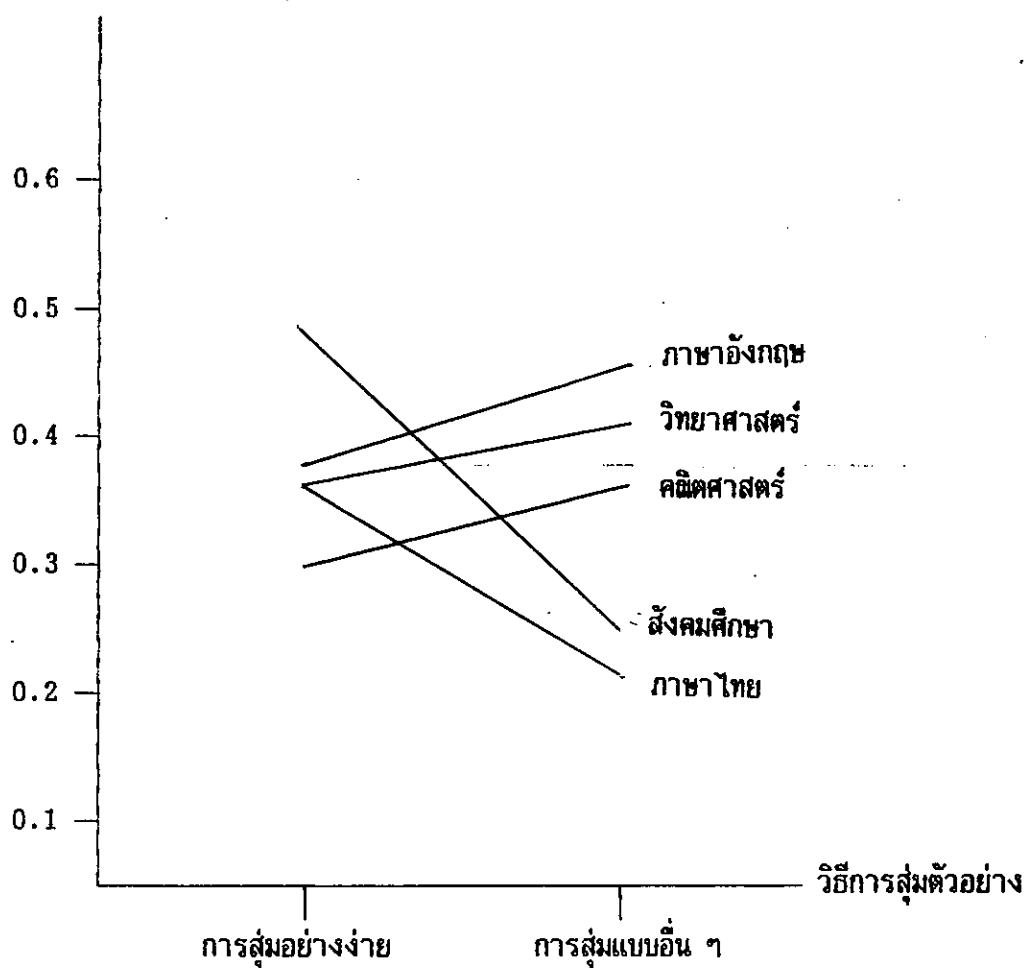
ตาราง 18 ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาจำแนกตามรายวิชา และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่าง	ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของรายวิชา				
	ภาษาไทย	สังคมศึกษา	วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	ภาษาอังกฤษ
วิธีการสุ่มอย่างง่าย	.35	.48	.35	.29	.36
วิธีการสุ่มแบบอื่น ๆ	.22	.25	.40	.35	.45

จากตาราง 18 พบว่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แต่ละกลุ่ม มีค่าตั้งแต่ .22 ถึง .48 โดยที่งานวิจัยที่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่ายจะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.48) ในวิชาสังคมศึกษา ส่วนวิชาภาษาไทย และวิทยาศาสตร์ จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากัน คือ .35 และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าต่ำสุด (.29) ในวิชาคณิตศาสตร์ สำหรับงานวิจัยที่ใช้วิธีการสุ่มแบบอื่น ๆ จะมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.45) ในวิชาภาษาอังกฤษ และมีค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ต่ำสุด (.22) ในวิชาภาษาไทย

เมื่อนำค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำนวนตามวิธีการสุ่มตัวอย่างและรายวิชา มาสร้างเป็นกราฟ ดังภาพประกอบ 5 พบว่า วิธีการสุ่มอย่างง่าย จะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาสังคมศึกษา และวิธีการสุ่มแบบอื่น ๆ จะให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาภาษาอังกฤษ

ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

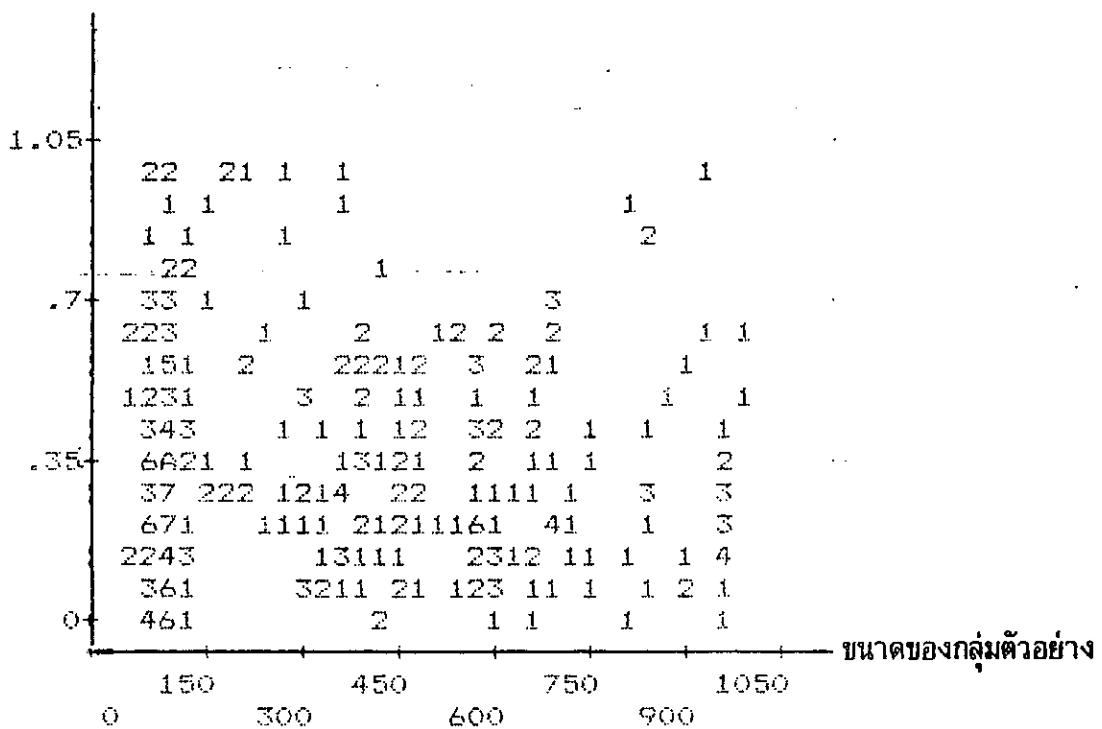


ภาพประกอบ 5 แสดงค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาจำนวนตามรายวิชา และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

2. แผนภาพการกระจาย

จากแผนภาพการกระจายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามขนาดของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ลักษณะการกระจายของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะขึ้นอยู่กับการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่าง โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จะมีค่าสูง เมื่อกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างน้อยกว่า 450 หน่วย และมากกว่า 750 หน่วยขึ้นไป นอกจากนั้นจะมีค่าอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์



ส่วนที่ 3 การวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ดังตาราง 19 - 20

การวิเคราะห์ในขั้นตอนนี้ เป็นการวิเคราะห์ว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา มีความแปรปรวนเนื่องจากคุณลักษณะใดของงานวิจัย โดยแบ่งตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ตัวแปรที่เป็นตัวแปรจัดประเภท จำนวน 13 ตัวแปร และตัวแปรที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง จำนวน 2 ตัวแปร ซึ่งตัวแปรที่เป็นตัวแปรจัดประเภทคือ ประเภทงานวิจัย สถาบันที่ทำการวิจัย ปีที่พิมพ์รายวิชา การตั้งสมมติฐาน วิธีการสุ่มตัวอย่าง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ระดับชั้นเรียน ประเภทของโรงเรียน แผนแบบการวิจัย ระดับนัยสำคัญทางสถิติ สถิติที่ใช้ และปัจจัย 4 ด้าน และตัวแปรที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง คือ ค่าความเชื่อมั่น และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณนั้น ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท จะถูกแปลงให้เป็นตัวแปรหุ่น (Dummy Variable) ซึ่งมีค่าเป็น 0 และเป็น 1 ก่อน ดังมีรายละเอียดของตัวแปรดังนี้

- DTYPE หมายถึง ตัวแปรหุ่นประเภทงานวิจัย ซึ่งมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นงานวิจัยประเภทมหาบัณฑิต และมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นงานวิจัยประเภทอื่น ๆ
- DCHULA หมายถึง ตัวแปรหุ่นสถาบันที่ท้าวิจัย ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นมหาวิทยาลัยอื่น ๆ
- DREGION หมายถึง ตัวแปรหุ่นสถาบันที่ท้าวิจัย ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นมหาวิทยาลัยที่อยู่ในภูมิภาค และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นมหาวิทยาลัยอื่น ๆ
- DBKK หมายถึง ตัวแปรหุ่นสถาบันที่ท้าวิจัย ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นมหาวิทยาลัยอื่น ๆ
- DSOC หมายถึง ตัวแปรหุ่นรายวิชา ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นรายวิชาสังคมศึกษา และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นมหาวิทยาลัยอื่น ๆ
- DSCI หมายถึง ตัวแปรหุ่นรายวิชา ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นรายวิชาวิทยาศาสตร์ และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นรายวิชาอื่น ๆ

DMAT	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นรายวิชา ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นรายวิชาคณิตศาสตร์ และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นรายวิชาอื่น ๆ
DENG	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นรายวิชา ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นรายวิชาภาษาอังกฤษ และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นรายวิชาอื่น ๆ
DHYPO	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นการตั้งสมมติฐาน ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อ 1 เมื่อเป็นการตั้งสมมติฐานสองทาง และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นการตั้งสมมติฐานแบบอื่น ๆ
DSAMPL	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นวิธีการสุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นวิธีการสุ่มอย่างง่าย และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นวิธีการสุ่มแบบอื่น ๆ
DONE	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อใช้กลุ่มตัวอย่างเป็น 1 กลุ่ม และมีค่าเป็น 0 เมื่อใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างอื่น
DTWO	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นจำนวนกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อใช้กลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม และมีค่าเป็น 0 เมื่อใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างอื่น
DELEVEL	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นระดับชั้นเรียน ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นมัธยมศึกษาตอนปลาย และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นมัธยมศึกษาตอนต้น
DETYPE	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นประเภทโรงเรียน ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นโรงเรียนรัฐบาล และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นโรงเรียนเอกชน
DDESIGN	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นแผนแบบการวิจัย ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นการวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นการวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง
DSIG	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นระดับนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และมีค่าเป็น 0 เมื่อมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับอื่น ๆ
DSTAT	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นสถิติที่ใช้ ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อใช้ค่าสหสัมพันธ์ และมีค่าเป็น 0 เมื่อใช้สถิติอื่น ๆ
DTEAF	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นปัจจัยด้านครูผู้สอน และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นปัจจัยด้านอื่น ๆ
DPUPF	หมายถึง	ตัวแปรหุ่นปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นปัจจัยด้านนักเรียน และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นปัจจัยด้านอื่น ๆ

- DINSTF หมายถึง ตัวแปรหุ่นปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีค่าเป็น 1 เมื่อเป็นปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน และมีค่าเป็น 0 เมื่อเป็นปัจจัยด้านอื่น ๆ
- ACH หมายถึง ตัวแปรตาม ซึ่งได้แก่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

ตาราง 19 เมตริกซ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย และตัวแปรตาม

ตัวแปร	YEAR	DELEVEL	DHYPO	DSAMP	RELISC	DSIG	DSTAT	DDESIGN
YEAR (ปีพ.ศ.)	1.0000	.0205	.0300	.0632	-.0365	-.0564	-.3180*	-.2304*
DELEVEL (ระดับชั้นเรียน)		1.0000	-.0540	.0493	-.0445	.0104	-.0053	-.0150
DHYPO (การตั้งสมมติฐาน)			1.0000	-.0016	.1462*	-.0071	.0950	.0352
DSAMP (วิธีการสุ่มตัวอย่าง)				1.0000	-.0411	-.1153*	-.3205*	-.3517*
RELISC (ค่าความเชื่อมั่น)					1.0000	.0576	.2627*	.1499*
DSIG (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ)						1.0000	.3080*	.2707*
DSTAT (สถิติที่ใช้)							1.0000	.6639*
DDESIGN (แผนแบบการวิจัย)								1.0000
NGR (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง)								
DTYPE (ประเภทงานวิจัย)								
DETYPE (ประเภทโรงเรียน)								
DCHULA (จุฬา)								
DBKK (ม. ใน กทม.)								
DREGION (ม. ในภูมิภาค)								
DONE (1 กลม)								
DTWO (2 กลม)								
DSOC (สังคมศึกษา)								
DSCI (วิทยาศาสตร์)								
DMAT (คณิตศาสตร์)								
DENG (ภาษาอังกฤษ)								
DTEAF (ครูสอน)								
DPUPF (นักเรียน)								
DINSTP (การเรียน)								
ACH (ผลสัมฤทธิ์)								

ตาราง 19 (ต่อ)

ตัวแปร	NGR	DTYPE	DETYPE	DCHULA	DBKK	DREGION	DONE	DTWO
YEAR (ปีพ.ศ.)	-.2614*	-.0719	.0820	-.0578	-.2580	.1549	.2928*	-.0690*
DELEVEL (ระดับชั้นเรียน)	-.0132	.1474*	.0219	.0971	-.0702	.0584	.0561	-.1218*
DHYPO (การดงสมมติฐาน)	.1340*	.0154	.2131*	-.0654	.0501	-.0600	.0684	-.0062
DSAMP (วิธีการสุ่มตัวอย่าง)	-.3585*	.0224	.1196	-.1468	-.2304	-.0121	-.1096*	-.1097*
RELISC (ค่าความเชื่อมั่น)	.2754*	-.0056	-.0619	.0161	.0638	-.0086	.1022	.0186
DSIG (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ)	.1951*	-.0343	-.0855	.2614*	-.1066	-.0949	-.2705*	-.0050
DSTAT (สถิติที่ใช้)	.7898	-.0184	-.0765	.3360*	.2059*	-.1657*	.5144*	.0090
DDESIGN (แผนแบบการวิจัย)	.5603*	.0144	-.0881	.3496	.1047	-.1242*	.4289*	.0782
NGR (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง)	1.0000	-.0637	-.0724	.3261*	.2440*	-.1782*	.2886*	.1680*
DTYPE (ประเภทงานวิจัย)		1.0000	.0219	-.1122*	-.1067	.3581	.2705*	-.0761
DETYPE (ประเภทโรงเรียน)			1.0000	.1955	.0921	.0525	.0126	-.1701*
DCHULA (จุฬา)				1.0000	-.4713*	-.2684*	.2386*	-.0317
DBKK (ม.ใน กทม.)					1.0000	.1047	.0722	.1795*
DREGION (ม.ในภูมิภาค)						1.0000	-.0861	-.0865
DONE (1 กลม)							1.0000	-.3721*
DTWO (2 กลม)								1.0000
DSOC (สังคมศึกษา)								
DSCI (วิทยาศาสตร์)								
DMAT (คณิตศาสตร์)								
DENG (ภาษาอังกฤษ)								
DTEAF (ครูสอน)								
DPUPF (นักเรียน)								
DINSTE (การเรียน)								
ACH (ผลสัมฤทธิ์)								

ตาราง 19 (ต่อ)

