



ใบรับรองวิทยานิพนธ์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
ปริญญา

.....
วิจัยและประเมินผลการศึกษา
.....
สาขา

.....
การศึกษา
.....
ภาควิชา

เรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา
พุทธศักราช 2542 โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาน

Research Synthesis in Instructional Model After National Education Reform
B.E. 2542 by Meta-analysis

นามผู้วิจัย นางสาววรรณิ์ สุจิตร์จุล

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(..... อาจารย์ยัสนันต์ ทองไทย, กศ.ด.)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(..... อาจารย์สุนทรา ไต่บัว, กศ.ด.)

หัวหน้าภาควิชา
(..... ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุดารัตน์ สารสว่าง, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

.....
(..... รองศาสตราจารย์กัญจนา วีระกุล, D.Agr.)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ **เดือน** **พ.ศ.**

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การสังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา พุทธศักราช 2542
โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

Research Synthesis in Instructional Model After National Education Reform B.E. 2542
by Meta-analysis

โดย

นางสาววรรณิ์ สุจิตร์จุล

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและประเมินผลการศึกษา)
พ.ศ. 2552

วรรณิ์ สุจิตร์จุล 2552: การสังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา พุทธศักราช 2542 โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (วิจัยและประเมินผล การศึกษา) สาขาวิชาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ภาควิชาการศึกษา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: อาจารย์วสันต์ ทองไทย, กศ.ด. 120 หน้า

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอน หลังปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2542 โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ จากวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย 24 แห่ง ซึ่งเป็น งานวิจัยเชิงทดลอง ที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน และพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2551 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีจำนวน 40 เล่ม โดยการสุ่มแบบอย่างง่าย เก็บรวบรวมโดยใช้แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และ แบบประเมินงานวิจัย จากนั้นนำมาวิเคราะห์ โดยใช้สถิติบรรยายได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ห่อภิมาณ งานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

ผลการวิจัยมีดังนี้ 1) คุณลักษณะงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน พบว่าทฤษฎีที่ใช้ใน งานวิจัยมากที่สุดคือ ทฤษฎีปัญญานิยม วัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียนที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุด คือด้านพุทธิพิสัย สื่อการเรียนการสอน พบว่า สื่อทางเคียวเป็นสื่อที่นำมาใช้มากที่สุด กิจกรรมด้านบทบาทผู้สอน พบว่า ผู้สอนมี บทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกมากที่สุด กิจกรรมด้านบทบาทผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มมากที่สุด การวัดและประเมินผลพบว่า การทดสอบมากที่สุด และคะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 73.77 ซึ่ง อยู่ในระดับดี 2) ผลวิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัย ผลปรากฏว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษา มีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา รูปแบบทดลอง One group pretest-posttest design มีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่า รูปแบบการทดลอง Two group pretest-posttest design กลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะพิสัยมีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยมากกว่ากลุ่มรูปแบบที่เน้นบูรณาการและกลุ่มรูปแบบที่เน้นจิตพิสัย ตามลำดับ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ทั้งกลุ่มเป้าหมาย มีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่า วิธีการสุ่มแบบ ไม่อาศัยความน่าจะเป็น กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอนที่ผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นผสม กับเป็นผู้อำนวยความสะดวก ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่าผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน อำนวย ความสะดวก หรือเป็นผู้ประสานงานเพียงอย่างเดียว การวัดและประเมินผล โดยผสมผสานการสังเกต การทดสอบ การประเมินการปฏิบัติ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่า การวัดและประเมินผลที่ผสมผสานโดยใช้ การสังเกต การทดสอบ และสูงกว่าวิธีการวัดและประเมินผลผสมผสานโดยการสังเกต การทดสอบ การประเมินการปฏิบัติ การสอบถาม วิธีสอนแบบ โครงงานทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่า วิธีสอนแบบสร้างองค์ ความรู้ด้วยตนเอง และวิธีสอนแบบอื่นๆ

Wanee Sudjitjoon 2009: Research Synthesis in Instructional Model After National Education Reform B.E. 2542 by Meta-analysis. Master of Education (Educational Research and Evaluation), Major Field: Educational Research and Evaluation, Department of Education.
Thesis Advisor: Mr. Wasun Thongthai, Ed.D. 120 pages.

The purpose of this study was to synthesise the research which studied about instructional models after national education reform B.E. 2542 using meta analysis. These research were graduate theses of 24 universities during the academic years of 2544-2551 using experimental design. The samples were 40 theses by simple random sampling. The instruments were research characteristics form and research evaluation form, then the data were analyzed by descriptive statistics of mean, standard deviation and meta analysis on instructional model.

Results of this research were as follow : Characteristics of research on instructional model were that most research used theoretical, developed variable, media variable, activities variable, role learner variable, measurable variable as cognitivism , cognitive domain, one - way media facilitator, active group and testing and the mean of evaluation score of qualities research was 73.77 as strong level.

Results of analysis for descriptive deviation of side effects of research and test of mean of population showed education in high school level influenced attitude more than primary level. One group of pretest-posttest design influenced attitude more than two groups of pretest-posttest design. Group model focused on skills aspect influenced skill more than another group focused on integrated and affective domain. Random sampling of all targets influenced achieving psychomotor domain more than non-probability sampling. The role of the teacher as a conductor and a facilitator made cognitive domain of students grow better than the role as the leader, facilitator or co – ordinator only. Measurement and Evaluation integrated with observing testing performance assessment influenced achieving affective domain more than measurement and evaluation integrated with observing and testing and more than integration with observing testing performance assessment questionnaire. Project-based method influenced achieving psychomotor domain more than construct method and more than other methods.

Student's signature

Thesis Advisor's signature

____ / ____ / ____

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือ คุณเลเอาใจใส่และคำปรึกษาต่างๆ อย่างดียิ่งจากดร.วสันต์ ทองไทย อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่คอยตรวจแก้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ อย่างละเอียดมาโดยตลอด และดร.สุนทรา โตบัว อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความกรุณาแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างมาก ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ทั้งสองท่านเป็นอย่างสูงไว้ในโอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ดร.พิกุล เอกวารงกูร ที่ได้กรุณาเป็นประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ พันตรีหญิง ดร.วรรณรัตน์ ศรีกันท ผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้กรุณาเป็นกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ด้วย พร้อมให้คำแนะนำต่างๆที่เป็นประโยชน์แก่งานวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ทุกท่าน ที่ได้ช่วยประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย และขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ ทุกท่านที่ได้เคยอบรม สั่งสอนให้วิชาความรู้แก่ผู้วิจัยมาจนถึงทุกวันนี้

ขอขอบคุณในน้ำใจของเพื่อนๆ พี่ๆ สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา ที่ได้ให้ความช่วยเหลือในทุกๆเรื่อง พร้อมกำลังใจ ให้คำปรึกษา แก่ผู้วิจัยตลอดมา

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ น้องๆ สาขาการสอบวิทยาศาสตร์ที่ยังคอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาต่างๆ

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณ พร้อมทั้งมอบความสำเร็จให้แก่ บิดา และครอบครัว ที่ได้ให้กำลังใจ ส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาอย่างดียิ่ง แก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด

วรรณิ สุจิตรจุล

พฤษภาคม 2552

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(3)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	13
ส่วนที่ 1 แนวคิดที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน	14
ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ห่อภิมาณ	40
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	47
กรอบแนวคิดการวิจัย	50
บทที่ 3 วิธีการวิจัย	51
กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	51
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	52
การเก็บรวบรวมข้อมูล	56
การวิเคราะห์ข้อมูล	57
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	58
ข้อวิจารณ์	78
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	85
สรุปผลการวิจัย	86
ข้อเสนอแนะ	90

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	92
ภาคผนวก	97
ภาคผนวก ก งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์	98
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	106
ประวัติการศึกษา และการทำงาน	120

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท	59
4.2 ค่าความถี่ ร้อยละด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน	64
4.3 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง	66
4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับคุณภาพงานวิจัยของตัวแปรคะแนนประเมินงานวิจัย	67
4.5 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรค่าคะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย	67
4.6 สถิติพื้นฐานและลักษณะการแจกแจงของค่าขนาดอิทธิพลโดยรวม	68
4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านความรู้จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย	68
4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย	70
4.9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่	71
4.10 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลของระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง	71

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย	72
4.12 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่	73
4.13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านความรู้	73
4.14 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่	75
4.15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ	75
4.16 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่	76
4.17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย	77
4.18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่	78

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย	50

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กำหนดสาระการศึกษาไว้ใน มาตรา 81 โดยระบุว่า “...กำหนดให้รัฐต้องจัดกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาแห่งชาติ ปรับปรุง การศึกษาให้สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมและพัฒนาวิชาชีพครู...” จากสาระในรัฐธรรมนูญดังกล่าว ทำให้เกิดกฎหมายการศึกษานับแรกคือ พระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 จากพระราชบัญญัติการศึกษานับนี้ อาจกล่าวได้ว่าเป็น การปฏิรูปการศึกษาของวงการการศึกษาไทยครั้งใหญ่ ในปี พ.ศ. 2542

ในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 นี้ มีผลให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา อันเป็นวาระสำคัญแห่งชาติ มีสาระสำคัญทั้งสิ้น 9 หมวด โดยเฉพาะหมวด 4 แนวทางการจัด การศึกษา เป็นการปฏิรูปการเรียนรู้ ที่ถือว่าเป็นหัวใจของการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งในสาระของหมวด นี้ครอบคลุมหลักการ สาระ และกระบวนการจัดการศึกษาที่เปิดกว้างให้แนวทาง การมีส่วนร่วม สรรค์สร้างวิสัยทัศน์ใหม่ทางการเรียนการสอน และในมาตราที่ 22 หลักการจัดการศึกษา ระบุว่า “...ต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญ ที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตาม ศักยภาพ...” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ซึ่งภายหลังการประกาศใช้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ได้ก่อให้เกิดกระแสการตื่นตัวครั้งใหญ่ของครู อาจารย์ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทั้งหลาย เพราะภายหลังการประกาศใช้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาทั้งหลายมุ่งผล ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทุกด้านมิติ มีการปฏิรูปปรับเปลี่ยนโฉมใหม่ไปสู่การจัดการศึกษาอบรมให้ เกิดความรู้ คุณธรรม และจัดการศึกษาให้มีคุณภาพสูงสุด ดังนั้นหน่วยงาน สถานศึกษาหลายแห่ง ก็ได้พยายามดำเนินการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้แก่ผู้เรียน เปลี่ยนแปลงการจัดการศึกษาในรูปแบบ การเรียนการสอนแบบใหม่ เพื่อให้เกิดการพัฒนาลักษณะของคนไทยที่พึงปรารถนา คือ เก่ง ดี และ มีความสุข โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยต่างๆ ก็ได้มีการวิจัย ค้นคว้า และพัฒนาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน การสอนที่จะสามารถปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้แก่ผู้เรียนด้วย ทำให้เกิดงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบ การเรียนการสอนเป็นจำนวนมากและเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วด้วย

จากการศึกษาข้อมูลเชิงประจักษ์ มีการสืบค้นงานวิจัยจากฐานข้อมูล ThaiLIS วิทยานิพนธ์ 24 มหาวิทยาลัย ที่เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เผยแพร่ หลังการปฏิรูปการศึกษา ระยะเวลา 2 ปีสำหรับวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท และระยะเวลา 3 ปีสำหรับวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาเอก คือในช่วง พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2551 ได้มีการทำงานวิจัย จำนวน 124 เรื่องด้วยกัน จากการสืบค้น จะเห็นได้ว่าบุคคลที่เกี่ยวกับการศึกษาให้ความสนใจ และตื่นตัวต่อการปฏิรูป การศึกษาครั้งนี้ จากข้อมูลเชิงประจักษ์ที่กล่าวมาแล้วจะเห็นได้ว่ามีงานค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน มีจำนวนมาก และก็เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วอีกด้วย เมื่อมี การค้นคว้า วิจัยออกมาจำนวนมาก หากไม่ได้มีรวบรวม หรือจัดระบบหรือเอาผลการวิจัยเหล่านั้น มาใช้ให้เกิดประโยชน์ ก็ถือว่าเป็นการลงทุนที่เสียเปล่า (สุพัฒน์ สุกมลสันต์, 2532) นอกจากนี้ การทบทวน และสังเคราะห์งานวิจัยในอดีต ก็มีความจำเป็นต่อความเจริญก้าวหน้าของงานวิจัยใน เรื่องนั้นๆ เพราะจะทำให้ได้ข้อสรุปที่มีแก่นสาร หรือได้ข้อค้นพบใหม่ที่จะทำให้ผู้ใช้ผลการวิจัยมี ความมั่นใจยิ่งขึ้นกว่าการใช้ผลการวิจัยจากงานเพียงบางเรื่องเท่านั้น

ในการรวบรวมและทบทวนเอกสารในส่วน of ข้อค้นพบของงานเอกสารงานวิจัยแต่เดิมนั้น จะใช้การบูรณาการ (intergrate) ข้อค้นพบของงานวิจัย โดยการอ่านงานวิจัยต่างๆ แล้วจับ ประเด็นที่เป็นผลสรุปของงานวิจัยออกมาบรรยาย และผลการบูรณาการงานวิจัยในลักษณะ การบรรยาย (narrative) ดังกล่าวมีความแตกต่างกันตามวิธี ความรู้ และความเชี่ยวชาญในการจับ ประเด็น ตลอดจนจุดเน้นของผู้สังเคราะห์ (อุทุมพร จามรมาน, 2527) ซึ่งการบูรณาการนี้ไม่สามารถ ช่วยให้นักวิจัยได้เข้าในสภาพปัจจุบันของการค้นพบอย่างครอบคลุมชัดเจนและเป็นปรนัยได้ (สุวัฒนา สุวรรณเขตนิกม, 2530)

ขณะเดียวกันการสังเคราะห์งานวิจัยได้มีการพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ และปีค.ศ. 1976 แกลส (Glass) ได้พัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยให้เป็นที่รู้จัก โดยเสนอวิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจาก งานวิจัยเชิงทดลอง และหลังจากนั้น แกลสและสมิท (Glass & Smith) , ฮันเตอร์ สมิท และแจ๊คสัน (Hunter, Schmidt & Jackson) , เฮดจ์และโอลกิน (Hedges & Olkin) ก็ได้เสนอวิธีปรับแก้การหาค่า ขนาดอิทธิพล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ทำให้เกิดงานการสังเคราะห์งานวิจัยที่ แกลส (Glass) ได้เป็นผู้เสนอเรียกชื่อการสังเคราะห์ว่า Meta-analysis หรือที่ใช้ภาษาไทยว่า การวิเคราะห์ห่อภิมาณ

การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) เป็นวิธีการวิจัยแบบหนึ่งที่มุ่งศึกษาหาข้อสรุปของ ผลการวิจัย โดยวิธีการสังเคราะห์ผลงาน การวิจัยเชิงปริมาณหลายๆเรื่อง ที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน

โดยใช้ค่าสถิติที่เป็นดัชนีมาตรฐาน ที่นักวิจัยสร้างขึ้นแทนข้อค้นพบจากการวิจัยแต่ละเรื่องมาสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยทั้งหมด เพื่อตอบปัญหาการวิจัยที่สนใจ (Glass and Smith, 1981; อุทุมพร จามรมาน, 2531 และ นางลักขณ์ วิรัชชัย, 2542) การวิเคราะห์ห่อภิมาณเป็น การสังเคราะห์งานวิจัย ที่มีความซับซ้อน และผลการวิเคราะห์ที่ได้นั้นเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีเงื่อนไข ซึ่งถือว่าเป็นเอกลักษณ์ของการวิเคราะห์ห่อภิมาณที่จัดว่าเป็นนวัตกรรมที่สำคัญที่ได้รับการพัฒนาขึ้นในวงการการสังเคราะห์งานวิจัย ทำให้การวิเคราะห์ห่อภิมาณมีลักษณะที่แตกต่างจากงานวิจัยโดยทั่วไป สำหรับการปฏิศน์งานวิจัย แม้ว่าจะได้ผลการปฏิศน์ที่ลุ่มลึก แต่ผลการวิจัยที่ได้ไม่มีการระบุขนาดของความสัมพันธ์ที่เป็นรูปธรรมชัดเจนเหมือนเช่นในการวิเคราะห์ห่อภิมาณ นอกจากนี้ การวิเคราะห์ห่อภิมาณมีประโยชน์สำคัญๆสามารถ สรุปได้ 4 ประการ คือ 1) ให้ผลสังเคราะห์ที่เป็นปรนัยสูง เชื่อถือได้ เนื่องจากวิธีวิเคราะห์เป็นระบบ ใช้สังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากได้ 2) วิธีการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบทำให้เห็นส่วนที่ขาดหายไปในส่วนต่างๆ ของปรากฏการณ์ที่ศึกษา 3) ให้ข้อค้นพบเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับกับผลวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ซึ่งข้อค้นพบนี้หาไม่ได้จากงานวิจัยเพียงเรื่องเดียว 4) ถ้ามีงานวิจัยเรื่องหนึ่ง ให้ผลต่างจากงานวิจัยส่วนใหญ่ การวิเคราะห์ห่อภิมาณมีกระบวนการตรวจสอบหาสาเหตุได้ ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาในส่วนอื่นๆ ต่อไป (Sipe and Curlett, 1996; Rubin, 1990; Hunter and Schmidt, 1990 อ้างใน นางลักขณ์ วิรัชชัย, 2542)

เนื่องจากงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2542 มีจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะสังเคราะห์งานวิจัย โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ เพราะจะทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนหลังปฏิรูปการศึกษา พ.ศ.2542 ที่มีผลการสังเคราะห์ที่มีความเป็นปรนัยสูง เชื่อถือได้ และการสังเคราะห์งานวิจัยนี้ยังได้องค์ความรู้ข้อค้นพบใหม่ๆ จากข้อสรุปจากผลการวิจัย ซึ่งจะทำได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาการเรียนการสอนของครูผู้สอน ผู้บริหาร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา นอกจากนี้ยังจะช่วยเป็นแนวทางในการดำเนินการวิจัย กับผู้วิจัยที่สนใจเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนต่อไป เนื่องจากจะช่วยชี้ให้เห็นช่องว่างหรือส่วนที่ขาดหายไปในส่วนต่างๆ อีกด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อสังเคราะห์งานวิจัย รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ด้านคุณลักษณะงานทั่วไป ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการการวิจัย และด้านคุณภาพงานวิจัย ที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนหลังปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2542

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพการทำวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ให้กับผู้วิจัยที่สนใจจะศึกษาในเรื่องเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้เห็นแนวทางการทำการวิจัยในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน และประเด็นที่ต้องศึกษาเพิ่มเติม

2) ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับองค์ความรู้จากผลการวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ทำให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการนำไปประยุกต์ใช้ และพัฒนาการเรียนการสอนของครูผู้สอน

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

วิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย 24 มหาวิทยาลัย เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง หรือกึ่งทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบการเรียนการสอน และเป็นงานวิจัยที่มีรายงานสถิติพื้นฐานและสถิติที่เป็นผลจากการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่เพียงพอต่อการนำไปใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพล พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2551 จำนวน 79 เล่ม สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ คัดเลือกจากประชากร โดยการสุ่มแบบอย่างง่าย จำนวน 40 เล่ม

2. ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วย

กลุ่ม 1 กลุ่มตัวแปรเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปของงานวิจัย ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรูปแบบการเรียนการสอน ได้แก่ ตัวแปรสถาบันที่ผลิตงานวิจัย ตัวแปรปีที่พิมพ์เผยแพร่ ตัวแปรระดับการศึกษาของผู้วิจัย ตัวแปรสาขาที่ทำวิจัย

กลุ่ม 2 กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ ของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รูปแบบการเรียนการสอน ได้แก่ วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้ในการศึกษา กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง กิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหารายวิชาที่ศึกษา วิธีสอน สื่อการเรียนการสอน วิธีวัดและประเมินผล

กลุ่ม 3 กลุ่มตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย ได้แก่ ประเภทของงานวิจัย ขนาดกลุ่มตัวอย่าง การตั้งสมมติฐาน เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล วิธีการสุ่มตัวอย่าง ประเภทสถิติใช้ทดสอบงานวิจัย วิธีวิเคราะห์ข้อมูล ระดับนัยสำคัญที่ปรากฏในสรุปผลงานวิจัย

กลุ่ม 4 กลุ่มตัวแปรลักษณะงานวิจัยด้านคุณภาพ ได้แก่ คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย

กลุ่ม 5 ตัวแปรตาม เป็นค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกิดจากรูปแบบการเรียนการสอน

นิยามศัพท์

สำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ในการทำการวิจัยดังนี้

รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แผนการจัดการองค์ประกอบต่างๆของงานวิจัยที่มุ่งพัฒนาการเรียนการสอน ซึ่งประกอบไปด้วย วัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน ทฤษฎีการเรียนรู้ สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน วิธีสอน การวัดและประเมินผลการศึกษา ซึ่งสามารถจัดกลุ่มได้ 5 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆซึ่งเนื้อหาสาระนั้นจะอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์

3. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนด้านการปฏิบัติหรือการแสดงออก

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการต่างๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่างๆ

5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นบูรณาการ (Integration) หมายถึง รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่างๆของผู้เรียนไปพร้อมๆกัน

ทฤษฎีการเรียนรู้ หมายถึง แนวคิดที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ แบ่งตามพฤติกรรมของผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) หมายถึง กลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ที่เชื่อว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้เมื่อมีการวางเงื่อนไข หรือมีเครื่องมือที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในลักษณะของวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม แล้วแจ้งให้ผู้เรียนทราบการจัดการเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนได้เลียนแบบหรือกระทำตาม การฝึกหัด การจับบทเรียน ออกเป็นส่วนย่อยและเรียงลำดับจากง่ายไปยาก การเสริมแรง และการวัดและประเมินผลโดยให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทันที ตัวอย่างการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มนี้

2. กลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism) หมายถึง กลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ที่เชื่อว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือการบอกให้ผู้เรียนได้รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ การทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียน การจัดประสบการณ์ หรือสถานการณ์ต่างๆเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยลำพังหรือเป็นกลุ่ม การจับบทเรียนที่คำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลตามพัฒนาการด้านสติปัญญาและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

3. กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) หมายถึง กลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ที่เชื่อผู้เรียนจะเรียนรู้ตามสิ่งที่ตนเองสนใจ โดยที่ผู้สอนจะต้องทำความเข้าใจลักษณะของผู้เรียนแต่ละคน ไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้ ความสนใจ ซึ่งผู้สอนจะช่วยให้ผู้เรียนค้นพบตนเอง

วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งที่คาดหวังของผู้สอน ที่หลังจากได้จัดการเรียนการสอน ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ด้านดังนี้ คือ

1. ด้านพุทธิพิสัยหรือด้านสติปัญญา (Cognitive domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับความรู้ ความคิด และนำความรู้ไปประยุกต์ใช้
2. ด้านจิตพิสัย หรือด้านความรู้สึก (Affective domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับความรู้สึก อารมณ์ และเจตคติซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรม
3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) หมายถึง วัตถุประสงค์ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ในด้านความสามารถในการใช้สติปัญญาเพื่อประพฤติปฏิบัติ หรือกระทำการสิ่งต่างๆ ได้ตามความต้องการด้วยความเต็มใจและความสมัครใจ

เนื้อหาสาระ หมายถึง สาระสำคัญที่เกี่ยวข้องกับวิชา หรือความรู้ที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ ซึ่งเนื้อหาสาระการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนการสอนบทบาทของผู้สอน หมายถึง การปฏิบัติต่างๆของผู้สอน ที่เกี่ยวกับเรียนการสอน เพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุสู่จุดประสงค์ที่กำหนดไว้ การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำแนกกิจกรรมการเรียนการสอนตามบทบาทของผู้สอน

1. บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน (Conduct) หมายถึง ผู้สอนมีหน้าที่ใน การถ่ายทอดความรู้ ชี้แนะ ควบคุมการเรียนการสอนอย่างเต็มที่
2. บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้ประสานงาน (Co-ordinator) หมายถึง กิจกรรมที่ผู้สอนและผู้เรียนเรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
3. บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) หมายถึง กิจกรรมที่ ผู้สอนมีหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก ประสานงาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรม ช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน หมายถึง การปฏิบัติต่างๆ ของผู้เรียนที่เกี่ยวกับการเรียนการสอน เพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำแนกกิจกรรมการเรียนการสอนตามบทบาทผู้เรียน ดังนี้ 1) ผู้เรียนมีหน้าที่รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน (Passive learner) 2) ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้สอน (Combine) ผู้เรียนและผู้สอนจะมีปฏิสัมพันธ์กัน 3) ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมกลุ่ม (Active group) 4) ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมเดี่ยว (Active individual)

วิธีสอน หมายถึง ขั้นตอนที่ผู้สอนดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการต่างๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเด่นหรือลักษณะเฉพาะที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้จำแนกวิธีสอนต่างๆ ดังนี้ คือ

1. วิธีสอนแบบความคิดรวบยอด หมายถึง การจัดการเรียนการสอน ที่ให้ผู้เรียนสร้างความคิดรวบยอดได้เอง โดยผู้สอนเตรียมการสอนตามลำดับขั้นตอน และมีกิจกรรมที่สำคัญคือการเตรียมตัวอย่างให้ครอบคลุมลักษณะของความคิดรวบยอดที่ต้องการสอน และการเสนอตัวอย่างเพื่อฝึกให้ผู้เรียนสังเกต วิเคราะห์ ตั้งสมมติฐาน ทดสอบสมมติฐานและสรุปเป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่สอนได้ด้วยตนเอง

2. วิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ หมายถึง วิธีสอนที่ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ร่วมมือกันในกลุ่มย่อยๆ เน้นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน โดยแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถที่ละกัน

3. วิธีสอนแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง วิธีสอนที่ใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ผู้สอนสร้างขึ้น โดยบทเรียนนั้นเป็นบทเรียนที่มีปฏิสัมพันธ์พร้อมเนื้อหาแบบฝึกหัดทบทวนแบบทดสอบหลังการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองและมีการประเมินผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทราบว่าอยู่ในระดับใด

4. วิธีสอนแบบบูรณาการ หมายถึง วิธีสอนที่เชื่อมโยงเนื้อหาสาระต่างๆ ที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน

5. วิธีสอนแบบโครงงาน หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ออกแบบโครงงานโดยมีหลักการ แนวคิด ทฤษฎี และเป้าหมายที่สำคัญ คือ มุ่งให้ผู้เรียนเป็นผู้ออกแบบ

พัฒนาและปฏิบัติการกิจ หรือการทำงานของตนอย่างเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง โดยให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ในการทำงาน เหมือนกับการทำงานในชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา วิธีการทางวิทยาศาสตร์

6. วิธีสอนตามรูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยมีขั้นตอนการนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นสำรวจ ขั้นอธิบาย ขั้นขยายความรู้ และขั้นการประเมินผล

7. วิธีสอนแบบซิปปา หมายถึง วิธีสอนที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักของซิปปา ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้ คือ การทบทวนความรู้เดิม การแสวงหาความรู้ใหม่ การศึกษาทำความเข้าใจความรู้ใหม่ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่ ขั้นแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจกับกลุ่ม ขั้นการสรุปและจัดระเบียบความรู้ ขั้นการปฏิบัติ การแสดงผลงาน และขั้นประยุกต์ใช้ความรู้

8. วิธีสอนการสร้างองค์ความรู้เอง หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยให้ผู้เรียนได้คิดหรือปฏิบัติเอง จนสามารถได้รับความรู้จากการทำกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติด้วยตนเอง

9. วิธีสอนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนเน้นพัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณให้ผู้เรียน โดยมีขั้นตอนดังนี้ คือ ขั้นเสนอสถานการณ์ ขั้นการคิดรายบุคคล ขั้นการคิดกลุ่มย่อย และขั้นอภิปรายผล

10. วิธีสอนสตอรี่ไลน์ หมายถึง วิธีสอนที่ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางความคิดและเข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนการสอน โดยบูรณาการหลักสูตรการเรียนการสอนให้มีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กันของเนื้อหาเป็นเส้นทางของเรื่อง หรือแนวของเรื่อง เป็นการดำเนินเรื่องที่เรียงคิดเป็นลำดับ โดยใช้คำถามหลักเป็นตัวนำสู่การให้ผู้เรียนทำกิจกรรมอย่างหลากหลาย

11. วิธีสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์ปัญหา เป็นตัวกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ เพื่อพิสูจน์สมมติฐานที่ตั้งไว้ และแก้ปัญหานั้น โดยผู้เรียนจะต้องนำปัญหามาเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ความคิดที่มีเหตุผล และการแสวงหาความรู้ใหม่ ผู้สอนเป็นผู้ทำหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจัดกระบวนการเรียนการสอน

12. วิธีสอนแบบ 7E หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนที่พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนโดยอินเทอร์เน็ตซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆดังนี้ คือ ขั้นทบทวนความรู้เดิม ขั้นสร้างความสนใจ ขั้นสำรวจและค้นหา อธิบายและลงข้อสรุป ขั้นขยายความรู้ ขั้นประเมินผล และขั้นขยายความคิดรวบยอด

13. วิธีสอนคณิตสร้างสรรค์ หมายถึง วิธีการสอนโจทย์ปัญหาทางคณิตศาสตร์ ที่มีการบูรณาการ การสอนความคิดสร้างสรรค์ ให้ผู้เรียนได้เกิดความคล่องในการคิดมีความคิดละเอียดลออ มีความคิดริเริ่ม และความคิดยืดหยุ่นไปพร้อมๆกันกับกระบวนการทางคณิตศาสตร์

14. วิธีสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง หมายถึง วิธีสอนที่ผู้วิจัยได้มีคั่นคว้า ศึกษาทฤษฎีต่างๆ แล้วนำมาสังเคราะห์ และนำมาสร้างเป็นรูปแบบการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

สื่อการสอน หมายถึง วัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่ใช้เป็นสื่อกลางในการสื่อความหมายที่ผู้สอนประสงค์จะถ่ายทอดไปยังผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนตอบสนองกลับได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้วิจัยได้จำแนกสื่อการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อทางเดียว หมายถึง สื่อที่มีความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลเพียงด้านเดียว คือจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ลักษณะการตอบสนองของผู้เรียนจึงเป็นผู้รับ แทนจะไม่มีโอกาสสื่อสารกับผู้สอน

2. สื่อสองทาง หมายถึง สื่อที่มีความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลสองทาง คือ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนมีโอกาสสื่อสารกับผู้สอนหรือกับผู้เรียนด้วยตนเอง

3. สื่อที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง หมายถึง สื่อที่มีความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลคล้ายกับสื่อสองทาง แต่มีโครงสร้างของการเคลื่อนไหวที่แน่นอนกว่า ลักษณะของผู้เรียนที่ตอบสนองต่อสื่อประเภทนี้ผู้เรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติหรือเรียนรู้ด้วยตนเอง

การประเมินผลการเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนทั้งความรู้ทักษะ และคุณลักษณะต่างๆว่าผู้เรียนได้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนหรือไม่ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ จำแนกวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรมและความสามารถในการปฏิบัติ หมายถึง การประเมินโดยใช้ การสังเกตผลการเรียนรู้ที่กำหนดออกมา เป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แล้วบันทึกไว้ เป็นลายลักษณ์อักษร

2. การทดสอบ หมายถึง การวัดประเมินผลโดยใช้ การสอบ เช่น การทดสอบความสามารถ ในการปฏิบัติ ด้วยแบบทดสอบทักษะต่าง ๆ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทางจิต การทดสอบ ความรู้ความเข้าใจ

3. การสัมภาษณ์ หมายถึงการประเมินผล โดยใช้การสัมภาษณ์ เช่น การสัมภาษณ์ อย่างไม่เป็นทางการเพื่อทราบข้อมูลทั่วไป การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการเพื่อทดสอบความรู้ความเข้าใจ

4. การสอบถาม หมายถึง การประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม เช่น แบบสอบถาม ข้อมูลต่าง ๆ อาจเป็นด้านความรู้ เจตคติและอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึกรู้สึก ความคิดเห็น ความประทับใจ

5. แฟ้มผลงาน หมายถึง การประเมินผลจาก สารสนเทศที่แสดงหลักฐาน ในการรวบรวม ผลงานของผู้เรียนที่ผ่านการคัดเลือกของผู้เรียนเอง และสะสมไว้อย่างมีระบบ โดยจะแสดงถึง พัฒนาการในการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

6. การประเมินการปฏิบัติ หมายถึง การประเมินความสามารถและทักษะตลอดจนลักษณะนิสัยในการเรียน ในการทำงานของผู้เรียนที่ซับซ้อนกว่าการแสดงออก เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมมาใช้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้หรือไม่

ยุคหลังปฏิรูปการศึกษา หมายถึง ระยะเวลาหลังจากที่มีการออกพระราชบัญญัติการศึกษา แห่งชาติ พุทธศักราช 2542

การวิเคราะห์ถ้อยความ หมายถึง วิธีการวิจัยแบบหนึ่งที่มุ่งศึกษาหาข้อสรุปของผลการวิจัย โดยวิธีการสังเคราะห์ผลงาน การวิจัยเชิงปริมาณหลายๆเรื่อง ที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้ค่าสถิติ ที่เป็นดัชนีมาตรฐาน ที่นักวิจัยสร้างขึ้นแทนข้อค้นพบจากการวิจัยแต่ละเรื่องมาสังเคราะห์สรุป ผลการวิจัยทั้งหมด เพื่อตอบปัญหาการวิจัยที่สนใจ ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ถ้อยความ คือ ดัชนี มาตรฐาน ได้แก่ ดัชนีขนาดอิทธิพลและดัชนีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และข้อมูลคุณลักษณะ

งานวิจัย หน่วยการวิเคราะห์ คืองานวิจัยหรือการทดสอบสมมุติฐาน จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์แยกได้เป็น 2 ประการ ประการแรก คือ การสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับ ดัชนีมาตรฐาน ประการที่สอง คือ การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรปรับกับดัชนีมาตรฐาน

ดัชนีมาตรฐาน หมายถึง ค่าที่เกิดจากการคำนวณที่ได้จากผลการวิจัยเชิงทดลองหรือกึ่งทดลองของงานวิจัยในแต่ละเรื่อง

บทที่ 2

การตรวจสอบเอกสาร

ในการวิจัย เรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา พุทธศักราช 2542 โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 แนวคิด ที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วยส่วนย่อยๆ ดังนี้

1. ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน
2. การจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน
3. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน ประกอบด้วย

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอน

เนื้อหาสาระ

กิจกรรมการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอน

การวัดและประเมินผล

ส่วนที่ 2 แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ห่อภิมาน ซึ่งจะประกอบด้วย ส่วนย่อยๆ ดังนี้

1. ความหมาย ของการวิเคราะห์ห่อภิมาน
2. วิธีวิเคราะห์งานวิจัย การวิเคราะห์ห่อภิมาน

ส่วนที่ 1 แนวคิด ที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

1. ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอน

Soylor, Alexander and Lewis (1981) ได้กล่าวว่ารูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แบบหรือแผน (pattern) ของการสอนที่มีการจัดกระทำพฤติกรรมขึ้นจำนวนหนึ่ง ซึ่งมีความแตกต่างกันเพื่อจุดหมายหรือจุดเน้นเฉพาะเจาะจงอย่างใดอย่างหนึ่ง

Joyce, Weil and Calhoun (2004) ได้ให้ความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนว่า เป็นแผนหรือแบบซึ่งสามารถใช้เพื่อการสอนในห้องเรียนทางตรง หรือการสอนเป็นกลุ่มย่อย เพื่อจัดสื่อการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน ซึ่งรวมทั้งหนังสือ ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมคอมพิวเตอร์และหลักสูตรรายวิชาแต่ละรูปแบบ

ทิสนา แคมมณี (2548) ให้ความหมายของรูปแบบการจัดการเรียนการสอน หมายถึง สภาพหรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอน ที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญาทฤษฎีหลักการ แนวคิดหรือความเชื่อต่างๆ โดยอาศัยวิธีสอนและเทคนิคการสอนต่างๆเข้ามาช่วยให้สภาพการเรียนการสอนนั้นเป็นไปตามหลักการที่ยึดถือ และได้ข้อสรุปว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอนกับระบบการเรียนการสอนมีความหมายเหมือนกัน แต่นิยมใช้ต่างกันในแง่ของระบบย่อยและระบบใหญ่ ระบบการจัดการเรียนการสอนใช้กับระบบใหญ่ ซึ่งครอบคลุมองค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนการสอนโดยรวม ส่วนรูปแบบการจัดการเรียนการสอนนิยมใช้กับระบบย่อยกว่า เช่น รูปแบบวิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง วิธีสอนแบบแก้ปัญหา วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นต้น

จากแนวความคิดเกี่ยวกับความหมายของรูปแบบการเรียนการสอนที่กล่าวมา สามารถสรุปได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอน หมายถึง แผนหรือแบบที่จัดขึ้นอย่างเป็นระบบระเบียบตามหลักปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิด หรือความเชื่อต่างๆ โดยใช้วิธีสอน และเทคนิคต่างๆ เพื่อมุ่งให้เกิดจุดหมายตามที่คาดไว้

2. การจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน

การจัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนนั้นมีการศึกษาและนักวิชาการด้านการเรียนการสอนได้จัดกลุ่ม และแบ่งเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนไว้ดังนี้

ทิสนา แम्मณี (2548) ได้จัดรูปแบบการเรียนการสอน ออกเป็น 5 หมวดดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆซึ่งเนื้อหาสาระนั้นอาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวของกานเย รูปแบบการเรียนการสอนโดยการนำมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ รูปแบบการเรียนการสอนโดยผังกราฟิก

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึกรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนการสอนโดยการชักจูง รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ รูปแบบการเรียนการสอนโดยวิธีทำความเข้าใจในค่านิยม

3. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) รูปแบบนี้มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนด้านการปฏิบัติ หรือการแสดงออก ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของซิมป์สัน (Simpson) รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies)

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) ทักษะกระบวนการเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการต่างๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญา เช่น กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่างๆ อาทิ การคิดวิเคราะห์ การอุปนัย การนิรนัย การใช้เหตุผล การสืบสอบ การคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และการคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้นหรืออาจเป็นกระบวนการสังคม เช่นกระบวนการทำงานร่วมกัน เป็นต้น ยกตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอน เช่น รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการสืบสอบ และ

แสวงหาความรู้เป็นกลุ่ม รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดอุปนัย รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดสร้างสรรค์ รูปแบบการเรียนการสอนกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวของทอแรนซ์

5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นบูรณาการ (Integration) เป็นรูปแบบที่พยายามพัฒนาการเรียนรู้ด้านต่างๆของผู้เรียนไปพร้อมๆกัน โดยใช้การบูรณาการทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและวิธีการยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT และรูปแบบการเรียน การสอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ เช่น รูปแบบจิกซอร์,รูปแบบ SDAD, รูปแบบ TAI ,รูปแบบ TGT , รูปแบบ LT, รูปแบบ GI,รูปแบบ CIRT, รูปแบบคอมเพล็กซ์

Joyce, Weil and Calhoun (2004) ได้จัดกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนเป็น 4 กลุ่มประกอบด้วย

1. กลุ่มที่เน้นการประมวลผลข้อมูล (The information processing family)

รูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้เน้นการค้นหาและการประมวลผลข้อมูล ให้รู้ปัญหาและหาคำตอบของปัญหาและให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดเห็นและสร้างมโนทัศน์ รูปแบบการสอนในกลุ่มนี้บางรูปแบบเน้นให้ผู้เรียนสร้างมโนทัศน์และทดสอบสมมติฐาน บางรูปแบบมุ่งที่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ บางรูปแบบมุ่งส่งเสริมความสามารถทางสติปัญญาโดยทั่วไป ตัวอย่างการสอนในรูปแบบนี้ เช่น รูปแบบการสอนมโนทัศน์ (Concept attainment model) รูปแบบการสอนแบบสืบสวนสอบสวนทางวิทยาศาสตร์ (Scientific inquiry model) รูปแบบการจำ (Memory model)

2. กลุ่มที่เน้นตัวบุคคล (The personal family) รูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้มุ่งพัฒนา

ตัวบุคคล พัฒนาทัศนคติและค่านิยมที่ดีงาม เพื่อให้บุคคลมีความเข้าใจในตนเองดีขึ้น มีความรับผิดชอบการกระทำของตนเอง มีความสามารถสร้างสรรค์เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตให้สูงขึ้น ตัวอย่างของรูปแบบการสอนในกลุ่มนี้ เช่น รูปแบบการสอนไม่สั่งการ (Non directive teaching model)

3. กลุ่มที่เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (The social family) รูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้

มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความสัมพันธ์อันดีกับบุคคลอื่นและยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคล เน้นการใช้กระบวนการประนีประนอมในการแก้ปัญหา เน้นการมีส่วนร่วมกับผู้อื่น โดยใช้หลัก

ประชาธิปไตย ดังตัวอย่างรูปแบบการเรียนการสอนในกลุ่มนี้ เช่น รูปแบบการเรียนการสอนแบบสืบสอบทางสังคมศาสตร์ (Social science inquiry model) และรูปแบบการเรียนการสอนให้ค้นคว้ากลุ่ม (Group investigation model)

4. กลุ่มที่เน้นการปรับพฤติกรรม (The behavioral systems family) รูปแบบการเรียนการสอนกลุ่มนี้มุ่งพัฒนาพฤติกรรมของผู้เรียนและทักษะการปฏิบัติ ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social learning theory) ซึ่งเป็นที่รู้จักกันในนามการปรับพฤติกรรม (Behavioral modification) การรักษาเยียวาพฤติกรรม (Behavioral therapy) การกำหนดงานและแจ้งผลความก้าวหน้าให้ผู้เรียนทราบอย่างชัดเจน ตัวอย่างเช่น รูปแบบการฝึกความกล้าแสดงออก (Assertive training model) และรูปแบบการเรียนรู้เงื่อนไข (Contingency management model)

Saylor, Alexander and Lewis (1981) ได้จัดกลุ่มของรูปแบบการเรียนการสอนตามหลักสูตรไว้ 5 แบบ โดยพิจารณาความเกี่ยวข้องสอดคล้องกับหลักสูตรแต่ละประเภท ซึ่งรูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดนี้ได้จัดแบ่งไว้ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นเนื้อหา (Subject matter discipline) เช่น การบรรยาย การอภิปราย การถามคำถาม เป็นต้น
2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นสมรรถภาพ (Specific competencies/ technology) เช่น การทำแบบฝึกหัด การฝึกฝน เป็นต้น
3. รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นคุณลักษณะ (Human traits/process) เช่น การค้นคว้าเป็นกลุ่ม การเรียนแบบสืบสวนสอบสวน เป็นต้น
4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นกิจกรรมและปัญหาสังคม (Social function/ activities) เช่น การเข้าร่วมกิจกรรมในชุมชน การปฏิบัติกิจกรรมบริการสังคม เป็นต้น
5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับหลักสูตรที่เน้นความต้องการและความสนใจของผู้เรียน (Interests and need/activities) เช่น การเรียนแบบเอกเทศ หรือการเรียนด้วยตนเอง การศึกษาค้นคว้าอิสระ เป็นต้น

จากการศึกษาเอกสาร เกี่ยวกับการจัดรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้จำแนกรูปแบบการเรียนการสอน ออกเป็น 5 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระต่างๆซึ่งเนื้อหาสาระนั้นอาจอยู่ในรูปของข้อมูล ข้อเท็จจริง มโนทัศน์ หรือความคิดรวบยอด นอกจากนี้ยังรวมถึงการมุ่งพัฒนากระบวนการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ด้วยยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวของกานเย รูปแบบการเรียนการสอนโดยการนำมโนทัศน์กว้างล่วงหน้า รูปแบบการเรียนการสอนเน้นความจำ รูปแบบการเรียนการสอนโดยฟังกรรฟีก

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นการพัฒนาด้านจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้สึก เจตคติ ค่านิยม คุณธรรม และจริยธรรมที่พึงประสงค์ ยกตัวอย่างเช่น รูปแบบการเรียนการสอนโดยการชักจูง รูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้บทบาทสมมติ รูปแบบการเรียนการสอนโดยวิธีทำความเข้าใจในความกระจ่างในค่านิยม

3. รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดการพัฒนาทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) รูปแบบนี้มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนด้านการปฏิบัติ หรือการแสดงออก ยกตัวอย่าง เช่น รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของซิมป์สัน(Simpson) รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของแฮร์โรว์ (Harrow) รูปแบบการเรียนการสอนทักษะปฏิบัติของเดวิส (Davies)

4. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาทักษะกระบวนการ (Process Skills) ทักษะกระบวนการเป็นทักษะที่เกี่ยวข้องกับวิธีดำเนินการต่างๆ ซึ่งอาจเป็นกระบวนการทางสติปัญญา เช่นการ กระบวนการสืบสอบแสวงหาความรู้ หรือกระบวนการคิดต่างๆ

5. รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นบูรณาการ (Integration) เป็นรูปแบบที่มุ่งพัฒนารอบด้าน โดยใช้การบูรณาการทั้งทางด้านเนื้อหาสาระ ความรู้สึกทางจิตใจ คุณธรรม และความสามารถเชิงปฏิบัติไว้ด้วยกัน

3. องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอน (Instructional model) เป็นแผนการจัดการองค์ประกอบต่างๆ หรือลักษณะของการจัดการเรียนการสอนที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อมุ่งให้เกิดจุดหมายตามที่คาดไว้ (วารินทร์ รัชมิพรหม, 2541) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบที่สำคัญในการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ควรคำนึงถึง มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ได้แก่

1. หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นส่วนที่กล่าวถึงความเชื่อและแนวคิด ทฤษฎีพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน หลักการของรูปแบบการเรียนการสอนที่จะเป็นตัวชี้นำการกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินงานในรูปแบบการเรียนการสอน

2. จุดประสงค์การสอน เป็นส่วนที่ระบุถึงความหวังที่ต้องการให้เกิดขึ้นหลังจากใช้รูปแบบการเรียนการสอน

3. เนื้อหา เป็นส่วนที่ระบุถึงเนื้อหาและกิจกรรมต่างๆที่จะใช้ในการเรียนการสอนเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน

4. กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินงาน เป็นส่วนที่ระบุถึงวิธีการปฏิบัติในขั้นตอนต่างๆเมื่อนำรูปแบบการเรียนการสอนมาใช้

5. การวัดและประเมินผลเป็นส่วนที่ประเมินถึงประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน

ผู้วิจัยจะนำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนการสอนตามรายละเอียดในประเด็นต่างๆดังนี้

แนวคิด และทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ หมายถึง แนวคิดที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ใช้เป็นพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอน ซึ่ง แบ่งตามพฤติกรรมของผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่ม แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ในทางจิตวิทยานั้นมีหลายทฤษฎี โดยการวิจัยในครั้งนี้จะขอนำเสนอเพียง 3 กลุ่มทฤษฎี ที่สำคัญ ๆ คือ (สุรางค์ ใ้วตระกูล, 2548)

1. กลุ่มพฤติกรรมนิยม (Behaviorism) ได้แก่ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของพาฟลอฟ ทฤษฎีการวางเงื่อนไขทางอารมณ์ของมนุษย์ ของวัตสัน (J.B. Watson) ทฤษฎีสัมพันธเชื่อมโยงของธอร์นไดค์ และทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำของสกินเนอร์ นักจิตวิทยาคนนี้ได้ศึกษาพฤติกรรมภายนอกเท่านั้น โดยพื้นฐานแนวคิดนี้เชื่อว่าพฤติกรรมต่างๆ ของมนุษย์เกิดขึ้นภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อม ได้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในการสอนอย่างมาก ยกตัวอย่างเช่นกลุ่มทฤษฎีการวางเงื่อนไข หรือการใช้แรงเสริม เป็นสิ่งควบคุมพฤติกรรม ตลอดจนนำหลักการในการทำบทเรียนสำเร็จรูป หรือโปรแกรมช่วยสอนที่เน้นผู้เรียนรู้ด้วยตนเอง สำหรับกฎการเรียนรู้ของ ธอร์นไดค์ ก็ได้นำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนได้ เช่น นำกฎความพร้อมมาใช้ โดยการจัดสถานการณ์ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความพร้อม ทั้งสภาพกาย จิต ภูมิหลังและแรงจูงใจของผู้เรียน เพื่อทำให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ไม่เน้นการเรียนรู้เพียงอย่างเดียว แต่เน้นการปฏิบัติด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ในการสร้างความพึงพอใจใน กฎความพึงพอใจ ครูผู้สอนนั้นจะต้องรู้จักผู้เรียน ทั้งด้านความสนใจ ภูมิหลังความสามารถอย่างแท้จริง เพื่อจัดกิจกรรมให้ตามความต้องการ และผู้สอนจะต้องสร้างบรรยากาศในการเรียนด้วย

ตัวอย่างในการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มพฤติกรรมนิยม เช่นบทเรียนสำเร็จรูป บทเรียนโปรแกรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

2. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitivism) เป็นทฤษฎีที่เน้นองค์ประกอบด้านการสร้างความคิดมากกว่าด้านพฤติกรรมอธิบายการเรียนรู้ของคนโดยสนใจที่กระบวนการทางสมอง ตั้งแต่การรับรู้ การจัดระเบียบความรู้ การเก็บสาระความรู้ และการเรียกมาใช้ ที่รู้จักแพร่หลาย คือ นักจิตวิทยาคนกลุ่มเกสตัลท์ ที่มีความเชื่อว่า เราจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ในลักษณะที่มีความหมายของส่วนรวมทั้งหมด ไม่ได้รับรู้เพียงส่วนย่อยๆ ที่มารวมกัน การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ได้ ในการนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ได้แก่ ผู้สอนควรมีการจัดระบบบทเรียนให้เป็นหมวดหมู่ให้มองเห็นโครงสร้างรวมของสิ่งที่เรียนก่อน แล้วจึงแยกหน่วยที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงต่อเนื่องกัน แล้วจึงสอนรายละเอียดของแต่ละหน่วย โดยผู้สอนจะเห็นความสำคัญ คุณค่าของบทเรียน ประโยชน์การนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เน้นความเข้าใจมากกว่าการท่องจำ บทเรียนมีความต่อเนื่องกันและผู้สอนต้องทราบประสบการณ์เดิมของผู้เรียน สามารถถ่ายทอดความรู้เดิมมาสู่การเรียนรู้ใหม่ได้

ตัวอย่างการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม เช่นการเรียนการสอนด้วยการค้นพบ การเรียนรู้ที่มีความหมาย เป็นต้น

3. ทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม (Humanism) เป็นทฤษฎีที่เชื่อในความเป็นมนุษย์ที่สามารถที่จะนำตนเอง และพึ่งพาตนเองได้ โดยมนุษย์จะเรียนรู้ก็ต่อเมื่อสนใจ และต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งนั้น ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนควรพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้งด้านสติปัญญา ด้านจิตพิสัย และด้านการปฏิบัติ นั่นคือผู้สอนควรฝึกให้ผู้เรียนรู้จักคิด รู้จักใช้เหตุผล มีเจตคติที่ดีในสิ่งที่เรียน และให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ซึ่งสิ่งที่ผู้เรียนจะเรียนเป็นสิ่งที่ผู้เรียนมีความถนัด และสนใจ การประเมินการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเป็นผู้ประเมินผลด้วยตนเอง

ตัวอย่างการเรียนการสอนตามทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มมนุษยนิยม เช่นการเรียนการสอนรายบุคคล เป็นต้น

สรุปได้ว่าทฤษฎีการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ทั้ง 3 ทฤษฎีนั้น เป็นทฤษฎีที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสติปัญญาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งถ้าผู้สอนสามารถนำความรู้ความเข้าใจในเรื่องของทฤษฎีการเรียนรู้มาใช้ในการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสมกับผู้เรียนก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ตามจุดมุ่งหมายที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่นิยมใช้กันปัจจุบันเป็นของบลูมและคณะ (Bloom *et al.*, 1979) ได้จำแนก เป็น 3 ด้าน คือ

1. ด้านพุทธิพิสัยหรือด้านสติปัญญา (Cognitive domain) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สังเกตได้ชัดเจน ปฏิบัติได้ และวัดได้ในด้านความรู้ ความเข้าใจ การนำไปใช้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า

2. ด้านจิตพิสัย หรือด้านความรู้สึกละ (Affective domain) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สังเกตเห็นไม่ชัด สังเกตได้ยากในด้านอารมณ์ จิตใจ ความรู้สึก ความสนใจ ความซาบซึ้ง ค่านิยม แรงจูงใจ คุณลักษณะนิสัย

3. ด้านทักษะพิสัย (Psychomotor domain) เป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ในด้านความสามารถในการใช้สติปัญญาเพื่อประพฤติปฏิบัติ หรือกระทำการต่างๆ ได้ตามความต้องการด้วยความเต็มใจ

และความสนใจเช่น ความสามารถในการนำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ เป็นต้น

เนื้อหาสาระ

การจัดเนื้อหาสาระในรูปแบบการเรียนการสอนต้องสอดคล้องกับหลักสูตรในระดับต่าง ๆ และยังต้องให้มีความสอดคล้องกับความสนใจ ความถนัด ความสามารถ และความต้องการของผู้เรียน มีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การแก้ปัญหา ที่สอดคล้องกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้เรียนรู้ตามศักยภาพของตนเอง และสามารถนำไปใช้ในการดำรงชีวิตได้ ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ การเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic learning) ซึ่งหมายถึง กระบวนการเรียนรู้ที่ไม่ ยัดเยียดความรู้ เนื้อหาสาระให้กับผู้เรียน เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม บทบาทผู้สอนเป็นผู้เอื้ออำนวยการเรียนรู้ รับผิดชอบและวิเคราะห์วิธีการเรียนกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จัก วิธีการเรียนรู้ การสร้างการเรียนรู้ด้วยตนเอง กระบวนการเรียนรู้จากกลุ่ม โดยผู้เรียนสร้างความรู้เชิง ความคิดสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะทางวิชาการที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียน ทักษะทางสังคม ให้ผู้เรียนมีความละเอียดอ่อนทางอารมณ์ มีสุนทรียภาพ พร้อมทั้งจะสร้าง สังคมให้มีความรักในเพื่อนมนุษย์ มีความรักและรับผิดชอบต่อครอบครัว รักชุมชน รักธรรมชาติให้ มีความสมดุล มีเอกภาพเพื่อให้เกิดความสุขและสันติ เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ เตรียมตัวเพื่อกำหนดท่าทีแห่งการเรียนรู้ พร้อมทั้งจะรับและเลือกปฏิเสธข่าวสาร เทคโนโลยีด้วยวิธี ทางแห่งปัญญา (วิชัย วงษ์ใหญ่, 2543) เนื้อหาสาระการเรียนรู้สามารถแบ่งประเภทต่างๆได้ดังนี้ คือ

1. เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ยึดตามแนวทางของหลักสูตรแกนกลาง เช่น หลักสูตรของ กรมวิชาการ สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
2. เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ยึดตามแนวทางของหลักสูตรท้องถิ่น
3. เนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่ยึดตามแนวทางของหลักสูตรแกนกลาง และมีการปรับเปลี่ยน ให้มีความสอดคล้องกับชีวิตความเป็นอยู่ของผู้เรียน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน

กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น ต้องมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่สนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นในการดำรงชีวิต เรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหา และสามารถสร้างองค์ความรู้เองได้ เพื่อการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ เพื่อตอบสนองความแตกต่างของแต่ละบุคคล การจัดการเรียนการสอนโดยทั่วไปจะประกอบด้วย วิธีสอน บทบาทของผู้สอน บทบาทของผู้เรียน และ เทคนิคการสอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน หมายถึง การปฏิบัติต่างๆที่เกี่ยวกับเรียนการสอน เพื่อให้การสอนดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ของผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยทั่วไปแบ่งได้ 2 รูปแบบ ได้แก่ (อาภรณ์ ใจเที่ยง, 2550)

1. กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่เน้นครูเป็นศูนย์กลาง เป็นกิจกรรมที่ครูเป็นศูนย์กลางของผู้ปฏิบัติกิจกรรม ครูเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนการสอนมากกว่าผู้เรียน โดยเริ่มจากเป็นผู้วางแผนการเรียนการสอน เป็นผู้นำในขณะปฏิบัติกิจกรรม เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ การเรียนการสอนในชั้นเรียนจึงมีลักษณะเป็นการสื่อสารทางเดียว ผู้เรียนเป็นผู้รับความรู้ กิจกรรมที่ครูใช้ เช่น การบรรยาย การสาธิต การถามตอบ อย่างไรก็ตามแม้ว่าครูจะเป็นแกนกลางของการจัดกิจกรรม แต่ผู้เรียนก็ยังมีโอกาสร่วมกิจกรรมภายใต้การนำของครู

2. กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นกิจกรรมที่ครูเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนอย่างแท้จริง คือเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองส่วนครูจะเป็นผู้ประสานงาน ให้คำแนะนำเป็นผู้อำนวยความสะดวก ช่วยแก้ปัญหาเมื่อผู้เรียนต้องการ กระตุ้นให้ผู้เรียนทำกิจกรรม และเป็นผู้สรุปประเด็นสำคัญ การเรียนการสอนดำเนินไปด้วยการปฏิบัติกิจกรรมของผู้เรียน เช่น การอภิปราย การทำกิจกรรมกลุ่ม การทดลอง การประดิษฐ์ การแสดงบทบาทสมมติ เป็นต้น

และจากการศึกษาผลจากการศึกษางานวิจัย ของศิริยุภา พูลสุวรรณ (2542) ได้จำแนกกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามบทบาทของผู้สอน และผู้เรียน ดังนี้

บทบาทของผู้สอน

1. บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน (Conduct) คือ ผู้สอนมีหน้าที่ในการถ่ายทอดความรู้ ชี้นำ ควบคุมการเรียนการสอนอย่างเต็มที่
2. บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้ประสานงาน (Co-ordinator) คือ ผู้สอน และผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้ร่วมกัน มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน
3. บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) คือ ผู้สอนมีหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก ประสานงาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรม ช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

บทบาทของผู้เรียน

1. ผู้เรียนมีหน้าที่รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน (Passive learner)
2. ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้สอน (Combine) ผู้เรียนและผู้สอนจะมีปฏิสัมพันธ์กัน
3. ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมกลุ่ม (Active group) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีการจัดกลุ่มผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน
4. ผู้เรียนมีบทบาทในการทำกิจกรรมเดี่ยว (Active individual) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

วิธีสอน หมายถึง กระบวนการ หรือขั้นตอนที่ผู้สอนดำเนินการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ด้วยวิธีการต่างๆ ที่แตกต่างกันไปตามองค์ประกอบและขั้นตอนสำคัญอันเป็นลักษณะเด่นหรือลักษณะเฉพาะที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามและพัฒนาไปในทางที่พึงประสงค์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (วาริ ธีระจิตร, 2530; ทิศนา ขัมมณี, 2544 และ อารมณ์ ใจเที่ยง, 2550) วิธีสอนที่ผู้สอนสามารถเลือกใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีหลายวิธี ดังนี้ (คณะกรรมการฝ่ายส่งเสริมการผลิตตำรา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2535; กระทรวงศึกษาธิการ, 2539; ชามูซัย ขมดิสฐ์, 2548 และ อารมณ์ ใจเที่ยง, 2550)

1. วิธีสอนแบบบรรยาย หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนพูด บอกเล่า อธิบาย เนื้อหาหรือเรื่องราวต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน โดยที่ผู้สอนเป็นฝ่ายเตรียมการศึกษาค้นคว้าเนื้อเรื่องมาแล้วเป็นอย่างดี ผู้เรียนเป็นฝ่ายมารับผลการศึกษาค้นคว้านั้น โดยทั่วไปมักจะเป็นการสื่อความหมายทางเดียว คือจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน โดยที่ผู้เรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนที่น้อย เพียงแต่ฟังจดบันทึก หรือซักถามบ้าง