ตัวแปร	DSOC	DSCI	DMAT	DENG	DTEAF	DPUPF	DINSTF	ACH
YEAR (ปีพ.ศ.)	-.0199	.0380	-.1148	.1605*	-.1362*	-.1749*	.3263*	.0956
DELEVEL (ระดับชั้นเรียน)	-.1265*	.2135*	-.1219*	.0594	.0317	.0552	-.0056	.0319
DHYPO (การตั้งสมมติฐาน)	-.1328*	-.0523	.1613*	.0037	.0686	.0318	-.0950	-.0452
DSAMP (วิธีการสุ่มตัวอย่าง)	.0075	.0502	-.2167	.1484*	-.1216*	-.1918*	.3401*	-.0069
RELISE (ค่าความเชื่อมั่น)	-.0424	-.2605*	.2625*	-.1271	.0928	.0680	-.2142	-.0736
DSIG (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ)	.1682*	-.1363*	.0646	-.1160	.0754	.2242*	-.2938*	.2827*
DSTAT (สถิติที่ใช้)	.0214	-.1754*	.2624*	-.2743*	.3454*	.4970*	-.8754	-.0546
DDESIGN (แผนแบบการวิจัย)	-.0245	-.2083*	.2527*	-.2738*	.2221*	.3842*	-.6550	-.1078
NGR (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง)	-.0792	-.1402*	.3403*	-.3003*	.3890*	.3583*	-.7693*	-.0896
DTYPE (ประเภทงานวิจัย)	-.0547	.1727*	-.0947	-.0582	-.0079	-.0334	.0286	-.0152
DETYPE (ประเภทโรงเรียน)	-.0275	.0835	.0701	.0502	.0752	.0433	.1151*	.0596
DCHULA (จุฬา)	-.0271	-.0122	.0704	-.1141*	.1273*	.2423*	-.3349*	-.0158
DBKK (ม.ใน กทม.)	.0504	-.1349*	.1793*	-.0367	.0720	.0985	-.2337*	-.0690
DREGION (ม.ในภูมิภาค)	-.1005	.1458*	-.0780	.0917	-.0489	-.0887	.1534*	.0594
DONE (1 กลุ่ม)	-.0591	.0452	.0519	-.1457*	.0845	.5399*	-.6129*	.0750
DTWO (2 กลุ่ม)	.0956	-.2003*	.1440*	-.0015	.0559	-.1668*	.0209	-.0304
DSOC (สังคมศึกษา)	1.0000	-.2083*	-.2907*	-.1252*	-.0532	.0234	.0000	-.0010
DSCI (วิทยาศาสตร์)		1.0000	-.5145*	-.2217*	-.0477	-.0064	.1301*	.0686
DMAT (คณิตศาสตร์)			1.0000	-.3094*	.1396*	.0365	-.2371*	-.0654
DENG (ภาษาอังกฤษ)				1.0000	-.1488*	-.0865	.2607*	.0626
DTEAF (ครูสอน)					1.0000	-.2989*	-.3409*	-.0646
DPUPF (นักเรียน)						1.0000	-.6137*	.0459
DINSTF (การเรียน)							1.0000	.0349
ACH (ผลสัมฤทธิ์)								1.0000

*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 19 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย จำนวน 23 ตัวแปร ได้แก่ YEAR (ปีที่พิมพ์) DELEVEL (ระดับชั้นเรียน) DHYP0 (การตั้งสมมติฐาน) DSAMP (วิธีการสุ่มตัวอย่าง) RELISC (ค่าความเชื่อมั่น) DSIG (ระดับนัยสำคัญทางสถิติ) DSTAT (สถิติที่ใช้) DDESIGN (แบบแผนการวิจัย) NGR (จำนวนกลุ่มตัวอย่าง) DTYPE (ประเภทงานวิจัย) DETYPE (ประเภทโรงเรียน) DCHULA (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย) DBKK (มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร) DREGION (มหาวิทยาลัยในภูมิภาค) DONE (1 กลุ่ม) DTWO (2 กลุ่ม) DSOC (สังคมศึกษา) DSCI (วิทยาศาสตร์) DMAT (คณิตศาสตร์) DENG (ภาษาอังกฤษ) DTEAF (ครูผู้สอน) DPUPF (นักเรียน) DINSTF (การเรียนการสอน) มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์รวมทั้งสิ้น 253 ค่าเมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยดังกล่าว พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำถึงระดับต่ำมากโดยใช้เกณฑ์ของ เบสท์ (Best. 1983 : 255) ผู้วิจัยจึงมีเหตุผลเพียงพอที่เชื่อว่าการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ จะไม่มีปัญหาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ภายในระหว่างตัวแปรต้น (Multicollinearity)

เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับตัวแปรตาม พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ .0010 ถึง .2827 โดยมีเพียง 1 ตัวแปรเท่านั้นที่ทำให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ยังเป็นค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ที่มีค่าสูงสุด (.2827) ในจำนวนค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับตัวแปรตามจำนวนทั้งสิ้น 276 ค่า

ตาราง 20 สัมประสิทธิ์การถดถอย สัมประสิทธิ์สัมพัทธ์พหุคูณ และค่าสถิติในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

	ภาษาไทย				สังคมศึกษา				วิทยาศาสตร์				คณิตศาสตร์				ภาษาอังกฤษ				รวม 5 วิชา			
	b		B		b		B		b		B		b		B		b		B		b		B	
	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B	b	B
ปีที่พิมพ์	-.0054	-.0348	.0283	.1360	.0232	.1059	.0306*	.0147	.0134	.0589	.0132	.0787												
ระดับชั้นเรียน	-.5483*	-.1943	.3272*	.4792	-.0952	-.1720	.0297	.0616	.0006	.0110	.0001	.0003												
การตั้งสมมติฐาน	-.0243	-.0550	-.2004	-.4135	.0543	.0926	-.0178	.0521	-.0783	-.1329	-.0319	-.0601												
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	-.4780*	-.3449	-.1008	-.2070	-.0347	-.0626	-.0627	-.3748	-.0807	-.0288	-.0288	-.0590												
ค่าความเชื่อมั่น	.5449*	.0073	.2621	.0880	-.2052	-.0701	-.0644	-.0275	-.0001	.0007	-.0675	-.0282												
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ	.5973*	.1285	.0605	.0588	.1294	.2269	.0964*	.1976	.4317*	.7978	.1850*	.3431												
ค่าสถิติที่ใช้	-.1321*	-.3599	-.4389	-.8932	.1719	.3060	.0246	.0531	-.4036	-.5856	-.0004	-.0009												
แผนแบบการวิจัย	.6475*	.2233	-.2616	-.5061	.1844	-.3213	-.0707*	-.1222	.1043	.1883	-.1060*	-.1991												
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	.0002*	.8097	-.0007	-.6347	-.0002	-.2614	-.0009	-.1309	.0005	.2255	-.0003	-.0373												
ประเภทงานวิจัย	.7280	.1709	.2918	.9024	-.0701	-.0642	-.1462	-.0597	-	-	-.1190	.0664												
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	-.1915*	.0341	.6731	.2692	.0005	.0009	-.0412	-.0949	-.0451	-.0655	-.0386	-.0753												
มหาวิทยาลัยในกรุงเทพฯ	-.7243*	-.7732	.3218	.6467	.0953	.1395	-.1650*	-.3866	.1459	.24050	-.0268	-.0514												
มหาวิทยาลัยในภูมิภาค	-.3385	-.2881	-.0222	-.0155	.1142	.1672	-.0636	-.0895	.0435	.0664	.0121	.0166												

	ภาษาไทย			สังคมศึกษา			วิทยาศาสตร์			คณิตศาสตร์			ภาษาอังกฤษ			รวม 5 วิชา		
	b	β		b	β		b	β		b	β		b	β		b	β	
ตัวแปร																		
กลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่ม	-.0206	-.0480		.2604	.4905		.0002	.0004		.0541	.1267		-	-		.0670	.1345	
ประเภทของโรงเรียน	-	-		-	-		-	-		-.1136	-.0464		-	-		-.0417	-.0268	
วิชาสังคมศึกษา	-	-		-	-		-	-		-	-		-	-		-.0149	-.0189	
วิชาวิทยาศาสตร์	-	-		-	-		-	-		-	-		-	-		.0669	.1228	
วิชาคณิตศาสตร์	-	-		-	-		-	-		-	-		-	-		.0284	.0579	
วิชาภาษาอังกฤษ	-	-		-	-		-	-		-	-		-	-		.0598	.0797	
ปัจจัยด้านครูผู้สอน	-.0394	-.0745		-.0538	-.0631		-.1465	-.1688		-.0002	.0004		-	-		-.0004	-.0006	
ปัจจัยด้านนักเรียน	.0210	.0477		-.0234	-.0471		-.0427	-.0734		-.0387	-.0891		-	-		.0138	.0372	
ปัจจัยด้านการจัด																		
การเรียนการสอน	-.1644	-.3427		-.1346	-.2739		-.1692	-.3056		-.1348	-.2866		-.2047	-.3258		-.0115	-.0235	

ตาราง 20 (ต่อ)

ตัวแปร	ภาษาไทย		สังคมศึกษา		วิทยาศาสตร์		คณิตศาสตร์		ภาษาอังกฤษ		รวม 5 วิชา	
	b	β	b	β	b	β	b	β	b	β	b	β
Constant	- .2909		- .8148		.6003		.5539		.2456		.1904	
	R = .9021		R = .8905		R = .4775		R = .4770		R = .8131		R = .4041	
	R ² = .8139		R ² = .7930		R ² = .2280		R ² = .2276		R ² = .6612		R ² = .1633	
	F = 2.8301*		F = 3.1934*		F = 1.1162*		F = 1.7836*		F = 3.2071*		F = 2.5377*	

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 20 แสดงให้เห็นว่า เมื่อพิจารณาโดยรวมทุกรายวิชา พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย รวม 23 ตัวแปร สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 16.33 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ ให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา มีเพียง 2 ตัวแปรเท่านั้น คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ และแผนการวิจัย

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ แยกเป็น 5 รายวิชา พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้ง 23 ตัวแปร สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ได้ร้อยละ 81.39, 79.30, 22.80, 22.76, 66.12, และ 16.33 ตามลำดับ โดยที่ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในทุกรายวิชา ยกเว้นในรายวิชาวิทยาศาสตร์ เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ที่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย มีจำนวน 8 ตัวแปร คือ ระดับชั้นเรียน วิธีการสุ่มตัวอย่าง ค่าความเชื่อมั่น ระดับนัยสำคัญทางสถิติ ค่าสถิติที่ใช้แผนแบบการวิจัย ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร ส่วนตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 4 ด้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา วิชาวิทยาศาสตร์ และวิชาภาษาอังกฤษ มีเพียงวิชาละ 1 ตัวแปร เท่านั้น คือ ระดับชั้นเรียน แผนแบบการวิจัย และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ สำหรับตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีผลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทั้ง 4 ด้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มี 4 ตัวแปร คือ ปีที่พิมพ์ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ แผนแบบการวิจัย และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อที่จะศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลอง และงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ตามวิธีการของ กลาส โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา

2. เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อหาผลสรุปจากรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นปริทัศน์ฉบับ/วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐในประเทศไทย และเป็นรายงานการวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่

ปี พ.ศ. 2527 ถึง พ.ศ. 2536 และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 220 เรื่อง
จำแนกเป็นรายงานวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 133 เรื่องและรายงานการวิจัย เชิงสหสัมพันธ์
จำนวน 87 เรื่อง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสรุปลักษณะงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่หนึ่ง เป็นข้อมูลทั่วไปของรายงานการวิจัย ได้แก่ ชื่อเรื่อง ชื่อผู้วิจัย
ปีที่พิมพ์ ประเภทของงานวิจัย สถาบันที่ผู้วิจัยสังกัด

ส่วนที่สอง เป็นข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของการวิจัย ได้แก่ ระดับชั้นเรียน
ประเภทของโรงเรียน รายวิชา จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง ค่าความเชื่อมั่น

ส่วนที่สาม เป็นข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการวิจัย เช่น วิธีการสุ่มตัวอย่าง แผนแบบ
การวิจัย การตั้งสมมติฐาน สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 สืบหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย
จากหนังสือรวบรวมบทความวิทยานิพนธ์และเอกสารรายงานการวิจัยต่าง ๆ

3.2 การคัดเลือกรายงานการวิจัย ผู้วิจัยได้ศึกษารายงานการวิจัยเชิงทดลอง
และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ด้านครูผู้สอน
ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาที่ได้สำรวจไว้ จำนวน 282 เรื่อง แล้วพิจารณาคัดเลือกรายงานการวิจัย
ที่มีคุณสมบัติครบตามเกณฑ์ที่ได้ 220 เรื่อง จำแนกเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลอง จำนวน
133 เรื่อง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 87 เรื่อง

3.3 อ่านและบันทึกข้อมูลที่ต้องการลงในแบบสรุปลักษณะงานวิจัย แล้วลง
รหัสเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4. การวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการดังต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่ออธิบายลักษณะการแจกแจงข้อมูล
ใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าพิสัย ค่าความเบ้ และค่าความโด่ง

4.2 ทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้สถิติ
ทดสอบที (t-test) การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) และ

การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทาง (Two-way ANOVA) จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

4.3 วิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับตัวแปรตาม โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple Correlation)

4.4 วิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression) โดยมีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรอิสระ และมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยเป็นตัวแปรตาม

สรุปผลและอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปผลและอภิปรายผลการวิจัยในประเด็นข้อค้นพบต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้นของรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อศึกษาลักษณะของรายงานการวิจัย พบว่าจากรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จำนวน 220 เรื่อง แยกเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองจำนวน 133 เรื่อง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ จำนวน 87 เรื่อง เป็นการศึกษาเฉพาะปัจจัยด้านโรงเรียน 4 เรื่อง ปัจจัยด้านครูผู้สอน 1 เรื่อง ปัจจัยด้านนักเรียน 54 เรื่อง และปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน 131 เรื่อง นอกจากนั้นเป็นการศึกษา รวม 2 ปัจจัยจำนวน 15 เรื่อง ศึกษา รวม 3 ปัจจัย จำนวน 14 เรื่อง และศึกษา รวม 4 ปัจจัย จำนวน 1 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นปริญาโท/วิทยานิพนธ์ระดับปริญาโทหาบัณฑิตซึ่งเป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มากที่สุด โดยที่รายงานการวิจัยส่วนใหญ่เหล่านี้ได้พิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2535 ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และเรียนอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาของรัฐบาล และเป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด มีแผนแบบการวิจัยเป็นการวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง การตั้งสมมติฐานใช้แบบสองทาง และใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างอย่างง่าย ส่วนค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือที่ใช้มีค่าเท่ากับ .75 การกำหนดกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่กำหนดเป็น 2 กลุ่ม และใช้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเป็น 80 คน

2. ผลการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย

2.1 เมื่อพิจารณาในภาพรวม พบว่า ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำตามเกณฑ์ของเบส (Best. 1983 : 255) โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน และปัจจัยด้านการเรียนการสอน มีค่าเท่ากับ .311, .314, .367 และ .362 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยโดยภาพรวม พบว่า ปัจจัยด้านนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาสูงสุด รองลงไป คือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของคาร์รอล (Carroll. 1963 : 723 - 733) ที่ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะเกิดจากปัจจัยทางด้านตัวนักเรียนเป็นสำคัญ รองลงไป จะเป็นปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ซึ่งตามทฤษฎี บลูม (Bloom. 1976 : 7) ก็ให้การสนับสนุนว่าปัจจัยด้านนักเรียน เป็นตัวแปรที่สำคัญที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ของนักเรียนแต่ก็ ต้องคำนึงถึงตัวแปรด้านการเรียนการสอนด้วย นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการสังเคราะห์ งานวิจัยของ กฤษณา เลิศสรวาญ (2529 : 83 - 84) สายวรุณ บุญคง (2533 : 83 - 85) แวง และคนอื่น ๆ (Wang and others. 1993 : 249) ที่พบว่า ปัจจัยที่สัมพันธ์ กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงสุด คือปัจจัยด้านนักเรียน รองลงไปคือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนที่เป็นเช่นนี้อาจจะเป็นเพราะว่า โรงเรียนเป็นระบบสถาบันระบบหนึ่ง นักเรียนจึงเป็นตัวป้อน (Input) ที่สำคัญที่ส่งเข้าระบบโรงเรียน แล้วผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอน (Process) โดยที่ผลิตผล (Output) ที่ได้จะแสดงออกมาในรูป ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ฉะนั้นการจัดกระบวนการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้อง กับความสามารถ ความต้องการ และความสนใจของนักเรียน ดังนั้นในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนของนักเรียน จะต้องถือว่านักเรียนมีความสำคัญเป็นอันดับแรก โดยมีปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนเป็นส่วนสนับสนุนและเสริมสร้างให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตามก็ต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านครูผู้สอน และปัจจัยด้านโรงเรียน เนื่องจากทั้งสองปัจจัยดังกล่าวก็มีส่วนช่วยสนับสนุนให้การพัฒนา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยปรากฏผลการวิจัย ดังนี้

2.2.1 ในปัจจัยด้านโรงเรียน พบว่า ขนาดของโรงเรียน ทำเลที่ตั้งของโรงเรียน และพฤติกรรมการบริหารมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best. 1983 : 255) โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของขนาดของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าสูงสุด (.361) รองลงไปคือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของพฤติกรรมการบริหารกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (.315) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของทำเลที่ตั้งของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (.221) ตามลำดับ ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังกล่าวไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