2. วิธีสอนแบบสาธิต หมายถึง วิธีสอนหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง (อาจจะเป็นวิทยากรที่เชิญมา) แสดงหรือกระทำให้ดูเป็นตัวอย่าง พร้อมกับการบอก อธิบาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรงในเชิงรูปธรรม ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการสังเกตกระบวนการขั้นตอนการสาธิตนั้นๆ

3. วิธีสอนแบบอภิปราย หมายถึง วิธีสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีโอกาสสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น หรือพิจารณาหัวข้อที่กลุ่มมีความสนใจร่วมกัน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อหาคำตอบแนวทาง หรือเพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งร่วมกัน วิธีสอนแบบอภิปรายจึงเป็นวิธีสอนแบบผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน คือ ได้คิด ได้ทำ ได้แก้ปัญหา และฝึกการทำงานร่วมกัน ผู้เรียนจึงเป็นศูนย์กลางของการเรียน มีลักษณะกระตือรือร้น เป็นการพัฒนาผู้เรียนทั้งด้านความรู้ ด้านเจตคติ และทักษะการเรียนรู้ เช่น ทักษะการคิด การพูด การรับฟัง การแสดงความคิดเห็น การทำงานร่วมกับผู้อื่น เป็นต้น

4. วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ช่วยกันค้นคว้าหรือทำกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายให้สำเร็จ เพื่อช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในบทเรียนมากขึ้น ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ดี เพราะได้ปฏิบัติงานด้วยตนเอง

5. วิธีสอนแบบแก้ปัญหา หมายถึง วิธีสอนที่ให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) ซึ่งเป็นวิธีการแก้ปัญหาที่มีขั้นตอน มีเหตุผล มีการรวบรวมข้อมูล มีการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผล ดังนั้นอาจจะเรียกวิธีสอนแบบนี้ว่า วิธีสอนแบบวิทยาศาสตร์

6. วิธีสอนแบบทดลอง หมายถึง วิธีสอนที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าด้วยการทดลองเพื่อพิสูจน์หลักการ ทฤษฎี ที่ผู้อื่นค้นพบไว้ วิธีสอนแบบนี้มักใช้ในวิชาวิทยาศาสตร์ เช่น การทดลองการเกิดเงา ทดลองการเพาะพืชด้วยเมล็ด ทดลองการสะท้อนของแสง เป็นต้น

7. วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน หมายถึง วิธีสอนโดยใช้ชุดเหตุการณ์ภายนอกตัวผู้เรียน ซึ่งเป็นการสอนให้ผู้เรียนค้นหาความรู้หรือความจริงทางด้านวิทยาศาสตร์ด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนจะสร้างสถานการณ์ยั่วยุให้ผู้เรียนได้วางแผน และกำหนดวิธีค้นหาความรู้โดยใช้กระบวนการวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือ

8. วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง เป็นวิธีการสอนที่เน้นความสำคัญของผู้เรียนและใช้เทคนิคการจัดการเรียนการสอนที่ใช้สื่อประสม (Multi Media Approach) และกระบวนการกลุ่ม (Group Process) เป็นสิ่งสำคัญ เพื่อส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีชีวิตชีวา ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญาจากการทำกิจกรรม และการศึกษาดด้วยตนเอง โดยแต่ละศูนย์จะมีชุดการสอนให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มได้หมุนเวียนเรียนจนครบทุกศูนย์

9. วิธีสอนแบบอุปนัย หมายถึง วิธีสอนที่ยึดหลักให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กฎเกณฑ์และหลักความจริงต่างๆก่อน จากนั้นจึงมาจำแนกข้อปลีกย่อยต่างๆให้เห็นจริง หรือพูดง่าย ๆ ก็คือ สอนจากกฎไปหาตัวอย่าง

10. วิธีสอนแบบนิรนัย หมายถึง วิธีสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดการสังเกตพิจารณาสิ่งต่างๆ แล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์ หรือเป็นวิธีสอนให้ผู้เรียน เรียนรู้ส่วนย่อยไปหาส่วนรวม หรือสอนจากตัวอย่างแล้วสรุปเป็นกฎเกณฑ์

11. วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมติ หมายถึง วิธีสอนที่ผู้สอนสร้างสถานการณ์และบทบาทสมมติขึ้นจากความเป็นจริง มาให้ผู้เรียนได้แสดงออกตามที่ผู้เรียนคิดว่าควรจะเป็น ผู้สอนจะใช้ การแสดงออกทั้งทางด้านความรู้ ความคิด และพฤติกรรมของผู้แสดงมาเป็นพื้นฐานในการให้ความรู้ และสร้างความเข้าใจแก่ผู้เรียน อันจะทำให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาสาระของบทเรียนอย่างลึกซึ้ง และรู้จักปรับหรือเปลี่ยนพฤติกรรม และการแก้ไขปัญหาต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

12. วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง หมายถึง วิธีสอนที่สร้างสถานการณ์ให้ใกล้เคียงกับความจริงและนำมาจัดใช้ในการเรียนการสอนให้ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริงที่สุด ตลอดกระบวนการ ยกตัวอย่างเช่น การสอนขับรถยนต์โดยให้ขับอยู่กับที่ การเตรียมจำลองสถานการณ์การป้องกันอุบัติเหตุต่างๆ เป็นต้น

13. วิธีสอนแบบโครงงาน หมายถึง การจัดการสอนที่วัดประสบการณ์ในการทำงานให้แก่ผู้เรียน เหมือนกับการทำงานในชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนได้มีประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้วิธีการแก้ปัญหา วิธีการทางวิทยาศาสตร์

สรุป วิธีสอนคือ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ วิธีสอนมีหลายวิธี แต่ละวิธีมีลักษณะ มีความมุ่งหมาย ขั้นตอนการสอน ข้อดี ข้อจำกัด และวิธีการนำไปใช้แตกต่างกัน ดังนั้นผู้สอนควรเลือกใช้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การสอน เนื้อหาบทเรียน ความสามารถ ความสนใจ ตามวัยของผู้เรียน เวลาและสถานที่ ตลอดจนสภาพแวดล้อมต่างๆของการเรียน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด

สื่อการเรียนการสอน

สื่อการเรียนการสอนนับว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนที่มีความสำคัญสำหรับช่วยผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะสื่อจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ง่ายขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อีกด้วย

สื่อการเรียนการสอน (Instructional media) หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ ไม่ว่าจะเป็นเทปบันทึกเสียง วิดีโอ โทรทัศน์ แผนภูมิ ภาพนิ่ง ฯลฯ หรือวิธีการใดๆซึ่งบรรจุเนื้อหาเกี่ยวกับการสอนใช้เป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ไปสู่ผู้เรียน เพื่อช่วยกระบวนการเรียนรู้ดำเนินไปสู่เป้าหมายตามที่ผู้สอนตั้งไว้ (สมบุญ สงวนญาติ, 2534; กิดานันท์ มลิทอง, 2543; รัฐกร คีตกร, 2543 และ วิวรรณ จันทร์เทพย์, 2543)

การจำแนกประเภทของสื่อการสอนนั้น ได้มีผู้ให้แนวคิด หรือเกณฑ์ในการจำแนกต่างกัน ศิริยุภา พูลสุวรรณ (2530) ได้จำแนกประเภทของสื่อการเรียนการสอนตามระดับการตอบสนองของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ โดยจำแนกสื่อการเรียนการสอนออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. สื่อทางเดียว เป็นสื่อที่มีความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลเพียงด้านเดียว คือจากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน ลักษณะการตอบสนองของผู้เรียนจึงเป็นผู้รับ แทนจะไม่มีโอกาสสื่อสารกับผู้สอน สื่อประเภทนี้ ได้แก่ หนังสือ บัตรภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ สไลด์ เป็นต้น

2. สื่อสองทาง เป็นสื่อที่มีความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลสองทาง คือ มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนมีโอกาสสื่อสารกับผู้สอนหรือกับผู้เรียนด้วยกันเอง สื่อประเภทนี้ได้แก่ การแสดงบทบาทสมมติ การเล่นเกม การจัดสถานการณ์จำลอง เป็นต้น

3. สื่อที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นสื่อที่มีความเคลื่อนไหวของข่าวสารข้อมูลคล้ายกับสื่อสองทาง แต่มีโครงสร้างของการเคลื่อนไหวที่แน่นอนกว่า ลักษณะของผู้เรียนที่ตอบสนองต่อสื่อประเภทนี้ผู้เรียนจะเป็นผู้ปฏิบัติหรือเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อประเภทนี้ได้แก่ ชุดการสอน บทเรียนโปรแกรม บทเรียนโมดูล บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

ลักษณะการใช้สื่อสามารถใช้ได้ในกิจกรรม ดังต่อไปนี้ คือ (ชาญชัย ยมดิษฐ์, 2548)

1. ทบทวนการเรียนรู้ หลังจากสอนสิ้นสุด มีการทบทวนกระตุ้นให้ระลึกออกมา เพื่อส่งเสริมความแม่นยำสำหรับการเก็บหน่วยความจำระยะยาว
2. นำเข้าสู่การเรียนรู้ การนำเข้าสู่บทเรียนเป็นการเรียกร้องความสนใจ ของผู้เรียนมาสู่บทเรียน เพื่อสามารถจัดการดำเนินการเรียนรู้ต่อไป
3. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อต่างๆ ที่ใช้แล้วมีบทบาทเป็นตัวส่งผ่านความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ความรู้สึก ไปสู่ผู้เรียนตามขั้นตอนของกิจกรรมที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังมียุทธศาสตร์ในการประสานเชื่อมโยงขั้นตอนต่างๆ ของการเรียนรู้ ตามแผนการสอนที่กำหนดไว้
4. สรุปบทเรียนรู้ สื่อนี้จะใช้หลังการสอน ใช้ในการสรุปบทเรียนให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น
5. เสริมความเข้มแข็งด้านการเรียนรู้ ลักษณะการใช้สื่อประเภทนี้ เป็นการใช้อุปกรณ์นอกเหนือจากการเรียนการสอนของผู้สอนแล้ว เป็นสื่อการเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเช่น Internet E-book โทรศัพท์เพื่อการศึกษา เป็นต้น
6. ซ้อมเสริมให้ผู้เรียนซ้ำ เป็นลักษณะการใช้สื่อที่ครูสอน จัดเตรียมไว้ให้ผู้เรียนที่เรียนซ้ำกว่าปกติ มีปัญหาพิเศษ หรือข้อจำกัด สามารถเรียนรู้ได้
7. เตรียมบทเรียนล่วงหน้า เป็นลักษณะการใช้ที่ผู้เรียนสามารถเตรียมเรียนล่วงหน้าได้

8. ใช้ประเมินผลการเรียนรู้ สื่อบางชนิด นำมาทดสอบหลังการศึกษาได้ ซึ่งจะทำให้ครูทราบผลการเรียนรู้จากการตรวจสอบนั้น สามารถนำมาเป็นส่วนหนึ่งของผลการตัดสินได้

9. เชื่อมโยงการเรียนรู้ สื่อบางชนิด เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศมวลชน แต่ผู้สอนสามารถนำมาจัดทำเป็นเครือข่ายการเรียนรู้แก่ผู้เรียนได้ ไม่ว่าจะเป็นเครือข่าย องค์กร บุคคล หน่วยงาน และที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ นำมาวางแผนจัดระบบครบวงจร ทำการประสานเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศชาติ จะทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงการเรียนรู้ได้กว้างขวาง และแพร่หลาย เกิดการเรียนรู้ได้อย่างไม่มีที่สิ้นสุด

สรุปสื่อการเรียนการสอนนั้นมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก แต่สื่อการเรียนการสอนแต่ละชนิดต่างก็มีคุณสมบัติต่างกันออกไป ดังนั้นผู้สอนควรที่จะเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียนมากที่สุดของผู้สอนนั้นขึ้นอยู่กับประสบการณ์ และวิสัยทัศน์ต่อบทบาทการเป็นผู้จัดการเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้ยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อสังคมบุคคลสังคม ผ่านตัวกลางต่างๆ

การวัดผลและประเมินผล

ตามที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 26 ระบุว่า “...การประเมินผลการเรียนรู้ พิจารณาจากพัฒนาการของผู้เรียนความประพฤติ สังเกตพฤติกรรมการเรียน การร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่กันไปตามความเหมาะสมของแต่ละรูปแบบการศึกษา และให้นำผลการประเมินดังกล่าวมาใช้ประกอบการพิจารณาในการจัดสรรโอกาสการเข้าศึกษาต่อโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย...” จะเห็นได้ว่าการวัดและประเมินผลไม่ใช่เพียงการสอบเพียงอย่างเดียว จะต้องประเมินผลการเรียนรู้และพัฒนาการของผู้เรียนในการเรียนสาระการเรียนรู้รายวิชาต่างๆ เพื่อตรวจสอบว่าผู้เรียนเกิดความรู้ ทักษะกระบวนการ และคุณธรรม ค่านิยม ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง โดยให้การประเมินด้วยวิธีการที่หลากหลาย และใช้เครื่องมือให้เหมาะสมกับการวัดและประเมินผลด้วย เพื่อจะสามารถทราบถึงจุดดี จุดที่ควรปรับปรุงของผู้เรียนอย่างแท้จริง

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จุดมุ่งหมายทางการศึกษา ที่นำมากำหนดเป็นจุดประสงค์ของการเรียนการสอนแต่ละรายวิชานั้น แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงมุ่งหวังที่จะให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลง หรือเกิดพฤติกรรมทั้งด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย การที่จะทราบว่าผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังกล่าว หรือไม่จำเป็นต้องอาศัยเครื่องมือวัดพฤติกรรมแต่ละด้าน ผู้สอนจึงจำเป็นต้องรู้เกี่ยวกับการสร้างเครื่องมือทั้ง 3 ด้าน เพื่อให้สามารถสร้างเครื่องมือการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในแต่ละด้านให้มีคุณภาพและเลือกเครื่องมือวัดได้อย่างถูกต้อง

สำหรับประเภทของเครื่องมือวัดผลทางการศึกษา จำแนกได้เป็น 2 ประเภทคือ (พรทิพย์ ไชยโส, 2545)

1. เครื่องมือวัดประเภทแบบสอบ (Test) คือชุดของข้อคำถามที่ใช้เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้ตอบแสดงพฤติกรรมออกมาเพื่อตอบข้อคำถามเหล่านั้น พฤติกรรมที่ผู้ตอบแสดงออกสามารถนำมาอ้างอิงถึงลักษณะที่แบบสอบต้องการจะวัด โดยจะเกี่ยวข้อง กับลักษณะหรือคุณสมบัติของบุคคลก่อนข้างจะคงที่ในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น เจตคติ ความสนใจ ความสามารถ ความถนัด บุคลิกภาพ ลักษณะเหล่านั้นสามารถตรวจสอบได้จากพฤติกรรมที่แสดงออกมาว่าสอดคล้องกัน

2. เครื่องมือวัดประเภทไม่ใช่แบบสอบ (Non-test) หมายถึง เครื่องมือวัดโดยไม่ใช้กระบวนการสอบ (test) ในการวัด หรือเป็นเครื่องมือวัดในคุณลักษณะของผู้เรียนที่ไม่ใช่ความสามารถ นั้นหมายถึง คุณลักษณะของบุคคลที่ไม่ได้ให้คะแนนหรือแปลความหมายคะแนนจากการพิจารณาคำตอบว่าเป็นคำตอบที่ผิด หรือถูกต้องตามหลักวิชาการที่วัดและประเมิน แต่เป็นการพิจารณาคำตอบว่าเป็นคำตอบว่าสอดคล้องกับพฤติกรรมของบุคคลปกติทั่วไปหรือไม่อย่างไร เครื่องมือวัดและประเมินผลการศึกษาเหล่านี้ ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้วัดลักษณะนิสัยการทำงานในการเรียน เช่นความรับผิดชอบ ความตั้งใจเรียน เจตคติต่อการเรียน ความสนใจในการเรียน เป็นต้น ลักษณะการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลการศึกษา

เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย

เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย เป็นการวัดความสามารถด้านสติปัญญา ได้แก่ ความสามารถด้านความรู้ความจำ ความเข้าใจ การนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินค่า เครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่ คือแบบทดสอบซึ่งมีหลายประเภท

การจำแนกประเภทแบบสอบที่ใช้ในการวัดและประเมินผลการศึกษา สามารถจำแนกแบบสอบได้หลายลักษณะ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ดังนี้

แบ่งตามสมรรถภาพที่จะวัด แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดสมรรถภาพด้านสมอง แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1.1) แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นเอง เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน มีใช้กันทั่วไปในภายในโรงเรียนซึ่งครูสามารถวัดได้โดยตรง

1.2) แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนทั่วไป มีมาตรฐานในการดำเนินการสอบและมาตรฐานในการแปลความหมายของคะแนน

2) แบบทดสอบวัดความถนัด เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความสามารถที่เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาในอดีตของผู้เรียนเพื่อพยากรณ์ หรือทำนายอนาคตของผู้เรียนโดยอาศัยข้อเท็จจริงในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.1) แบบทดสอบวัดความถนัดทางการเรียน เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความสามารถด้านวิชาการต่างๆ

2.2) แบบทดสอบวัดความถนัดเฉพาะอย่าง เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความสามารถเฉพาะอย่าง เกี่ยวกับอาชีพ หรือความสามารถเฉพาะอย่าง

3) แบบทดสอบบุคคลและสังคม เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดบุคลิกภาพ และการปรับตัวของบุคคล ได้แก่ แบบสอบวัดเจตคติ แบบทดสอบวัดความสนใจ แบบทดสอบวัดการปรับตัว แบ่งตามจุดมุ่งหมายของการสร้าง แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) แบบทดสอบแบบอัตนัยหรือแบบความเรียง (Subjective test or essay type) เป็นแบบทดสอบที่ให้อิสระในการตอบมากที่สุด โดยให้ผู้เขียนบรรยายตอบยาวๆภายในเวลาที่กำหนด แบบทดสอบประเภทนี้ในแต่ละข้อสามารถวัดได้หลายๆด้าน เช่น ความรู้ การใช้ภาษา ความคิดเห็น

2) แบบทดสอบปรนัยหรือแบบตอบให้สั้นๆ (Objective test or short answer) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ตอบสั้นๆหรือมีคำตอบให้เลือก ได้แก่ แบบถูกผิด แบบเติมคำ แบบจับคู่ แบบเลือกตอบ

แบ่งตามจุดมุ่งหมายในการใช้ประโยชน์ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

1) แบบทดสอบเพื่อวินิจฉัย (Diagnostic test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งหาข้อบกพร่องในการเรียนเพื่อนำผลไปปรับปรุงการเรียนรู้ของผู้เรียนและการสอนของครู

2) แบบทดสอบเพื่อทำนายหรือพยากรณ์ (Prognostic test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งทำนายว่าใครสามารถจะเรียนอะไรได้บ้าง และสามารถจะเรียนได้มากน้อยเพียงใด เหมาะสำหรับการคัดเลือก วัดความสามารถและการแนะแนว ซึ่งแบบทดสอบประเภทนี้จะต้องมีความเที่ยงตรงสูง

แบ่งตามเวลาที่กำหนดให้ แบ่งได้ 2 ประเภท

1) แบบทดสอบวัดความเร็ว (Speed test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดทักษะและความแม่นยำในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเป็นข้อสอบง่ายๆและให้เวลาตอบน้อย

2) แบบทดสอบวัดความสามารถสูงสุด (Power test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความสามารถในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของผู้เรียนโดยให้เวลาในการตอบนานๆให้ผู้สอบได้แสดงความสามารถเต็มศักยภาพที่มีอยู่ แบ่งตามลักษณะการตอบ แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

2.1 แบบทดสอบภาคปฏิบัติ (Performance test) เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติซึ่งจะสร้างสถานการณ์ขึ้นมาให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติ

2.2 แบบทดสอบแบบเขียนตอบ (Paper-pencil test) เป็นแบบทดสอบที่กำหนดให้ตอบโดยการเขียน เช่นการสอบแบบปรนัย การสอบอัตนัย เป็นต้น

2.3 แบบทดสอบปากเปล่า (Oral-test) เป็นการสอบโดยใช้การถามตอบปากเปล่า มีการโต้ตอบกันทางคำพูด

แบ่งตามลักษณะและโอกาสในการใช้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1) แบบทดสอบย่อย (Formative test) เป็นแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อคำถามไม่มากนักใช้สำหรับประเมินผลระหว่างการเรียนรู้การสอน เพื่อวินิจฉัยการเรียนรู้ของผู้เรียน วัตถุประสงค์สำคัญของแบบทดสอบย่อยคือ ปรับปรุงการเรียนการสอนของครูผู้สอน

2) แบบทดสอบรวม (Summative test) เป็นแบบทดสอบที่มีจำนวนข้อคำถามมาก ใช้สำหรับสอบปลายภาค หรือจบเนื้อหาของแต่ละรายวิชา วัตถุประสงค์สำคัญเพื่อวัดว่าใครมีความรู้ความเข้าใจมากน้อยเพียงใด และนำไปตัดสินผลการเรียน

แบ่งตามเกณฑ์การนำผลการสอบไปประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์ (Criterion reference test) เป็นแบบทดสอบที่ต้องการวัดระดับความรู้ของผู้เรียนโดยนำไปเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า

2) แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm reference test) เป็นแบบทดสอบที่มุ่งนำผลการสอบไปเปรียบเทียบกับบุคคลอื่นที่ใช้ข้อสอบเดียวกันเพื่อตัดสินว่าใครมีผลการเรียนที่ดีกว่ากัน

เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านจิตพิสัย

เครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านจิตพิสัยมีหลายประเภท ได้แก่ แบบตรวจสอบรายการมาตราส่วนประมาณค่า แบบวัดเชิงสถานการณ์ การสังเกตและการสัมภาษณ์ ซึ่งแต่ละประเภทมีลักษณะ

และความเหมาะสมกับพฤติกรรมที่จะวัดแตกต่างกัน ผู้ที่ทำหน้าที่วัดผลทางด้านจิตพิสัยควรจะได้ทราบถึงลักษณะของเครื่องมือแต่ละประเภท ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (พิชิต ฤทธิจรูญ, 2545)

1) แบบตรวจสอบรายการ เป็นการสร้างรายการของข้อความที่เกี่ยวกับพฤติกรรม หรือการปฏิบัติหรือคุณลักษณะที่ต้องประเมินว่า มีหรือไม่มี

2) มาตรฐานประมาณค่าจะแตกต่างจากแบบตรวจสอบรายการคือ มาตรฐานประมาณค่าต้องการทราบรายละเอียดยิ่งขึ้นว่ามีอยู่เพียงใด หรือมีอยู่ในระดับใด เพื่อจัดอันดับคุณภาพในการประเมินค่ากระบวนการ ผลผลิต และวัดคุณลักษณะทางจิตวิทยา

3) แบบวัดเชิงสถานการณ์เป็นการจำลอง หรือสร้างเหตุการณ์เรื่องราวต่างๆ ขึ้นแล้วให้บุคคลแสดงความรู้สึกว่าตนเองจะกระทำ หรือมีความเห็นอย่างไรต่อสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยปกติแล้วการตอบสนองต่อสถานการณ์นั้นอาจให้ตอบสนองว่าตัวเองจะอย่างไร การตอบอาจจะให้ผู้ตอบเขียนหรือบอกข้อความคิดเห็นของตนเองหรืออาจจะให้เลือกที่กำหนดให้ตอบก็ได้

4) การสังเกต เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในลักษณะของการเฝ้าดู ศึกษาเหตุการณ์ ปรากฏการณ์ เพื่อให้เข้าใจธรรมชาติของสิ่งที่สังเกต หรือพฤติกรรมที่ต้องการศึกษา อาจจะเป็น การใช้คำพูด ภาษาท่าทาง กิจกรรม ทักษะความสามารถ รวมทั้งสภาพแวดล้อมต่างๆ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

4.1) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participation observation) เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ต้องการสังเกต หรือเข้าไปเป็นสมาชิก หรือเข้าไปเป็นสมาชิกในกลุ่มที่ศึกษา จะทำให้ได้ข้อมูลที่ละเอียด ถูกต้อง ชัดเจน เป็นลักษณะของการสังเกตทางตรง เช่น การศึกษาเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของชาวเขาที่มาอาศัยอยู่วัดถ้ำกระบอก จังหวัดสระบุรี ผู้สังเกตจะต้องเข้าไปอยู่ในวัดถ้ำกระบอกนานๆ จนไม่รู้สึกรู้ว่าเป็นคนแปลกหน้า

4.2) การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (Non participation observation) เป็นการสังเกตที่ผู้สังเกตไม่ได้เข้าไปมีส่วนร่วมกิจกรรมในเหตุการณ์ที่ศึกษา แต่คอยเฝ้าดูอยู่ห่างๆ อาจให้ผู้ถูกสังเกตรู้ตัวหรือไม่รู้ตัวก็ได้ การสังเกตแบบนี้เป็นการสังเกตทางอ้อม ซึ่งอาจมีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ เข้าช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น กล้องถ่ายภาพ กล้องถ่ายวิดีโอ เป็นต้น

5) การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นวิธีการรวบรวมข้อมูลโดยผู้รวบรวมข้อมูลมีโอกาสพบปะสนทนากับผู้ให้ข้อมูลโดยตรงและมีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน การสัมภาษณ์จะทำให้ได้ความรู้ความจริงเกี่ยวกับพฤติกรรม คุณลักษณะ เจตคติ บุคลิกภาพ ท่วงที วาจา อุปนิสัย ปฏิภาณไหวพริบนับว่าเป็นวิธีการที่รวบรวมข้อมูลได้ละเอียด การสัมภาษณ์สามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ

5.1) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured or standardized interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ใช้แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นไว้แล้วเป็นแบบในการถาม กล่าวคือ ผู้สัมภาษณ์จะใช้คำถามตามแบบสัมภาษณ์กับผู้ให้สัมภาษณ์เหมือนกันทุกคน

5.2) การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (Unstructured or standardized interview) เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่ใช่แบบสัมภาษณ์ กำหนดเพียงแนวหัวข้อการสัมภาษณ์กว้างๆ ผู้สัมภาษณ์จะตั้งคำถามเองในแต่ละหัวข้อ ไม่จำเป็นต้องใช้คำถามเดียวกันหมดกับผู้ถูกสัมภาษณ์ทุกคน และมีอิสระในการดัดแปลงคำถามให้เหมาะสมกับสถานการณ์ผู้ให้สัมภาษณ์ตอบได้โดยอิสระ

เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัย

เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยมีหลายประเภทได้แก่ การทดสอบภาคปฏิบัติ การสังเกต แบบตรวจสอบรายการ มาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งแต่ละประเภทต่างก็มีความเหมาะสมกับงานแตกต่างกัน การเลือกใช้เครื่องมือประเภทใดนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของงานและวัตถุประสงค์ในครั้งนั้นๆ สำหรับวัตถุประสงค์หนึ่งๆ อาจจะใช้เครื่องมือ หรือวิธีการหลายวิธีก็ได้ซึ่งรายละเอียดของเครื่องมือวัดพฤติกรรมด้านทักษะพิสัยมีดังนี้ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2545)

1) การทดสอบภาคปฏิบัติ เป็นการวัดผลจากการลงมือปฏิบัติจริงของผู้เรียนเพื่อมุ่งที่จะตรวจสอบความสามารถของผู้เรียนในด้านต่างๆ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้หลายประเภทขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้แบ่งมีดังนี้

แบ่งตามปัจจัยที่จะประเมิน แบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

- การวัดกระบวนการ (Process) เป็นการวัดที่จะพิจารณาเฉพาะวิธีทำ วิธีปฏิบัติในการทำงานหรือกิจกรรม

- การวัดผลงานหรือผลผลิต (Product) เป็นการวัดที่พิจารณาผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการทำงานของผู้เรียน

การประเมินแต่ละครั้งอาจจะประเมินเฉพาะกระบวนการหรือประเมินเฉพาะผลผลิตหรือประเมินทั้งกระบวนการและผลผลิตพร้อมกันก็ได้

แบ่งตามลักษณะสถานการณ์ แบ่งได้ 2 ประเภท คือ

- สถานการณ์จำลอง (Simulated setting) ใช้สำหรับวัดผลการปฏิบัติงานที่เสี่ยงอันตรายต่อบุคคลที่ปฏิบัติ ถ้าผู้ที่ปฏิบัตินั้นไม่มีความชำนาญ หรือทักษะเพียงพอ หรือในสถานการณ์จริงไม่สามารถปฏิบัติได้ เช่น การขับเครื่องบิน การขับรถยนต์ การยิงปืน เป็นต้น

- สถานการณ์จริง (Real setting) ใช้สำหรับวัดผลการปฏิบัติงานที่ไม่เสี่ยงอันตรายต่อผู้ที่ปฏิบัติ หรือใช้ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติมีความชำนาญ เช่น การขับรถยนต์จริงบนถนน การยิงปืนจริงในป่า เป็นต้น

2) การสังเกต เป็นเครื่องมือที่สำคัญ และเหมาะสำหรับการวัดทักษะการปฏิบัติ กล่าวคือ ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริงแล้วผู้สอนใช้วิธีการสังเกต และอาจใช้เครื่องมือประกอบการสังเกต คือการบันทึกข้อมูลลงในแบบตรวจสอบรายการ หรือมาตราส่วนประมาณค่า ซึ่งการสังเกตทักษะการปฏิบัติงาน มี 2 วิธีคือ

2.1) การสังเกตตัวอย่างพฤติกรรม การสังเกตโดยกำหนดช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เพื่อบันทึกพฤติกรรมของผู้เรียนได้ทุกคน หรือสังเกตพฤติกรรมหลายๆอย่างได้ ดังนั้นครูจึงต้องสุ่มตัวอย่างพฤติกรรมที่ต้องการวัดในจุดประสงค์ที่สามารถจะวัดได้ ซึ่งควรเป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตจริงที่แต่ละคนมีลักษณะแตกต่างกัน

2.2) การสังเกตที่เป็นระบบมาตรฐาน การสังเกตระบบนี้ผู้สังเกตจะกำหนดสถานการณ์ในการสังเกตให้เป็นระบบมาตรฐานเดียวกัน ผู้เรียนทุกคนที่ถูกสังเกตจะถูกจัดอยู่ในสถานการณ์แบบเดียวกัน ถูกสังเกตเรื่องเดียวกัน เวลาที่สังเกตเป็นเวลาเดียวกันเพื่อควบคุมสถานการณ์หรือตัวแปรแทรกซ้อนอื่นๆ ซึ่งจะทำให้พฤติกรรมของผู้ถูกสังเกตเปลี่ยนแปลงไป ถือว่าเป็นการสังเกตที่

เป็นระบบแบบแผนอย่างเดียวกัน สามารถนำผลการสังเกตมาเปรียบเทียบกัน ได้ด้วยความมั่นใจกว่า
สังเกตโดยวิธีปกติ

3) แบบตรวจสอบรายการเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดพฤติกรรมการปฏิบัติงานโดยมีการบันทึก
พฤติกรรมที่สังเกตว่า พฤติกรรมหรือกิจกรรมใดปฏิบัติหรือไม่ แบบตรวจสอบรายการนิยมใช้กับ
กิจกรรมที่มีลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติ กล่าวคือ ขั้นตอนจะประกอบด้วยขั้นเตรียม ขั้นปฏิบัติ และ
ผลของงานภายในเวลากำหนด ซึ่งมีรายละเอียดของการปฏิบัติย่อยลงไปอีก แบบตรวจสอบรายการ
จะใช้บันทึกผลการสังเกตที่ประกอบด้วยรายการหรือพฤติกรรมย่อยในแต่ละขั้นตอนที่ต้องการ
สังเกต โดยผู้สังเกตทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับรายการ หรือพฤติกรรมของผู้เรียนตามเกณฑ์
ของแต่ละรายการที่กำหนดไว้ การตรวจสอบรายการเป็นเพียงการวัดว่าผู้เรียนได้แสดงออก
สอดคล้องกับพฤติกรรมกำหนดไว้หรือไม่

4) มาตรส่วนประมาณค่าเป็นเครื่องมือที่ใช้วัดทักษะกระบวนการปฏิบัติทั้งด้าน
กระบวนการผลงานที่ไม่สามารถวัดได้ด้วยแบบทดสอบ ซึ่งใช้บันทึกผลการสังเกตจาก
การปฏิบัติงาน หรือผลงานของผู้เรียนโดยทำเครื่องหมายลงในช่องที่ตรงกับรายการหรือ พฤติกรรม
ที่ต้องการสังเกต

เครื่องมือวัดและประเมินผลทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย

การประเมินผลงานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน

แฟ้มสะสมผลงาน หมายถึง สารสนเทศที่แสดงหลักฐานในการรวบรวมผลงาน
ของผู้เรียนที่ผ่านการคัดเลือกของผู้เรียนเอง และสะสมไว้อย่างมีระบบ โดยจะแสดงถึงพัฒนาการ
ในการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ความสัมฤทธิ์
ในการเรียนรู้ (บุญเชิด ภิญโญนนันตพงษ์, 2540; เสาวนีย์ เกรียร์, 2540 และ ชาญชัย ยมดิษฐ์,
2548)

หลักการของแฟ้มสะสมผลงาน

1. มุ่งวัดว่าผู้เรียนทำอะไรได้บ้างมากกว่าการวัดว่าผู้เรียนจำ/หรือระลึกถึงเรื่องที่ต้องการวัด เป็นการวัดผลสัมฤทธิ์ในรูปของการผลิตหรือสร้างผลงาน หรือความรู้มากกว่า การเลือกคำตอบที่ถูกต้องจากแบบสอบถาม

2. เน้นความตรง (validity) ในการประเมินผลสัมฤทธิ์ กล่าวคือ สนใจว่าการประเมินนั้นสามารถพิจารณาตัดสินอย่างไรเป็นทางการหรือการใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ถูกต้องแท้จริงมากกว่าการที่เน้นว่า ไม่ว่าจะประเมินโดยแฟ้มสะสมผลงานกี่ครั้งก็ได้ผลตรงกัน

3. เน้นการพิจารณาตัดสินอย่างไม่เป็นทางการหรือการใช้ข้อมูลเชิงคุณภาพมากกว่า การตัดสินในเชิงปริมาณ หรือการให้คะแนน ดังนั้น วิธีการที่ใช้จึงใช้วิธีสังเกต หรือตรวจผลงานมากกว่าการทดสอบ

4. ประมวลเหตุการณ์ในชั้นเรียนมาตัดสินโดยเน้นกิจกรรมที่มีความหมายสำหรับผู้เรียน และมีความจำเป็นที่จะต้องเรียนรู้ปฏิบัติได้ ส่งเสริมให้รู้จักตนเอง เชื่อมโยงและภูมิใจในตนเองมากกว่าการแข่งขัน

5. ผสมผสานกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผลเข้าด้วยกัน

ดังนั้น แฟ้มสะสมผลงาน เป็นกระบวนการรวบรวมผลงาน ที่เป็นตัวอย่างของผู้เรียนเพื่อจุดประสงค์ใดๆ ที่แตกต่างกันออกไป เช่น ถ้าต้องการประเมินความสามารถในการทำงาน ผู้เรียนอาจเลือกงานที่ดีที่สุด หรือชอบที่สุด เป็นต้น และนอกจากนี้การใช้แฟ้มสะสมผลงาน ทำให้ครูได้มองเห็นภาพผู้เรียนและพัฒนาการของผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ครูสามารถทบทวนและตรวจสอบผลการจัดประสบการณ์ของตัวเอง เพื่อพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากที่สุด

จากเครื่องมือตามจุดประสงค์ของการเรียนการสอน คือพุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย จากที่กล่าวมาแล้วดังนั้น การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้จำแนกวิธีวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. การสังเกตพฤติกรรม และความสามารถในการปฏิบัติ หมายถึง การประเมินโดยใช้ การสังเกตผลการเรียนรู้ที่กำหนดออกมา เป็นจุดมุ่งหมายเชิงพฤติกรรม แล้วบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

2. การทดสอบ หมายถึง การวัดประเมินผลโดยใช้ การสอบ เช่น การทดสอบความสามารถในการปฏิบัติ ด้วยแบบทดสอบทักษะต่าง ๆ การทดสอบสมรรถภาพทางกาย ทางจิต การทดสอบความรู้ความเข้าใจ

3. การสัมภาษณ์ หมายถึงการประเมินผล โดยใช้การสัมภาษณ์ เช่น การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการเพื่อทราบข้อมูลทั่วไปการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการเพื่อทดสอบความรู้ ความเข้าใจ

4. การสอบถาม หมายถึง การประเมินผลโดยใช้แบบสอบถาม เช่น แบบสอบถามข้อมูลต่าง ๆ อาจเป็นด้านความรู้ เจตคติและอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ความคิดเห็น ความประทับใจ

5. แฟ้มสะสมผลงาน หมายถึง การประเมินผลจาก สารสนเทศที่แสดงหลักฐานในการรวบรวมผลงานของผู้เรียนที่ผ่านการคัดเลือกของผู้เรียนเอง และสะสมไว้อย่างมีระบบ โดยจะแสดงถึงพัฒนาการในการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นข้อมูลสารสนเทศที่แสดงถึงความพยายาม เจตคติ แรงจูงใจ ความสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้

6. การประเมินการปฏิบัติ หมายถึง การประเมินความสามารถและทักษะตลอดจนลักษณะนิสัยในการเรียน ในการทำงานของผู้เรียนที่ซับซ้อนกว่าการแสดงออก เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมมาใช้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้หรือไม่

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ห่อถัก

1. ความหมายของการวิเคราะห์ห่อถัก

Glass, McGaw and Smith (1981) ได้ให้ความหมายสรุปได้ว่า การวิเคราะห์ห่อถักเป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย หลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน โดยใช้วิธีการสถิติ ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ห่อถักประกอบด้วยผลการวิจัยวัดในรูปของขนาดอิทธิพลและคุณลักษณะของงานวิจัย การวิเคราะห์ให้ความสำคัญกับขนาดอิทธิพล และให้ความสำคัญกับการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยขนาดอิทธิพล

Hedges and Olkin (1985 อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ได้ให้ความหมายว่าการวิเคราะห์ห่อถักเป็นวิธีการวิเคราะห์ผลของการวิเคราะห์ทางสถิติที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นข้อยุติ กิจกรรมในการวิเคราะห์ห่อถักมี 2 ลักษณะ ลักษณะแรก เป็นการรวบรวมสารสนเทศที่ได้จากรายงานการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ คุณภาพของสารสนเทศขึ้นอยู่กับวิธีการรวบรวมสารสนเทศ ว่ามีความตรง ความเชื่อถือได้ และความเป็นปรนัยมากเพียงใด ลักษณะที่สองเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งให้ความสำคัญกับระเบียบวิธีทางสถิติ เนื่องจากสถิติวิเคราะห์ที่ใช้ในการวิจัยทั่วไปเป็นสถิติสำหรับการวิจัยเชิงทดลองเรื่องเดียว หรือการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์เรื่องเดียวดังนั้นจึงต้องมีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์สารสนเทศขึ้นใหม่สำหรับการวิเคราะห์ห่อถัก ให้สามารถสรุปความหมายสารสนเทศที่ได้จากรายงานวิจัยหลาย ๆ เรื่อง ซึ่งศึกษาปัญหาวิจัยแบบเดียวกันได้

Kulik (1989 อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ได้ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์ห่อถักเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีวิธีการวิเคราะห์ สองลักษณะ ลักษณะแรก คือการประมาณค่าดัชนีความสัมพันธ์ ทั้งแบบที่เป็นการประมาณค่าด้วยวิธีการทางสถิติ และการประมาณค่าโดยการหาความสัมพันธ์ระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรในงานวิจัย ลักษณะที่สอง คือการรวมค่าดัชนีความสัมพันธ์และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรปรับกับดัชนีความสัมพันธ์ที่ประมาณค่าได้

Wolf (1986 อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์ห่อถัก เป็นการศึกษางานวิจัยทุกเรื่องที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน โดยการนำงานวิจัยมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อแยกงานวิจัยที่ให้ผลการวิจัยที่เป็นผลสุดโต่ง (outlier) ออกจากกลุ่ม และนำงานวิจัยที่ให้ผลการวิจัยคล้ายคลึงกันมาวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าความสัมพันธ์ หรือแนวโน้ม ที่เป็นข้อสรุปตอบปัญหาวิจัย

Mullen (1989) ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์ห่อภิมานเป็นกระบวนการเชิงปริมาณที่บูรณาการ และสรุปรวมรายงานวิจัย โดยให้ผลสรุปที่ถูกต้อง กระบวนการดำเนินงานเริ่มจากการกำหนดตัวเลข แทนคุณลักษณะและผลของการวิจัยแต่ละเรื่อง จากนั้นเป็นการใช้วิธีการทางสถิติสังเคราะห์งานวิจัย เข้าด้วยกัน การวิเคราะห์ห่อภิมานมิได้ใช้วิธีการทางสถิติแบบเดียวในการสังเคราะห์แต่ใช้วิธีการทาง สถิติหลายแบบในการสังเคราะห์งานวิจัย แต่ละแบบเหมาะสมกับจุดมุ่งหมายลักษณะรายงานการ วิจัย และผลการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้กล่าวถึงความหมายของการวิเคราะห์ห่อภิมานสรุปได้ว่าเป็น วิธีการทางสถิติที่ใช้การสังเคราะห์ผลการวิจัยเชิงปริมาณหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาการวิจัยเรื่อง เดียวกันโดยไม่ต้องมีการศึกษาข้อมูลเดิมของงานวิจัยแต่ใช้ผลการวิจัยและรายละเอียดเกี่ยวกับ งานวิจัยทั้งหมดเป็นข้อมูล โดยใช้งานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์ และมีเป้าหมายที่จะ สังเคราะห์สรุปผลการวิจัยทั้งหมดเพื่อตอบปัญหาการวิจัย

อุทุมพร จามรมาน (2527) ได้ให้ความหมายของการสังเคราะห์ว่า การนำส่วนย่อยมา ประกอบเข้าด้วยกันจนเกิดสิ่งใหม่ขึ้น เช่น การบรรยายความรู้ลึกโดยการนำคำต่างๆ มาประกอบ เข้าด้วยกันหรือการทำงานบางอย่างจนเกิดผลโดยมาจากการประชุมระดมสมองหรือการสร้าง ทัศนคติใหม่ๆ โดยการเชื่อมโยงทัศนคติเก่าเข้าด้วยกัน เป็นต้น

โดยสรุป ความหมายของการวิเคราะห์ห่อภิมาน คือ วิธีการวิจัยแบบหนึ่งที่มุ่งศึกษาหา ข้อสรุปของผลการวิจัย โดยวิธีการสังเคราะห์ผลงาน การวิจัยเชิงปริมาณหลายๆเรื่อง ที่ศึกษาปัญหา เดียวกัน โดยใช้ค่าสถิติที่เป็นดัชนีมาตรฐาน ที่นักวิจัยสร้างขึ้นแทนข้อค้นพบจากการวิจัยแต่ละเรื่อง มาสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยทั้งหมด เพื่อตอบปัญหาการวิจัยที่สนใจ ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ ห่อภิมาน คือ ดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ดัชนีขนาดอิทธิพลและดัชนีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และข้อมูล คุณลักษณะงานวิจัย หน่วยการวิเคราะห์ คืองานวิจัยหรือการทดสอบสมมุติฐาน จุดมุ่งหมายใน การวิเคราะห์แยกได้เป็น 2 ประการ ประการแรก คือ การสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับดัชนี มาตรฐาน ประการที่สอง คือ การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปร ปรียบกับดัชนีมาตรฐาน

ลักษณะเฉพาะของการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

Glass, McGaw and Smith (1981) กล่าวว่างานวิจัยดังกล่าวนี้มีลักษณะเฉพาะบางอย่างดังต่อไปนี้คือ

1. การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เพราะเป็นการวิจัยที่อาศัยตัวเลขและวิธีการทางสถิติที่ใช้กันทั่วไปสำหรับรวบรวมข้อมูล และการสกัดผลการวิจัยออกมาจากงานวิจัยจำนวนมาก

2. การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัย มุ่งแสวงหาข้อสรุปทั่วไปจากงานวิจัยจำนวนมาก ซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องมียุทธศาสตร์เหมือนกันทุกๆ ด้าน เพราะเราจะไม่สามารถหางานวิจัยลักษณะดังกล่าวได้ เพราะงานวิจัยที่เหมือนกันทุกๆ ด้านย่อมจะต้องให้ผลการวิจัยอย่างเดียวกัน แต่ การวิเคราะห์ห่อภิมาณทำการวิจัยงานวิจัยที่เหมือนกันในบางด้านเท่านั้น และดำเนินการวิจัยที่คล้ายคลึงกับการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) มากกว่างานวิจัยแบบอื่น ดังนั้นจากลักษณะของการวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยดังกล่าวอาจสรุปเพิ่มเติมได้ว่าการวิเคราะห์ห่อภิมาณนั้นเป็นการวิจัยที่มุ่งทำการแสวงหาข้อสรุปทั่วไปอย่างใดอย่างหนึ่งจากผลการวิจัยจำนวนมาก โดยวิธีการทางสถิติ งานวิจัยเหล่านี้มีความเหมือนกันในบางด้านที่ต้องการหาข้อสรุปร่วมกัน

2. วิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ

วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ(Hunter, Schmidt and Jack, 1982; Glass, McGaw and Smith, 1979; อ้างใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) มีขั้นตอนดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย การกำหนดปัญหาวิจัยในการวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยนี้ จะประกอบไปด้วย 3 ปัญหาหลัก คือ 1) ปัญหาเกี่ยวกับค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของดัชนีมาตรฐาน ยกตัวอย่างเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัว ด้านผู้เรียน ด้านครูและด้านโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยเฉลี่ยในภาพรวมมีลักษณะอย่างไร และมีเท่าไร 2) ปัญหาเกี่ยวกับความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐาน ยกตัวอย่างเช่น ผลการวิจัยในงานวิจัยที่วัดในรูปความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านครอบครัว ด้านผู้เรียน ด้านครูและด้านโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนในแต่ละงานวิจัย ว่ามีความแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด 3) ปัญหาเกี่ยวกับการตอบคำถามว่าผลการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์นั้นเกี่ยวข้องกับ

คุณลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์อย่างไร ยกตัวอย่างเช่น ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนั้น มีขนาดแตกต่างกันตามกลุ่มประชากรอย่างไรบ้าง ตามแผนแบบการวิจัย ตามขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้อย่างไรบ้าง

สำหรับวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการวิเคราะห์ห่อภิมาณ คือเพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยที่มีข้อขัดแย้ง หรือมีจำนวนมากเพื่อให้ได้คำตอบปัญหาวิจัยที่เป็นข้อสรุปเพื่อได้องค์ความรู้ใหม่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงวิชาการ

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ขั้นตอนนี้เป็นการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของการวิจัย นำผลจากการศึกษาวรรณคดีมาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตและลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ รวมทั้งการกำหนดวิธีการสืบค้นงานวิจัย การกำหนดจำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ การศึกษางานวิจัยและการประเมินคุณภาพงานวิจัยเพื่อคัดเลือกรงานวิจัยเฉพาะงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ต้องการศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมข้อมูล

การดำเนินงานขั้นตอนนี้แยกได้เป็น 4 งาน คือ

1. การเสาะค้นงานวิจัย นักวิจัยจะต้องค้นคว้าหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ซึ่งก่อนอื่นต้องกำหนดลักษณะงานวิจัยที่ต้องการก่อนว่าเป็นงานวิจัยที่ศึกษาปัญหา ลักษณะใด และอยู่ในช่วงปีพ.ศ.ใด เป็นงานจากหน่วยงานใด หรือจะใช้ทุกหน่วยงาน
2. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์ เมื่อนักวิจัยเสาะค้นงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์ได้ตามขั้นตอนที่ 1 แล้ว งานขั้นต่อไป คือการตัดสินใจว่าจะสังเคราะห์งานวิจัยทุกเรื่อง หรือเลือกศึกษาเฉพาะบางส่วน สำหรับวิธีการเลือกนั้นอาจเลือกโดยการสุ่ม หรือแบบเจาะจง โดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกชัดเจนก็ได้ เช่น กำหนดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยที่ทำทุกเรื่องตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 จนถึงปัจจุบัน และเป็นงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์เท่านั้น
3. การสร้างเครื่องมือการวิจัย เครื่องมือสำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมาณทุกประเภท มีเพียงสองแบบ คือแบบประเมินงานวิจัย นิยมสร้างเป็นมาตรประเมินค่า (Rating scale) โดยมีข้อความบ่งบอกคุณภาพงานวิจัย เช่น วัตถุประสงค์งานวิจัยสอดคล้องกับชื่อเรื่อง/ปัญหาวิจัย สมมุติฐานมีหลักฐานสนับสนุน ใช้วิธีการสุ่มในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติ

วิเคราะห์ และแบบบันทึกข้อมูล อาจทำเป็นตาราง หรือเป็นแบบสอบถามทั้งแบบปลายปิด และปลายเปิด

4. การบันทึกข้อมูล ขั้นตอนนี้ คือ การบันทึกการลงรหัสและการเตรียม ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ สำหรับการบันทึกและการลงรหัสสำหรับตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยส่วนใหญ่จะไม่มีปัญหา แต่การบันทึกผลการวิจัยโดยต้องประมาณค่าเป็นดัชนีมาตรฐานค่อนข้างมีปัญหา ในทางปฏิบัติมีรายงานวิจัยที่มีแบบแผนการวิจัยที่หลากหลาย และรายงานค่าสถิติที่ไม่ครบถ้วน Glass, McGaw และ Smith (1981) ได้นำเสนอสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานแต่ละเรื่อง โดยนำเสนอวิธีการประมาณค่า 2 วิธี คือ

4.1 วิธีการประมาณค่าจากการคำนวณโดยตรง เป็นการประมาณค่าขนาดอิทธิพลและค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากงานวิจัยที่มีแผนแบบ การวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรต่อเนื่อง และตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และการประมาณค่าจากงานวิจัยที่มีแผนแบบการวิจัย เชิงสหสัมพันธ์ โดยการคำนวณโดยตรงจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

4.2 วิธีการประมาณค่าจากค่าสถิติ ค่าสถิติที่ใช้ในการประมาณค่าขนาดอิทธิพล และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ หมายถึงค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติ ได้แก่ค่าสถิติ t , F , χ^2

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินงานในขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ มีขั้นตอนดำเนินงาน 4 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 การเตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ ซึ่งได้มาจากวิธีการรวบรวมข้อมูลในขั้นตอนที่ 3

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบลักษณะการแจกแจงของตัวแปร โดยการตรวจสอบความครบถ้วนของสาระและคุณลักษณะของงานวิจัย คือ นักวิจัยต้องจัดทำตารางแจกแจงความถี่คุณลักษณะการแจกแจงความถี่ของตัวแปรที่เป็น ตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และหาค่าสถิติบรรยายได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าความเบ้ ค่าความโค้ง ของตัวแปรต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบว่าการแจกแจงของ ตัวแปรเป็นโค้งปกติหรือไม่จำเป็นต้องมีการปรับตัวแปร หรือไม่ อย่างไร และการดำเนินงานอีกอย่างคือการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่าเป็นความสัมพันธ์เชิงเส้น(linear

relationship) เพราะสถิติวิเคราะห์เกี่ยวกับความสัมพันธ์จะใช้สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเป็นพื้นฐาน นอกจากนี้ยังต้องตรวจสอบข้อมูลว่าเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นที่จะใช้สถิติวิเคราะห์แต่ละประเภทหรือไม่

ขั้นที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เป็นการเสนอค่าสถิติเบื้องต้นของตัวแปร เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ลักษณะการกระจายของดัชนีมาตรฐาน และความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของดัชนีมาตรฐานระหว่างกลุ่มงานวิจัยที่แบ่งกลุ่มตามตัวแปรปรับ เป็นต้น

ขั้นที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อตอบคำถามวิจัย เป็นการวิเคราะห์ผลการวิจัยซึ่งวัดในรูปดัชนีมาตรฐานทั้งหมดว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่ ถ้าไม่แตกต่างกัน นักวิจัยจะสามารถสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยทั้งหมดเป็นคำตอบปัญหาวิจัยได้ ถ้าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต้องวิเคราะห์ต่อไปว่า ความแตกต่างหรือความแปรปรวนในค่าดัชนีมาตรฐานนั้นเกิดขึ้นเนื่องจากคุณลักษณะงานวิจัยด้านใดบ้าง แล้วแยกงานวิจัยเป็นกลุ่มตามลักษณะนั้นๆ เพื่อสังเคราะห์สรุปผลการวิจัยในแต่ละกลุ่ม วิธีการวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์สรุปงานวิจัยนี้อาจทำได้ทั้งการสังเคราะห์โดยวิธีบรรยาย และการสังเคราะห์โดยวิธีเชิงปริมาณ

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปและนำเสนอรายงาน

การสรุปผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณนอกจากจะต้องมีการสรุปผล การอภิปรายผลเชื่อมโยงผลการวิจัยกับความรู้ในอดีต และความรู้ทางทฤษฎีแล้ว ยังต้องให้ข้ออภิปรายผลเชื่อมโยงผลการวิจัยกับความรู้ในอดีต และความรู้ทางทฤษฎีแล้ว ยังต้องให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และข้อเสนอแนะทางวิชาการด้วย

โดยสรุปแล้ว การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยเป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากเพื่อให้ได้ข้อสรุปที่มีแก่นสาร น่าเชื่อถือได้ เพราะวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นวิธีการที่มีระบบและให้ได้ข้อค้นพบใหม่ที่มีประโยชน์ที่เกิดขึ้นมากกว่าเดิม ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ผลการวิจัยมีความมั่นใจยิ่งขึ้นกว่าการใช้ผลการวิจัยจากงานเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัยเป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่อาศัยค่าตัวเลข โดยวิธีการทางสถิติ เข้ามาเกี่ยวข้องเพื่อคำนวณผลการวิจัยออกมาให้เห็นได้อย่างชัดเจน จึงเป็นวิธีการที่ทำให้ผลการวิเคราะห์น่าเชื่อถือได้มากกว่าการสรุปงานวิจัยเชิงบรรยายหรือเชิงคุณภาพเท่านั้น นอกจากนี้การวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) เป็น

วิธีการที่ได้ข้อค้นพบเรื่องต่างๆ (Topic) ซึ่งเป็นเรื่องใหม่ที่ยังไม่มีผู้ใดค้นพบอย่างแน่ชัด จึงมีความสำคัญมากในการพัฒนาศาสตร์อย่างใดอย่างหนึ่ง

นางลักษณ์ วิรัชชัย (2542) เสนอวิธีการทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ห่อถักมานงานวิจัย สรุปได้ดังนี้

4.1 สถิติบรรยาย

ระเบียบวิธีสถิติบรรยายทุกชนิดสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ห่อถักมานงานวิจัยได้ทั้งสิ้น นักสังเคราะห์งานวิจัยนิยมใช้การแจกแจงความถี่ ตรวจสอบการแจกแจงของดัชนีมาตรฐาน คำนวณ หามัธยฐานและเปอร์เซ็นต์ไทล์ เพื่อตรวจสอบว่ามีสัดส่วนของงานวิจัยเท่าไรให้ค่าอิทธิพลอยู่ระหว่างควอไทล์ที่ 1 และ 3 หรือคำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเพื่อตรวจสอบว่ามีสัดส่วนของงานวิจัยเท่าไรที่ให้ค่าดัชนีขนาดอิทธิพลอยู่ในช่วง $d + Sd$ เป็นต้น

4.2 สถิติวิเคราะห์

การใช้สถิติแก้ความคลาดเคลื่อนในดัชนีมาตรฐานในการวิเคราะห์ห่อถักมานงานวิจัย นักวิจัยมีข้อมูลที่เป็นดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยหลายเรื่องมากพอที่จะศึกษาแจกแจงดัชนีดังกล่าว และใช้สถิติปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในดัชนีมาตรฐานได้ การปรับแก้ที่ใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่ การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนจากการวัด และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากความจำกัดของความแปรปรวนในตัวแปรของงานวิจัย

ดัชนีมาตรฐาน ในการวิเคราะห์ห่อถักมาน

เนื่องจากผลการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีแบบแผนการวิจัยที่ต่างกันวิเคราะห์ค่าสถิติด้วยวิธีการต่างกันจึงทำให้ค่าสถิติจากงานวิจัยแต่ละเรื่องแตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบกันได้ ต้องนำค่าสถิติเหล่านั้นมาเปลี่ยนให้เป็นหน่วยมาตรฐานเดียวกันเสียก่อนดังนั้นผู้สังเคราะห์จึงต้องสร้าง (คำนวณ) ดัชนีมาตรฐาน ดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยต่างๆ แยกเป็น 2 ประเภท ตามประเภทของงานวิจัย คือ ค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size or Effect Magnitude : ES, d) ซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับงานวิจัยเชิงทดลอง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient : r) ซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานสำหรับงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlation Research) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. ค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size : d) Glass (1981) ให้คำจำกัดความว่า ขนาดอิทธิพล หรือ ผลต่างมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (Standardized mean difference) มีค่าเท่ากับอัตราส่วนระหว่างผลต่างของคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของคะแนนกลุ่มควบคุม

2. ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation Coefficient : r) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัวเป็นดัชนีบอกให้ทราบว่า ตัวแปรทั้งสองมีความแปรปรวนรวมเท่ากันเป็นกี่เท่าของผลคูณระหว่างส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของตัวแปรสองตัว

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้แผนกวิจัย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2544) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ในช่วงพ.ศ. 2533-2543 ได้ผลการวิจัย คือ ผลการสังเคราะห์งานวิจัย สามารถจำแนกรูปแบบการเรียนการสอนได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ 1) กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นกระบวนการคิด 2) กลุ่มรูปแบบการสอนที่เน้นการมีส่วนร่วม 3) กลุ่มรูปแบบการสอนที่เน้นการพัฒนาพฤติกรรมและค่านิยม

คลฤดี จันทรวงศ์ (2540) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัย เกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ระหว่างการสอนด้วยสื่อประสมกับการสอนปกติ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เมตต้า ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ช่วงปี 2530 – 2538 จากมหาวิทยาลัยของรัฐ 15 แห่ง จำนวน 22 เรื่องได้ผลการวิจัยดังนี้ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนทั้งระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยสื่อประสมสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติอย่างนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายวิชา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยสื่อประสมสูงกว่าผู้เรียนระดับเดียวกันที่เรียนด้วยการสอนปกติ สำหรับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของผู้เรียนทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยสื่อประสม พบว่ามีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่สูงกว่าผู้เรียนระดับเดียวกันที่เรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาคณิตศาสตร์ เมื่อสอนด้วยสื่อประสมกับการสอนปกติของผู้เรียนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อจำแนกเป็นรายวิชาพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เมื่อสอนด้วยสื่อ

ประสมกับการสอนปกติระหว่างในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พะเยาว์ อุปวันดี (2545) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ โดยสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531- พ.ศ. 2540 จำนวน 79 เรื่อง ได้ผลการวิจัยพบว่า

1. วิทยานิพนธ์ที่นำมาสังเคราะห์ เมื่อจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์ที่มีคุณลักษณะดังต่อไปนี้มากที่สุด คือ พิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2537 และพ.ศ. 2539 สถาบันที่ผลิตคือมหาวิทยาลัยขอนแก่น สถานที่ทำวิจัย คือ ต่างจังหวัดที่อยู่ในเขตเทศบาล จำนวนเอกสารและงานวิจัยที่ใช้อ้างอิง คือ เอกสารภาษาไทย มากกว่าหรือเท่ากับ 20 เล่ม เอกสารภาษาต่างประเทศ มากกว่าหรือเท่ากับ 5 เล่ม งานวิจัยภาษาไทย มากกว่าหรือเท่ากับ 10 เล่ม งานวิจัยภาษาต่างประเทศน้อยกว่า 5 เล่ม ระดับชั้นปีที่ทำวิจัย คือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นวัตกรรมการศึกษาที่ใช้ทดลอง คือ ประเภทผลิตภัณฑ์สิ่งประดิษฐ์ เนื้อหาวิชาที่ทำวิจัย คือ วิชาวิทยาศาสตร์ ระยะเวลาในการทดลอง คือ มากกว่าหรือเท่ากับ 30 คาบ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างคือ ขนาดมากกว่า 34 คน การดำเนินการทดลอง คือ ผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเองทั้งสองกลุ่ม การตั้งสมมติฐาน คือ การตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง การเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ ใช้การสุ่ม การจัดกลุ่มตัวอย่าง คือ การจัดแบบสุ่ม แบบแผนการทดลอง คือ Randomized Control Group Pretest-Posttest Design คุณภาพของเครื่องมือ คือ มีค่าความเชื่อถือได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.80 และสถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ การทดสอบค่า t แบบ Independent