✓ เมื่อพิจารณาผลการวิจัยที่พบ เป็นที่น่าสังเกตว่าในปัจจัยด้านโรงเรียนนั้น ขนาดของโรงเรียนจะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงสุด รองลงไปคือ พฤติกรรมการบริหาร ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ สตีเคเลนเบอร์ก (Stekelenburge. 1991 : 2098-A) ที่พบว่า มีความสัมพันธ์กันสูงระหว่างขนาดของโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อาจจะกล่าวได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจะแตกต่างกันไปตามขนาดของโรงเรียน ซึ่งผลการวิจัยของ พจน์ สะเพียรชัย และคนอื่น ๆ (2529 : 25) ก็พบว่า โรงเรียนขนาดกลางมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าขนาดเล็ก นอกจากนี้พฤติกรรมการบริหารโรงเรียน ซึ่งได้แก่ความเป็นผู้นำทางวิชาการก็มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บำเพ็ญ บุขงศ์ (2531 : 84 - 85) สิริพันธุ์ พันธุ์มี (2532 : 112) และอาชโบลด์ (Archbold. 1982 : 1755 - 1756-A) ที่พบว่า ความเป็นผู้นำทางวิชาการมีความสัมพันธ์ทางด้านบวกและด้านลบกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน นอกจากนี้ความเป็นผู้นำทางวิชาการยังเป็นตัวทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (อุทัย ตั้งคำ. 2528 : 58 ; Miller. 1991 : 1589-A) ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าในการบริหารโรงเรียนนั้น ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการนำโรงเรียนสู่ความสำเร็จตามเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น คือผู้บริหารโรงเรียน ฉะนั้นถ้าผู้บริหารโรงเรียนมีความเป็นผู้นำทางวิชาการแล้ว ประสิทธิภาพทางวิชาการ ซึ่งประเมินจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในภาพรวมก็จะดีตามไปด้วย

2.2.2 ในปัจจัยด้านครูผู้สอนพบว่า ภูมิหลังของครู และพฤติกรรมการสอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best. 1983 : 255) โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของพฤติกรรม

การสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับ .315 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของภูมิหลังของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมีค่าเท่ากับ .286 และไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านครูผู้สอน พบว่า ภูมิหลังของครู และพฤติกรรมการสอนของครูมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ไม่แตกต่างกัน แต่ผลการวิจัยของ จุมพล พูลภัทรชีวิน (2532 : 56) พบว่า พฤติกรรมการสอนของครูมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่า พฤติกรรมการสอนของครู ซึ่งประกอบด้วยการจัดชั้นเรียน การสร้างบรรยากาศในชั้นเรียน การใช้เทคนิคการสอน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนนั้นจะเกี่ยวข้องโดยตรงกับกิจกรรมการเรียนการสอนนักเรียน แต่ภูมิหลังของครู โดยเฉพาะประสบการณ์การสอนนั้นก็มีส่วนช่วยให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นได้

2.2.3 ในปัจจัยด้านนักเรียน พบว่า คุณลักษณะทางกายภาพของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง ตามเกณฑ์ของเบสท์ (Best. 1983 : 255) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .422 แต่สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำ (Best. 1983 : 255) โดยมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ .232 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ทั้ง 2 ค่าดังกล่าว แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านนักเรียน พบว่า คุณลักษณะทางกายภาพมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าสถานภาพเศรษฐกิจและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เฟรเซอร์ และคนอื่น ๆ กับ ครีเมอร์ และชีเรนส์ (Fraser and others. 1987 : 203 ; Creemers and Scheerens. 1989 : 709) ที่พบว่า คุณลักษณะทางกายภาพของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับค่อนข้างสูง โดยเฉพาะด้านสติปัญญาของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในระดับสูง หนึ่งเป็นที่น่าสนใจเกิดว่า การที่ตัวแปรด้านคุณลักษณะทางกายภาพของนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมนั้น ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าในการเรียนการสอนนั้น ปัจจัยสำคัญที่จะส่งเสริมให้การเรียนมีประสิทธิภาพสูงนั้น ส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับระดับสติปัญญา พื้นฐานความรู้เดิม เจตคติปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน และแรงจูงใจ

ในผู้สัมฤทธิ์นั้นเอง ส่วนสถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นปัจจัยที่ช่วยสนับสนุนให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่ยังมีผลน้อยกว่าคุณลักษณะทางกายภาพ

2.2.4 ในปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า วิธีสอนและสื่อการสอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำตามเกณฑ์ของเบสต์ (Best. 1983 : 255) โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของวิธีสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับ .379 และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของสื่อการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งมีค่าเท่ากับ .332 และไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

เมื่อพิจารณาปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน พบว่า วิธีสอนและสื่อการสอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ไม่แตกต่างกันผลการวิจัยของโรบินสัน (Robinson. 1990 : 80 - 90) พบว่า การใช้วิธีสอนที่เหมาะสมเป็นตัวแปรที่สำคัญในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นที่น่าสังเกตว่า วิธีสอนจะมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนไม่แตกต่างจากสื่อการสอน ทั้งนี้อาจจะเป็นเพราะว่าเทคนิควิธีสอนเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน โดยที่สื่อการสอนนั้นเป็นเครื่องมือสนับสนุนให้วิธีสอนต่าง ๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น ฉะนั้นการเลือกวิธีสอนให้เหมาะสมกับผู้เรียนและใช้สื่อการสอนประกอบอย่างเหมาะสมก็จะมีผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย

2.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับรายวิชา พบว่า ตัวแปรสถาบันที่ทำวิจัย แผนแบบการวิจัย ค่าสถิติที่ใช้ และวิธีการสุ่มตัวอย่างมีปฏิสัมพันธ์กับรายวิชาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสรุปได้ดังนี้

2.3.1 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสถาบันที่ทำวิจัยกับรายวิชา พบว่า งานวิจัยของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาภาษาอังกฤษ ส่วนงานวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในรายวิชาสังคมศึกษา สำหรับงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในกรุงเทพมหานครมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาภาษาไทย และงานวิจัยของมหาวิทยาลัยในภูมิภาค จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาวิทยาศาสตร์

2.3.2 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแผนแบบการวิจัยกับรายวิชา พบว่า งานวิจัยที่ใช้แผนแบบการวิจัยโดยการวัดตัวแปรตามหลังการทดลอง จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

สูงสุดในวิชาภาษาอังกฤษ และงานวิจัยที่ใช้แบบแผนการวิจัยโดยการวัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาสังคมศึกษา

2.3.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรค่าสถิติที่ใช้กับรายวิชา พบว่า งานวิจัยที่ใช้ค่าสหสัมพันธ์วิเคราะห์ข้อมูลจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาวิทยาศาสตร์ ส่วนงานวิจัยที่ใช้สถิติ t-test และ F-test วิเคราะห์ข้อมูลจะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาสังคมศึกษา

2.3.4 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรวิธีการสุ่มตัวอย่างกับรายวิชา พบว่า งานวิจัยที่ใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย จะมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาสังคมศึกษา ส่วนงานวิจัยที่ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบอื่น ๆ มีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชาภาษาอังกฤษ

จากการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยกับรายวิชา เป็นที่น่าสังเกตว่า งานวิจัยที่จำแนกตามสถาบันที่ท้าววิจัย แผนแบบการวิจัย ค่าสถิติที่ใช้ และวิธีการสุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่จะให้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุดในวิชากลุ่มภาษา และสังคมศึกษา ทั้งนี้ อาจจะเป็นเพราะว่า งานวิจัยในด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์ ยังมีอยู่จำนวนน้อย

2.4 การวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย พบว่า

ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ร้อยละ 16.33 และตัวแปรที่ส่งผลต่อความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มี 2 ตัวแปร คือ ตัวแปรระดับนัยสำคัญทางสถิติและตัวแปรแผนแบบการวิจัย

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย แยกเป็น 5 รายวิชา พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมด สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ในรายวิชาภาษาไทย สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษาอังกฤษ ได้ร้อยละ 81.39, 79.30, 22.80, 22.76, 66.12 ตามลำดับ

จากผลการวิจัยที่พบเป็นที่น่าสนใจพบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมด สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ได้เพียงร้อยละ 16.33 เท่านั้น ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้รวบรวมลักษณะของงานวิจัยที่คาดว่า เป็นตัวแปรที่จะสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ได้ครบถ้วนแล้ว ดังนั้น อาจจะเป็นได้ว่าความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์นั้น อาจเนื่องมาจากลักษณะแตกต่างกันในแต่ละรายวิชา (ในแต่ละรายวิชา มีปฏิสัมพันธ์กับตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้งหมด) และอาจเนื่องมาจากความคลาดเคลื่อนอื่น ๆ รวมอยู่ด้วย

เมื่อพิจารณาผลการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยแยกเป็น 5 รายวิชา เป็นที่น่าสนใจพบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยจะสามารถอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของรายวิชาในกลุ่มภาษาได้สูงกว่า กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าความสามารถในการอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของรายวิชาต่าง ๆ

ข้อเสนอแนะ

ในการให้ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจะเสนอแนะตามผลการวิจัยที่พบ โดยแบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) ข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา 2) ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะเพื่อการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษา

ผลการวิจัยครั้งนี้ได้ข้อสรุปในภาพรวมว่า ปัจจัยด้านนักเรียนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาสูงสุด รองลงไปคือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน ปัจจัยด้านครูผู้สอน และปัจจัยด้านโรงเรียน ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัยได้ข้อสรุปว่า ขนาดของโรงเรียน พฤติกรรมการบริหารโรงเรียน พฤติกรรมการสอนของครู คุณลักษณะทางกายภาพของนักเรียน และวิธีสอน มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาสูงกว่าปัจจัยด้านอื่น ๆ จึงมีข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยสำหรับ

ผู้บริหารระดับกรม และระดับโรงเรียนที่จะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปเป็นแนวทางการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ดังนี้

1.1 กรมสามัญศึกษา ควรหาแนวทางที่จะส่งเสริมและพัฒนาให้โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัด ที่มีขนาดเล็ก ขนาดกลาง ขนาดใหญ่ และขนาดใหญ่พิเศษ ให้มีคุณภาพเท่าเทียมกัน โดย

1.1.1 ส่งเสริมให้โรงเรียนมัธยมศึกษาได้พัฒนาตนเองเข้าสู่เกณฑ์มาตรฐานประเมินโรงเรียนของกรมสามัญศึกษา เพื่อให้เป็นโรงเรียนที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของชุมชน

1.1.2 ในการดำเนินกิจกรรมทางวิชาการของโรงเรียน ควรส่งเสริมให้โรงเรียนดำเนินการในรูปของกลุ่มโรงเรียน

1.2 กรมสามัญศึกษา ควรส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพของผู้บริหารโรงเรียนให้เป็นผู้นำทางวิชาการ โดยส่งเสริมให้ผู้บริหารได้เข้ารับการอบรมทางการบริหาร ทั้งระยะสั้นและระยะยาว อาจจะเป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ การสัมมนาแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้บริหารที่มีประสบการณ์สูง

1.3 โรงเรียนควรสนับสนุนให้ครูได้เข้าอบรมสัมมนา หรือศึกษาดูงานในส่วนราชการหรือเอกชนที่จัดขึ้นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน เพื่อเป็นการเพิ่มประสบการณ์ในการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

1.4 ผู้บริหารโรงเรียนควรชี้แจงทำความเข้าใจให้ครูเห็นความสำคัญของพฤติกรรมการสอนว่าเป็นกุญแจสำคัญที่จะนำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน ถ้านักเรียนได้เรียนรู้ดีขึ้นผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในส่วนรวมก็จะดีตามไปด้วย

1.5 ผู้บริหารโรงเรียนและครูควรร่วมมือกันสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อครู เจตคติที่ดีต่อวิชาที่เรียน มีปฏิสัมพันธ์ในชั้นเรียน ได้เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรและมีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์

1.6 โรงเรียนควรสนับสนุนให้ครูได้เข้ารับการอบรมสัมมนาเกี่ยวกับเทคนิควิธีสอนใหม่ ๆ

1.7 โรงเรียนควรสนับสนุนให้ครูได้ใช้เทคนิควิธีสอนใหม่ ๆ นำเทคโนโลยีมาช่วยในการสอน และให้นักเรียนได้แสดงออก โดยปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ให้มาก และมีการติดตามผลอย่างใกล้ชิด

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ผลการวิจัยครั้งนี้ มีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

2.1 ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาเท่านั้น จึงน่าจะได้มีการศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยทั้ง 4 ด้าน ดังกล่าว กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา ระดับอาชีวศึกษา และระดับอุดมศึกษา เพื่อจะได้ข้อมูลมาสนับสนุนผลการวิจัยครั้งนี้

2.2 ในการวิจัยครั้งนี้ ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ทอริมานตามแนวคิดของ กลาส ซึ่งในปัจจุบันได้มีพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ทอริมานขึ้นหลายวิธี เช่น วิธีการของ เฮดจ์ ฮันเตอร์ เป็นต้น จึงน่าจะทำการวิจัยในเรื่องนี้ โดยเปลี่ยนแนวการวิเคราะห์ โดยใช้วิธีดังกล่าวเพื่อเปรียบเทียบกับผลการวิจัยครั้งนี้ เพื่อประโยชน์ในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการพัฒนางานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

2.3 จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า มีงานวิจัยอยู่เป็นจำนวนมากที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยที่การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครูผู้สอน และปัจจัยด้านโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน อยู่เป็นจำนวนน้อยมากจึงน่าจะมีการศึกษาปัจจัยด้านโรงเรียน และปัจจัยครูผู้สอนเพิ่มเติมให้มากขึ้น เพื่อให้สามารถนำผลการวิจัยมาพัฒนาคุณภาพการศึกษาได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิตติมา ปรีดีติลล. การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น. กรุงเทพฯ : อักษราพิทัศน์, 2532.
- กฤษณา เลิศสราญ. การสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้การวิเคราะห์แบบแมตต้า. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529. อัดสำเนา.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การศึกษาประสิทธิผลของวิธีสอนและสื่อการสอนภาษาไทย เล่ม 1 : ผลการวิเคราะห์ห่อถัก. กรุงเทพฯ : กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2536.
- _____. รายงานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการมัธยมศึกษา (ฉบับสรุป). กรุงเทพฯ : บีเอส พรินติ้ง แอนด์พับลิเคชัน, 2531.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535.
- จรรยา จัยโชค. "การสังเคราะห์งานวิจัยของสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเกี่ยวกับวิธีสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนช้าระหว่างวิธีที่ครูเป็นผู้สอน วิธีที่นักเรียนเก่งเป็นผู้สอนและวิธีใช้สื่อสำเร็จรูปในการสอน โดยใช้วิธีการแบบอภิวเคราะห์," วิธีวิทยาการวิจัย. 5(2) : 50 - 64 ; พฤษภาคม - สิงหาคม 2533.
- จันทรานี สงวนนาม. คุณลักษณะบางประการของผู้บริหาร บริรยากาศของโรงเรียนและความพึงพอใจในงานที่สัมพันธ์กับความสำเร็จของโรงเรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.
- จุฬพล พูลภัทรชีวิน. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ของโรงเรียนเอกชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2532.
- ชาอุทัย สุกใส. องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

- ชวนชัย เชื้อสาธุน. "การสังเคราะห์รายงานการวิจัยที่เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการสอนด้วยตนเองกับการสอนตามปกติในประเทศไทย,"
วารสารการวิจัยเพื่อการพัฒนา. 29 : 80 - 84 ; 2532.
- ทศพล สังข์ทัศน. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้านและสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขต
การศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2533. อัดสำเนา.
- เทพโกศล มูลโสง. สมการที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.
- ธวัชชัย อีรานสนธิ์. การศึกษาองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานครโดยใช้วิธี
วิเคราะห์แบบสองขั้นตอน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2528. อัดสำเนา.
- นงลักษณ์ วิรัชชัย. "การวิเคราะห์ทอภิมาน," วารสารวัดผลการศึกษา. 8(22) :
31 - 39 ; พฤษภาคม - สิงหาคม 2529.
- _____. "การสังเคราะห์งานวิจัย," ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 11(3) : 23 - 32 ;
กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2531.
- บุญส่ง นิลแก้ว และคนอื่น ๆ. ประสิทธิภาพของการจัดการศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา
ในเขตภาคเหนือตอนบน. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่,
2535.
- บำเหน็จ บุบงค์. การศึกษาองค์ประกอบด้านตัวนักเรียน และครูในฐานะเป็นตัวพยากรณ์
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตการศึกษา 6.
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531. อัดสำเนา.
- ประเวศ วะสี. "ทางเลือกของการศึกษาไทยในอนาคต : บทบาทของคณะศึกษาศาสตร์,"
ศึกษาศาสตร์สาร. 14(1 - 2) : 58 - 81 ; กันยายน 2532.

ประสงค์ ต่อโชติ. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านคุณลักษณะ
นักเรียนและครู สภาพแวดล้อมทางบ้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของ
นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. อัดสำเนา.

ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านนักเรียน องค์ประกอบ
ด้านครู สภาพแวดล้อมทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.

ปราณี จันทงเจริญ. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 11 ที่ได้จากการ
วิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ และการวิเคราะห์ทุระดับ. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534. อัดสำเนา.

ปรีชา บุญคมรัตน์. ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
ของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่. ปรินิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. การบริหารงานวิชาการ. กรุงเทพฯ : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ,
2535.

พจน์ สะเพียรชัย และคนอื่น ๆ. รายงานการวิจัยเรื่ององค์กำหนดประสิทธิภาพของ
โรงเรียน. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด หันนี้พับบลิชชิ่ง, 2529.