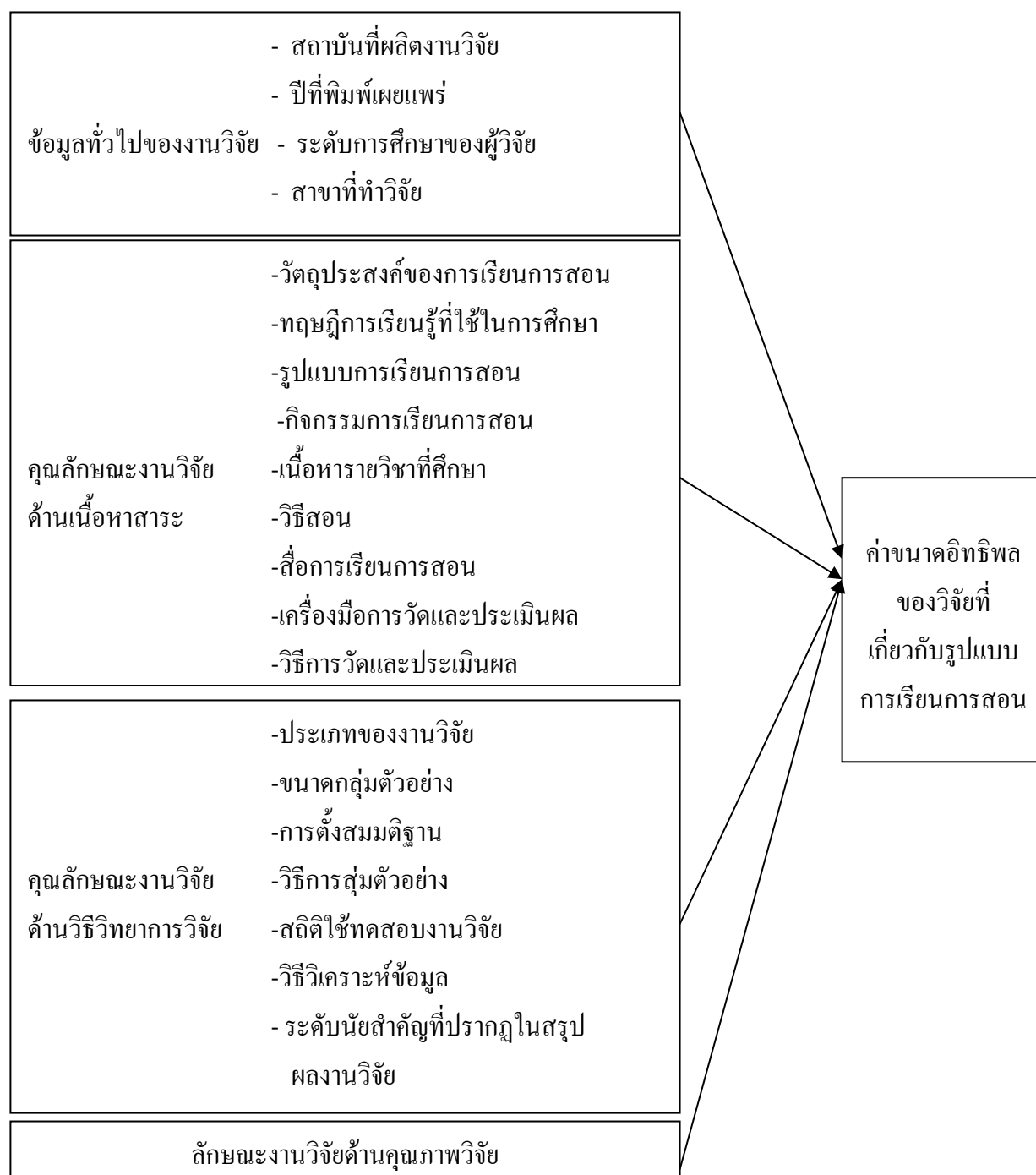
2. ในการคำนวณค่าเฉลี่ยจากขนาดอิทธิพล จำนวน 79 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.93 แสดงว่าผู้เรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรมการศึกษาที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ โดยคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่ใช้ นวัตกรรมการศึกษาสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติเป็น 0.93 เท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานผู้เรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนปกติ นั่นคือ ผู้เรียนที่เรียนโดยใช้นวัตกรรมการศึกษา มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสูงกว่าผู้เรียนที่เรียนจากวิธีสอนปกติร้อยละ 82

3. ตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยที่มีความสัมพันธ์กับขนาดอิทธิพล มี 7 ตัวแปร คือ สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สถานที่ทำวิจัย นวัตกรรมการศึกษาที่ใช้ทดลอง เนื้อหาวิชาที่ทำวิจัย ขนาด

กลุ่มทดลอง ขนาดกลุ่มควบคุม และการตั้งสมมติฐาน โดยงานวิจัยที่มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงในแต่ละกลุ่มของตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัย ได้แก่ งานวิจัยที่ผลิตในมหาวิทยาลัยขอนแก่น ใช้พื้นที่ต่างจังหวัดที่อยู่นอกเขตเทศบาลเป็นที่ทำการทดลอง ใช้นวัตกรรมการศึกษาประเภทผลิตภัณฑ์/สิ่งประดิษฐ์ ใช้เนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ ขนาดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวนระหว่าง 28-34 คน และการตั้งสมมติฐานการวิจัยแบบมีทิศทาง Publisher มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และผลการวิเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ห่อถักที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ทำให้ผู้วิจัยจึงได้คัดเลือกตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านคุณลักษณะทั่วไปของงานวิจัย 2) ด้านคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ 3) ด้านคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย 4) ด้านลักษณะงานวิจัยด้านคุณภาพ และสามารถมาสร้างกรอบแนวการวิจัย ดังนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 3

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัย โดยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ (Meta-analysis) ตามวิธีของ Glass ซึ่งมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

กลุ่มประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย 24 มหาวิทยาลัย เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน และเป็นงานวิจัยที่มีรายงานสถิติพื้นฐานและสถิติที่เป็นผลจากการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่เพียงพอต่อการนำไปใช้คำนวณค่าขนาดอิทธิพล พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2544 - พ.ศ. 2551 จำนวน 79 เล่ม และได้ทำการสุ่มแบบอย่างง่าย ได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 40 เล่ม

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องรูปแบบการเรียนการสอน จากการบริการระบบสืบค้นฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้คำสำคัญ “รูปแบบการสอน และรูปแบบการจัดการเรียนการสอน”
2. เข้าไปสำรวจเนื้อหาของงานวิจัยนั้น ๆ ในฐานข้อมูลตามรายการที่สืบค้นได้ ว่าเนื้อหาตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่
3. ทำการสุ่มโดยทำสลากตามหมายเลข ของงานวิจัยตามฐานข้อมูลในระบบอินเทอร์เน็ต แล้วทำการจับสลาก จำนวน 40 เล่ม

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชุด ได้แก่

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และเกณฑ์ในการประเมินคุณภาพงานวิจัย

2. แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมจากงานวิจัย ซึ่งประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

- 2.1 คุณลักษณะทั่วไปของงานวิจัย
- 2.2 คุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ
- 2.3 คุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย
- 2.4 คุณลักษณะงานวิจัยด้านคุณภาพวิจัย

ขั้นตอนดำเนินการสร้างเครื่องมือ

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

1.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานการวิจัยที่เกี่ยวกับการประเมินคุณภาพงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาและรูปแบบในแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

1.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ลักษณะเป็นแบบประเมินค่า 5 ระดับ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ (Rubric) ซึ่งปรับปรุงจากงานวิจัยของ วิญญา อี่ยมชวน (2547) ศึกษาเรื่อง “การวิเคราะห์ห่อภิมาณของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิดวิจารณ์งาน” วิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 30 ข้อ

1.3 นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์การประเมินที่สร้าง ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความครอบคลุมของประเด็นการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด รวมทั้งความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ ซึ่งได้มีการตัดข้อการประเมินคุณภาพงานวิจัยบางข้อที่

ไม่สามารถบอกถึงคุณภาพงานวิจัยได้จริง หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

1.4 นำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และเกณฑ์การประเมินที่ปรับปรุงแล้ว เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ซึ่งมีคุณสมบัติเป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและประเมินผลการศึกษา เพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของประเด็นการประเมินและเกณฑ์ที่กำหนด รวมทั้งความเหมาะสมและความชัดเจนของภาษาที่ใช้ ซึ่งได้มีการลดจำนวนข้อของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ที่ไม่สามารถบอกถึงคุณภาพได้ รวมทั้งปรับแก้ภาษาให้เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น โดยเหลือจำนวนข้อประเมินงานวิจัยทั้งหมด 25 ข้อ

1.5 นำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิและปรับปรุงแล้วมาทดลองฝึกประเมินกับผู้ประเมินอีก 2 ท่าน ซึ่งคุณสมบัติผู้ประเมิน เป็นผู้สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2551 ระดับปริญญาโทสาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา รวมจำนวนผู้ประเมินทั้งหมดเป็น 3 ท่าน ซึ่งรวมทั้งตัวผู้วิจัยเองด้วย

ในการตรวจสอบนั้นจะประเมินงานวิจัยจำนวน 3 เล่มมีการใช้สูตรการคำนวณค่าความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์ในการแปลผลค่าความสอดคล้องในการประเมิน โดยสูตรในการคำนวณค่าความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์ในการแปลผล (Copper and Hedges (1994) อ้างถึงใน วิชญา อิมขวน (2547) ซึ่งสูตรในการคำนวณค่าความสอดคล้องในการประเมิน คือ

ค่าความสอดคล้องในการประเมิน = $\frac{\text{จำนวนข้อในการประเมินคุณภาพงานวิจัยที่สอดคล้องกัน}}{\text{จำนวนข้อของการประเมินคุณภาพงานวิจัยทั้งหมด}}$
(Agreement rate : AR)

เกณฑ์ในการแปลผลค่าความสอดคล้องในการประเมิน

AR มีค่าน้อยกว่า 0.40 หมายถึง ความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัย ไม่สอดคล้องกัน

AR มีค่าอยู่ระหว่าง 0.40 ถึง 0.59 หมายถึง ความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัย อยู่ในระดับปานกลาง

AR มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60 ถึง 0.74 หมายถึง ความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัย อยู่ในระดับดี

AR มีค่ามากกว่า 0.75 หมายถึง ความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัย อยู่ในระดับดีมาก

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัยระหว่างผู้ประเมิน 3 ท่าน เป็นดังนี้

การประเมินงานวิจัยเล่มที่ 1 มีประเด็นที่ประเมินได้สอดคล้องกัน 21 ข้อ จาก 25 ข้อ คิดค่า ความสอดคล้องในการประเมินได้ 0.84 คิดเป็นร้อยละ 84 แปลได้ว่า ค่าความสอดคล้องในการประเมินนั้นอยู่ในระดับดีมาก

การประเมินงานวิจัยเล่มที่ 2 มีประเด็นที่ประเมินได้สอดคล้องกัน 21 ข้อ จาก 25 ข้อ คิดค่า ความสอดคล้องในการประเมินได้ 0.84 คิดเป็นร้อยละ 84 แปลได้ว่า ค่าความสอดคล้องในการประเมิน นั้นอยู่ในระดับดีมาก

การประเมินงานวิจัยเล่มที่ 3 มีประเด็นที่ประเมินได้สอดคล้องกัน 22 ข้อ จาก 25 ข้อ คิดค่า ความสอดคล้องในการประเมินได้ 0.88 คิดเป็นร้อยละ 88 แปลได้ว่า ค่าความสอดคล้องในการประเมิน นั้นอยู่ในระดับดีมาก

จากผลการประเมินออกมาสอดคล้องตรงกันทั้ง 3 คน สรุปได้ว่า แบบประเมินคุณภาพงาน วิจัยอยู่ในเกณฑ์สอดคล้องดีมาก แต่ยังมีในส่วนที่เกี่ยวข้องในประเด็นการปริทัศน์เอกสาร ที่ยังไม่ สอดคล้อง จึงได้ตัดข้อประเมินนั้นไปคือข้อ 4 และข้อ 8 และมีประเด็นในเรื่องของการกำหนด กรอบแนวคิดการวิจัย ที่ยังไม่สามารถนำมาเป็นเกณฑ์การประเมินได้คือ ข้อ 5 และ ข้อ 9 และใน ประเด็นของประโยชน์งานวิจัยมีบางข้อนำมารวมกันเพื่อให้ง่ายและตรงประเด็น คือ ข้อ 24 และ 25 จากการผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิ และจากทดลองใช้กับผู้ประเมินอีก 2 ท่าน ผู้วิจัยจึงได้ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยไปใช้งานจริงทั้งหมด 20 ข้อโดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินงานวิจัยทุกเล่ม ด้วยตนเองทั้งหมด

2. แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย

2.1 ศึกษาตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของแบบบันทึก และตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ต้องการ บันทึกผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ที่คาดว่าจะส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัย เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งประเภทตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยออกเป็น 3 ด้าน คือ 1) ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับ คุณลักษณะทั่วไปของงานวิจัย 2) รายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัย ด้านเนื้อหาสาระ 3) คุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย

2.2 สร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย ลักษณะเป็นแบบบันทึกข้อมูลที่มีลักษณะแบบ ตรวจสอบรายการ เมื่อสร้างเสร็จแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความครอบคลุมในการ เก็บข้อมูลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย และความชัดเจนและเหมาะสมของภาษาที่ใช้ตั้งชื่อตัวแปร รวมทั้งความเหมาะสม หลังจากนั้นนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3 นำแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย ที่ปรับปรุงแล้วมาร่วมบันทึกกับผู้บันทึก 2 คน และตัวผู้วิจัยเองด้วย รวมผู้บันทึกทั้งหมดเป็น 3 คน เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องในการ บันทึก ซึ่งใช้บุคคลชุดเดียวกัน สูตรการคำนวณค่าความสอดคล้องรวมทั้งเกณฑ์ในการแปลผลค่า ความสอดคล้องใช้วิธีการเดียวกันกับการตรวจสอบความสอดคล้องในการประเมินคุณภาพงานวิจัย

ผลการตรวจสอบความสอดคล้อง สรุปได้ดังนี้ คือ

การบันทึกงานวิจัยเล่มที่ 1 มีประเด็นที่บันทึกได้สอดคล้องกัน 20 ข้อ จาก 23 ข้อ คิดค่า ความสอดคล้องในการบันทึกได้ 0.87 คิดเป็นร้อยละ 87 แปลได้ว่า ค่าความสอดคล้องในการบันทึก นั้น อยู่ในระดับดีมาก

การบันทึกงานวิจัยเล่มที่ 2 มีประเด็นที่บันทึกได้สอดคล้องกัน 21 ข้อ จาก 23 ข้อ คิดค่า ความสอดคล้องในการบันทึกได้ 0.97 คิดเป็นร้อยละ 97 แปลได้ว่า ค่าความสอดคล้องในการบันทึก นั้น อยู่ในระดับดีมาก

การบันทึกงานวิจัยเล่มที่ 3 มีประเด็นที่บันทึกได้สอดคล้องกัน 21 ข้อ จาก 23 ข้อ คิดค่าความสอดคล้องในการบันทึกได้ 0.97 คิดเป็นร้อยละ 97 แปลได้ว่า ค่าความสอดคล้องในการบันทึกนั้น อยู่ในระดับดีมาก

2.4 นำแบบบันทึกงานวิจัยที่ปรับปรุงโดยการตัดข้อที่ไม่สอดคล้องทิ้งไป หลังจากนั้นนำไปทดลองเก็บ แล้วนำมาตรวจสอบเพื่อตรวจสอบความครอบคลุมของแบบบันทึกงานวิจัย แก้ไขข้อบกพร่องอีกครั้งหนึ่ง จนได้แบบบันทึกงานวิจัยมีจำนวนทั้งหมด 23 ข้อ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1.สำรวจรายชื่องานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน จากการสืบค้นฐานข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัย ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยใช้คำสำคัญว่า การเรียนการสอน
2. เลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน
3. อ่านงานวิจัยที่เลือกมาจากการสืบค้น เบื้องต้น 1 รอบ เพื่อตรวจสอบเนื้อหาในงานวิจัยนั้นว่ามีคุณสมบัติที่ผู้วิจัยต้องการหรือไม่ และมีเนื้อหาสาระครบถ้วนเพียงพอที่จะนำมาสังเคราะห์งานวิจัยได้ เพื่อจะนำไปเป็นกลุ่มตัวอย่าง
4. เมื่อได้งานวิจัยที่มีคุณสมบัติพอที่จะนำมาสังเคราะห์แล้ว ทำการอ่านโดยละเอียด เพื่อประเมินคุณภาพงานวิจัยตามแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย
5. อ่านวิจัยโดยละเอียด และบันทึกข้อมูลจากงานวิจัยลงในแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย
- 6.เตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ โดยทำการลงรหัสตัวแปร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ได้แก่ ร้อยละ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณลักษณะทั่วไปของงานวิจัย ด้านรายละเอียดเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ ด้านคุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย และด้านคุณภาพของงานวิจัย

2. วิเคราะห์อภิมานงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งได้จากการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล (d) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยของงานวิจัย ที่เป็นตัวแปรจัดประเภท โดยใช้สถิติทดสอบ One ways ANOVA หรือ t – test สำหรับตัวแปรที่มีตัวแปรย่อย 2 ระดับ โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

ผู้วิจัยเสนอผลงานการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนโดยใช้สถิติภาคบรรยาย เพื่อให้ทราบลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยคุณลักษณะงานวิจัยทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย คุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ คุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการ คุณลักษณะงานวิจัยด้านและคุณภาพงานวิจัย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย รวบรวมมาจากงานวิจัยจำนวน 40 เล่ม โดยแบ่งคุณลักษณะงานวิจัยออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ คุณลักษณะงานวิจัยด้านการตีพิมพ์และหน่วยงานที่ผลิตงานวิจัย คุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย คุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย และคุณลักษณะงานวิจัยด้านคุณภาพงานวิจัย ซึ่งมีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท

คุณลักษณะงานวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน (40 เล่ม)	ร้อยละ (100)
สถาบันที่ผลิตงานวิจัย	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	2	5.0
	ม.เกษตรศาสตร์	2	5.0
	ม.ศรีนครินทรวิโรฒ	1	2.5
	ม.ขอนแก่น	16	40.0
	ม.บูรพา	1	2.5
	ม.เชียงใหม่	4	10.0
	ม.นเรศวร	1	2.5
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	2	5.0
	ม.ราชภัฏฯ	6	15.0
	ม.รามคำแหง	1	2.5
	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	2	5.0
	ม.มหาสารคาม	2	5.0
ปี พ.ศ. ที่ตีพิมพ์	2545	3	7.5
	2546	18	45.0
	2547	5	12.5
	2548	6	15.0
	2549	7	17.5
	2550	1	2.5
ระดับการศึกษาผู้วิจัย	ระดับปริญญาโท	36	90.0
	ระดับปริญญาเอก	4	10.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะงานวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน (40 เล่ม)	ร้อยละ (100)
สาขาที่ทำวิจัย	วิจัยการศึกษา	3	7.5
	เทคโนโลยีการศึกษา	2	5.0
	หลักสูตรและการสอน	11	27.5
	วิทยาศาสตร์ศึกษา	3	7.5
	พลศึกษา	13	32.5
	ประถมศึกษา	2	5.0
	คอมพิวเตอร์ศึกษา	2	5.0
	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	1	2.5
	การสอนภาษาไทย	2	5.0
	คหกรรมศาสตร์	1	2.5
กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน	กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาด้านพุทธิพิสัย	7	17.5
	กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาด้านจิตพิสัย	1	2.5
	กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาทักษะพิสัย	1	2.5
	กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาทักษะกระบวนการ	13	32.5
	กลุ่มรูปแบบเน้นบูรณาการ	18	45.0
ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง/ เป้าหมาย	ช่วงชั้นที่ 1	6	15.0
	ช่วงชั้นที่ 2	10	25.0
	ช่วงชั้นที่ 3	12	30.0
	ช่วงชั้นที่ 4	5	12.5
	ปริญญาตรี	7	17.5

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะงานวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน (40 เล่ม)	ร้อยละ (100)
เนื้อหาวิชาที่ศึกษา	ภาษาไทย	4	10.0
	คณิตศาสตร์	4	10.0
	วิทยาศาสตร์	7	17.5
	สังคมศึกษา	3	7.5
	สุขศึกษาและพลศึกษา	13	32.5
	ภาษาต่างประเทศ	2	5.0
	การพยาบาล	1	2.5
	คอมพิวเตอร์	2	5.0
	ไฟฟ้า	3	7.5
	คหกรรมศาสตร์	1	2.5
วิธีสอน	วิธีสอนแบบความคิดรวบยอด	3	7.5
	ร่วมมือกันเรียนรู้	11	27.5
	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	2	5.0
	วัฏจักรการเรียนรู้	1	2.5
	CIPPA	3	7.5
	การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	4	10.0
	กระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ	2	5.0
	การสอนแบบ 7 E	1	2.5
	ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเอง	2	5.0
	ใช้ปัญหาเป็นหลัก	1	2.5
	CCA	1	2.5
	สิ่งช่วยวัดมโนคติส่วหน้า	1	2.5
	บูรณาการ	1	2.5
	โครงการ	5	12.5
	Storyline	1	2.5
	คณิตสร้างสรรค์	1	2.5

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

คุณลักษณะงานวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน (40 เรื่อง)	ร้อยละ (100)
รูปแบบการทดลอง	One group pretest-posttest design	15	37.5
	Two group pretest-posttest design	13	32.5
	One group posttest only design	12	30.0
การตั้งสมมติฐาน	ตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง	3	7.5
	ตั้งสมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง	33	82.5
	ไม่มี / ไม่ระบุ	4	10.0
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	ใช้ประชากรเป้าหมาย	14	35.0
	ไม่อาศัยความน่าจะเป็น	9	22.5
	Simple random sampling	11	27.5
	Cluster sampling	3	7.5
	multi-stage sampling	3	7.5
ประเภทสถิติที่ใช้ทดสอบงานวิจัย	t-test	37	92.5
	F-test	1	2.5
	ไม่มี/ไม่ระบุ	2	5.0
ระดับนัยสำคัญที่ปรากฏ	0.01	12	30.0
ในสรุปผลงานวิจัย	0.05	22	55.0
	0.001	3	7.5
	ไม่ระบุค่าระดับนัยสำคัญ	3	7.5

จากตาราง 4.1 เมื่อพิจารณาคคุณลักษณะงานวิจัย สำหรับตัวแปรจัดประเภท ผลการวิเคราะห์พบว่าสถาบันการศึกษาที่ผลิตงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนมากที่สุดคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คิดเป็นร้อยละ 40.0 น้อยที่สุด คือ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยนเรศวร และมหาวิทยาลัยรามคำแหง คิดเป็นร้อยละ 2.2

ปีที่มีการพิมพ์วิทยานิพนธ์มากที่สุด คือ พ.ศ. 2546 คิดเป็นร้อยละ 45.0 น้อยที่สุดคือ พ.ศ. 2550 คิดเป็นร้อยละ 2.5 ระดับการศึกษาของผู้ที่ทำวิทยานิพนธ์มากที่สุดคือ ระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 90.0 น้อยที่สุดคือ ระดับปริญญาเอก คิดเป็นร้อยละ 10.0 สาขาที่ทำวิทยานิพนธ์มาก

ที่สุด คือ พลศึกษา คิดเป็นร้อยละ 32.5 สาขาที่น้อยที่สุดคือ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม และ คหกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 2.5 กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่มีในวิทยานิพนธ์ที่มากที่สุด คือ กลุ่มรูปแบบเน้นบูรณาการ คิดเป็นร้อยละ 45.0 กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่น้อยที่สุด คือ กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาด้านจิตพิสัย และกลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาทักษะพิสัย คิดเป็นร้อยละ 2.5 ระดับการศึกษาของประชากรเป้าหมาย/กลุ่มตัวอย่างที่มากที่สุด คือ ช่วงชั้นที่ 3 คิดเป็นร้อยละ 30.0 ระดับการศึกษาที่น้อยที่สุด คือ ช่วงชั้นที่ 4 คิดเป็นร้อยละ 12.5 เนื้อหาวิชาที่ผู้วิจัยทำวิจัยมากที่สุด คือ สุขศึกษาและพลศึกษาคิดเป็นร้อยละ 32.5 เนื้อหาวิชาที่ผู้วิจัยทำวิจัยน้อยที่สุด คือ การพยาบาลและ คหกรรมศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 2.5 วิธีสอนที่มากที่สุด คือ วิธีสอนแบบร่วมมือกัน เรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 27.5 วิธีสอนที่น้อยที่สุด คือ วัฏจักรการเรียนรู้ การสอนแบบ 7 E ใช้ปัญหา เป็นหลัก CCA สิ่งช่วยวัดมโนคติถ่วงหน้า บูรณาการ Storyline และ คณิตสร้างสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 2.5 รูปแบบงานวิจัยต่าง ๆ มีความใกล้เคียงกัน คือ One group pretest-posttest design คิดเป็นร้อยละ 37.5 รูปแบบงานวิจัย Two group pretest-posttest design คิดเป็นร้อยละ 32.5 และรูปแบบงานวิจัย One group posttest only design คิดเป็นร้อยละ 30.0 การตั้งสมมติฐานในงานวิจัยที่มากที่สุด คือการ ตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง คิดเป็นร้อยละ 82.5 การตั้งสมมติฐานในงานวิจัยที่น้อยที่สุด คือ ไม่มี หรือ ไม่ระบุ คิดเป็นร้อยละ 10.0 วิธีการสุ่มตัวอย่างที่มากที่สุด คือการใช้ประชากรเป้าหมายคิด เป็นร้อยละ 35.0 วิธีการสุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดคือ Cluster sampling และ multi-stage sampling คิดเป็นร้อยละ 7.5 ประเภทสถิติที่ใช้ทดสอบงานวิจัยที่มากที่สุด คือ t-test คิดเป็นร้อยละ 92.5 ระดับนัยสำคัญที่ปรากฏในการสรุปผลงานวิจัยที่มากที่สุด คือ 0.05 คิดเป็นร้อยละ 55.0 น้อย ที่สุด คือ F- test คิดเป็นร้อยละ 2.5 ระดับนัยสำคัญที่ปรากฏในการสรุปผลงานวิจัยที่น้อยที่สุด คือ 0.001 และ ไม่ระบุค่าระดับนัยสำคัญ คิดเป็นร้อยละ 7.5

ตารางที่ 4.2 ค่าความถี่ ร้อยละด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน

ตัวแปร	ตัวแปรย่อย	ความถี่	ร้อยละ
ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัย	ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม	14	27.5
	ทฤษฎีปัญญานิยม	27	52.9
	ทฤษฎีมนุษยนิยม	10	19.6
วัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน	ด้านพุทธิพิสัย	36	46.8
	ด้านจิตพิสัย	19	24.7
	ด้านทักษะพิสัย	22	28.6
สื่อการเรียนการสอน	สื่อทางเดียว	32	55.2
	สื่อสองทาง	15	25.8
	สื่อที่ให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	11	19.0
กิจกรรมด้านบทบาทผู้สอน	เป็นผู้นำในชั้นเรียน	7	14.9
	เป็นผู้อำนวยความสะดวก	30	63.8
	เป็นผู้ประสานงาน	10	21.3
กิจกรรมด้านบทบาทผู้เรียน	ทำกิจกรรมร่วมกับผู้สอน	28	40.0
	รับถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน	2	2.9
	ทำกิจกรรมกลุ่ม	32	45.7
	ทำกิจกรรมเดี่ยว	8	11.4
การวัดและประเมินผล	การสังเกต	33	36.7
	การทดสอบ	39	43.3
	แฟ้มสะสมผลงาน	1	1.1
	การประเมินการปฏิบัติ	13	14.4
	การสอบถาม	4	4.4

จากตาราง 4.2 เมื่อพิจารณาคูณลักษณะงานวิจัยตัวแปร ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน สำหรับตัวแปรจัดประเภทนั้น ในงานวิจัยหนึ่งในตัวแปรหลักอาจจะมีตัวแปรย่อยมากกว่า 1 ตัวแปร ซึ่งผลการวิเคราะห์พบว่าทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุดคือ ทฤษฎีปัญญานิยม มีความถี่เท่ากับ 27 คิดเป็นร้อยละ 52.9 รองลงมาคือทฤษฎีพฤติกรรมนิยม มี

ความถี่เท่ากับ 14 คิดเป็นร้อยละ 27.5 และทฤษฎีที่นำมาใช้น้อยที่สุดคือ ทฤษฎีมนุษยนิยมมีความถี่เท่ากับ 10 คิดเป็นร้อยละ 19.6

สำหรับตัวแปรวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน ผลการวิเคราะห์พบว่า วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยมากที่สุด มีความถี่เท่ากับ 36 คิดเป็นร้อยละ 46.8 รองลงมาคือวัตถุประสงค์ด้านทักษะพิสัยมีความถี่เท่ากับ 22 คิดเป็นร้อยละ 28.6 ซึ่งใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ด้านจิตพิสัยที่มีความถี่เท่ากับ 19 คิดเป็นร้อยละ 24.7

สำหรับตัวแปรสื่อการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์พบว่าประเภทสื่อที่นำมาใช้ในการวิจัยมากที่สุดคือ สื่อทางเดียว ที่มีความถี่เท่ากับ 32 คิดเป็นร้อยละ 55.2 รองลงมาคือสื่อสองทางที่มีความถี่เท่ากับ 15 คิดเป็นร้อยละ 25.8 และประเภทสื่อที่นำมาใช้น้อยที่สุดคือ สื่อที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความถี่เท่ากับ 11 คิดเป็นร้อยละ 19.0