พนม พงษ์ไพบูลย์. "คิดแบบอินเดีย," สยามโพสต์. 27 พฤศจิกายน 2536. อัดสำเนา.

พนัส หันนาคินทร์. หลักการบริหารโรงเรียน. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2524.

ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. "ครูมัธยมพร้อมเป็นอิสระหรือยัง," เคลวินส์. 16 สิงหาคม 2536.
หน้า 10.

ปิฎก สาธ. หลักการบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา, 2526.

มานิตย์ โพธิกุล. การวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ด้วยการสอนแบบ
โปรแกรมกับการสอนตามปกติโดยใช้การวิเคราะห์แบบเมทต้า. วิทยานิพนธ์ ค.ม.
กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527. อัดสำเนา.

- ยุวดี บุญศรีสวัสดิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับองค์ประกอบที่
เกี่ยวข้อง : การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529. อัดสำเนา.
- รัตน์ บัวสนธ์. "บางแง่มุมของการวิเคราะห์ทอิกมาน," ข่าวสารวิจัยการศึกษา.
 14(5) : 7 - 10 ; 2534.
- ศักดิ์ไทย สุกิจจวร. ภาวะผู้นำของหัวหน้าคณะวิชาที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารวิชา
การในวิทยาลัยครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.
- ศิริชัย กาญจนาวสี. "มิติใหม่ของการวิจัยการศึกษา," วารสารวิจัยการวิจัย. 4 :
 1 - 8 ; มกราคม - เมษายน 2532.
- ศิริยุภา พูลสุวรรณ. การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยวิธีวิเคราะห์ทอิกมาน.
 วิทยานิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
 2530. อัดสำเนา.
- _____. การสังเคราะห์งานวิจัยด้านวิธีการวิเคราะห์ทอิกมาน. กรุงเทพฯ :
 บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
- สมหวัง พินยานุวัฒน์ และคนอื่น ๆ. การศึกษาความต้องการจำเป็นในการพัฒนาผู้บริหาร
โรงเรียนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- สง่า ไพธีวัง. "การบริหารวิชาการในสถานศึกษา," มิตรครู. 27(2) : 12 - 16 ;
 มกราคม 2528.
- สหัส สันตินิยม. "ผลการประเมินคุณภาพการศึกษาโรงเรียนมัธยมศึกษา ปีการศึกษา 2533
 เขตการศึกษา 10," วิจัยสนเทศ. 12(143) : 15 - 23 ; สิงหาคม 2535.
- สามัญศึกษา, กรม. เกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2532. กรุงเทพฯ :
 การศาสนา, 2532.
- _____. แนวปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการประเมินผลการเรียนและการจัดระบบการบริหาร
งานทะเบียนวัดผลในโรงเรียนมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : หน่วยงานนิเทศก์
 กรมสามัญศึกษา, 2530.

- สายรุณ บุญคง. "การวิจัยโดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบเมตต้า (Meta - Analysis)," ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 16(1) : 3 - 8 ; ตุลาคม - พฤศจิกายน 2535.
- _____. องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตนักศึกษา :
การสังเคราะห์ งานวิจัยเชิงปริมาณ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533. อัดสำเนา.
- สิริพร บุญยานันต์. "การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนประถมศึกษา," สารพัฒนาหลักสูตร. 40 : 43 ; กรกฎาคม 2528.
- สิริพันธุ์ พันธุ์มี. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกับมาตรฐานโรงเรียนและคุณภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาเขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร. 2532. อัดสำเนา.
- สุนันทา ประไพตระกูล. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรคัดสรรกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535. อัดสำเนา.
- สุพัตน์ สุกมรัตน์. "การอภิวิเคราะหงานวิจัย (Meta - Analysis Research)," ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 11(1) : 19 - 18 ; ตุลาคม - พฤศจิกายน 2530.
- สุพัตรา วิจิตรโสภา. ศึกษาองค์ประกอบบางประการที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2532. อัดสำเนา.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. "การวิเคราะห์ผลรวม (Meta - Analysis)," วารสารการวิจัยเพื่อการพัฒนา. 29 : 1 - 22 ; 2532.
- สุรศักดิ์ หลาบมาลา. "สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบของจำนวนนักเรียนในห้องเรียน," สารพัฒนาหลักสูตร. 11(109) : 80 - 84 ; กุมภาพันธ์ - มีนาคม 2535.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนินม. "การวิเคราะห์แบบเมตต้า : แนวคิดในการบูรณาการผลการวิจัยเชิงประจักษ์," ข่าวสารวิจัยการศึกษา. 8(1) : 26 - 31 ; 2527.

- สำเร็จ มาเดช. องค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาสาขาวิชาเทคนิควิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพเทคนิค.
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2532. อัดสำเนา.
- อมรรัตน์ ทิพยจันทร์. ตัวแปรที่ส่งผลต่อค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 6 โดยวิธีการวิเคราะห์หุระดับ.
วิทยานิพนธ์ ศส.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536. อัดสำเนา.
- อุดร กล้ายัน. องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2535. อัดสำเนา.
- อุทุมพร จามรมาน. การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณ (เน้นวิธีวิเคราะห์เมตต้า).
กรุงเทพฯ : พันทิพย์ลิขิต, 2531.
- Archbold, Gloria Jean Ribble. "The Relationship between Teacher Perception of Principle Leadership Behavior and Student Reading Achievement in Selected Elementary Schools," Dissertation Abstracts International. 43(6) : 1755 - 1756-A ; December, 1982.
- Atchison, T.J. and W.W. Hill. Management Today : Managing Work Organization. New York : Harcourt Brace Javanovich, Inc., 1978.
- Bangert - Drowns, Robert L. "The Word Processor as an Instructional Tool : A Meta - Analysis of Word Processing in Writhing Instruction," Review of Education Research. 63(1) : 69 - 93 ; Spring, 1993.
- Barnhill, Bebarah Centey. "The Relationship Between Secondary Students' Achievement in Mathematics and Parental Support for Education in Selected School Districts in South Carolina," Dissertation Abstracts International. 47 : 839 - A ; September, 1986.
- Best, John W. Research in Education. New Jersey : Prentice - Hall, 1983.
- Bilss, Jame R., William A. Firestone and Craig E. Richards. Rethinking Effective Schools : Research and Paractice. New Prentice Hall, 1991.
- Bloom, Benjamin S. Human Characteristic and School Learning. New York : McGraw - Hill, 1976.
- Boykins, Ronald. "The Relationship Among Leadership, Empowerment, and Academic Achievement for Black Students : A Case Study of the South Mountain High School," Dissertation Abstracts International. 53(11) : 3743 - A ; May, 1993.

- Brook, John H. "A Study of the Relationship of Pupil Achievement Test scores in Reading and Mathematics to Pupil Expenditures and Selected District Socioeconomic Variables," Dissertation Abstracts International. 48 : 8331 - A ; October, 1987.
- Carroll, John B. "A Model of School Learning," Teacher College Record. 64 : 723 - 733 ; 1963.
- Comerford, Robert A. and Dennis W. Callaghan. Strategic Management : Text, Tools and Cases for Business Policy. Boston : Wadsworth, 1985.
- Cook, T.D. and others. Meta - Analysis of Explanation : A Case - Book. New York : Sage, 1992.
- Cramp, David Carl. "A Study of the Effects on Student Achievement of Fourth and Fifth - Grade Students' Instructional Times being Matched or Mismatched with Their Particular Time Preferences," Dissertation Abstracts International. 52(02) : 407 - A ; August, 1991.
- Creemers, Bert P.M. and Jaap Scheerens. "Developments in School Effectiveness Research," International Journal of Educational Research. 13(7) : 685 - 825 ; 1989.
- Cusick, Philip A. The Educational System : Its Nature and Logic. New York : McGraw - Hill, 1992.
- DeRoche, Edward F. An Administrator's Guide for Evaluating Programs and Personnel : An Effective Schools Approach. Boston : Allyn and Bacon, Inc., 1987.
- Desai, Uday. "Determinants of Educational Performance in India : Role of Home and Family," International Review of Education. 32(2) : 245 - 265 ; 1991.
- Dixon, Albert E. "The Relationship of Elementary Principal Leadership Performance to Reading Achievement of Students in Two Countries in California," Dissertation Abstracts International. 43(6) : 1764 - A ; December, 1982.
- Duke, Daniel L. School Leadership Instructional Improvement. New York : Random House, 1987.
- Fraser, Barry J. and others. "Synthesis of Educational Productivity Research," International Journal of Educational Research. 11(2) : 145 - 252 ; 1987.
- Garden, R.A. "The Second IEA Mathematics Study," Comparative Education Review. 31(1) : 47 - 68 ; February, 1987.

- Glass, G.V. and others. Meta - Analysis and Social Research. California : Sage Publication, 1981.
- Goens, George A. and Sharon I.R. Clover. Mastering School Reform. Boston : Allyn and Bacon, 1991.
- Gourley, Kavid L. "Student Achievement in Seven and Eight Period Block Schedules in Secondary School of Granite District," Dissertation Abstracts International. 47(8) : 2986 ; February, 1987.
- Graeff, Robert Charles. "Allocation Class Time and Its Relationship to Student Achievement," Dissertation Abstracts International. 53(03) : 767 - A ; September, 1992.
- Gronlund, Norman E. and Robert L. Linn. Measurement and Evaluation in Teaching. New York : Macmillian Publishing, 1990.
- Hanson, E. Mak. Educational Administration and Organizational Behavior. Boston : Allyn and Bacon, 1991.
- Harnisch, C.D. "Characteristics Associated with Effective Public High School," The Journal of Educational Research. 80(4) : 233 - 241 ; April, 1987.
- Harnischfeger, Annegnet and David E. Wiley. "Conceptual Issues in Models of School Learning," Journal of Curriculum Studies. 10 : 215 - 231 ; 1978.
- Harris, Valerie Annette. "A Study to Identify and Analyze Routines for School Improvement at Prospect Triple Center," Dissertation Abstracts International. 52(5) : 1592 ; November, 1991.
- Hedges, Larry V. "Meta - Analysis," Journal of Educational Statistics. 17(4) : 279 - 296 ; Winter, 1992.
- Hedges, Larry V. and InGran Olkin. Statistical Methods for Meta - Analysis. New York : Academic Press. 1985.
- Hickman, Catherine Wehlburg. "Parent Involvement : Reationships Between Socioeconomic Status, Gender, Grade - Level, and Academic Achievement at the Secondary School Level," Dissertation Abstracts International. 54(1) : 90 - A ; July, 1993.
- Hitt, Mary Jane "An Examination of the Utility of the Baldrige Political Governance Model in Explaining Academic Planning : A Case Stdy," Dissertation Abstracts International. 49(11) : 3219 ; 1988.

- Homran, Abdo Mossed. "Factors which Influence Student Achievement in Secondary School Mathematics in the Yemen Arab Republic," Dissertation Abstracts International. 49(7) : 1725 - A ; January, 1989.
- Hopkin, Mary Moon. "The Impact of Arkansas Educational Standard on the Relationship Between School Size and Student Achievement," Dissertation Abstracts International. 52(08) : 2770 - A ; February, 1992.
- Johnson, Kerry A. and Lin J. Foa. Instructional Design : New Alternative for Effective Education and Training. New York : Macmillan Publishing Company, 1989.
- Johnson, Melody Ann. "Principal Leadership, Share Decision - Making, and Student Achievement," Dissertation Abstracts International. 52(04) : 1153 - A ; October, 1991.
- Joyce, Bruce, Beverly Showers and Carol Rolheiser Bennett. "Staff Development and Student Learning : A Synthesis of Research on Model of Teaching," Educational Leadership. 45(2) : 11 - 23 ; October, 1987.
- Koontz, H., Cyril O' Donnell and Heinz Weihrich. Essential of Management. New York : McGraw - Hill, 1986.
- Kulik, Kulik A. and Chen - Lin Kulik. "Meta - Analysis in Education," International Journal of Educational Research. 13(3) : 221 - 340 ; 1989.
- Liu, Chint - Jen. "An Identification of Principals Instructional Leadership Behaviors in Effective High School," Dissertation Abstracts International. 46(4) : 861 ; 1988.
- Maddox, Harry. How to Study. London : The English Language Book, 1965.
- Miller, Lloyd Jackson. "Perceptions of Alabaman Middle School Teachers and Principals Regarding the Principal's Instructional Leadership Role and Competencies as Development by Effective School Studies," Dissertation Abstracts International. 52(5) : 1598 ; November, 1991.
- Northcraft, Gregory B. and Margaret A. Neale. Organizational Behavior A Management Challenge. Chicago : The Dryden Press, 1990.
- Opp, Dianne E. "A Study of the Relationship Between Public School Elementary Gifted Students and the Variables of Intelligence, Self - Esteem, and Academic Achievement," Dissertation Abstracts International. 54(7) : 2536 - A ; January, 1994.

- Owens, Alice Rebecca. "The Relationship Between Selected Affective and Cognitive Variables to Academic Achievement and Persistence with Peer Tutoring," Dissertation Abstracts International. 54(1) : 108 - A ; July, 1993.
- Owens, Rober G. Organizational Behavior in Education. New Jersey : Prentice Hall, 1991.
- Padhi, J.S. "Effect of Classroom Environment and Creativity on Academic Self - Concept and Academic Achievement," Jaurnal of Education and Psychology. 49(1 - 2) : April - July, 1991.
- Panda, Bhujendra Nath. "Academic Achievement and Selected Demographic Factors : A Study Urban - Rural High School Adolescent," Journal of Education an Psychology. 49(1 - 2) : 49 - 53 ; April - July, 1991.
- Peckham, Willetta Alder. "Family Environment, Family Form, and High School Academic Achievement," Dissertation Abstracts International. 50(11) : 3485 - A ; May, 1990.
- Plecki, Margaret L. "The Relationship of Elementary School Size and Student Achievement in California School," Dissertation Abstracts International. 53(05) : 1351 - A ; November, 1992.
- Politz, Arthur Jay. "Leadership Styles of Principals Achievement in Secected Catholic Schools of Indiana," Dissertation Abstracts International. 52(07) : 2356 - A ; January, 1992.
- Paju, Nambury S. and others. "A New Meta - Analytic Approach," Journal of Applied Psychology. 76(3) : 432 - 446 ; 1991.
- Redfield, Doris L. and Elaine Waldman Rousseau. "A Meta - Analysis of Experimental Research on Teacher Questioning Behavior," Review of Educational Research. 51(2) : 237 - 245 ; Summer, 1981.
- Robinson, Glen E. "Synthesis of Research on the Effecto of Class Size," Educational Leadership. 80 - 90 ; April, 1990.
- Ross, Kenneth N. and Lars Mahlck. Planning the Quality of Education. Paris : Pergamon Press, 1990.
- Sass, Margret Ann. "The Relationship Among Age, Sex, and Level of Cognitive Development to Mathematics Achievement Among Selected Emerging Adolescent," Dissertation Abstracts International. 43(7) : 2266 - A ; January, 1983.
- Sergiovani, Thomas J. and others. Educational Governmance and Administration. New Jersey : Englewood Cliffs Prentice - Hall, 1987.

- Seyfarth, John T. Personnel Management for Effective School.
Boston : Allyn and Bacon, 1991.
- Siu, Sav Fong. "How Do Family and Community Characteristics Affect Children's Education Achievement? : The Chinese American Experience," Equity and Choice. 8(2) : 46 - 49 ; Winter, 1992.
- Smith, Robert Timothy. "Characteristics of Effective School Systems in Georgia," Dissertation Abstracts International. 51(7) : 2228 ; November, 1990.
- Smith, Edward W. and others. The Education's Encyclopedia.
New Jersey : Prentice - Hall. 1961.
- Spirito, Joseph Peter. "The Instrucational Leadership Behaviors of Principals in Middle Schools in California and the Impact of Their Implementation on Academic Achievement," Dissertation Abstracts International. 50(12) : 3986 : June, 1990.
- Stekelenburg, Carl Roger. "The Effects of Public High School size on Student Achievement : A Meta - Analysis," Dissertation Abstracts International. 52 (06) : 2908 - A ; December, 1991.
- Suescun Franco, Leonardo. "Occupational Choice and Academic Planning in the Columbia - Venezuela Union of Seventh Day Adventisis : A Need Assesment," Dissertation Abstracts International. 50(1) : 48 ; July, 1989.
- Took, Derrell James, "Correlations Between Cognitive Attainment in Mathematics of Junior High School and Senior High School Student and the College Mathematics Backgrounds of Their Student Teacher," Dissertation Abstracts International. 47(12) : 4312 - A ; June, 1987.
- Ubben, Gerald C. and Larry W. Hughes. The Principal : Creative Leadership for Effective Schools. Boston : Allyn and Bacon, Inc., 1987.
- Verbeke, Karen Ann. "Sex - Related Difference in Mathematical Giffted Secondary Students : An Investigation of Secected Cognitive, Affective and Educational Factors," Dissertation Abstracts International. 43(7) : 2267 - A ; January, 1983.
- Walberg, H.J. "Improving the Productivity of American's School," Educational Leadership. 41 : 19 - 30 ; 1984.

- Wang, Margaret C., Geneva D. Haertel and Herbert J. Walberg. "Toward a Knowledge Base for School Learning," Review of Educational Research. 63(3) : 249 - 294 ; Fall, 1993.
- Wang, Margaret C., Geneva Haertel and Herbert J. Walberg. "What Influences Learning? : A Content Analysis of Review Literature," The Journal of Educational Research. 84(1) : 30 - 43 ; September - October, 1990.
- Wing Ronel Converse. "A Comparison of Selected Academic Performance and Behavioral Indicators for Participants and Nonparticipants in School Activities," Dissertation Abstracts International. 47 : 3939 - A ; May, 1987.
- Yi, Kwangyoung. "Beyond High School : The Effects of School Decentralization on Authentic Outcomes," Dissertation Abstracts International. 54(8) : 2842 - A ; February, 1994.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสรุปคุณลักษณะงานวิจัย

แบบสรุปคุณลักษณะงานวิจัย

ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย

1. ชื่องานวิจัย.....
.....
2. ชื่อผู้วิจัย
3. จำนวนหน้า
4. ประเภทของงานวิจัย
 - [] วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษา
 - [] วิทยุทา
 - [] วิทยุเอก
 - [] งานวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
 - []
5. สถานที่ทำวิจัย
6. สถานที่ที่ทำวิจัย (ที่มาของกลุ่มตัวอย่าง).....
7. ปีที่ทำการวิจัย.....ภาคเรียนที่.....
8. ลักษณะของงานวิจัย
 - [] เชิงทดลอง
 - [] เชิงสหสัมพันธ์

ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของการวิจัย

1. ขอบข่ายของทฤษฎีในการวิจัย
 - [].....
 - [].....
 - [].....

2. ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

[] ปัจจัยด้านโรงเรียน

[] ขนาด

[] ท่าเลที่ตั้ง

[] พฤติกรรมการบริหาร

[]

[]

[] ปัจจัยด้านครูผู้สอน

[] ภูมิหลัง

[] พฤติกรรมการสอน

[]

[]

[] ปัจจัยด้านนักเรียน

[] คุณลักษณะทางกายภาพ

[] สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

[]

[]

[] ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน

[] วิธีสอน

[] สื่อการสอน

[]

[]

3. ระดับชั้นเรียนที่ทำการวิจัย

[] ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

[] ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. ประเภทของโรงเรียน
 - [] โรงเรียนรัฐบาล
 - [] โรงเรียนเอกชน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - [] วิชาภาษาไทย
 - [] วิชาสังคมศึกษา
 - [] วิชาวิทยาศาสตร์
 - [] วิชาคณิตศาสตร์
 - [] วิชาภาษาอังกฤษ
6. จำนวนประชากรที่ใช้ศึกษา
7. จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
8. ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
9. ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
10. เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลมี.....ชุด คือ
 - [].....มีค่าความเชื่อมั่น....
 - [].....มีค่าความเชื่อมั่น....
 - [].....มีค่าความเชื่อมั่น....

ข้อมูลเกี่ยวกับวิธีการวิจัย

1. ตัวแปรที่ศึกษา
 - 1.1 ตัวแปรอิสระ มี ตัว ประกอบด้วย
 - 1.1.1 ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 คือ
 - 1.1.2 ตัวแปรอิสระตัวที่ 2 คือ
 - 1.1.3 ตัวแปรอิสระตัวที่ 3 คือ
 - 1.1.4 ตัวแปรอิสระตัวที่ 4 คือ

- 1.1.5 ตัวแปรอิสระตัวที่ 5 คือ
- 1.1.6 ตัวแปรอิสระตัวที่ 6 คือ
- 1.1.7 ตัวแปรอิสระตัวที่ 7 คือ
- 1.1.8 ตัวแปรอิสระตัวที่ 8 คือ
- 1.1.9 ตัวแปรอิสระตัวที่ 9 คือ
- 1.1.10 ตัวแปรอิสระตัวที่ 10 คือ
- 1.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา
- 1.2.1 วิชา.....
- วัดโดย.....
- จำนวน.....ข้อ
- ลักษณะของข้อสอบ
- [] เลือกตอบ
- [] ถูก - ผิด
- [] อื่น ๆ (ระบุ).....
- ผู้สร้างเครื่องมือ
- [] ผู้วิจัย
- [] ผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้วิจัย ได้แก่ ...
- ค่าความเชื่อมั่น
- [] มีค่าเท่ากับ.....
- [] ไม่ได้รายงานไว้
- 1.2.2 วิชา.....
- วัดโดย.....
- จำนวน.....ข้อ
- ลักษณะของข้อสอบ
- [] เลือกตอบ
- [] ถูก - ผิด
- [] อื่น ๆ (ระบุ).....

ผู้สร้างเครื่องมือ

[] ผู้วิจัย

[] ผู้อื่นที่ไม่ใช่ผู้วิจัย ได้แก่ ...

ค่าความเชื่อมั่น

[] มีค่าเท่ากับ.....

[] ไม่ได้รายงานไว้

2. การตั้งสมมติฐาน

[] สองทาง

[] ทางเดียว

[] ไม่มีสมมติฐาน

3. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

[] สุ่มโดยใช้วิธีการสุ่มแบบ

[] Simple Random Sampling

[] Systematic Random Sampling

[] Stratified Random Sampling

[] Cluster Random Sampling

[] ไม่ใช่กระบวนการสุ่มตัวอย่าง

[] อื่น ๆ (ระบุ)

4. กำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.....

5. แผนแบบการวิจัย

[] วัดตัวแปรตามหลังการทดลอง

[] วัดตัวแปรตามก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

☐ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

☐ $\bar{x}$ = ...

☐ median = ...

☐ mode = ...

☐ อื่น ๆ

☐ การวัดการกระจาย

☐ SD = ...

☐ อื่น ๆ

☐ ความเบ้ = ...

☐ ความโด่ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

☐ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = ...

☐ t-test มีค่าเท่ากับ.....

☐ โดยที่ = ...

=

☐ F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

☐ ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

☐ อื่น ๆ (ระบุ)

6.2 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

☐ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง☐ $\bar{X}$ = ...☐ median = ...☐ mode = ...☐ อื่น ๆ☐ การวัดการกระจาย☐ SD = ...☐ อื่น ๆ☐ ความเบ้ = ...☐ ความโด่ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

☐ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = ...☐ t-test มีค่าเท่ากับ.....☐ โดยที่ = ...

=

☐ F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

☐ ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ โดยที่ n = ...☐ อื่น ๆ (ระบุ)

6.3 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโค้ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = ...

[] t-test มีค่าเท่ากับ.....

[] โดยที่ = ...

=

[] F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

6.4 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโด่ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) =.....

[] t-test มีค่าเท่ากับ.....

[] โดยที่ = ...

=

[] F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

6.5 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโด่ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = ...

[] t-test มีค่าเท่ากับ

[] โดยที่ = ...

=

[] F-test มีค่าเท่ากับ

โดยที่ = ...

=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

6.6 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโด่ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) =.....

[] t-test มีค่าเท่ากับ.....

[] โดยที่ = ...
=

[] F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...
=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

6.7 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโค้ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = ...

[] t-test มีค่าเท่ากับ.....

[] โดยที่ = ...

=

[] F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

6.8 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโค้ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) =.....

[] t-test มีค่าเท่ากับ.....

[] โดยที่ = ...

=

[] F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

6.9 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโด่ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) =.....

[] t-test มีค่าเท่ากับ.....

[] โดยที่ = ...

=

[] F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

6.10 ตัวแปรอิสระ คือ.....

ตัวแปรตาม คือ.....

ใช้สถิติบรรยาย

[] การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง

[] $\bar{X}$ = ...

[] median = ...

[] mode = ...

[] อื่น ๆ

[] การวัดการกระจาย

[] SD = ...

[] อื่น ๆ

[] ความเบ้ = ...

[] ความโค้ง = ...

ใช้สถิติเพื่อทดสอบ

[] ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) = ...

[] t-test มีค่าเท่ากับ.....

[] โดยที่ = ...

=

[] F-test มีค่าเท่ากับ.....

โดยที่ = ...

=

[] ค่าไค - สแควร์ (χ^2) มีค่าเท่ากับ

โดยที่ n = ...

[] อื่น ๆ (ระบุ)

ภาคผนวก ข

รายชื่องานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

รายงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

- กมล ชุสมัย. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่ใช้การทดลองแบบแนะแนวทางกับการทดลองแบบไม่แนะแนวทาง. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528.
- เกษม วิจิโน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และการให้ความร่วมมือต่อกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ TGT กับกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครูของ สสวท. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- กรรณิกา อินทรโยธิน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิชาสังคมศึกษา โดยใช้การสอนวิธีการแก้ปัญหากับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- กรรณิการ์ ม่วงเขียว. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาสังคมศึกษา ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้แผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มที่เรียนโดยแผนการสอนของครูประจำการ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2529.
- กัญญา ทองมัน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ที่ทำการทดลองแบบไม่กำหนดแนวทางและกำหนดแนวทาง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- กาญจนาภรณ์ เพื่อกนาค. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง "บรรยากาศ" โดยใช้แผนภูมิโนมดิ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเขาทราย จังหวัดพิจิตร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.

- กิตติเดช อ่อนละมัย. ผลของการนำเสนอภาพแบบภาพเดี่ยว แบบภาพเคลื่อนไหวและแบบหลายภาพในวิดีโอที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- กริชเทพ อุพจน์ทร์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัย วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยการเสนอสไลด์ 3 รูปแบบ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- กীরดีศักดิ์ เพ็ชรแก้ว. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์วิชาชีววิทยา เรื่อง การถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนเพื่อรอบรู้กับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535.
- กุลชาติ โยลีดา. การศึกษาเปรียบเทียบความสนใจและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษทักษะการฟัง - พูด เพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยวิธีสอนแบบบทบาทสมมติและวิธีสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- กุลสุมา ชานาญศรี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง "อัตราส่วนและร้อยละ" โดยใช้แผ่นโปร่งใสกับสื่อประสม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- กรองทิพย์ ชื่นสามพราน. ผลของการเรียนในห้องเรียนที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางและที่ครูเป็นศูนย์กลางที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- ขจรศรี ชาติกานนท์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือของกรมวิชาการ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

- ขวัญใจ บุญฤทธิ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบ TAT กับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- ใบศรี วาริอุตม. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติในการอ่านกับผลสัมฤทธิ์ในการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- คณานิตย์ ธนสุนทรสุทธิ. องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดสุรินทร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.
- เครือวัลย์ ธาณี. การเปรียบเทียบผลการเรียนระหว่างวิธีสอนแบบบูรณาการและวิธีสอนแบบปกติในวิชาประชากรศึกษา (ส 061). วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529.
- จงกลณี ธูปพงษ์. ผลของการเรียนโดยวิธี เอส ที เอ ดี ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษ และการให้ความร่วมมือของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536.
- จงกลณี มีมงคล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษที่สอนโดยแนวการสอนภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารที่มีไวยากรณ์เสริมและที่ไม่มีไวยากรณ์เสริม. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- จันทนา คุณกิตติ. ผลของการให้การบ้านตามระดับความสามารถที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2532.
- จันทนีย์ กาญจนะโรจน์. ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิหลังทางครอบครัวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530

จันทร์พร วงศ์ศิริยา. การทนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยองค์ประกอบ
คัตสรรที่เป็นลักษณะของนักเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2527.

จันทร์แรม ปฐมทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 จากวิธีสอนโดยใช้กิจกรรมเพื่อการสื่อสารกับวิธีสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์
ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2530.

จารุวรรณ เพ็ญสุข. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและมนุษยสัมพันธ์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีสอนแบบการเรียนรู้เป็นทีมที่จัดกิจกรรม
ด้วยวิธีการใช้กรณีตัวอย่างกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

จารุวรรณ สิงห์ม่วง. การทนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์โดยคะแนนจากแบบ
ทดสอบความสามารถในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และแบบสอบเขาวนปัญญาของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เขตการศึกษา 9. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

จิราภา สุธานกุล. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านภูมิหลังทางครอบครัว
และด้านตัวนักเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนบทสนทนา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2533.

จรัสวรรณ นิลยานนท์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง "ระบบจำนวนเชิงซ้อน" ระหว่างการเรียนรู้
เป็นกลุ่ม โดยใช้บทเรียนแบบโปรแกรมเอกสารแนะแนวทางการเรียนจากครู.
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

จุลจักร โนนพันธ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ และ
มนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีกระบวนการ
กลุ่มสัมพันธ์ที่ใช้เกมกับวิธีกระบวนการกลุ่มที่ใช้การอภิปราย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

เจริญ ศรีเพชรพงษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจลักษณะของความรู้ทางวิทยาศาสตร์
และความสามารถในการตั้งคำถามตามแนวคิดแบบสืบสวนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

เจือจันทร์ กัลยา. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความสนใจในวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปประกอบ
ภาพการ์ตูน. ปริญฐานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2533.

ฉลาด จักรพิมพ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษด้านการอ่านเพื่อ
ความเข้าใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยกลวิธีการแบ่งกลุ่มตามผล
สัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการเรียนทั้งชั้น. ปริญฐานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2535.

ชลธร รวมธรรม. การศึกษาผลสัมฤทธิ์และแรงจูงใจในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบล่าคำตอบและกิจกรรมตาม
คู่มือครู. ปริญฐานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
 ประสานมิตร, 2533.

ชลธิชา จินดากุล. ความสัมพันธ์ระหว่างนิสัยในการเรียน ความสนใจในภาษาอังกฤษ
ทัศนคติต่อภาษาอังกฤษกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ชญา กาญจนพบ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการสอนโดยใช้เกมประกอบการสอนกับ
การสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น,
 2534.

ชาญชัย สุกใส. องค์ประกอบนอกเหนือสติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดอุบลราชธานี. ปริญฐานิพนธ์
 กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

ชิสา ศาสตร์. ความสัมพันธ์ระหว่างสมรรถภาพของครุศาสตรตามการรับรู้ของตนเอง
เจตคติของนักเรียนต่อวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

ชูศรี อัคราชนย์. ผลการสอนเสริมโดยเพื่อนระดับชั้นเดียวกันและเพื่อนต่างระดับชั้นเรียน
ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

ช่อทิพย์ แสงคารา. ผลการสอนแบบการจัดกิจกรรมที่มุ่งงานปฏิบัติที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม.

พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2536.

ชานาญ วิไลรัตนกุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้บทเรียนโปรแกรมไมโครคอมพิวเตอร์ที่ควบคุม
โดยผู้เรียน และควบคุมโดยโปรแกรม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น :

มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536.

ณรงค์ เดิมสันเทียะ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้และ
แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจาก
การสอนโดยใช้บทเรียนโปรแกรมเรียนเป็นคณะกับการสอนตามคู่มือครู สสวท.
ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2535.

ณรงค์ เสนขาว. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง การลาเลียงสารเข้าออกจากเซลล์พืช โดยการสอนด้วย
บทเรียนโปรแกรมกับการสอนปกติ. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. ชลบุรี : มหาวิทยาลัย
บูรพา, 2524.

ดิเรก วรณเคียร. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางภาษากับอัตราการเสริมแรงในโปรแกรม
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2530.

- คชฎี กาพ่อนศรี. การเปรียบเทียบการสอนวิชาประชากรศึกษาด้วยการสอนโดยเน้นกระบวนการ และการสอนโดยเน้นเนื้อหา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
- เดชา พลกันย์ม. การศึกษาเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535.
- ดวงกมล คงเมือง. ผลกระทบทางครอบครัวต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2533.
- ตรองพจน์ รุกขวิบูลย์. ความสัมพันธ์ระหว่าง "คิดเป็น" ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
- ถนอม เลขาพันธ์. ความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมของนักเรียนตามการรับรู้ของครู คณิตศาสตร์และของผู้ปกครองกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตการศึกษา 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- ทศพล สังข์ทิสฺน. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพแวดล้อมทางบ้านและสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- ทวี บุญช่วย. การศึกษาองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.
- ทัศนพร ลีสุวรรณ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษระหว่างผู้เรียนที่เรียนจากวิดีโอที่มีปฏิสัมพันธ์ทางวาจาแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2531.

เทพโกศล มูลไธสง. สมการที่เหมาะสมในการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

เทอด แก้วศิริ. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของนิสัยทางการศึกษา และทัศนคติต่อ
การเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

ธัญ กรอบทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยอ่านบทเรียนก่อนและหลังการเรียน.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

ธวัช หมอญาติ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชา
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มี
และไม่มีเสียงประกอบ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,
2532.

ธวัชชัย เขียนประสิทธิ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทาง
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนตามคู่มือครูและชุดการเรียน
ด้วยตนเอง. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2528.

ธวัชชัย อีรานุสนธ์. การศึกษาองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยใช้วิธี
วิเคราะห์แบบสองขั้นตอน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์, 2528.