สำหรับตัวแปรกิจกรรมด้านบทบาทผู้สอน ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกมากที่สุด มีความถี่เท่ากับ 30 คิดเป็นร้อยละ 63.8 รองลงมาคือผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ประสานงาน มีความถี่เท่ากับ 10 คิดเป็นร้อยละ 21.3 และผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้นำในชั้นเรียนน้อยที่สุด มีความถี่เท่ากับ 7 คิดเป็นร้อยละ 14.9

สำหรับตัวแปรกิจกรรมด้านบทบาทผู้เรียน ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มมากที่สุดมีความถี่เท่ากับ 32 คิดเป็นร้อยละ 45.7 รองอันดับหนึ่งคือ ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกับผู้สอน ความถี่เท่ากับ 28 คิดเป็นร้อยละ 40.0 รองอันดับสองคือ ผู้เรียนทำกิจกรรมเดี่ยว มีความถี่เท่ากับ 8 คิดเป็นร้อยละ 11.4 และอันดับสุดท้าย คือ ผู้เรียนรับถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน มีความถี่เท่ากับ 2 คิดเป็นร้อยละ 2.9

สำหรับตัวแปรการวัดและประเมินผล ผลการวิเคราะห์พบว่า การทดสอบ มากที่สุด มีความถี่เท่ากับ 39 คิดเป็นร้อยละ 43.3 รองอันดับหนึ่งคือ การสังเกต มีความถี่เท่ากับ 33 คิดเป็นร้อยละ 36.7 รองอันดับสองคือ การประเมินการปฏิบัติ มีความถี่เท่ากับ 13 คิดเป็นร้อยละ 14.4 รองอันดับสามคือ การสอบถาม มีความถี่เท่ากับ 4 คิดเป็นร้อยละ 4.4 และการวัดและประเมินผลที่น้อยที่สุดคือ แฟ้มสะสมงาน มีความถี่เท่ากับ 1 คิดเป็นร้อยละ 1.1

ตารางที่ 4.3 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ชื่อตัวแปร	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ค่าสถิติ	มาตรฐาน			
1.ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	44.13	21.88	3	90
2.จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	4.14	1.04	3	6
3.จำนวนผู้ทดลองใช้	40.82	22.59	10	120
4.จำนวนข้อของแบบทดสอบ	45.51	39.21	1	236
5.ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ	0.80	0.13	0.46	0.98
6.จำนวนข้อของแบบวัด	38.70	27.93	15	150
7.ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด	0.84	0.07	0.71	0.95

จากตารางที่ 4.3 เมื่อพิจารณาคูณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ผลการวิเคราะห์พบว่าขนาดกลุ่มตัวอย่าง มีค่าเฉลี่ยประมาณ 44 โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เล็กที่สุดมีจำนวน 3 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ที่สุด คือ 90 คน

ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉลี่ย 4 คน จำนวนผู้เชี่ยวชาญน้อยที่สุดคือ 3 คน มากที่สุดคือ 6 คน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.04 แสดงว่าข้อมูลมีการกระจายน้อย

ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้ทดลองใช้เครื่องมือ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 40 คน โดยจำนวนน้อยที่สุดเท่ากับ 10 คน จำนวนมากที่สุดเท่ากับ 120 คน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 22.59 ซึ่งแสดงว่าข้อมูลมีการกระจายตัวมาก

ผลการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45 ข้อ มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 1 ข้อ ค่าสูงสุดเท่ากับ 236 ข้อ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 39.21 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีการกระจายตัวมาก

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.46 ค่าสูงสุดเท่ากับ 0.98 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.13 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีการกระจายตัวน้อยมาก

ผลการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบของแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38 ข้อ มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 15 ข้อ ค่าสูงสุดเท่ากับ 150 ข้อ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 27.93 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีการกระจายตัวมาก

ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.84 มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.71 ค่าสูงสุดเท่ากับ 0.95 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.07 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ระดับคุณภาพงานวิจัยของตัวแปรคะแนนประเมินงานวิจัย

ระดับคุณภาพงานวิจัย	ความถี่ของจำนวนเล่มงานวิจัย	ร้อยละ
ดีมาก	20	50.0
ดี	14	35.0
ปานกลาง	4	10.0
พอใช้	2	5.0

จากตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์พบว่า ระดับคุณภาพงานวิจัย ทั้งหมด 40 เล่ม มีระดับคุณภาพงานวิจัยระดับดีมาก มีจำนวน 20 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองอันดับหนึ่งลงมาคือ ระดับดี มีจำนวน 14 เล่มคิดเป็นร้อยละ 35.0 รองอันดับสองคือ ระดับปานกลางมีจำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 10.0 อันดับสุดท้ายคือ ระดับพอใช้ มีจำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 5.0 สำหรับระดับคุณภาพต้องปรับปรุง ไม่มีงานวิจัยที่อยู่ในระดับนี้เลย

ตารางที่ 4.5 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรค่าคะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย

ชื่อตัวแปร ค่าสถิติ	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ค่าคะแนนประเมิน คุณภาพงานวิจัย	73.77	4.27	62	80

จากตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 73.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 62 ค่าสูงสุดเท่ากับ 80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.27 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีการกระจายตัวน้อย

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

ตารางที่ 4.6 สถิติพื้นฐานและลักษณะการแจกแจงของค่าขนาดอิทธิพลโดยรวม

ค่าขนาดอิทธิพล	ค่าสถิติ				
	จำนวน เล่ม	ค่าเฉลี่ย	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด
ด้านความรู้	31	1.32	0.80	0.25	2.96
ด้านเจตคติ	11	1.52	0.88	0.39	3.16
ด้านทักษะ	17	1.55	1.00	0.23	3.52
ด้านความคงทนในการเรียนรู้	3	0.31	0.56	-0.18	0.92

จากตาราง 4.6 ค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ย 1.32 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 แสดงว่ามีการกระจายน้อย ค่าขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ มีค่าเฉลี่ย 1.52 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 แสดงว่ามีการกระจายตัวน้อย ค่าขนาดอิทธิพลด้านทักษะ มีค่าเฉลี่ย 1.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 แสดงว่ามีการกระจายตัวมาก ค่าขนาดอิทธิพลด้านความคงทนในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 0.31 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 แสดงว่า มีการกระจายตัวไม่มากนัก

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้ จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

รายการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	.820	3	.992	1.386	.304
	ภายในกลุ่ม	18.181	27	.715		
	รวม	19.001	30			

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

รายการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ระดับการศึกษาของประชากรเป้าหมาย	ระหว่างกลุ่ม	.267	2	.133	.199	.820
	ภายในกลุ่ม	18.734	28	.669		
	รวม	19.001	30			
เนื้อหารายวิชา	ระหว่างกลุ่ม	5.894	8	.737	1.237	.325
	ภายในกลุ่ม	13.107	22	.596		
	รวม	19.001	30			
รูปแบบการทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	2.785	2	1.393	2.405	.109
	ภายในกลุ่ม	16.216	28	.579		
	รวม	19.001	30			
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	ระหว่างกลุ่ม	2.697	4	.674	1.075	.389
	ภายในกลุ่ม	16.304	26	.627		
	รวม	19.001	30			

จากตารางที่ 4.7 ผลการทดสอบความแปรปรวนของ ของค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้จำแนกตามคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท 5 ตัวแปร พบว่า กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง/ประชากรเป้าหมาย เนื้อหารายวิชาที่ศึกษา รูปแบบการทดลอง วิธีการสุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแสดงว่าตัวแปรเหล่านี้ไม่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้มีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ จำแนกตาม
ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

รายการ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	p
กลุ่มรูปแบบการเรียน การสอน	ระหว่างกลุ่ม	1.983	2	.992	1.386	.304
	ภายในกลุ่ม	5.722	8	.715		
	รวม	7.705	10			
เนื้อหา รายวิชา	ระหว่างกลุ่ม	2.471	4	.618	.708	.615
	ภายในกลุ่ม	5.235	6	.872		
	รวม	7.705	10			
รูปแบบการทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	5.031	2	2.515	7.524	.015
	ภายในกลุ่ม	2.675	8	.334		
	รวม	7.705	10			
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	ระหว่างกลุ่ม	.943	2	.472	.558	.593
	ภายในกลุ่ม	6.762	8	.845		
	รวม	7.705	10			

จากตารางที่ 4.8 พบว่า กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน เนื้อหารายวิชาที่ศึกษา วิธีการสุ่มตัวอย่าง ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติแตกต่างกัน แต่พบว่า รูปแบบการทดลอง ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ดังตาราง 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่

คู่ที่ต่างกันอย่างน้อยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05		Mean Difference	Std. Error	p
ตัวแปรรูปแบบการทดลอง				
1. รูปแบบทดลอง One group pretest-posttest design	2. รูปแบบการทดลอง Two group pretest- posttest design	1.917* (1-2)	.500	.005

จากตารางที่ 4.9 รูปแบบทดลอง One group pretest-posttest design มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่า รูปแบบการทดลอง Two group pretest-posttest design อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4.10 ผลการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลของระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง

ระดับการศึกษาของประชากรเป้าหมาย	n	Mean	Std. Deviation	t-test	p
ระดับประถมศึกษา (ช่วงชั้นที่ 1-2)	8	1.200	.720	2.409	.039
ระดับมัธยมศึกษา (ช่วงชั้นที่ 3-4)	3	2.377	.724		

จากตารางที่ 4.10 ผลปรากฏว่า ระดับมัธยมศึกษา มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่าระดับประถมศึกษา

ตารางที่ 4.11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

รายการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	12.290	2	6.145	5.910	.014
	ภายในกลุ่ม	14.557	14	1.040		
	รวม	61.388	16			
ระดับการศึกษาของประชากรเป้าหมาย	ระหว่างกลุ่ม	4.021	2	2.011	.491	.622
	ภายในกลุ่ม	57.366	14	4.098		
	รวม	61.388	16			
เนื้อหา รายวิชา	ระหว่างกลุ่ม	9.317	5	1.863	.394	.843
	ภายในกลุ่ม	52.070	11	4.734		
	รวม	61.388	16			
รูปแบบการทดลอง	ระหว่างกลุ่ม	12.369	2	6.184	1.766	.207
	ภายในกลุ่ม	49.019	14	3.501		
	รวม	61.388	16			
วิธีการสุ่มตัวอย่าง	ระหว่างกลุ่ม	17.514	2	8.757	5.077	.022
	ภายในกลุ่ม	24.149	14	1.725		
	รวม	41.662	16			

จากตารางที่ 4.11 พบว่า ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง/ประชากรเป้าหมาย เนื้อหา รายวิชาที่ศึกษา รูปแบบการทดลอง ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยแตกต่างกัน แต่พบว่ากลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนและ วิธีการสุ่มตัวอย่างทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้าน ทักษะพิสัยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่าง ค่าเฉลี่ยรายคู่ ดังตาราง 4.12

ตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่

คู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05		Mean Difference	Std. Error	p
ตัวแปรรูปแบบการเรียนการสอน				
1. กลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะ พิสัย	2. กลุ่มรูปแบบที่เน้นด้าน จิตพิสัย	2.723* (1-2)	.488	.007
	3. กลุ่มรูปแบบที่เน้นบูรณาการ	1.420* (1-3)	.853	.023
ตัวแปรวิธีการสุ่มตัวอย่าง				
1. ใช้ประชากรเป้าหมาย	2. การสุ่มแบบไม่อาศัยความ น่าจะเป็น	2.318* (1-2)	.749	.008

จากตารางที่ 4.12 ผลปรากฏว่า กลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะพิสัยมีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่ากลุ่มรูปแบบที่เน้นจิตพิสัย และกลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะพิสัยมีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่ากลุ่มรูปแบบที่เน้นบูรณาการ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า รูปแบบที่เน้นทักษะพิสัยมีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่ารูปแบบที่เน้นจิตพิสัยและกลุ่มรูปแบบที่เน้นบูรณาการ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ประชากรเป้าหมายมีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่า วิธีการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น

ตารางที่ 4.13 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านความรู้

รายการ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ทฤษฎีการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	3.793	6	.632	.998	.449
	ภายในกลุ่ม	15.208	24	.634		
	รวม	19.001	30			
วิธีสอน	ระหว่างกลุ่ม	3.663	6	.610	.955	.476
	ภายในกลุ่ม	15.338	24	.639		
	รวม	19.001	30			

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	p
กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบทบาทผู้สอน	ระหว่างกลุ่ม	5.928	4	1.482	2.947	.039
	ภายในกลุ่ม	13.074	26	.503		
	รวม	19.001	30			
กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบทบาทผู้เรียน	ระหว่างกลุ่ม	5.887	6	.981	1.796	.143
	ภายในกลุ่ม	13.114	24	.546		
	รวม	19.001	30			
สื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	1.730	5	.346	.501	.773
	ภายในกลุ่ม	17.272	25	.691		
	รวม	19.001	30			
การวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	1.846	4	.461	.699	.599
	ภายในกลุ่ม	17.155	26	.660		
	รวม	19.001	30			

จากตารางที่ 4.13 พบว่าทฤษฎีการเรียนรู้ วิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษา ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้แตกต่างกัน แต่พบว่ากิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ดังตาราง 4.14

ตารางที่ 4.14 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่

กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน		Mean Difference	Std. Error	p
1. ผู้นำในชั้นเรียนผสม กับผู้อำนวยการความสะดวก	2. เป็นผู้นำในชั้นเรียน	1.787* (1-2)	.647	.010
	3. ผู้อำนวยการความสะดวก	1.422* (1-3)	.440	.003
	4. ผู้ประสานงาน	1.320* (1-4)	.517	.017

จากตารางที่ 4.14 ผลปรากฏว่า กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นผสมกับเป็นผู้อำนวยการความสะดวก มีอิทธิพลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่าผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน ผู้อำนวยการความสะดวก และเป็นผู้ประสานงาน เพียงอย่างเดียว

ตาราง ที่ 4.15 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ

รายการ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ทฤษฎีการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	1.732	4	.433	.435	.780
	ภายในกลุ่ม	5.973	6	.996		
	รวม	7.705	10			
วิธีสอน	ระหว่างกลุ่ม	6.094	5	1.219	3.783	.085
	ภายในกลุ่ม	1.611	5	.322		
	รวม	7.705	10			
กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบทบาทผู้สอน	ระหว่างกลุ่ม	.499	2	.250	.277	.765
	ภายในกลุ่ม	7.206	8	.901		
	รวม	7.705	10			

ตาราง ที่ 4.15 (ต่อ)

รายการ	แหล่งความ แปรปรวน	SS	df	MS	F	p
กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบทบาทผู้เรียน	ระหว่างกลุ่ม	1.405	4	.351	.334	.846
	ภายในกลุ่ม	6.301	6	1.050		
	รวม	7.705	10			
สื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	2.880	4	.720	.895	.521
	ภายในกลุ่ม	4.826	6	.804		
	รวม	7.705	10			
การวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	5.536	2	2.768	10.204	.006
	ภายในกลุ่ม	2.170	8	.271		
	รวม	7.705	10			

จากตารางที่ 4.15 ทฤษฎีการเรียนรู้ วิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน สื่อการเรียนการสอน ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติความแตกต่างกัน แต่พบว่า การวัดและประเมินผล ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ดังตาราง 4.16

ตารางที่ 4.16 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่

การวัดและประเมินผล		Mean Difference	Std. Error	p
1. ผสมผสานทั้ง การสังเกต การทดสอบ และ การประเมินการปฏิบัติ	2. ผสมผสานทั้งการสังเกต การทดสอบ การประเมินการปฏิบัติ และการสอบถาม	1.520* (1-2)	.435	.025
	3. ผสมผสานทั้งการสังเกตและ การทดสอบ	1.371* (1-3)	.349	.014

จากตารางที่ 4.16 ผลปรากฏว่า วิธีการวัดและประเมินผลโดยการสังเกต การทดสอบและการประเมินการปฏิบัติ มีอิทธิพลด้านเจตคติสูงกว่าวิธีการวัดและประเมินที่ผสมผสานการสังเกต การทดสอบการประเมินการปฏิบัติและการสอบถามเข้าด้วยกัน นอกจากนี้วิธีการวัดและประเมินผลโดยการสังเกต การทดสอบและการประเมินการปฏิบัติ มีอิทธิพลด้านเจตคติสูงกว่าวิธีการวัดและประเมินผสมผสานทั้งการสังเกตและการทดสอบเช่นกัน

ตาราง ที่ 4.17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย

รายการ	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p
ทฤษฎีการเรียนรู้	ระหว่างกลุ่ม	10.323	5	2.065	.445	.809
	ภายในกลุ่ม	51.065	11	4.642		
	รวม	61.388	16			
วิธีสอน	ระหว่างกลุ่ม	52.430	7	7.490	7.526	.004
	ภายในกลุ่ม	8.957	9	.995		
	รวม	61.388	16			
กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบทบาทผู้สอน	ระหว่างกลุ่ม	6.361	4	1.590	.347	.841
	ภายในกลุ่ม	55.026	12	4.586		
	รวม	61.388	16			
กิจกรรมการเรียนการสอน ด้านบทบาทผู้เรียน	ระหว่างกลุ่ม	29.283	5	5.857	2.007	.156
	ภายในกลุ่ม	32.104	11	2.919		
	รวม	61.388	16			
สื่อการเรียนการสอน	ระหว่างกลุ่ม	3.220	5	.644	.122	.985
	ภายในกลุ่ม	58.168	11	5.288		
	รวม	61.388	16			
การวัดและประเมินผล	ระหว่างกลุ่ม	6.094	3	2.031	.478	.703
	ภายในกลุ่ม	55.293	13	4.253		
	รวม	61.388	16			

จากตารางที่ 4.17 ทฤษฎีการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

การศึกษาทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยแตกต่างกัน แต่พบว่าวิธีสอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านด้านทักษะพิสัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ดังตาราง 4.18

ตารางที่ 4.18 ผลการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่

วิธีสอน		Mean	Std.	p
		Difference	Error	
1. โครงงาน	2. การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง	3.012*	1.288	.033
		(1-2)		
	3. วิธีสอนแบบอื่นๆ	2.371*	.932	.022
		(1-3)		

จากตารางที่ 4.18 ผลปรากฏว่า วิธีสอนแบบโครงงานมีอิทธิพลด้านทักษะพิสัยมากกว่าวิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และวิธีสอนแบบอื่นๆ

ข้อวิจารณ์

จากการศึกษาหาค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยในแต่ละเล่ม ในตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียนการสอน สามารถสรุปได้ดังนี้

1. จากการสังเคราะห์งานวิจัย พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นบูรณาการ ซึ่งเป็นรูปแบบที่พยายามพัฒนาการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ของผู้เรียนไปพร้อมๆกัน โดยใช้การบูรณาการทั้งทางด้านเนื้อหาสาระ และวิธีการ โดยมีหลักการจัดการเรียนการสอนที่สำคัญคือ การจัดการเรียนการสอนโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการสอนอย่างกระตือรือร้น ส่งให้นักเรียนได้ทำงานกลุ่มด้วยตนเอง ส่งเสริมให้มีกิจกรรมกลุ่มลักษณะต่างๆ หลากหลายในการเรียนการสอน ครูผู้สอนจัดประสบการณ์ตรงให้แก่ผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีโอกาสได้เรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรม เข้าใจง่าย ตรงกับความเป็นจริง สามารถนำไปใช้ชีวิตประจำวันอย่างได้ผล และส่งเสริมให้มีโอกาสได้ปฏิบัติจริงจนเกิดความสามารถและทักษะจนติดเป็นนิสัย เน้นการปลูกฝังจิตสำนึก ค่านิยม จริยธรรมที่ถูกต้องดีงามให้ผู้เรียนสามารถจำแนกความถูกต้อง ความดีงามและความเหมาะสมได้ มีความกล้าหาญทาง

จริยธรรมและแก้ไขปัญหาด้วยปัญญาและสามัญ (ทิสนา แคมมณี, 2550) ซึ่งจะเห็นว่าสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในหมวดที่ 4 มาตราที่ 22 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) กล่าวสรุปได้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุดในการจัดการศึกษา และต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ และในมาตราที่ 23 กล่าวว่า การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา

2. จากการสังเคราะห์งานวิจัยในเรื่องของทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในงานวิจัยนั้น ทฤษฎีการเรียนรู้ที่นำมาใช้มากที่สุด คือ ทฤษฎีปัญญานิยม ซึ่งเป็นกลุ่มทฤษฎีการเรียนรู้ที่เชื่อว่าผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง หรือการบอกให้ผู้เรียนได้รับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ การทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียน การจัดประสบการณ์ หรือสถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้โดยลำพัง หรือเป็นกลุ่ม การจัดบทเรียนที่คำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลตามพัฒนาการด้านสติปัญญาและประสบการณ์เดิมของผู้เรียน ผู้สอนมีหน้าที่จัดสิ่งแวดล้อมรอบรับว่าในกระบวนการเรียนรู้ สิ่งเร้าที่สำคัญ คือ สิ่งเร้าที่ผู้เรียนรับรู้ (สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2548 และทิสนา แคมมณี, 2550) ซึ่งจะเห็นว่าสอดคล้องกับแนวการจัดการเรียนการสอนหลังยุคปฏิรูปการศึกษาได้มีการเปลี่ยนแปลงไปสู่แนวการจัดการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ตามมาตรา 22 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ที่ได้กล่าวถึงการจัดกระบวนการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด ดังนั้นบทบาทของครูผู้สอนก็ต้องปรับเปลี่ยนไปนั่นคือ ผู้สอนจะต้องจัดให้ผู้เรียนทุกคนได้มีส่วนร่วมจัดกิจกรรมต่างๆตามความสนใจและความสามารถของผู้เรียน โดยผู้สอนให้คำแนะนำ กระตุ้นให้ทำกิจกรรมอำนวยความสะดวก ซึ่งจะเห็นได้จากผลการสังเคราะห์งานวิจัยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก คิดเป็นร้อยละ 62.8 และบทบาทผู้เรียนก็เปลี่ยนมาเป็นการทำกิจกรรมกลุ่มคิดเป็นร้อยละ 32 ซึ่งมีจำนวนมากที่สุด โดยที่บทบาทผู้เรียนรับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนมีจำนวนน้อยมาก คิดเป็นร้อยละ 2 เท่านั้น ดังจะเห็นว่าผลการวิจัยสอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษา ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น หรือสรุปได้ว่าบทบาทของผู้สอนได้ปรับเปลี่ยนตามแนวกับว่าหลังยุคปฏิรูปการศึกษา

3. จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านความรู้ พบว่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลด้านความรู้ในตัวแปรกิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน มีความแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการเปรียบเทียบภายหลัง ผลปรากฏว่า กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นผสมกับเป็นผู้อำนวยความสะดวก มีอิทธิพลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้สูงกว่า ผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน อำนวยความสะดวก และเป็นผู้ประสานงาน เพียงอย่างเดียว ซึ่งสอดคล้องกับหลักการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้, 2543) ที่มีหลักการว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อาจจะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้กระทำ หรือผู้แสดงมาเป็นผู้กำกับ การแสดง ประสานและเตรียมการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ท้าทายที่สุด ผู้เรียนจึงควรจะมีบทบาทรับผิดชอบต่อการเรียนของตน และมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และในขณะเดียวกันครูก็ต้องมีบทบาทขณะผู้เรียนดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน คือเป็นผู้สนับสนุน หรือกระตุ้นผู้เรียนให้ผู้เรียนสนใจเข้าร่วมกิจกรรม ครูเป็นผู้ร่วมทำกิจกรรมในกลุ่มผู้เรียน พร้อมทั้งให้ความคิด และความเห็น หรือความช่วยเหลือโยงประสบการณ์ส่วนตัวของผู้เรียนขณะทำกิจกรรม (วัฒนาพร ระวังทุกข์, 2542) ซึ่งจะเห็นว่าบทบาทของครูผู้สอนนั้นมีได้มีเพียงแค่เพียงบทบาทเดียวในการจัดการเรียนการสอนหนึ่งให้มีประสิทธิภาพเพราะกระบวนการเรียนการสอน คือกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างร้อยรัดเกี่ยวเนื่องผูกพันกัน และนอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎี Constructionism ในเรื่องของบทบาทของผู้สอน ครูจะมีบทบาทแตกต่างไปจากเดิม คือจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ และควบคุมการเรียนรู้อยู่ เป็นไปเป็นการให้ความร่วมมือ อำนวยความสะดวก และช่วยเหลือผู้เรียนในการเรียนรู้ และในขณะเดียวกันครูก็ต้องเป็นผู้สร้างบรรยากาศ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ ซึ่งอาจหมายถึงครูก็ต้องเป็นผู้นำในชั้นเรียนด้วยในบางโอกาสตามความเหมาะสมด้วย ซึ่งจะเห็นว่าการเรียนการสอนนั้นบทบาทของครูจะมีหลายบทบาท

4. จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติพบว่า ความแตกต่างค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลด้านเจตคติในตัวแปรการวัดและประเมินผล มีความแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการเปรียบเทียบภายหลัง ผลปรากฏว่า การวัดและประเมินผลโดยการใช้ทั้งการสังเกต การทดสอบและ การประเมินการปฏิบัติ มีอิทธิพลด้านเจตคติสูงกว่าการวัดและประเมินผลโดยการใช้การสังเกตและการทดสอบเท่านั้น ซึ่งจะเห็นว่าวิธีการวัดและประเมินผลที่มีอิทธิพลด้านเจตคติเพิ่มขึ้นมา คือ การประเมินการปฏิบัติ ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถและทักษะตลอดจนลักษณะนิสัยในการเรียน ในการทำงานของผู้เรียนที่ซับซ้อนกว่าการแสดงออก เพื่อนำข้อมูลที่รวบรวมมาใช้ในการตรวจสอบว่าผู้เรียนสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายของการเรียนการสอนที่กำหนดไว้หรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พรทิพย์ ไชยโส (2545) ซึ่งสามารถสรุปแนวความคิดได้ดังนี้คือ

การประเมินการปฏิบัติสามารถใช้ประเมินคุณลักษณะทางจิตพิสัยของผู้เรียนได้ โดยที่ผู้ประเมินสามารถสังเกตการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางด้านจิตพิสัยของผู้เรียนได้โดยตรง เช่น พฤติกรรมในการให้ความเอาใจใส่และสนใจในการทำงาน การให้ความร่วมมือกับกลุ่ม การติดตามแก้ไขและมุ่งมั่นในการทำงานเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย คุณลักษณะเหล่านี้เป็นจุดประสงค์สำคัญสำหรับการเรียนการสอน ที่สร้างเสริมและพัฒนาให้เกิดกับผู้เรียนในด้านเจตคติและจากผลการวิจัยยังพบอีกว่าการวัดและประเมินผลโดยการใช้ทั้ง การสังเกต การทดสอบ การประเมินการปฏิบัติ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติดีกว่าการวัดและประเมินผลโดยการใช้ การสังเกต การทดสอบ การประเมินการปฏิบัติ การสอบถามนั้น จะเห็นว่าวิธีการวัดและประเมินผลที่เพิ่มขึ้นมา ก็คือ การสอบถาม หมายถึง การประเมินผลโดยการใช้แบบสอบถาม เช่น แบบสอบถามข้อมูลต่าง ๆ อาจเป็นด้านความรู้ เจตคติและอื่น ๆ รวมทั้งความรู้สึก ความคิดเห็น ความประทับใจ (พิชิต ฤทธิ์จรูญ, 2545) สำหรับวิธีการนี้จะมีอาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนในการวัดสูง เนื่องจากความคิดเห็นของบุคคลที่แสดงตอบสนองออกมา อาจจะไม่สอดคล้องกับพฤติกรรมที่บุคคลนั้นแสดงออกมาเสมอไป (พรทิพย์ ไชยโส, 2545) ทำให้วิธีการวัดและประเมินผลชนิดนี้ ส่งผลต่อค่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ น้อยกว่า การสังเกต การทดสอบ และการประเมินการปฏิบัติ และนอกจากนี้วิธีการวัดและประเมินผลนี้ยังได้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตราที่ 26 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2542) ที่กำหนดชัดเจนว่าให้สถานศึกษาจัดการประเมินผู้เรียน โดยพิจารณาจากผู้เรียน ความประพฤติ การสังเกต พฤติกรรม การเรียนการร่วมกิจกรรม และการทดสอบควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอนตามความเหมาะสม โดยมีหลักการที่เน้นการประเมินวิธีที่หลากหลาย ซึ่งจะเห็นว่าจากผลการวิจัย จะมีวิธีการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย เช่นการสังเกต การทดสอบ การประเมินการปฏิบัติ ผสมผสานอยู่ในการเรียนการสอนหนึ่งๆ ไม่ได้ใช้วิธีการวัดและประเมินผลเพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงวิธีเดียว

5. พบว่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัยในตัวแปรวิธีสอน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการเปรียบเทียบภายหลัง ผลปรากฏว่าวิธีสอนแบบโครงงานมีอิทธิพลด้านทักษะพิสัยสูงกว่า วิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และวิธีสอนแบบอื่นๆ วิธีสอนแบบโครงงานเป็นกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผนการเรียนและมีส่วนร่วมของการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง มีโอกาสแสดงออกอย่างมีอิสระเกิดความคิดสร้างสรรค์ ได้ปฏิบัติเรียนรู้จากสภาพจริงซึ่งเป็นหนทางให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข พัฒนาทักษะการแก้ปัญหา มีทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพฑูรย์ ชัยประโคน (2542) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้

กิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 70 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์รอบรู้ที่กำหนดเฉลี่ยร้อยละ 71.43 ซึ่งสูงกว่าที่กำหนดไว้ร้อยละ 70 และนอกจากนี้วิธีสอนแบบโครงการ ยังเป็นการจัดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงใช้ความรู้ความชำนาญ ทักษะที่มีอยู่ นำมาประยุกต์ใช้อย่างเต็มที่ (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และคณะ, 2543) ซึ่งทำให้วิธีสอนนี้ ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยมากกว่าวิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ที่ได้เน้นไปที่กระบวนการสร้างความรู้ (process of knowledge construction) และการตระหนักรู้ในกระบวนการนั้น (ทิสนา แยมมณี, 2550) โดยที่การจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยเชื่อมโยงความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้นกับความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว

6. จากผลการทดสอบความแปรปรวนของ ของค่าขนาดอิทธิพลด้านเจตคติจำแนกตามคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท พบว่า ระดับการศึกษาของประชากรเป้าหมายและรูปแบบการทดลอง มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบภายหลัง ผลปรากฏว่า ระดับมัธยมศึกษา มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่าระดับประถมศึกษา ซึ่งไม่สอดคล้องกับ สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2545) ที่ได้กล่าวถึง ลักษณะของเด็กวัยประถมศึกษา (อายุ 6-12 ปี) จะมีความนับถือกฎเกณฑ์อย่างเคร่งครัดไปกับผู้ใหญ่บอกหรือครูบอก ทำให้นักเรียนในระดับประถม สามารถเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ง่าย ที่ส่งผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ดีกว่าระดับมัธยมศึกษา แต่ลักษณะของเด็กวัยมัธยมศึกษาจะมีเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่ชอบอยู่ในบังคับของผู้ใหญ่ อารมณ์เปลี่ยนแปลงง่าย

7. ผลการทดสอบความแปรปรวนของ ของค่าขนาดอิทธิพลด้านเจตคติจำแนกตามคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท พบว่า ระดับการศึกษาของประชากรเป้าหมายและรูปแบบการทดลอง มีความแตกต่างกันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบภายหลัง ผลปรากฏว่ารูปแบบทดลอง One group pretest-posttest design ซึ่งเป็นการวัดผล หรือทำการทดลองก่อนทดลอง แล้วให้กลุ่มตัวอย่างรับ treatment หรือการทดลอง หลังจากนั้นทำการวัดหลังการทดลอง แล้วเปรียบเทียบผลการวัดก่อนและหลังการทดลอง มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติสูงกว่า รูปแบบการทดลอง Two group pretest-posttest design ที่เป็นแบบแผนที่ใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มโดยการจัดเข้าสมาชิกโดยการสุ่มและมี การวัดก่อนทำการทดลองทั้งสองกลุ่ม กลุ่มหนึ่งได้รับ treatment X อีกกลุ่มหนึ่งไม่ได้รับ หลังจากนั้นทดสอบเปรียบเทียบทั้งสองกลุ่ม จากผลการวิจัยนี้อาจจะเนื่องมาจากรูปแบบทดลอง One group pretest-posttest design มีกลุ่มตัวอย่างเพียงกลุ่มเดียวในการทดสอบ ซึ่งต้องทำการทดสอบก่อนและทดสอบ

หลัง ทำให้ผลที่เกิดขึ้นนั้นอาจเกิดจาก pretest และปฏิสัมพันธ์ระหว่าง pretest และ treatment เนื่องจากได้มีการทดสอบสองครั้งโดยใช้ข้อสอบฉบับเดียวกัน อาจจะมีผลกระทบต่อกำตัวแปรตาม เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มตัวอย่างจำข้อสอบได้ (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2537) จึงทำให้มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติมากกว่า รูปแบบการทดลอง Two group pretest-posttest design

8. ผลการทดสอบความแปรปรวน ของค่าขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย จำแนกตามคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท พบว่ากลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน ส่งต่อค่าขนาดอิทธิพล ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบภายหลัง ผลปรากฏว่า กลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะพิสัยมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่ากลุ่มรูปแบบที่เน้นจิตพิสัยและกลุ่มรูปแบบที่เน้นบูรณาการตามลำดับ กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นพัฒนาด้านทักษะ เป็นรูปแบบที่มุ่งช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนในด้านการปฏิบัติการกระทำ หรือการแสดงออกต่างๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้หลักการวิธีการที่แตกต่างไปจากการพัฒนาทางด้านจิตพิสัย โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถปฏิบัติหรือการทำงานที่ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวหรือการประสานงานของกล้ามเนื้อทั้งหลายเป็นอย่างดี มีความถูกต้อง และมีความชำนาญ (ทิสนา แหมมณี, 2546) ซึ่งจะเห็นว่ากลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะพิสัยมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยโดยตรง จึงทำให้กลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะทำให้มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยมากกว่ากลุ่มรูปแบบที่เน้นบูรณาการกลุ่มและรูปแบบที่เน้นจิตพิสัย

9. ผลการทดสอบความแปรปรวน ของค่าขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย จำแนกตามคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท พบว่า วิธีการสุ่มตัวอย่าง ส่งต่อค่าขนาดอิทธิพลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยแตกต่างกัน ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบภายหลัง ผลปรากฏว่าวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ทั้งประชากรเป้าหมาย มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยสูงกว่า วิธีการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น ซึ่งการใช้ทั้งประชากรเป้าหมายนั้นจะใช้ทุกๆ หน่วยที่ผู้วิจัยศึกษา ซึ่งจะมีความเฉพาะเจาะจง โดยไม่ต้องทำการอ้างอิงโดยใช้สถิติ ทำให้ข้อมูลที่นำเชื่อถือมากกว่า วิธีการสุ่มแบบ ไม่อาศัยความน่าจะเป็น ซึ่งเป็นการสุ่มที่ไม่คำนึงถึงความน่าจะเป็นในการสุ่ม ซึ่งการสุ่มแบบนี้ไม่สามารถประกันได้ว่าสมาชิกทุกหน่วยจากกลุ่มประชากรนั้นจะมีโอกาสได้รับเลือกมาเป็นสมาชิกในกลุ่มตัวอย่าง การสุ่มแบบนี้จะทำให้เกิดความลำเอียงในการสุ่มตัวอย่างได้อย่างง่ายดาย (บุญเรียง ขจรศิลป์, 2543) ดังนั้นก็อาจจะส่งผลค่าขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย ที่ทำให้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ทั้งเป้าหมาย มีค่าอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยมากกว่า วิธีการสุ่มแบบ ไม่อาศัยความน่าจะเป็น

10. จากสถิติค่าเฉลี่ยพื้นฐานของค่าขนาดอิทธิพลโดยรวม จะเห็นว่า ค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้ ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ และค่าขนาดอิทธิพลด้านทักษะ มีค่าขนาดอิทธิพลใกล้เคียงกัน ซึ่งสอดคล้องกับ คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้ (2543) ซึ่งประกอบด้วยผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้ นักการศึกษา ครู ผู้บริหาร และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา ได้กล่าวถึงการจัดการกระบวนการเรียนการสอนว่าควรจัดกระบวนการเรียนรู้ให้เชื่อมโยงกันเป็นองค์รวม หรือที่เรียกว่า บูรณาการ เพื่อให้คนไทยเป็นคนดี คนเก่ง และมีความสุข ซึ่งคุณสมบัติ 3 ประการนี้ต่างเป็นปัจจัยอิงอาศัยซึ่งกันและกัน ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนก็ควรที่จะต้องพัฒนาทั้งความรู้ เจตคติ และทักษะ ไปพร้อมๆ กัน

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยในเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา พุทธศักราช 2542 โดยการวิเคราะห์ห่อภิมานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัย ด้านวิธีวิทยาการการวิจัย และด้านคุณภาพงานวิจัย ที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอนหลังปฏิรูปการเรียนการสอน พุทธศักราช 2542 โดยศึกษาวิทยานิพนธ์ในระดับบัณฑิตศึกษา ของมหาวิทยาลัย 24 มหาวิทยาลัย ที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่าง ปี พ.ศ. 2544 ถึงพ.ศ. 2551

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้มีจำนวน 40 เล่ม จากทั้งหมด 79 เล่มโดยคัดเลือกจากประชากร โดยการสุ่มแบบอย่างง่าย เก็บรวบรวมโดยใช้แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย และแบบประเมินงานวิจัย จากนั้นนำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ โดยวิเคราะห์แบ่งเป็น 2 ตอน คือ 1) วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยายวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพงานวิจัย 2) วิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งได้จากการคำนวณหาค่าขนาดอิทธิพล (d) จากการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว โดย วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยของงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท โดยใช้สถิติทดสอบ One ways ANOVA

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สามารถสรุปผลการวิจัยในประเด็นข้อค้นพบต่างๆดังนี้

1. ข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวกับสภาพงานวิจัยที่ศึกษาตัวแปรที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียน การสอน แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภท

เมื่อพิจารณาคุณลักษณะงานวิจัย สำหรับตัวแปรจัดประเภท ผลการวิเคราะห์พบว่า สถาบันการศึกษาที่ผลิตงานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการเรียน การสอนมากที่สุดคือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระดับการศึกษาของผู้ที่ทำวิทยานิพนธ์มากที่สุดคือ ระดับปริญญาโท สาขาที่ทำวิทยานิพนธ์มากที่สุดคือ พลศึกษา กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนที่มีในวิทยานิพนธ์ ที่มากที่สุดคือ กลุ่มรูปแบบเน้นบูรณาการ ระดับการศึกษาของกลุ่มประชากรเป้าหมาย/กลุ่มตัวอย่างที่มากที่สุดคือ ช่วงชั้นที่ 3 เนื้อหาวิชาที่ผู้วิจัยทำวิจัยมากที่สุด คือ สุขศึกษาและ พลศึกษา วิธีสอนที่มากที่สุดคือ วิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ รูปแบบงานวิจัยที่มากที่สุด คือ one group pretest-posttest design การตั้งสมมติฐานในงานวิจัยที่มากที่สุด คือ การตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง วิธีการสุ่มตัวอย่างที่มากที่สุด คือ การใช้ประชากรเป้าหมาย ประเภทสถิติที่ใช้ทดสอบงานวิจัยที่มากที่สุด คือ t-test ระดับนัยสำคัญที่ปรากฏในการสรุปผลงานวิจัยที่มากที่สุด คือ 0.05

คุณลักษณะงานวิจัยตัวแปรด้านเนื้อหาสาระของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการเรียน การสอน สำหรับตัวแปรจัดประเภท ผลการวิเคราะห์พบว่า ทฤษฎีที่ใช้ในงานวิจัยมากที่สุด คือ ทฤษฎีปัญญานิยม รองลงมาคือ ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม และทฤษฎีที่นำมาใช้น้อยที่สุดคือ ทฤษฎีมนุษยนิยม

สำหรับตัวแปรวัตถุประสงค์ที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน ผลการวิเคราะห์พบว่า วัตถุประสงค์ด้านพุทธิพิสัยมากที่สุด รองลงมาคือ วัตถุประสงค์ด้าน ทักษะพิสัย ซึ่งใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ด้านจิตพิสัย

สำหรับตัวแปรสื่อการเรียนการสอน ผลการวิเคราะห์พบว่า ประเภทสื่อที่นำมาใช้ในการวิจัยมากที่สุดคือ สื่อทางเดียว รองลงมาคือ สื่อสองทาง และประเภทสื่อที่นำมาใช้น้อยที่สุดคือ สื่อที่ให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง

สำหรับตัวแปรกิจกรรมด้านบทบาทผู้สอน ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวกมากที่สุด รองลงมาคือผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ประสานงาน และผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้นำในชั้นเรียนน้อยที่สุด

สำหรับตัวแปรกิจกรรมด้านบทบาทผู้เรียน ผลการวิเคราะห์พบว่า ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่มมากที่สุด รองอันดับหนึ่งคือ ผู้เรียนทำกิจกรรมร่วมกับผู้สอน รองอันดับสองคือ ผู้เรียนทำกิจกรรมเดี่ยว และอันดับสุดท้าย คือ ผู้เรียนรับถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน

สำหรับตัวแปรการวัดและประเมินผล ผลการวิเคราะห์พบว่า การทดสอบ มากที่สุด รองอันดับหนึ่งคือ การสังเกต รองอันดับสองคือ การประเมินการปฏิบัติ รองอันดับสามคือการสอบถาม และการวัดและประเมินผลที่น้อยที่สุดคือ แฟ้มสะสมงาน

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

คุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องผลการวิเคราะห์พบว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างมีค่าเฉลี่ยประมาณ 44 โดยขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เล็กที่สุดมีจำนวน 3 คนขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่ที่สุด คือ 90 คน ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉลี่ย 4 คน จำนวนผู้เชี่ยวชาญน้อยที่สุดคือ 3 คน มากที่สุดคือ 6 คน ผลการวิเคราะห์จำนวนผู้ทดลองใช้เครื่องมือ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 40 คน โดยจำนวนน้อยที่สุดเท่ากับ 10 คน จำนวนมากที่สุดเท่ากับ 120 คน ผลการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 45 ข้อ มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 1 ข้อ ค่าสูงสุดเท่ากับ 236 ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.46 ค่าสูงสุดเท่ากับ 0.98 ผลการวิเคราะห์จำนวนข้อสอบของแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 38 ข้อ มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 15 ข้อ ค่าสูงสุดเท่ากับ 150 ข้อ ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดที่ใช้ในงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.84 มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.71 ค่าสูงสุดเท่ากับ 0.95

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลระดับคุณภาพงานวิจัยของตัวแปรคะแนนประเมินงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ระดับคุณภาพงานวิจัย ทั้งหมด 40 เล่ม มีระดับคุณภาพงานวิจัยระดับดีมาก มีจำนวน 20 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 50.0 รองอันดับหนึ่งลงมากคือ ระดับดี มีจำนวน 14 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 35.0 รองอันดับสองคือ ระดับปานกลางมีจำนวน 4 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 10.0 อันดับสุดท้ายคือ ระดับพอใช้ มีจำนวน 2 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 5.0 สำหรับระดับคุณภาพต้องปรับปรุง ไม่มีงานวิจัย

ที่อยู่ในระดับนี้เลย และผลการวิเคราะห์คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 73.77 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ดี มีค่าต่ำสุดเท่ากับ 62 ค่าสูงสุดเท่ากับ 80 มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.27 ซึ่งถือว่าข้อมูลมีการกระจายตัวมาก

2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอนได้แก่

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพล เพื่อแสดงการแจกแจงของขนาดอิทธิพลของงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

พบว่าค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้ มีค่าเฉลี่ย 1.32 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.80 แสดงว่ามีการกระจายน้อย ค่าขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ มีค่าเฉลี่ย 1.52 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.88 แสดงว่ามีการกระจายตัวน้อย ค่าขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ มีค่าเฉลี่ย 1.55 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.00 แสดงว่ามีการกระจายตัวมาก ค่าขนาดอิทธิพลด้านความคงทนในการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ย 0.31 มีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.56 แสดงว่า มีการกระจายตัวไม่มากนัก

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้ จำแนกตามคุณลักษณะงานวิจัย พบว่า กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง/ประชากรเป้าหมาย เนื้อหารายวิชาที่ศึกษา รูปแบบการทดลอง วิธีการสุ่มตัวอย่าง ไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งแสดงว่าตัวแปรเหล่านี้ไม่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลด้านความรู้มีความแตกต่างกัน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติจำแนก ตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย พบว่ากลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน เนื้อหารายวิชาที่ศึกษา วิธีการสุ่มตัวอย่าง ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติแตกต่างกัน แต่พบว่า รูปแบบการทดลอง และระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง/ประชากรเป้าหมาย ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ปรากฏว่า รูปแบบทดลอง One group pretest-posttest design มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ มากกว่า รูปแบบการทดลอง Two group pretest-posttest design อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ

.05 และนักเรียนระดับมัธยมศึกษาที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติมากกว่านักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของ ของค่าขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัยจำแนกตามคุณลักษณะงานวิจัย พบว่า ระดับการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง/ประชากรเป้าหมาย เนื้อหารายวิชาที่ศึกษา รูปแบบการทดลอง ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยแตกต่างกัน แต่พบว่า กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอนและ วิธีการสุ่มตัวอย่างทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ผลปรากฏว่า กลุ่มรูปแบบที่เน้นทักษะพิสัยมีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยมากกว่ากลุ่มรูปแบบที่เน้นบูรณาการ และกลุ่มรูปแบบที่เน้นจิตพิสัย ตามลำดับ วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบใช้ทั้งประชากรเป้าหมาย มีขนาดอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทักษะพิสัยมากกว่า วิธีการสุ่มแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็นในการสุ่ม

สำหรับผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านความรู้ พบว่าทฤษฎีการเรียนรู้ วิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษา ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้แตกต่างกัน แต่พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ผลปรากฏว่า กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นผสมกับเป็นผู้อำนวยความสะดวก มีอิทธิพลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้มากกว่าผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน อำนาจความสะดวก และเป็นผู้ประสานงาน เพียงอย่างเดียว

สำหรับผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติ พบว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ วิธีสอน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน สื่อการเรียนการสอน ไม่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติความแตกต่างกัน แต่พบว่าการวัดและประเมินผล ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยรายคู่ ผลปรากฏว่า วิธีการวัดและประเมินผลโดยการสังเกต การทดสอบและการประเมินการปฏิบัติ มีอิทธิพลด้านเจตคติมากกว่าวิธีการวัดและประเมินผลผสมผสานทั้งการสังเกตและการทดสอบ นอกจากนี้วิธีการวัดและประเมินผลโดยการสังเกต การทดสอบและการประเมินการปฏิบัติ มี

อิทธิพลด้านเจตคติมากกว่าวิธีการวัดและประเมินที่ผสมผสานการสังเกต การทดสอบการประเมิน การปฏิบัติและการสอบถามเข้าด้วยกัน

สำหรับผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านทักษะพิสัย พบว่า ทฤษฎีการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน กิจกรรมการเรียนการสอนด้าน บทบาทผู้สอน สื่อการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลการศึกษาทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านทักษะพิสัยแตกต่างกัน แต่พบว่าวิธีสอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านด้านทักษะพิสัย แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้วิจัยได้มีการทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยราย กลุ่มผลปรากฏว่า วิธีสอนแบบโครงงานมีอิทธิพลด้านทักษะพิสัยมากกว่าวิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้ ด้วยตนเอง และวิธีสอนแบบอื่นๆ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านความรู้ พบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นผสมกับเป็นผู้อำนวยความสะดวก มี อิทธิพลด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้มากกว่า ผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน อำนวยความสะดวก และเป็นผู้ประสานงาน เพียงอย่างเดียว ดังนั้นครูผู้สอนสามารถนำผลการวิจัยนี้ไปใช้ในการ การเรียนการสอน เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้เพิ่มมากขึ้น โดยที่ครูผู้สอนนั้นมี บทบาทหน้าที่คือ การถ่ายทอดความรู้ ชี้นำ ควบคุมการเรียนการสอนและขณะเดียวกันก็ทำหน้าที่คอย อำนวยความสะดวก ประสานงาน ส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรม ช่วยเหลือผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ ความเข้าใจสิ่งต่างๆด้วยตนเอง

2. จากผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลด้านเจตคติพบว่า การวัด และประเมินผลที่ใช้วิธีการหลากหลาย เช่นการสังเกตผสมกับการทดสอบและการประเมิน การปฏิบัติ จะส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านเจตคติ ดังนั้นครูผู้สอนสามารถนำไปปรับใช้ในการ การเรียนการสอนที่จะพัฒนาในเรื่องของเจตคติ เพื่อให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่แท้จริง เพื่อนำมา ปรับปรุง พัฒนาผู้เรียนให้ดีขึ้น ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้นด้วย

3. จากการวิจัยพบว่า วิธีสอนแบบโครงงานมีอิทธิพลด้านทักษะพิสัยมากกว่าวิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และวิธีสอนแบบอื่นๆ ดังนั้นหากครูผู้สอนต้องการพัฒนาผู้เรียนในด้านทักษะพิสัย สามารถนำวิธีการสอนแบบโครงงานมาใช้ในการเรียนการสอน เนื่องจากวิธีสอนแบบโครงงานนี้ได้เชื่อมโยงเนื้อหาสาระต่างๆที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันมาผสมผสานเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย มีความหลากหลาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งในสอนแบบโครงงาน ครูผู้สอนต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักสังเกต รู้จักตั้งสมมติฐาน และรู้จักวิธีแสวงหาความรู้เพื่อตอบคำถามที่ต้องอยากรู้ นอกจากนี้ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการวางแผน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกอย่างมีอิสระเกิดความคิดสร้างสรรค์ ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติเรียนรู้จากสภาพจริง

4. จากผลการวิจัยพบว่า วิธีสอนแบบต่างๆ สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่ส่งผลต่อสัมฤทธิ์ทางเรียนไม่แตกต่างกัน ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ไม่มีวิธีการสอน สื่อ และกิจกรรมการเรียนการสอนใดที่ดีที่สุดในการเรียนการสอน ดังนั้นในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนควรจะต้องเลือกใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย โดยเลือกให้เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา ลักษณะของผู้เรียน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมมากที่สุด หรือนั้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยผู้สอนใช้กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด และใช้สื่อการเรียนการสอนให้เข้ากับเนื้อหาวิชา และธรรมชาติของผู้เรียนในวัยนั้นๆ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. จากผลการสังเคราะห์งานวิจัย ในเรื่องเกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน ควรนำผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย เช่น วิธีสอนแบบโครงงาน นำไปทดลองสอนจริง เพื่อศึกษาว่ามีอิทธิพลด้านทักษะพิสัยมากกว่าวิธีสอนแบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และวิธีสอนแบบอื่นๆหรือไม่ เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนดีขึ้น

2. ควรศึกษาในเรื่องของการวัดและประเมินผลโดยใช้ แฟ้มสะสมผลงาน เนื่องจากผลการวิจัยพบว่า มีจำนวนน้อยมากที่นำแฟ้มสะสมงาน มาประเมินผลในการเรียนการสอน ทั้งๆที่เครื่องมือชนิดนี้สามารถวัดและประเมินผลได้ทั้ง พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย และยังสามารถทราบถึงพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียนอีกด้วย แต่ในการเรียนการสอนครูผู้สอน ยังไม่นิยมนำแฟ้มสะสมผลงาน มาใช้ในการวัดและประเมินผล

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. แนวทางการวัดและประเมินผลการเรียน.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ กรมวิชาการ. 2539. คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษา การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. โครงการประกันคุณภาพการศึกษา เอกสารทางวิชาการ อันดับที่ 15/2539. กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2543. รายงานการสังเคราะห์เอกสาร เรื่อง วิธีสอนและรูปแบบการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ และ วิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ศาสนา กรมการศาสนา .

กิดานันท์ มลิทอง. 2543. เทคโนโลยีทางการศึกษาและนวัตกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ ฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

คณะกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้. 2543. การปฏิรูปการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนสำคัญที่สุด: แนวทางสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

คณะกรรมการฝ่ายส่งเสริมการผลิตตำราและสื่อการสอน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2535. คู่มือสื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: Text and journal Corporation Co.,Ltd.

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. รูปแบบการเรียนการสอนที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระดับปริญญาตรี: โดยการวิเคราะห์ห่อถัก.

คณะอนุกรรมการปฏิรูปการเรียนรู้แผนกวิจัย กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. 2544. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

จุฑามาศ บัตรเจริญ. 2547. การพัฒนาระบบการวัดและประเมินผลสาระการเรียนรู้พลศึกษา ตาม
 สาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ในระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรดุษฎี
 บัณฑิต สาขาพลศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนาธิป พรกุล. 2543. แดทส์:รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ:
 สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาญชัย ชมดิษฐ์. 2548. เทคนิคและวิธีการสอนร่วมสมัย. กรุงเทพฯ: บริษัท หลักพิมพ์ จำกัด.

คลฤดี จันทรวงศ์. 2540. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
 วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ระหว่างการสอนด้วยสื่อประสมกับการสอน ปกติ ด้วย
 เทคนิคการวิเคราะห์แบบเมตต้า. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทาง
 การศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ทศนา แหมมณี. 2542. “การจัดการเรียนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง: โมเดลชิปปา
 (CIPPA MODEL)”. วารสารวิชาการ. 2 (พฤษภาคม 2542): 41-45.

_____. 2544. ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2548. รูปแบบการเรียนการสอน: ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์
 แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2550. ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นงลักษณ์ วิรัชชัย. 2542. การวิเคราะห์ห่อภิมาณ META-ANALYSIS. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์
 มหาวิทยาลัย.

บุญเรียง ขจรศิลป์. 2537. สถิติวิจัยII. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด เบสท์ กราฟฟิค เพรส.

บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2540. พอดโฟลิโอ ,การประเมินแบบเบ็ดเสร็จ.

ลพบุรี: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 6, อุดลำนานา.

- ไพฑูรย์ ชัยประโคน. 2542. การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกระบวนการวิทยาศาสตร์ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้กิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์.
- พะเยาว์ อุปวันดี. 2545. การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต โดยการวิเคราะห์ห่อภิมาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัย
และประเมินผลการศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.
- พรทิพย์ ไชยโส. 2545. เอกสารคำสอน 153521 หลักการวัดและการประเมินผลการศึกษาขั้นสูง.
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542. 2542. เล่มที่ 116. ตอนที่ 74ก.: หน้า 8-10.
- พิชิต ฤทธิ์จรูญ. 2545. หลักการวัดและประเมินผลการศึกษา. กรุงเทพฯ: เฮาส์ ออฟ เคอร์รี่มีส์.
- รัฐกรณ์ คิดการ. 2543. เทคโนโลยีการศึกษา. ราชบุรี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏหมู่บ้าน
จอมบึง.
- วสันต์ ทองไทย. 2546. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างจิตพิสัยในการเรียนรู้
สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและ
พัฒนาหลักสูตร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วัยญา ยิ้มชวน. 2547. การวิเคราะห์ห่อภิมานของปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการคิด
วิจารณ์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา, จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.
- วารินทร์ รัชมิพรหม. 2541. การออกแบบและพัฒนาระบบการสอน. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วารี ถิระจิตร. 2530. การพัฒนาการสอนสังคมศึกษาระดับปฐมศึกษา. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วืวรรณ์ จันทรเทพย์. 2543. เทคโนโลยีการศึกษา. ราชบุรี: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง

ศิริพงษ์ พยอมแย้ม. 2533. การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์.

ศิริยุพา พูลสุวรรณ. 2530. การศึกษาประสิทธิภาพของสื่อการสอนโดยวิธีการวิเคราะห์ห่อถัก. วิทยานิพนธ์การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

_____. 2542. รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยตามโครงการการศึกษาวิธีการเรียนและการสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทยระดับมัธยมศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมบูรณ์ ชิตพงศ์. 2535. การสร้างเครื่องมือวัดผลด้านเจตพิสัย เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาการพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สมบูรณ์ สงวนญาติ. 2534. เทคโนโลยีทางการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2540. การวัดและการประเมินตามสภาพที่แท้จริงของนักเรียน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์การศาสนา.

สุพัฒน์ สุกุลสันต์. 2532. การวิเคราะห์และการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษ ในระหว่าง พ.ศ. 2515-2530. กรุงเทพฯ: สถาบันภาษาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรางค์ ไคว์ตระกูล. 2545. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฒนา สุวรรณเขตนิกม. 2530. การวิเคราะห์เมตต้าของงานวิจัย. รวมบทความการวิจัยการศึกษา, กรุงเทพฯ: รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

สุวิมล ว่องวานิช. 2546. การประเมินผลการเรียนรู้แนวใหม่. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เสาวนีย์ เกรียร์. 2540. จุดมุ่งหมายและศักยภาพของแฟ้มสะสมผลงานนักเรียน.
กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2550. หลักการสอน(ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: โอ.เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์.

อุทุมพร จามรมาน. 2527. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ : เน้นการวิเคราะห์เมตต้า.
กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

_____. 2531. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ. เล่มที่ 6. กรุงเทพฯ: ฟีนิกซ์พับลิชชิง.

Bloom *et al.* 1979. **The Taxonomy of Educational objective.** New York :
McGraw – Hill Books .

Glass, G.V., B. McGaw, and M. L. Smith, 1981. **Meta-Analysis in Social Research.**
Beverly Hills: Sage Publications.

Hipple, T. W. 1970. **Secondary School Teaching, Problems and Methods.**
Pacific Palisades, California: Goodyear Publishing Company, Inc.

Hunter, J.E. and F.L. Schmidt, 1990. **Methods of Meta-Analysis.** Newbury Park Sag
Publications.

Joyce, B. and Weil M. and E. Calhoun, 2004. **Models of Teaching.** 7 th ed. Boston : Allyn and
Bacon.

Saylor, J. G., W. M. Alexander, and A. J. Lewis, 1981. **Cueeculum Planning for Better
Teaching and Learning .** 4th ed. New York: Holt, Rinehart and Winston.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

- กนกวรรณ ฐานิเศษ. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กึ่งกาญจน์ กันนาง. 2546. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนตามรูปแบบการสอนความคิดรวบยอดกับกลุ่มที่เรียนโดยวิธีสอนปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, สถาบันราชภัฏเชียงใหม่.
- ขนิษฐา นันทะนา. 2547. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิซึม. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จักรรินทร์ สวาศรี. 2546. การพัฒนารูปแบบการสอนคณิตศาสตร์ ที่เน้นการเรียนรู้แบบร่วมมือกันเรียนรู้เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร และความน่าจะเป็น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฉวีวรรณ พลอยสุกใส. 2548. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบ CCA กับการสอนแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- ณัฐพงษ์ อินทรสุข. 2546. การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างการสอนด้วยรูปแบบการสอนความคิดรวบยอดและหลักการกับการสอนปกติในเรื่อง กำลังไฟฟ้า กระแสแลดับ 1 เฟส. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ดวงกมล สุขสงวน. 2549. การพัฒนารูปแบบการสอนสาระวิทยาศาสตร์ที่เน้นการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือกันเรียนรู้ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์.

คารินทร์ ตนะทิพย์. 2545. ผลของการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนซิปปาที่เน้น
กระบวนการเรียนรู้ทางภาษาที่มีต่อสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียน
ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาประถมศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ดำรงค์ ปัญยามี. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ทวิญญา เนคมานูรักษ์. 2547. การศึกษารูปแบบการสอนภาษาอังกฤษที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดย
วิธีสตอรี่ไลน์ สำหรับนักเรียนในช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
เทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธีรวุฒิ ไชยสิทธิ์. 2547. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเน้นการร่วมมือกันเรียนรู้รายวิชา
กลุ่มสังคมศาสตร์ระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

นฤมล สราชนันท์. 2546. การพัฒนารูปแบบการสอนทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณสำหรับครู
ศึกษาทางคหกรรมศาสตร์. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาอาชีวศึกษา,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปวิวิติ แก้วรัตน์. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงาน. วิทยานิพนธ์การศึกษา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปติญา ศิลาแสง. 2549. การสร้างชุดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ระบบนิเวศ โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยบูรพา.