ธีรพงศ์ แก่นอินทร์. รูปแบบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรบางตัวกับผลสัมฤทธิ์ทาง
การเรียน วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

นงเยาว์ สิกขมาน. การตรวจแบบฝึกหัด 4 วิธีที่มีผลต่อความถูกต้องในการตรวจการลด
เวลาในการตรวจของครู และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง "สมการเชิงเส้น"
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดราชาธิวาส. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม.
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

- นพดล นันทศิลป์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยการสอดแทรกและไม่สอดแทรกตรรกศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- นฤมล กลั่นเจริญ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมที่มุ่งงานปฏิบัติ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.
- นฤมล แซ่เตีย. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกศาสตร์และเหตุผลเชิงนามธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- นธี ดำรงเดชากุล. ความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดบวรเมศกล กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.
- นภาพรณ โชติกะมงคล. การศึกษาอิทธิพลของวิธีสอนและโครงสร้างเรื่องที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ในการอ่าน อ่านภาษาอังกฤษเพื่อความเข้าใจและความคงทนในการจำ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนวัดห้วยจรเข้มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2535.
- นภาพลักษ์ รุ่งสุวรรณ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับความเชื่อมั่นในตนเองต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- นลินี นินทบดี. ความสัมพันธ์ระหว่างแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ เจตคติต่อวิชาสังคมศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวัดสังเวช กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.

- นัยนา สันธธรรม. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครู. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- นิตยา ใจตาบ. ความสัมพันธ์เชิงคาโนนิกอลระหว่างองค์ประกอบด้านลักษณะของนักเรียนสภาพแวดล้อมทางโรงเรียน และสภาพแวดล้อมทางบ้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในโรงเรียนรัฐบาล กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- นิตยา มะลิสวรรณ. ผลของการใช้กิจกรรมส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536.
- นิภาภรณ์ กนิษฐบุตร. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบการแก้ปัญหากับวิธีสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2534.
- นิรมิต สุขฉภา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่ใช้บทเรียนโปรแกรมและกลุ่มที่ใช้บทเรียนที่มีภาพประกอบ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536.
- บรรจงลักษณ์ แจ่มพุ่ม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่สอนโดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นบูรณาการกับการสอนตามคู่มือครู. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- บุญชม ศรีสะอาด และคนอื่น ๆ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อวิธีสอนและความวิตกกังวลในการเรียน โดยใช้วิธีสอนแบบเรียนเป็นคู่ที่มีการสลับย่อยกับวิธีสอนแบบบรรยาย. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2531.

- บุญปลูก ลิทธิไชย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูปการรู้ตนกับการสอนตามแผนการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- บุญสม เชื้อนโพธิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่ทำแบบฝึกหัดทุกคาบเรียน กลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกคาบเรียน และกลุ่มที่ทดสอบย่อยทุกสัปดาห์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- บุษบงค์ รักเรียน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมผู้นำด้านมนุษยสัมพันธ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยวิธีสอนกระบวนการกลุ่มสัมพันธ์และวิธีสอนตามคู่มือครู. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- บัวศรี ประวะภูโต. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วิชาชีววิทยา เรื่อง การหายใจและการสืบพันธุ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนโดยใช้มโนเดิมรูปตัว V กับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2532.
- บาเพ็ญ บุษบงค์. การศึกษาองค์ประกอบด้านตัวนักเรียนและครูในฐานะเป็นตัวพยากรณ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.
- ปทุมวดี ศรีสว่าง. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการจัดชั้นเรียนของครูวิทยาศาสตร์ ความสนใจ และความตั้งใจเรียนของนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.
- ปรัชญา บุญล้ำเลิศ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการสอนด้วยบทเรียนโปรแกรมโทรทัศน์กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2530.

- ปริญญ์ ทองสอน. ความสัมพันธ์ระหว่างการให้เหตุผลด้านนามธรรมกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.
- ประกายศรี แคนทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูและมีภูมิหลังด้านการศึกษาของผู้ปกครองแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ประไพพร คันธรส. ความสัมพันธ์ระหว่างบุคลิกภาพและความถนัดทางการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2528.
- ประยงค์ นาโค. ผลกระทบของการสอน 3 แบบที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ความเป็นผู้นำ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- ประสงค์ ต่อโชติ. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของนักเรียนและครู สภาพแวดล้อมทางบ้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ประสงค์ ศรีโสภณ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีแบบการคิดต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- ประสูต หุ่นวงศ์มาศ. ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบของการอธิบายและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ประเสริฐ เตชะนาราเกียรติ. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านนักเรียน องค์ประกอบด้านครู สภาพแวดล้อมทางบ้าน และสภาพแวดล้อมทางโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

- ปัญญา อีระวิทยเลิศ. ผลการเรียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ภาษาโลโกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์และทัศนคติในวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปรียญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- ปราณี ปัญจาละ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในวิชาภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับนักเรียนโดยครูเป็นศูนย์กลาง. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- ปราณี จานงเจริญ. การเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ตัวแปรที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 11 ที่ได้จากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณและการวิเคราะห์ห้พระดับ. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ปรีชา บุญมรัตน์. ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารงานวิชาการกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่. ปรียญานิพนธ์ กศ.ด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532.
- ปรีชา สุวรรณจินดา. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เจตคติ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2529 ในจังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.
- ปรีชา ปรัชญาพันธ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการสอนที่ใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียนการสอนโดยไม่ใช้วีดิโอเทปประกอบบทเรียน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2530.
- ปิ่นฉัตร อุนะนันท์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในจังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- พจมาน ศรีแดง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีระดับความคาดหวังต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

- พรทิพย์ แสงมณี. ผลของการใช้คำถามระดับสูงที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2532.
- พรรณี อาไพบวิทย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์กับกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกหน่วยการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : โรงเรียนศิลาจารพิพัฒน์ กรุงเทพมหานคร, 2530.
- พรสวัสดิ์ จงสวัสดิ์. ผลของแบบปฏิสัมพันธ์ในการเรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และจากบทเรียนแบบโปรแกรมที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- พวงเพชร วัชรรัตนพงศ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
- พนิดา ภิรักษ์เพ็ญ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์กายภาพชีวภาพ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนวิชา วิทยาศาสตร์ กายภาพชีวภาพโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครู. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- พัชราวุธ อินทรทัต. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยการสอนด้วยบทเรียนสื่อประสม. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- พันธ์ศรี ลิทธิชัย. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อวิธีสอนภาษาอังกฤษของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยวิธีการสอนโดยใช้เพลงประกอบและวิธีสอนตามคู่มือครู. ปรียญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

พิสุทธิ์ พุกกะวัน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีระหว่างกลุ่มที่สอนเสริม โดยครูกับกลุ่มที่สอนเสริมโดยเพื่อนนักเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

เพ็ญ จรูญธรรมพินิจ. ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างสภาพแวดล้อมภายในครอบครัวลักษณะ ของนักเรียนและลักษณะของครูกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในจังหวัดสุราษฎร์ธานี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.

เพ็ญพรรณ จาปา. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง งานและพลังงาน โดยใช้รูปแบบการสอน SSCS MODEL และการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536.

ไพโรจน์ คงเรืองศรี. ผลของรูปแบบการบรรยายประกอบสไลด์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนวิชาชีววิทยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2529.

ภัทธรพิมล รัชตะนาวัน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการแบ่งเซลล์แบบ ไมโทซิสในสัตว์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้สไลด์แบบภาพเคลื่อนไหว และสไลด์ภาพนิ่ง. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

มนิตย์ อัดตะ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิธีสอนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนแบบระบบการสอนส่วนบุคคลโดยเรียน เป็นรายบุคคลและเรียนเป็นกลุ่มกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.

มณู โคติบุญโล. องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดตาก. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.

มณู ศิวารมย์. การสร้างสมการทำนายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จากความถนัดทางการเรียน เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และความ กังวล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

- มยุรี สาสีวงศ์. การสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความภาคภูมิใจในตนเอง
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD
กับกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครูของ สสวท. ปรินทิพณ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- มลิวรรณ วีระจิตต์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ทาง
วิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหา
ความรู้โดยใช้สถานการณ์ประกอบการอภิปรายระหว่างนักเรียนกับนักเรียนและ
การสอนตามคู่มือครู สสวท. ปรินทิพณ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- มานพ ประธรรมสาร. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในการเรียนคำศัพท์ภาษาอังกฤษของ
นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยให้เพื่อนช่วยสอนกับที่เรียนโดยครูเป็นผู้สอน
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2535.
- มาลินี วิสัย. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษที่สอนโดยการเน้นกระสวน
ประโยคและการสอนตามคู่มือครู. ปรินทิพณ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- มาลี สิบกระส่าย. ความสัมพันธ์ระหว่างอัตโนทัศน์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- เมธี เพ็ญทอง. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความคิดสร้างสรรค์กับจินตภาพในบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์. การทํานายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยองค์ประกอบ
บางประการของตัวนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์
ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- ยานุมาศ วังแสนแก้ว. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพของการสอนของครูกับ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวรรณวิจักษ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนสังกัด
กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 9. ปรินทิพณ์ กศ.ม. มหาสารคาม :
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2529.

ยุทธศักดิ์ จันณรงค์. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้พื้นฐานกับอัตราการเสริมแรงในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534.

เยาว์ เป็นสุข. ความสัมพันธ์ระหว่างสัมพันธภาพของครูคณิตศาสตร์กับนักเรียน แรงจูงใจ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.

รังษี วิบูลย์อรชร. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะทางสังคมและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในสังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดปราจีนบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.

รัชณี บุญเรือง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะปฏิบัติ และความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สอนโดยการประยุกต์กิจกรรมกลุ่มควบคุมคุณภาพกับการสอนตามคู่มือครู สสวท. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

รัตนา รอดอ่อง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติในการอ่านภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ฝึกการอ่านในใจซ้ำ ๆ อย่างเดียวกับการฝึกอ่านในใจซ้ำ ๆ พร้อมกับการฟังเทปบันทึกเสียงด้วยความเร็วปกติและด้วยความเร็วที่ช้ากว่าปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2536.

ราตรี อ้วนสวัสดิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และสภาพแวดล้อมในชั้นเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

เรืองเดช สุทธิพล. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนจากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบควบคุมโดยผู้เรียน และควบคุมโดยโปรแกรม. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534.

- ลัดดา สายพานทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาวทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้แบบฝึกทำโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- ลือเดช บุตรรงค์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ เรื่องการเคลื่อนที่แบบขิมเปิลฮาร์โมนิก ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยใช้วิธีสอนแบบผสม. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- วรรณข แหยมแสง. การสร้างสมการพหุคูณผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2529.
- วรภัทร ชัยเลิศ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและควมมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สอนโดยใช้หลักการเรียนเพื่อรอบรู้กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- วรรณธิ ประเสริฐสรค์. การศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างพื้นความรู้เดิมทางคณิตศาสตร์กับประเภทของผิดตรวจแบบฝึกหัดของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- วนิดา ธรรมานุกิจเจริญ. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนกับความสามารถทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2533.
- วรารณ ขาวสุทธิ. การศึกษาองค์ประกอบคัสรรทางด้านจิตพิสัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- วรารณ ศิลปพงษ์. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมการสอนของครูวิทยาศาสตร์ตามการรับรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ เขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.

- วันชัย ดนัยโตมร. คุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดปทุมธานี. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
- วัลลภ แนวจาปา. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางด้านเหตุผลเชิงนามธรรม ความคิดสร้างสรรค์ และความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตการศึกษา 10. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- วาริรัตน์ ชนกน้าชัย. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กับสมรรถภาพทางพุทธิพิสัยตามแนวคิดของบลูม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใน จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532.
- วาสนา คมสัน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ในวิชา ภาษาไทยของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยชุดการสอนรายวิชาย่อย และการสอนตามคู่มือครู. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- วาสนา พัทธกะสาส์. ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะของนักเรียน สภาพการเรียนการสอนใน ชั้นเรียน และสภาพแวดล้อมทางบ้านกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับ มัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- วิจิตร ทองปาน. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยวิธีสอนแบบโครงการ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- วิจิตรา วงศ์อนุสิทธิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง กริยาช่วย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้บทเรียน แบบโปรแกรมสไลด์เทปกับการสอนปกติ. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2534.

วิทยา ทวีทรัพย์. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนครพิทยานุกูล จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2532.

วิไลลักษณ์ วุฒิศักดิ์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนด้วยวิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวนและวิธีสอนตามแนวคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

วิมล ดาริห์ศิลป์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาเชิงวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้โดยการสร้างและทดสอบแบบจำลองทฤษฎีกับที่เรียนด้วยการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

วิมล ต้นสกุล. ความสัมพันธ์ระหว่างเขาวนั้ปัญญา ความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ นิสัยในการเรียนและทัศนคติในการเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.

วิมลรัตน์ แก้วโพรงผาง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้ชุดการสอนมินิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.

วิรงรอง ไรจนกุล. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการสอนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการสอนที่ใช้แผ่นภาพโปร่งใสประกอบการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.

- วิไลวรรณ ปิยะปกรณ์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการสอนเพื่อพัฒนากระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ. ปริณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- วีรยุทธ ค้างวย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง "เวกเตอร์" ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยการคิดสรุกลวิธี การสอนกับการสอนแบบอธิบายและแสดงเหตุผล. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
- วุฒิชัย ศรีสุธากุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความคงทนของการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกสัปดาห์กับกลุ่มที่มีการทดสอบย่อยทุกบทเรียน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2530.
- ศักดิ์ สุวรรณฉาย. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์จากการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือและแบบแบ่งกลุ่มแข่งขัน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535.
- ศรีสุรางค์ หนูทอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง "ความสัมพันธ์" ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากครูและกลุ่มที่เรียนโดยใช้ชุดการเรียนการสอนแบบผสม โรงเรียนสระบุรีวิทยาคม จังหวัดสระบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
- ศุภวรรณ ตันทัพพะเกียรติ. ความสัมพันธ์ระหว่างความวิตกกังวลในวิชาคณิตศาสตร์ เชาว์ปัญญา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- สมนึก ขวัญเมือง. การเปรียบเทียบผลการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบเสาะหาความรู้ที่ใช้และไม่ใช้หลักการเรียนเพื่อรอบรู้ในด้านผลสัมฤทธิ์ และความสนใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532.

- สมปอง ไพธิธร. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศึกษา และเจตคติที่มีต่อภาวะประชากรของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดศรีสะเกษ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2529.
- สมยศ มีสุน. ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพจิตและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2534.
- สมศักดิ์ ภักดี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง "พื้นที่ผิวและปริมาตร" ระหว่างการเรียนแบบศูนย์การเรียนกับการเรียนแบบปกติ โรงเรียนกำแพงแสนวิทยา จังหวัดนครปฐม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
- สมศรี เจิงไพจิตร. ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านจิตพิสัยกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- สมฤดี คันธธา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนเอกชนที่มีสภาพแวดล้อมทางบ้านต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2534.
- สมฤดี แตนดง. ผลการสอนเทคนิคโครงสร้างระดับยอดที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการอ่านภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. ปริชานานิพนธ์ กศ.ม. พิษณุโลก : มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2536.
- เสงี่ยม วิไลนุวัฒน์. ความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา. ปริชานานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- สนั่น แยมสุคนธ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดราชบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.

สะพร้งพร้อม รัฐสมุทร. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดธาตุทอง กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2531.

สัญญา รัตนวรารักษ์. ผลของการสอน 3 แบบที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และความคงทนในการเรียนรู้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2528.

สันติพงศ์ ชินประดิษฐ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาด้วยการสอนโดยใช้เกมสถานการณ์จำลองกับการสอนตามคู่มือครู. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.

สันติศัน หอมสมบัติ. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากการสอนที่ใช้แบบฝึกหัดมีเกมประกอบและจากการสอนที่ใช้แบบฝึกหัดตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2534.

สาธิต สารโกศล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วิชาเคมี โดยใช้โปรแกรมเทปโทรทัศน์กับการสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2529.

सान แก้วกัฒหา. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนแบบทดสอบอุปมาอุปไมยด้านภาษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.

ลธิธัชย์ โภคาทรัพย์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นกับกลุ่มที่เรียนโดยแผนการสอนที่ครูใช้สอนตามปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนกาฬสินธุ์พิทยาสรรพ์ จังหวัดกาฬสินธุ์. ปริชญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.

- ลิตธิพร บุระสุบรรณ. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์และวิชาวิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น กับผลสัมฤทธิ์กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ของนักเรียนโรงเรียนรัฐบาล ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- สิริพันธุ์ พันธุ์มี. ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกับมาตรฐานโรงเรียนและคุณภาพการบริหารงานวิชาการของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2532.
- สุชาดา ธูปทอง. การศึกษาปัจจัยทางบ้านและทางโรงเรียนที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนกลาง กลุ่ม 3/1 กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2529.
- สุชาติ เจริญนิตย์. ความสัมพันธ์ระหว่างความถนัดทางการเรียนคณิตศาสตร์ ความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 12. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- สุชาติ สังวรกาญจน์. ความสัมพันธ์ระหว่างการเลือกแบบการคิด เจตคติทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในเขตการศึกษา 4. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2529.
- สุดา อาราทักษ์. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง "ประชาชนกับการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม" และความคิดอย่างมีวิจารณญาณระหว่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมกลุ่มคุณภาพกับการสอนตามวิธีปกติ. ปรินิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2534.

- สุธรรม อ่อนคำ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยมีการใช้ชุดฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- สุนันท์ จันทระ. องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในเขตจังหวัดนครศรีธรรมราช. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.
- สุนันทา ประไพตระกูล. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรคิดสร้งกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กรุงเทพมหานคร วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- สุนทรี ทิมารัตน์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.
- สุพจน์ คำขาย. องค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในจังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2527.
- สุนันท์ เสถียรศรี. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ การคิดอย่างมีเหตุผลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกกิจกรรมการคิดกับการสอนตามคู่มือครู. ปรินิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536.
- สุภา ยธิกุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เรื่อง "สถิติ" โดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533.
- สุภาพร พงษ์เมธา. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติต่อวิชาภาษาอังกฤษ และความถนัดทางภาษากับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดอุดรธานี. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2530.

- สุระ ล้วนกล้า. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างกลุ่มที่เรียนจากหน่วยการเรียนรู้กับกลุ่มที่เรียนจากแผนการสอนแนวทักษะกระบวนการ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2536.
- สุรัตน์ ยุทธเสรี. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยชุดการเรียนการสอนเน้นนิคอร์สกับการสอนตามคู่มือครูการสอนภาษาอังกฤษเอส. ปรินญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- สุศักดิ์ บุญชุม. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านความคิดรวบยอดในวิชาคณิตศาสตร์จากการสอนด้วยวิธีสอนของเทนีสันและวิธีสอนที่ครูใช้ตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2532.
- สุศักดิ์ ไวจรรยา. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประชากรศึกษา (ส 061) ของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2527.
- สุรสิทธิ์ มณีวรรณ. ปฏิสัมพันธ์ระหว่างระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับรูปแบบการให้ผลย้อนกลับที่เป็นรูปการตนในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- สุริยา ผลโพธิ์. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการคิดหาเหตุผลเชิงตรรกและความคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- สุริพันธุ์ ขันทสีมา. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ และรูปแบบการคิดต่างกันของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2532.

- สุวดี ศรีนุเสน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องพหุนาม ระหว่างวิธีสอนที่ใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้ากับการสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2535.
- ทะชันนำ พงศ์ยี่หล้า. การศึกษาผลการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อวิชาภาษาไทย ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- อรรรรณ บรรจงสวัสดิ์. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเจตคติต่อการอ่านวิชาภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการสอนโดยใช้ชุดการสอนแบบศูนย์การเรียนที่จัดกิจกรรมการสอนแบบโครงสร้างระดับยอด้กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- อดิศัย ทุมวงษา. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการเชื่อมสัมพันธ์มโนทัศน์ วิทยาศาสตร์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 6. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2531.
- อดุลย์ วัฒนสันติรังษี. ตัวแปรอิสระบางตัวที่มีผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2530.
- อนัน บัณฑิตนทร์. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และระดับการพัฒนาค่านิยม วิชาสังคมศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยการสอนโดยการทำค่านิยมให้กระจ่างและโดยวิธีสอนตามคู่มือการสอนของหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา. ปรินฎานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- อภิญญา หอมพิกุล. การศึกษาองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตจังหวัดอุบลราชธานีโดยใช้วิธีวิเคราะห์แบบสองขั้นตอน. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.

อมร สุขจรัส. ผลของการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา เรื่องการย่อยอาหาร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2533.

อมรพรรณ พิชัยภาพ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พัฒนาการของการเรียนรู้ และ ความเชื่อมั่นในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนโดยหลักการเรียนรู้เพื่อรู้แจ้งกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

อมรรัตน์ ทิพยจันทร์. ตัวแปรที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในเขตการศึกษา 6 โดยวิธีการวิเคราะห์หาค่าระดับ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.

อังกาบ กลิ่นมาลี และคณะ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เซต โดยใช้แผ่นโปร่งใสประกอบเทปเสียงกับการสอนปกติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 โรงเรียนถาวรรานกุล จังหวัดสมุทรสงคราม. 2524.

อัจฉรา อูมาแสงทองกุล. ผลของการนำเสนอเนื้อหาในบทเรียนโปรแกรม 2 รูปแบบที่มีต่อ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้โครงสร้างไวยากรณ์อังกฤษของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัย เชียงใหม่, 2536.

อัญชลีพร เตชะศิริบุญกุล. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ และ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ด้วยยุทธวิธีกระตุ้นใจกับการสอนตาม คู่มือครู. ปรินทิพนิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.

อัมพร ม้าคนอง. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เลือกใช้พฤติกรรมด้านพุทธิพิสัยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ แตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์ ศ.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535

- อาภา จันทรสกุล. การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพัฒนาการทางสติปัญหานั้นนามธรรม การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม ปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มเพื่อน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528.
- อาภาพร พงษ์มาลา. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาชีววิทยา ในระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอนปกติกับการสอนแบบใช้ข้อมูลย้อนกลับเพื่อรอบรู้ ตามแนวคิดของ บลูม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2531.
- อาวุธ พรหมมานอก. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความรับผิดชอบ ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนด้วย บทเรียนไมโครกับการสอนตามคู่มือครูของ สสวท. ปรินธิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- อาวุธ เสกเมธี. ปัจจัยคัดสรรที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยและ คณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดปัตตานี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.
- อิสริยา สิริวิทยาวรรณ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมี และความสามารถ ในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้โดยใช้เทปโทรทัศน์สร้างสถานการณ์กับการสอนตามคู่มือครู. ปรินธิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- อุดม ธรรมมา. การเปรียบเทียบผลการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนโดยใช้เทคนิคขั้นสรุปผลการทดลองแตกต่างกัน. ปรินธิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.
- อุดม ศรีหาบุญทัน. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยเรียนเป็นกลุ่มใหญ่ กลุ่มย่อยและ เรียนด้วยตนเอง โรงเรียนห้วยแถลงพิทยาคม จังหวัดนครราชสีมา. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535.

- อุดร กล้าขยัน. องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในจังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2536.
- อุดร ฤาชา. ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถในการอ่าน เจตคติต่อวิชาสังคมศึกษา กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เขตการศึกษา 11. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- อุทัย ตั้งคา. ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพส่วนตัวนักเรียน สภาพแวดล้อมทางบ้านและโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2528.
- อุบลรัตน์ ภูประสพพร. การทดลองสอนประชากรศึกษาโดยวิธีกระจายคำนิยมในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (ม.1). วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล, 2530.
- อูรี ลิ้มพิสุทธิ. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบบางประการซึ่งไม่ใช่ความสามารถทางสติปัญญาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- อุษา คำประกอบ. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติด้านความมีเหตุผล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ชุดการเรียนด้วยตนเองกับการสอนตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530.
- อุษณีย์ ธนารุณ. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในการเรียนรู้ และเจตคติต่อการสอนวิชาเคมี เรื่องตารางธาตุ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประจำปีการศึกษา 2535 ที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบสื่อประสม. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536.
- เอกศักดิ์ พันปี. อิทธิพลของปัจจัยคัดสรรทางการบริหารโรงเรียนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2533.

เอกศักดิ์ อินทรประสิทธิ์. การศึกษาตัวแปรที่สัมพันธ์ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษาของโรงเรียนปรีดิธรรม แผนกสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.

อำพรธ สุกันธา. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบการสอนแบบแก้ปัญหา
ของพิชิตินี เรื่อง พลังงานกับชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.

วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2535

ภาคผนวก ค

คำสัมภาษณ์ผู้สหสัมพันธ์จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

ตาราง 21 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
1	กมล	การจัดการเรียนการสอน	.0126
2	เกษม	การจัดการเรียนการสอน	.3747
3	กรรณิการ์	การจัดการเรียนการสอน	.2196
4	กรรณิกา	การจัดการเรียนการสอน	.3260
5	สัญญา	การจัดการเรียนการสอน	.1797
6	กาญจนาภรณ์	การจัดการเรียนการสอน	.5721
7	กิตติเดช	การจัดการเรียนการสอน	.2411
8	กริชเทพ	การจัดการเรียนการสอน	.4912
9	กীরติศักดิ์	นักเรียน	.3723
10	กุลชาติ	การจัดการเรียนการสอน	.0261
11	กุลสุมา	การจัดการเรียนการสอน	.2898
12	กรองทิพย์	การจัดการเรียนการสอน	.5851
13	ขจรศรี	การจัดการเรียนการสอน	.3192
14	ขวัญใจ	การจัดการเรียนการสอน	.3046
15	ไบศรี	นักเรียน	.1200
16	ศณานิษฐ์	โรงเรียน	.4180
17	ศณานิษฐ์	โรงเรียน	.3520
18	ศณานิษฐ์	ครูผู้สอน	.2050
19	ศณานิษฐ์	ครูผู้สอน	.2035
20	ศณานิษฐ์	นักเรียน	.1592
21	ศณานิษฐ์	นักเรียน	.2097
22	เคลือวัลย์	การจัดการเรียนการสอน	.2523
23	จงกลณี	การจัดการเรียนการสอน	.1357

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
24	จงกลณี	การจัดการเรียนการสอน	.1767
25	จันทนา	การจัดการเรียนการสอน	.0927
26	จันทนีย์	นักเรียน	.3053
27	จันทร์พร	นักเรียน	.1110
28	จันทร์แรม	การจัดการเรียนการสอน	.4152
29	จารุวรรณ พ.	การจัดการเรียนการสอน	.1385
30	จารุวรรณ ส.	นักเรียน	.6163
31	จิรนาถ	นักเรียน	.2532
32	จิรนาถ	นักเรียน	.2533
33	จุรีวรรณ	การจัดการเรียนการสอน	.4079
34	จุลจักร	การจัดการเรียนการสอน	.6300
35	เจริญ	นักเรียน	.4830
36	เจือจันทร์	การจัดการเรียนการสอน	.3145
37	ฉลาด	การจัดการเรียนการสอน	.1404
38	ชลธร	การจัดการเรียนการสอน	.4545
39	ชญา	การจัดการเรียนการสอน	.6517
40	ชลธิชา	นักเรียน	.4282
41	ชาญชัย	ครูผู้สอน	.3590
42	ชาญชัย	ครูผู้สอน	.3850
43	ชาญชัย	นักเรียน	.0270
44	ชาญชัย	นักเรียน	.0802
45	ชิสา	ครูผู้สอน	.5964
46	ชิสา	นักเรียน	.4444

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
47	ชูศรี	การจัดการเรียนการสอน	.7354
48	ช่อทิพย์	การจัดการเรียนการสอน	.0046
49	ชานาญ	การจัดการเรียนการสอน	.1227
50	ณรงค์ ค.	การจัดการเรียนการสอน	.3712
51	ณรงค์ ส.	การจัดการเรียนการสอน	.1842
52	ดิเรก	การจัดการเรียนการสอน	.4393
53	ดุขยี่	การจัดการเรียนการสอน	.7818
54	เดชา	นักเรียน	.5205
55	ดวงกมล	นักเรียน	.2149
56	ดวงกมล	นักเรียน	.1751
57	ครองพจน์	นักเรียน	.2390
58	ณอม	นักเรียน	.4733
59	ทศพล	ครูผู้สอน	.2557
60	ทศพล	นักเรียน	.2323
61	ทศพล	นักเรียน	.2799
62	ทวี	ครูผู้สอน	.2404
63	ทวี	นักเรียน	.3599
64	ทัศนพร	การจัดการเรียนการสอน	.1902
65	เทพไศล	ครูผู้สอน	.3900
66	เทพไศล	ครูผู้สอน	.0957
67	เทพไศล	นักเรียน	.3173
68	เทพไศล	นักเรียน	.0472
69	เทอด	นักเรียน	.5919

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
70	ธัญญ์	การจัดการเรียนการสอน	.1763
71	ธวัช	การจัดการเรียนการสอน	.0865
72	ธวัชชัย ข.	โรงเรียน	.0977
73	ธวัชชัย ข.	ครูผู้สอน	.2539
74	ธวัชชัย ข.	ครูผู้สอน	.2376
75	ธวัชชัย ข.	นักเรียน	.0507
76	ธวัชชัย ข.	นักเรียน	.1793
77	ธีรพงศ์	นักเรียน	.5388
78	ธีรพงศ์	นักเรียน	.3507
79	พงเยาว์	การจัดการเรียนการสอน	.6379
80	นพดล	การจัดการเรียนการสอน	.0007
81	นฤมล ข.	นักเรียน	.5341
82	นฤมล ก.	การจัดการเรียนการสอน	.4755
83	นธี	นักเรียน	.5600
84	นภาพรณ	การจัดการเรียนการสอน	.2041
85	นภาพักษณ์	การจัดการเรียนการสอน	.9169
86	นลินี	นักเรียน	.1988
87	นัยนา	การจัดการเรียนการสอน	.4316
88	นิตยา จ.	โรงเรียน	.0841
89	นิตยา จ.	ครูผู้สอน	.1540
90	นิตยา จ.	นักเรียน	.3060
91	นิตยา จ.	นักเรียน	.0960
92	นิตยา ม.	การจัดการเรียนการสอน	.0339

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
93	นิภาภรณ์	การจัดการเรียนการสอน	.6024
94	นิรมิตร	การจัดการเรียนการสอน	.3797
95	บรรจงลักษณ์	การจัดการเรียนการสอน	.0351
96	บุญชม	การจัดการเรียนการสอน	.0309
97	บุญปลูก	การจัดการเรียนการสอน	.5992
98	บุญสม	การจัดการเรียนการสอน	.3031
99	บัวศรี	นักเรียน	.4519
100	บุษงค์	การจัดการเรียนการสอน	.1460
101	บาเหน็จ	ครูผู้สอน	.1441
102	บาเหน็จ	นักเรียน	.2256
103	บาเหน็จ	นักเรียน	.3406
104	บทมวดี	ครูผู้สอน	.7600
105	บทมวดี	นักเรียน	.4800
106	ปรัชญา	การจัดการเรียนการสอน	.9647
107	ปรัชญา	นักเรียน	.8874
108	ประกายศรี	การจัดการเรียนการสอน	.2782
109	ประไพพร	นักเรียน	.6122
110	ประยงค์	การจัดการเรียนการสอน	.4087
111	ประสงค์ ต.	ครูผู้สอน	.0253
112	ประสงค์ ต.	ครูผู้สอน	.3195
113	ประสงค์ ต.	นักเรียน	.6823
114	ประสงค์ ต.	นักเรียน	.5253
115	ประสงค์ ศ.	การจัดการเรียนการสอน	.4135

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
116	ประสุต	การจัดการเรียนการสอน	.4300
117	ประเสริฐ	โรงเรียน	.4450
118	ประเสริฐ	โรงเรียน	.5120
119	ประเสริฐ	ครูผู้สอน	.4115
120	ประเสริฐ	ครูผู้สอน	.0120
121	ประเสริฐ	นักเรียน	.3262
122	ประเสริฐ	นักเรียน	.2420
123	ประเสริฐ	การจัดการเรียนการสอน	.5120
124	ปัญญา	การจัดการเรียนการสอน	.1925
125	ปราณี	โรงเรียน	.1104
126	ปราณี	โรงเรียน	.1106
127	ปราณี	โรงเรียน	.2254
128	ปราณี	ครูผู้สอน	.0790
129	ปราณี	ครูผู้สอน	.1192
130	ปราณี	นักเรียน	.2087
131	ปราณี	นักเรียน	.0421
132	ปราณี	การจัดการเรียนการสอน	.1962
133	ปรีชา ป.	โรงเรียน	.2764
134	ปรีชา ส.	โรงเรียน	.2444
135	ปรีชา ส.	นักเรียน	.0336
136	ปรีชา ส.	นักเรียน	.1569
137	ปรีชา	การจัดการเรียนการสอน	.1707
138	ปิ่นฉัตร	นักเรียน	.5070

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
129	พจมาน	การจัดการเรียนการสอน	.1445
140	พรทิพย์	การจัดการเรียนการสอน	.3174
141	พรรณี	การจัดการเรียนการสอน	.2030
142	พรสวดี	การจัดการเรียนการสอน	.1121
143	พวงเพชร	การจัดการเรียนการสอน	.2857
144	พนิดา	การจัดการเรียนการสอน	.0207
145	พัชราภรณ์	การจัดการเรียนการสอน	.4774
146	พันธ์ศรี	การจัดการเรียนการสอน	.0807
147	พิสุทธิ	การจัดการเรียนการสอน	.2213
148	เพ็ญ	ครูผู้สอน	.1213
149	เพ็ญ	นักเรียน	.1779
150	เพ็ญ	นักเรียน	.2159
151	เพ็ญพรรณ	การจัดการเรียนการสอน	.7200
152	ไพโรจน์	การจัดการเรียนการสอน	.5258
153	ภัคศรีพิมล	การจัดการเรียนการสอน	.0055
154	มนิตย์	การจัดการเรียนการสอน	.4230
155	มณูญ ค.	โรงเรียน	.2720
156	มณูญ ค.	โรงเรียน	.2810
157	มณูญ ค.	ครูผู้สอน	.0890
158	มณูญ ค.	การจัดการเรียนการสอน	.1327
159	มณูญ ค.	นักเรียน	.2441
160	มณูญ ค.	นักเรียน	.1184

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
161	มนูญ ศ.	นักเรียน	.2437
162	มยุรี	การจัดการเรียนการสอน	.3347
163	มลิวรรณ	การจัดการเรียนการสอน	.1145
164	มานพ	การจัดการเรียนการสอน	.3170
165	มาลินี	การจัดการเรียนการสอน	.3381
166	มาลี	นักเรียน	.2924
167	เมธี	การจัดการเรียนการสอน	.2288
168	ไมตรี	นักเรียน	.5345
169	ยานุมาศ	ครูผู้สอน	.7320
170	ยุทธศักดิ์	การจัดการเรียนการสอน	.0454
171	ยุทธศักดิ์	นักเรียน	.2804
172	เยาว์	ครูผู้สอน	.7760
173	เยาว์	นักเรียน	.7820
174	รังษี	นักเรียน	.3081
175	รัชนี	การจัดการเรียนการสอน	.2165
176	รัตนา	การจัดการเรียนการสอน	.1050
177	ราตรี	การจัดการเรียนการสอน	.0430
178	ราตรี	นักเรียน	.1820
179	เรืองเดช	การจัดการเรียนการสอน	.0331
180	ลัดดา	การจัดการเรียนการสอน	.2261
181	ลือเดช	การจัดการเรียนการสอน	.8826
182	วรนุช	โรงเรียน	.2622
183	วรนุช	ครูผู้สอน	.2189

ตาราง 20 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
184	วรนุช	นักเรียน	.3363
185	วรภัทร	การจัดการเรียนการสอน	.3006
186	วรรณิณี	นักเรียน	.2297
187	วนิดา	นักเรียน	.2693
188	วราภรณ์ ข.	นักเรียน	.1165
189	วราภรณ์ ศ.	ครูผู้สอน	.5313
190	วันชัย	นักเรียน	.6100
191	วันชัย	นักเรียน	.4000
192	วัลลภา	นักเรียน	.4985
193	วาริรัตน์	นักเรียน	.4958
194	วาสนา ค.	การจัดการเรียนการสอน	.2645
195	วาสนา พ.	ครูผู้สอน	.0765
196	วาสนา พ.	นักเรียน	.5143
197	วาสนา พ.	นักเรียน	.0930
198	วิจิตร	การจัดการเรียนการสอน	.3333
199	วิจิตรา	การจัดการเรียนการสอน	.2996
200	วิทยา	นักเรียน	.1250
201	วิมล ค.	การจัดการเรียนการสอน	.2284
202	วิมล ศ.	นักเรียน	.1324
203	วิมลรัตน์	การจัดการเรียนการสอน	.7132
204	วิรงรอง	การจัดการเรียนการสอน	.2132
205	วิไลลักษณ์	การจัดการเรียนการสอน	.2496
206	วิไลวรรณ	การจัดการเรียนการสอน	.0791

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
207	วีรยุทธ	การจัดการเรียนการสอน	.0778
208	วุฒิชัย	การจัดการเรียนการสอน	.5135
209	ศักดิ์	การจัดการเรียนการสอน	.0057
210	ศรีสุรางค์	การจัดการเรียนการสอน	.0042
211	ศุภวรรณ	นักเรียน	.3918
212	สมนึก	การจัดการเรียนการสอน	.7067
213	สมปอง	นักเรียน	.4764
214	สมปอง	นักเรียน	.4381
215	สมยศ	นักเรียน	.4353
216	สมศักดิ์	การจัดการเรียนการสอน	.0338
217	สมศรี	นักเรียน	.0340
218	สมฤดี ค.	การจัดการเรียนการสอน	.1608
219	สมฤดี ค.	การจัดการเรียนการสอน	.9619
220	เสงี่ยม	นักเรียน	.4512
221	สนั่น	นักเรียน	.6321
222	สะพรังพร้อม	นักเรียน	.7300
223	สัญญา	การจัดการเรียนการสอน	.2798
224	สันติพงศ์	การจัดการเรียนการสอน	.3549
225	สันทัศน์	การจัดการเรียนการสอน	.3219
226	สาธิต	การจัดการเรียนการสอน	.0639
227	सान	นักเรียน	.4335
228	สิทธิชัย	การจัดการเรียนการสอน	.6532
229	สิทธิพร	นักเรียน	.7819

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
230	สิริพันธุ์	โรงเรียน	.3213
231	สิริพันธุ์	การจัดการเรียนการสอน	.1990
232	สุชาดา	โรงเรียน	.1342
233	สุชาติ จ.	นักเรียน	.5356
234	สุชาติ ส.	นักเรียน	.0650
235	สุธรรม	การจัดการเรียนการสอน	.6887
236	สุดา	การจัดการเรียนการสอน	.1843
237	สุนันท์	โรงเรียน	.4450
238	สุนันท์	โรงเรียน	.0730
239	สุนันท์	ครูผู้สอน	.3483
240	สุนันท์	ครูผู้สอน	.1010
241	สุนันท์	นักเรียน	.2951
242	สุนันท์	นักเรียน	.1560
243	สุนันทา	โรงเรียน	.5292
244	สุนันทา	โรงเรียน	.5769
245	สุนันทา	ครูผู้สอน	.6314
246	สุนันทา	ครูผู้สอน	.5790
247	สุนันทา	นักเรียน	.6070
248	สุนันทา	นักเรียน	.6037
249	สุนทรี	การจัดการเรียนการสอน	.1984
250	สุพจน์	โรงเรียน	.1823
251	สุพจน์	โรงเรียน	.1670
252	สุพจน์	ครูผู้สอน	.3055

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
253	สุพจน์	ครูผู้สอน	.1500
254	สุพจน์	นักเรียน	.0745
255	สุพจน์	นักเรียน	.1662
256	สุภนันท์	การจัดการเรียนการสอน	.2144
257	สุภา	การจัดการเรียนการสอน	.1062
258	สุภาพร	นักเรียน	.4335
259	สุระ	การจัดการเรียนการสอน	.6954
260	สุรัตน์	การจัดการเรียนการสอน	.3734
261	สุรศักดิ์ บ.	การจัดการเรียนการสอน	.3700
262	สุรศักดิ์ ว.	ครูผู้สอน	.0600
263	สุรศักดิ์ ว.	นักเรียน	.0450
264	สุรศักดิ์ ว.	นักเรียน	.2366
265	สุรศักดิ์ ว.	การจัดการเรียนการสอน	.0420
266	สุรสิทธิ์	การจัดการเรียนการสอน	.1270
267	สุรียา	นักเรียน	.4750
268	สุรียพันธ์ุ	การจัดการเรียนการสอน	.4815
269	สุวดี	การจัดการเรียนการสอน	.4182
270	หะชนัน่า	การจัดการเรียนการสอน	.0012
271	อรรรรณ	การจัดการเรียนการสอน	.2984
272	อดิศัย	นักเรียน	.4400
273	อดุลย์	นักเรียน	.1406
274	อดุลย์	นักเรียน	.0018
275	อนัน	การจัดการเรียนการสอน	.2258
276	อภิญญา	โรงเรียน	.1608

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
277	อภิญา	ครูผู้สอน	.2369
278	อภิญา	ครูผู้สอน	.0082
279	อภิญา	นักเรียน	.0733
280	อภิญา	นักเรียน	.2148
281	อมร	การจัดการเรียนการสอน	.5955
282	อมรพรรณ	การจัดการเรียนการสอน	.6216
283	อมรรัตน์	โรงเรียน	.2939
284	อมรรัตน์	โรงเรียน	.2047
285	อมรรัตน์	โรงเรียน	.3286
286	อมรรัตน์	ครูผู้สอน	.3928
287	อมรรัตน์	ครูผู้สอน	.2640
288	อมรรัตน์	นักเรียน	.1390
289	อมรรัตน์	นักเรียน	.1060
290	อังกาบ	การจัดการเรียนการสอน	.0488
291	อัจฉรา	การจัดการเรียนการสอน	.7460
292	อัญชลีพร	การจัดการเรียนการสอน	.3001
293	อัมพร	การจัดการเรียนการสอน	.1768
294	อาภา	นักเรียน	.4933
295	อาภาพร	การจัดการเรียนการสอน	.4493
296	อาวุธ พ.	การจัดการเรียนการสอน	.2784
297	อาวุธ ส.	โรงเรียน	.2620
298	อาวุธ ส.	ครูผู้สอน	.0850
299	อาวุธ ส.	ครูผู้สอน	.1775
300	อาวุธ ส.	นักเรียน	.1781

ตาราง 21 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อผู้วิจัย	ปัจจัย	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
301	อิสริยา	การจัดการเรียนการสอน	.4624
302	อุดม ธ.	การจัดการเรียนการสอน	.2887
303	อุดม ส.	การจัดการเรียนการสอน	.1360
304	อุดร ก.	โรงเรียน	.1815
305	อุดร ก.	ครูผู้สอน	.3841
306	อุดร ก.	ครูผู้สอน	.2753
307	อุดร ฤ	นักเรียน	.4105
308	อุทัย	โรงเรียน	.1189
309	อุทัย	ครูผู้สอน	.0515
310	อุทัย	นักเรียน	.3766
311	อุทัย	นักเรียน	.1156
312	อุบลรัตน์	นักเรียน	.9660
313	อุรี	โรงเรียน	.5592
314	อุรี	ครูผู้สอน	.3205
315	อุรี	นักเรียน	.0822
316	อุรี	นักเรียน	.1179
317	อุษา	นักเรียน	.0304
318	อุษณีย์	นักเรียน	.5396
319	เอกศักดิ์ พ.	โรงเรียน	.2151
320	เอกศักดิ์ พ.	ครูผู้สอน	.3771
321	เอกศักดิ์ อ.	นักเรียน	.2128
322	เอกศักดิ์ อ.	นักเรียน	.0300
323	อาพรพรณ	การจัดการเรียนการสอน	.3993

ภาคผนวก ง

จำนวนและร้อยละของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ
กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามตัวแปร
คุณลักษณะงานวิจัย

ตาราง 22 จำนวนและร้อยละของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านต่าง ๆ กับ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะ
งานวิจัย

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทงานวิจัย	วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต	313	96.9
	วิทยานิพนธ์ระดับอื่น ๆ	10	3.1
สถาบันที่ทำวิจัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	107	33.1
	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	75	23.2
	มหาวิทยาลัยอื่น ๆ ในกรุงเทพมหานคร	41	12.7
	มหาวิทยาลัยในภูมิภาค	100	31.0
ปีที่พิมพ์	พ.ศ. 2527 - 2528	71	22.0
	พ.ศ. 2529 - 2530	56	17.3
	พ.ศ. 2531 - 2532	52	16.1
	พ.ศ. 2533 - 2534	82	25.4
	พ.ศ. 2535 - 2536	62	19.2
รายวิชา	ภาษาไทย	29	9.0
	สังคมศึกษา	34	10.5
	วิทยาศาสตร์	87	26.9
	คณิตศาสตร์	135	41.8
	ภาษาอังกฤษ	38	11.8

ตาราง 22 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การตั้งสมมติฐาน	สองทาง	228	70.6
	อื่น ๆ	95	29.4
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	การสุ่มอย่างง่าย	139	43.1
	การสุ่มแบบอื่น ๆ	184	56.9
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	1 กลุ่ม	122	37.8
	2 กลุ่ม	141	43.7
	มากกว่า 2 กลุ่ม	60	18.5
ระดับชั้นเรียน	มัธยมศึกษาตอนต้น	220	68.1
	มัธยมศึกษาตอนปลาย	103	31.9
ประเภทของโรงเรียน	โรงเรียนรัฐบาล	317	98.1
	โรงเรียนเอกชน	6	1.9
แผนแบบการวิจัย	วัดตัวแปรตามหลังการทดลอง	229	70.9
	วัดตัวแปรตามก่อนและหลังการทดลอง	94	29.1
ค่าความเชื่อมั่น	ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (.78)	132	40.9
	สูงกว่าค่าเฉลี่ย (.78)	191	59.1
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (262)	141	43.6
	สูงกว่าค่าเฉลี่ย (262)	182	56.4

ตาราง 22 (ต่อ)

ชื่อตัวแปร	ระดับของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ระดับนัยสำคัญทางสถิติ	ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ	90	27.9
	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05	145	44.9
	มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับอื่น ๆ	88	27.2
สถิติที่ใช้	ค่าสหสัมพันธ์	180	55.7
	สถิติทดสอบที	72	22.3
	การวิเคราะห์ความแปรปรวน	71	22.0

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายสรายุทธ์ ชื่อสกุล เศรษฐขจร

เกิดวันที่ 28 เดือน พฤษภาคม พุทธศักราช 2497

สถานที่เกิด อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

สถานที่อยู่ปัจจุบัน 3/125 หมู่ที่ 4 ตำบลบางรักพัฒนา อำเภอบางบัวทอง
จังหวัดนนทบุรี 11110

ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน

สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนอุ้มทอง อำเภออุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี

ประวัติการศึกษา

- | | |
|-----------|--|
| พ.ศ. 2514 | มัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนอุ้มทอง จังหวัดสุพรรณบุรี |
| พ.ศ. 2516 | ป.กศ. จากวิทยาลัยครูนครปฐม จังหวัดนครปฐม |
| พ.ศ. 2520 | กศ.บ (คณิตศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร |
| พ.ศ. 2529 | ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา) จากมหาวิทยาลัยศิลปากร |
| พ.ศ. 2539 | กศ.ด. (การบริหารการศึกษา) จากมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร |

การศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
ระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

บทคัดย่อ
ของ
สรายฤทธิ์ เศรษฐขจร

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาคุณวุฒิบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา

มิถุนายน 2539

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อหุ้มตามวิธีการของ กลาส มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา (2) เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองและรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นปริญาพนินธ์/วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐและงานวิจัยของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ได้พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ พ.ศ. 2527 ถึง พ.ศ. 2536 จำนวน 220 เรื่อง จำนวนเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลอง 133 เรื่อง และรายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ 87 เรื่อง สำหรับสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติบรรยาย สถิติทดสอบที่ การวิเคราะห์ความแปรปรวน ค่าสหสัมพันธ์หุคูณ และการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ

ผลการวิจัยพบว่า

1. ปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา โดยที่ปัจจัยด้านนักเรียนมีค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์สูงสุด (.367) รองลงไปคือ ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน (.362) ปัจจัยด้านครูผู้สอน (.314) และปัจจัยด้านโรงเรียน (.311) ตามลำดับ
2. ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ได้แก่ ประเภทงานวิจัย สถาบันที่ทำวิจัย ปีที่พิมพ์ ระดับชั้นเรียน ประเภทของโรงเรียน รายวิชา แผนแบบการวิจัย การตั้งสมมติฐาน วิธีการสุ่มตัวอย่าง ค่าความเชื่อมั่น ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ ปัจจัย 4 ด้าน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และขนาดของกลุ่มตัวอย่าง สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียน ปัจจัยด้านครูผู้สอน ปัจจัยด้านนักเรียน ปัจจัยด้านการจัดการเรียนการสอน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาได้ร้อยละ 16.33 และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลต่อความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ระดับนัยสำคัญทางสถิติ และแผนแบบการวิจัย

A STUDY OF FACTORS RELATED TO SECONDARY SCHOOL STUDENTS'
ACHIEVEMENT : A META-ANALYSIS

ABSTRACT

BY

SARAYUTH SETTHAKHAJORN

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Doctor of Education degree in Educational Administration
at Srinakharinwirot University

June 1996

This research was a quantitative synthesis of researches by using meta-analysis method. The purposes were to a) to study the relationship between school factors, teacher factors, student factors, instruction factors and secondary school students' achievement. b) to explain the variance of correlation coefficients of school factors, teacher factors, student factors, instruction factors and secondary school students' achievement by research characteristic variables.

The samples covered 220 researches comprising of 133 experimental researches and 87 correlational researches, published in year 1984 - 1993, from both universities and government offices. Descriptive statistics, multiple correlation, t-test, F-test and multiple regression technique were used to analyze the data.

The results of the study revealed the following

1. School factors, teacher factors, student factors, instruction factors are significantly related to secondary school students' achievement. The most related factor to secondary school students' achievement is the student factors ($r = .367$) and the second is the instruction factors ($r = .362$). The teacher factors ($r = .314$) and school factors ($r = .311$) are related to secondary school students' achievement less than others mentioned above respectively.

2. The research characteristics ; university, publishing year, type of research, educational level, type of school, subject, research design, direction of hypothesis, sampling technique, reliability of the test, level of significant, statistics, factors, group of sample and sample size, are simultaneously explained the variance of the correlation coefficients of school factors, teacher factors, student factors,

instruction factors and secondary school students' achievement about 16.33 percents. The research characteristics which significantly accounted for the variation of the correlation coefficients were the research design and the level of significant..