ประนอม จุลอักษร. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ปริศนา ขวัญเมือง. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

พฤกษ์ โปรงคำโรง. 2549. ผลการใช้รูปแบบการเรียนการสอน 7E ในวิชาฟิสิกส์ ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พวงผกา สุฤทธิ์. 2545. การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พิไลวรรณ สถิตย์. 2548. การพัฒนาแผนการเรียนรู้ เรื่อง การแปลงเรขาคณิต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบซิปปา และรูปแบบการสอนของสวท. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เพชร บุตสีทา. 2546. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นหลัก วิชาการบริหารการตลาด สำหรับนักศึกษาแขนงวิชาการตลาด โปรแกรมบริหารธุรกิจ สถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการวิจัยและพัฒนาการศึกษา, มหาวิทยาลัยนเรศวร.

มานิช ฝันนิม. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

รัตตรา มกรมณี. 2545. ผลของการใช้รูปแบบการสอนตามกรอบแนวคิดผู้เรียนเองในการเรียนวรรณคดีไทย ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ละออ ปิ่นทอง. 2549. การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หลักธรรมทางพระพุทธศาสนาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนแบบกลุ่มร่วมมือกิจกรรม STAD กับวิธีสอนตามปกติ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

วรณัฐ มูลกาย. 2548. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมโดยใช้รูปแบบการสอนมโนทัศน์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี.

วลัยพร คล้ายประดิษฐ์. 2546. ผลการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วัฒนา โคตรสมบัติ. 2549. การใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ในสาระการเรียนรู้สุขศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิทยา อารีราษฎร์. 2549. การพัฒนารูปแบบการสอนคอมพิวเตอร์ช่วยแบบอัจฉริยะและมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

ศรีวรรณ ชูรินทร์. 2546. การใช้รูปแบบการสอนคณิตศาสตร์สร้างสรรค์เพื่อเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์และการแก้โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลวิทยาลัย เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สวิง หน่อแก้ว. 2548. การใช้รูปแบบการสอนกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณเพื่อส่งเสริมทักษะการเขียนสะท้อนความคิดของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาไทย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

สายชล จินใจ. 2551. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานรายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

สุธาดา สัตบุษย์. 2548. การเปรียบเทียบผลการสอนตามรูปแบบการสอนของวัฏจักรการเรียนรู้กับรูปแบบการสอนของ สสวท. ที่มีต่อเจตคติเชิงวิทยาศาสตร์และความคิดเชิงวิพากษ์วิจารณ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จังหวัดบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุนทรา โตบัว. 2546. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างลักษณะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษาพยาบาล. ปริญญานิพนธ์การศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุพจน์ จตุโพธิ์. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

สุภาพ เวหา. 2548. ผลการจัดการเรียนรู้เรื่องคำควบกล้ำกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้อการสอนจิตป้าของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน, มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี.

- องอาจ ประจันตเสน. 2547. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฟิสิกส์ เรื่อง คลื่นเสียง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามรูปแบบการสอนโดยใช้สิ่งช่วยจัดมโนคติล่วงหน้า. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อชิรญา พงษ์จำนงค์. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนงลักษณ์ ศรีเวียงราช. 2549. การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อมร สีหาโมก. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรพิน ต่อพันธ์. 2546. ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ แบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาพลศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อิสระ อึ้งรักษา. 2546. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการจำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนรูปแบบเกมการสอนกับรูปแบบการสอนเนื้อหา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย

เรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา พุทธศักราช 2542

1.รหัสงานวิจัย

ชื่องานวิจัย.....

.....

ชื่อผู้วิจัย.....

ส่วนที่ 1 คุณลักษณะทั่วไปของงานวิจัย

2.สถาบันที่ผลิตงานวิจัย

- | | | |
|---|---|---|
| ☐ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย | ☐ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ | ☐ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ |
| ☐ มหาวิทยาลัยศิลปากร | ☐ มหาวิทยาลัยขอนแก่น | ☐ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| ☐ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ | ☐ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี | ☐ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| ☐ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง | ☐ มหาวิทยาลัยราชภัฏฯ | |
| ☐ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ | ☐ อื่นๆ..... | |

3.ปีที่ตีพิมพ์ _____

4.ระดับการศึกษาของผู้วิจัย ☐ ระดับปริญญาโท ☐ ระดับปริญญาเอก

5.สาขาที่ทำวิจัย

- | | | |
|---|--|--|
| ☐ วิจัยการศึกษา | ☐ วัดผลการศึกษา | ☐ เทคโนโลยีการศึกษา |
| ☐ จิตวิทยาการศึกษา | ☐ หลักสูตรและการสอน | ☐ วิทยาศาสตร์ศึกษา |
| ☐ การศึกษาปฐมวัย | ☐ การสอนคณิตศาสตร์ | ☐ สถิติ |
| ☐ พลศึกษา | ☐ ประถมศึกษา | ☐ อื่นๆ |

ส่วนที่ 2 คุณลักษณะงานวิจัยด้านเนื้อหาสาระ

6.วัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนที่ต้องการพัฒนาผู้เรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ด้านพุทธิพิสัย ☐ ด้านจิตพิสัย ☐ ด้านทักษะพิสัย
☐ อื่นๆ.....

7.ทฤษฎีการเรียนรู้ที่ใช้ในการศึกษา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ กลุ่มพฤติกรรมนิยม
☐ กลุ่มปัญญานิยม
☐ กลุ่มมนุษยนิยม
☐ อื่นๆ.....

8.กลุ่มรูปแบบการเรียนการสอน

- ☐ กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาด้านพุทธิพิสัย ☐ กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาด้านจิตพิสัย
☐ กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาทักษะพิสัย ☐ กลุ่มรูปแบบเน้นพัฒนาทักษะกระบวนการ
☐ กลุ่มรูปแบบเน้นบูรณาการ ☐ อื่นๆ.....

9.ระดับการศึกษาของกลุ่มประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

- ☐ ช่วงชั้นที่ 1 ☐ ช่วงชั้นที่ 2 ☐ ช่วงชั้นที่ 3 ☐ ช่วงชั้นที่ 4 ☐ ประถมตรี
☐ ประถมโท ☐ ประถมเอก ☐ อื่นๆ.....

10.กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้สอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้นำในชั้นเรียน
 บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก
 บทบาทที่ผู้สอนเป็นผู้ประสานงาน
 ไม่ระบุ/ไม่มี

11.กิจกรรมการเรียนการสอนด้านบทบาทผู้เรียน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีบทบาทในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้สอน
 มีหน้าที่รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอน
 มีบทบาทในการทำกิจกรรมกลุ่ม
 มีบทบาทในการทำกิจกรรมเดี่ยว

12. เนื้อหารายวิชาที่ศึกษา

- ☐ ภาษาไทย ☐ คณิตศาสตร์ ☐ วิทยาศาสตร์ ☐ สังคมศึกษา
☐ สุขศึกษาและพลศึกษา ☐ ศิลปะและดนตรี ☐ ภาษาต่างประเทศ ☐ บุรณาการ
☐ ไม่ระบุ ☐ อื่นๆ.....

13. วิธีสอน

- ☐ วิธีสอนแบบบรรยาย ☐ วิธีสอนแบบสาธิต ☐ วิธีสอนแบบอภิปราย
☐ วิธีสอนแบบทดลอง ☐ วิธีสอนแบบสืบสวนสอบสวน ☐ วิธีสอนแบบศูนย์การเรียนรู้
☐ วิธีสอนแบบอุปนัย ☐ วิธีสอนแบบนิรนัย ☐ วิธีสอนโดยใช้บทบาทสมมติ
☐ วิธีสอนแบบแก้ปัญหา ☐ วิธีสอนแบบแบ่งกลุ่มทำกิจกรรม ☐ วิธีสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง
☐ วิธีสอนแบบโครงงาน ☐ อื่นๆ.....

14. สื่อการเรียนการสอน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ สื่อทางเดียว
☐ สื่อสองทาง
☐ สื่อที่ให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง

15. วิธีวัดและประเมินผล (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ การสังเกตพฤติกรรม
☐ การทดสอบ
☐ การสัมภาษณ์
☐ แฟ้มสะสมผลงาน
☐ การประเมินการปฏิบัติ
☐ การสอบถาม
☐ อื่นๆ.....

ส่วนที่ 3 คุณลักษณะงานวิจัยด้านวิธีวิทยาการวิจัย

16. ประเภทของงานวิจัย

- ☐ เชิงทดลองรูปแบบการทดลอง one group pretest-posttest design
☐ เชิงทดลองรูปแบบการทดลอง Two group pretest-posttest design
☐ เชิงทดลองรูปแบบการทดลอง One group posttest only design
☐ เชิงทดลองรูปแบบการทดลอง Factorial design

☐ เจริญสัมพันธ ☐ อื่นๆ.....

17.ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

18.การตั้งสมมติฐาน

☐ ตั้งสมมติฐานแบบมีทิศทาง ☐ ตั้งสมมติฐานแบบไม่มีทิศทาง ☐ ไม่มี / ไม่ระบุ

19. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

1.ประเภทเครื่องมือ

ลักษณะของเครื่องมือ.....

จำนวนข้อ.....

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

☐ ไม่มี/ไม่ระบุ

☐ ค่าอำนาจจำแนก ได้เท่ากับ..... ☐ ค่าความยาก –ง่ายได้เท่ากับ.....

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ.....คน จำนวนผู้ทดลองใช้เบื้องต้น (try -out).....คน

☐ ค่าความเชื่อมั่น ได้เท่ากับ.....

2.ประเภทเครื่องมือ(ถ้ามี).....

ลักษณะของเครื่องมือ.....

จำนวนข้อ.....

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

☐ ไม่มี/ไม่ระบุ

☐ ค่าอำนาจจำแนก ได้เท่ากับ..... ☐ ค่าความยาก –ง่ายได้เท่ากับ.....

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ.....คน จำนวนผู้ทดลองใช้เบื้องต้น (try -out).....คน

☐ ค่าความเชื่อมั่น ได้เท่ากับ.....

3.ประเภทเครื่องมือ(ถ้ามี)

ลักษณะของเครื่องมือ.....

จำนวนข้อ.....

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

☐ ไม่มี/ไม่ระบุ

☐ ค่าอำนาจจำแนก ได้เท่ากับ..... ☐ ค่าความยาก –ง่าย ได้เท่ากับ.....

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ.....คน จำนวนผู้ทดลองใช้เบื้องต้น (try-out).....คน

☐ ค่าความเชื่อมั่น ได้เท่ากับ.....

19.วิธีการสุ่มตัวอย่าง

- ☐ ใช้ประชากรเป้าหมาย ☐ ไม่อาศัยความน่าจะเป็น
- ☐ simple random sampling ☐ systematic random sampling
- ☐ cluster sampling ☐ stratified sampling
- ☐ multi-stage sampling ☐ ไม่ระบุ

20.ประเภทสถิติใช้ทดสอบงานวิจัย

- ☐ t-test ☐ F-test ☐ Willcoxon
- ☐ Z-test ☐ Chi-square ☐ Mann-Whitney U Test
- ☐ ANOVA ☐ ไม่มี/ไม่ระบุ ☐ อื่นๆ.....

21.ระดับนัยสำคัญที่ปรากฏในสรุปผลงานวิจัย

- ☐ 0.01 ☐ 0.05 ☐ 0.001
- ☐ ไม่ระบุค่าระดับนัยสำคัญ ☐ อื่นๆ.....

22.ค่าขนาดอิทธิพล

ผลการวิเคราะห์

ตัวแปรตาม	กลุ่มทดลอง/posttest			กลุ่มควบคุม/pretest			ค่า t	ขนาดอิทธิพล
	$\bar{X}$	SD	n	$\bar{X}$	SD	n		
1.....								
2.....								
3.....								

ส่วนที่ 4 ลักษณะงานวิจัยด้านคุณภาพ

24.คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย

รหัสงานวิจัย

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนการสอน

ชื่อผู้วิจัย _____ ปีที่พิมพ์ _____

ชื่องานวิจัย _____

สถาบันที่ผลิตงานวิจัย _____

ลักษณะที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
	0	1	2	3	4
1. ชื่อเรื่องมีความชัดเจน เหมาะสม					
2. คำถามวิจัย/วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้อง					
3. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ชัดเจน สอดคล้องกับเรื่องที่ทำการวิจัย					
4. เอกสารและงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย					
5. นิยามศัพท์มีความชัดเจน					
6. กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ					
7. มีการสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิดอย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักการวิจัย					
8. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้เหมาะสมกับงานวิจัย					
9. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพ					
10. อธิบายขั้นตอนดำเนินงานวิจัยอย่างชัดเจน					
11. มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ชัดเจนและเหมาะสม					
12. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้อง เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล					
13. แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง					
14. นำเสนอผลการวิเคราะห์อย่างชัดเจน และเหมาะสม					
15. สรุปผลการวิจัยอย่างถูกต้อง					
16. มีการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้กับผลงานวิจัยในอดีต					
17. มีข้อเสนอแนะที่ชัดเจน และเป็นประโยชน์					
18. ภาคผนวกมีสาระที่ช่วยในการศึกษาเพิ่มเติมได้ดี					
19. ภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยถูกต้องและเหมาะสม					
20. เป็นงานวิจัยที่น่าไปใช้ประโยชน์ได้					

รวมคะแนนทั้งหมด เท่ากับ _____

ระดับคุณภาพงานวิจัย

☐ ดีมาก☐ ดี☐ ปานกลาง☐ พอใช้☐ ต้องปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน

มีคะแนนอยู่ระหว่าง 75-80 คะแนน

หมายถึง ดีมาก

มีคะแนนอยู่ระหว่าง 70-74 คะแนน

หมายถึง ดี

มีคะแนนอยู่ระหว่าง 65-69 คะแนน

หมายถึง ปานกลาง

มีคะแนนอยู่ระหว่าง 60-64 คะแนน

หมายถึง พอใช้

มีคะแนนต่ำกว่า 59 คะแนน

หมายถึง ต้องปรับปรุง

เกณฑ์ประเมินคุณภาพสำหรับแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

เรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบการเรียนการสอน หลังยุคปฏิรูปการศึกษา พุทธศักราช 2542

1. ชื่อเรื่องมีความชัดเจน เหมาะสม ระดับ 0 หมายถึง ไม่ระบุถึงปัญหาวิจัย ระดับ 1 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย ระดับ 2 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย ระบุถึงตัวแปรสำคัญที่ศึกษาได้แก่ ตัวแปรต้นหรือตัวแปรตามอย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้น ระดับ 3 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย ระบุถึงตัวแปรสำคัญที่ศึกษาได้แก่ ตัวแปรต้นและตัวแปรตามครบถ้วนชัดเจน ระดับ 4 หมายถึง ระบุถึงปัญหาวิจัย ระบุถึงตัวแปรสำคัญที่ศึกษาได้แก่ ตัวแปรต้น ตัวแปรตาม และระบุกลุ่มประชากรที่ศึกษา
2. คำถามวิจัย วัตถุประสงค์ ความสอดคล้องกับชื่อเรื่อง ถูกต้องตามหลักการวิจัย ระดับ 0 หมายถึง คำถามวิจัย/วัตถุประสงค์ไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระดับ 1 หมายถึง คำถามวิจัย/วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระดับ 2 หมายถึง คำถามวิจัย/วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ระดับ 3 หมายถึง คำถามวิจัย/วัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ระบุวิธีที่ศึกษา ระดับ 4 หมายถึง คำถามวิจัยวัตถุประสงค์สอดคล้องกับชื่อเรื่อง ระบุกลุ่มประชากรที่ศึกษา ระบุตัวแปรสำคัญที่ศึกษา ระบุวิธีที่ศึกษา
3. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาชัดเจนและสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ระดับ 0 หมายถึง ไม่ระบุความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ระดับ 1 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ทำวิจัย/ไม่ได้ระบุให้เห็นถึงประเด็นปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย ระดับ 2 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย แต่ยังไมครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา ขาดเหตุผลรองรับเนื้อความไม่ต่อเนื่องสอดคล้อง ระดับ 3 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาโดยมีเหตุผลสนับสนุน เนื้อความไม่ต่อเนื่องสอดคล้อง ระดับ 4 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหาและความสำคัญในการทำวิจัย ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษาโดยมีเหตุผลสนับสนุน เนื้อความต่อเนื่องสอดคล้อง
4. เอกสารและงานวิจัยมีความเกี่ยวข้องกับปัญหาวิจัย ระดับ 0 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่สอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ใช้ประโยชน์ไม่ได้ ระดับ 1 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย แต่ให้รายละเอียดไม่ชัดเจน ไม่มีการสังเคราะห์สรุปเนื้อหา ระดับ 2 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ให้รายละเอียดชัดเจน มีการสังเคราะห์สรุปเนื้อหาในบางส่วน ระดับ 3 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ให้รายละเอียดชัดเจน มีการ

สังเคราะห์สรุปเนื้อหาทุกหัวข้อ แต่ข้อความไม่กระชับ ย่นย่อ อ่านเข้าใจยาก ระดับ 4 หมายถึง เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย ให้รายละเอียดชัดเจน มีการสังเคราะห์สรุปเนื้อหาทุกหัวข้อข้อความกระชับ อ่านเข้าใจง่าย
5. นิยามศัพท์มีความชัดเจน ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการนิยามศัพท์เฉพาะ ระดับ 1 หมายถึง มีการให้นิยามเชิงทฤษฎีของตัวแปรสำคัญที่ศึกษา แต่ไม่ครบถ้วน ระดับ 2 หมายถึง มีการให้นิยามเชิงทฤษฎี ของตัวแปรสำคัญที่ศึกษาครบถ้วน ระดับ 3 หมายถึง มีการให้นิยามเชิงทฤษฎี นิยามเชิงปฏิบัติการ ของตัวแปรสำคัญที่ศึกษา แต่ไม่ครบถ้วน ระดับ 4 หมายถึง มีการให้นิยามเชิงทฤษฎี นิยามเชิงปฏิบัติการ ของตัวแปรสำคัญที่ศึกษาอย่างครบถ้วน
6. กำหนดขอบเขตของการวิจัยได้อย่างเหมาะสม และมีเหตุผลรองรับ ระดับ 0 หมายถึง ไม่ระบุขอบเขตของการวิจัย ระดับ 1 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยเพียง 1 ส่วน ระดับ 2 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยครบ 2 ส่วน ระดับ 3 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยครบ 3 ส่วน ระดับ 4 หมายถึง ระบุขอบเขตของการวิจัยครบ 4 ส่วนพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลอย่างสมเหตุผล (ขอบเขตของการวิจัย 4 ส่วน คือ กรอบความคิด ประชากร กลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรสำคัญที่ศึกษา)
7. มีการสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิดอย่างเหมาะสม ถูกต้องตามหลักการวิจัย ระดับ 0 หมายถึง ไม่ระบุกรอบแนวคิด/ไม่แสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิด ระดับ 1 หมายถึง แสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดบางส่วน ไม่มีการสังเคราะห์สร้างกรอบแนวคิด ระดับ 2 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดนั้น แต่ไม่มีการสังเคราะห์สรุปกรอบแนวคิด ระดับ 3 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดนั้น มีการสังเคราะห์สรุปกรอบแนวคิดแต่ไม่แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหรือแสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรแต่ไม่ถูกต้อง ระดับ 4 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิด แสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดนั้น มีการสังเคราะห์สรุปกรอบแนวคิด แสดงแผนภาพความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอย่างถูกต้อง
8. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างได้เหมาะสมกับงานวิจัย ระดับ 0 หมายถึง ไม่ระบุกลุ่มประชากร ไม่ระบุกลุ่มตัวอย่าง ระดับ 1 หมายถึง ไม่ระบุกลุ่มประชากร แต่ระบุกลุ่มตัวอย่าง ระดับ 2 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ระดับ 3 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง มีการสุ่มตัวอย่าง แต่ให้รายละเอียดในการสุ่มตัวอย่างไม่ชัดเจน ระดับ 4 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง มีการสุ่มตัวอย่าง ให้รายละเอียดในการสุ่มตัวอย่างชัดเจน อ่านเข้าใจง่าย

9. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีคุณภาพ

ระดับ 0 หมายถึง ไม่ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมือเครื่องมือวิจัย

ระดับ 1 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมือ แต่ไม่บอกคุณภาพ หรือวิธีตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ระดับ 2 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมืออย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน บอกวิธีตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือบางส่วน แต่ไม่มีการทดลองนำไปใช้งาน

ระดับ 3 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมือ/วิธีตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน มีการทดลองนำเครื่องมือไปใช้งานแต่ไม่บอกการปรับปรุงเครื่องมือ

ระดับ 4 หมายถึง ระบุที่มา/วิธีสร้างเครื่องมือ/วิธีตรวจสอบคุณภาพเครื่องมืออย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน มีการทดลองนำเครื่องมือไปใช้งานและการปรับปรุงเครื่องมือ

10. อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยอย่างชัดเจน

ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการอธิบายขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ระดับ 1 หมายถึง อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย แต่ไม่ครบถ้วน 5 ส่วน

ระดับ 2 หมายถึง อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยครบ 5 ส่วน แต่รายละเอียดไม่ชัดเจนในบางส่วน

ระดับ 3 หมายถึง อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยครบ 5 ส่วน มีรายละเอียดครบทุกหัวข้อ แต่ข้อความไม่กระชับ เยิ่นเย้อ อ่านเข้าใจยาก

ระดับ 4 หมายถึง อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยครบ 5 ส่วน รายละเอียดชัดเจนครบทุกหัวข้อ มีการสรุปวิธีดำเนินงานวิจัยในแต่ละส่วนข้อความกระชับ อ่านเข้าใจง่าย

(5 ส่วน คือ แบบแผนการวิจัย ประชากรและการสุ่มตัวอย่าง การสร้าง/ตรวจสอบเครื่องมือ กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล การออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล)

11. มีกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ชัดเจนและเหมาะสม

ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระดับ 1 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลบางส่วน ไม่ระบุเป็นขั้นตอน อ่านแล้วสับสน

ระดับ 2 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นขั้นตอน แต่วิธีการบางส่วนให้รายละเอียดไม่ชัดเจน เช่น ไม่ระบุว่าจะใช้เครื่องมืออะไรหรือเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในลักษณะใด

ระดับ 3 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน วิธีการเก็บข้อมูลเหมาะสม แต่ข้อความไม่กระชับ เยิ่นเย้อ อ่านเข้าใจยาก

ระดับ 4 หมายถึง ระบุถึงกระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างชัดเจนเป็นขั้นตอน วิธีการเก็บข้อมูลเหมาะสม ใช้ข้อความกระชับ อ่านเข้าใจง่าย

12. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความถูกต้อง เหมาะสม กับลักษณะของข้อมูล

ระดับ 0 หมายถึง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย

ระดับ 1 หมายถึง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัยเป็นบางส่วน

ระดับ 2 หมายถึง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย และระดับข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์

ระดับ 3 หมายถึง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย และระดับข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้

ระดับ 4 หมายถึง สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์/ปัญหาวิจัย และระดับข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้ และปรับแก้ข้อมูลให้สามารถนำมาใช้ในการทดสอบสมมติฐานได้
13. แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการแปลความหมายหรือสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 1 หมายถึง มีการแปลความหมาย/สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นบางส่วนแต่ไม่ถูกต้องตามผลวิเคราะห์ที่ได้ ระดับ 2 หมายถึง มีการแปลความหมาย/สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นบางส่วน และถูกต้อง/สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ที่ได้ ระดับ 3 หมายถึง มีการแปลความหมาย/สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลครบทุกส่วน แต่บางส่วนไม่ถูกต้อง/ไม่สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ที่ได้ ระดับ 4 หมายถึง มีการแปลความหมาย/สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลครบทุกส่วน ถูกต้อง/สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ที่ได้
14. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างชัดเจน และเหมาะสม ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ระดับ 1 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ควรจะนำเสนอ แต่ไม่ครบถ้วน เช่น แสดงเพียงค่าสถิติพื้นฐานเท่านั้น ระดับ 2 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ควรจะนำเสนออย่างครบถ้วน แต่วิธีนำเสนอไม่เหมาะสม เช่น แสดงเป็นข้อความ อ่านเข้าใจยาก สับสน ระดับ 3 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ควรจะนำเสนออย่างครบถ้วน วิธีนำเสนอเหมาะสม เช่น นำเสนอในรูปตาราง แต่ไม่มีการอธิบายผลการวิเคราะห์ ระดับ 4 หมายถึง มีการนำเสนอผลการวิเคราะห์ที่ควรจะนำเสนออย่างครบถ้วน วิธีนำเสนอเหมาะสม เช่น นำเสนอในรูปตาราง มีการอธิบาย/สรุปผลการวิเคราะห์
15. สรุปผลการวิจัยอย่างถูกต้อง ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการสรุปผลวิจัย ระดับ 1 หมายถึง สรุปผลวิจัยไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย หรือข้อมูลที่ได้จากการค้นพบ ระดับ 2 หมายถึง สรุปผลวิจัยอย่างถูกต้อง/สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยบางส่วน ไม่ครอบคลุมทุกหัวข้อ ระดับ 3 หมายถึง สรุปผลวิจัยอย่างถูกต้อง/สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ตอบปัญหาวิจัยครอบคลุมทุกหัวข้อ แต่ข้อความไม่กระชับ อ่านเข้าใจยาก ไม่เข้าใจถึงประเด็นที่ชัดเจนที่ต้องการสรุปในหัวข้อนั้น ๆ ระดับ 4 หมายถึง สรุปผลวิจัยถูกต้อง/สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ตอบปัญหาวิจัยครอบคลุม/สอดคล้องกับข้อมูลที่ได้จากการค้นพบ ใช้ข้อความกระชับ อ่านเข้าใจง่าย อ่านแล้วเข้าใจประเด็นที่ต้องการสรุปในหัวข้อนั้น ๆ อย่างชัดเจน
16. มีการอภิปรายผลการวิจัยที่ได้กับผลงานวิจัยในอดีต ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการอภิปรายผลวิจัยที่ได้กับผลวิจัยในอดีต ระดับ 1 หมายถึง มีการอภิปรายผลวิจัยแต่เป็นข้อคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย ไม่สมเหตุผล/ไม่ครอบคลุมทุกประเด็น

ปัญหาวิจัย ระดับ 2 หมายถึง มีการอภิปรายผลวิจัยที่ได้กับผลวิจัยในอดีตอย่างไม่สมเหตุผลและไม่ครอบคลุมทุกประเด็น ปัญหาวิจัย ระดับ 3 หมายถึง มีการอภิปรายผลวิจัยที่ได้กับผลวิจัยในอดีตอย่างสมเหตุผล แต่ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย ระดับ 4 หมายถึง มีการอภิปรายผลวิจัยที่ได้กับผลวิจัยในอดีตอย่างสมเหตุผล และครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
17. มีข้อเสนอแนะที่ชัดเจน และเป็นประโยชน์ ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการเขียนข้อเสนอแนะไว้ ระดับ 1 หมายถึง มีข้อเสนอแนะแต่ไม่เกี่ยวกับเรื่องที่ท้าวิจัย ระดับ 2 หมายถึง มีข้อเสนอแนะถึงการนำผลวิจัยไปใช้ ไม่สมเหตุผล เป็นข้อคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย ไม่ได้มาจากผลวิจัย ระดับ 3 หมายถึง มีข้อเสนอแนะถึงการนำผลวิจัยไปใช้ มาจากผลวิจัย มีเหตุผลรองรับเพียงพอ ระดับ 4 หมายถึง มีข้อเสนอแนะถึงการนำผลวิจัยไปใช้ มาจากผลวิจัย มีเหตุผลรองรับเพียงพอ สามารถมองเห็นแนวทางนำไปใช้ประโยชน์
18. ภาคผนวกมีสาระที่ช่วยในการศึกษาเพิ่มเติมได้ดี ระดับ 0 หมายถึง เนื้อหาในภาคผนวกไม่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ท้าวิจัย ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพิ่มเติมได้เลย ระดับ 1 หมายถึง เนื้อหาในภาคผนวกเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ท้าวิจัย แต่ไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพิ่มเติมได้ ระดับ 2 หมายถึง เนื้อหาในภาคผนวกเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ท้าวิจัย นำมาใช้ประโยชน์เพิ่มเติมได้เพียงบางส่วนเท่านั้น ระดับ 3 หมายถึง เนื้อหาในภาคผนวกเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ท้าวิจัย นำมาใช้ประโยชน์ได้เป็นอย่างดี แต่ปริมาณมากเกินไปจนความจำเป็นไม่มีการจัดเรียงอย่างเป็นระบบ ค้นหาข้อมูลได้ยาก ระดับ 4 หมายถึง เนื้อหาในภาคผนวกเกี่ยวข้องกับเรื่องที่ท้าวิจัย นำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า มีปริมาณเหมาะสมและมีการจัดเรียงอย่างเป็นระบบ ค้นหาข้อมูลได้ง่าย
19. ภาษาและลีลาการนำเสนอรายงานการวิจัยถูกต้องและเหมาะสม ระดับ 0 หมายถึง ไม่มีการจัดระบบการนำเสนอ ใช้ภาษา/คำศัพท์ วรรณคดีไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม อ่านแล้วสับสน ระดับ 1 หมายถึง มีการจัดระบบการนำเสนอบางส่วน ขาดความต่อเนื่อง ใช้ภาษา/คำศัพท์ วรรณคดีไม่ถูกต้อง ไม่เหมาะสม อ่านแล้วสับสน ระดับ 2 หมายถึง มีการจัดระบบการนำเสนอบางส่วน มีความต่อเนื่อง แต่ใช้ภาษา/คำศัพท์ วรรณคดีเหมาะสมในบางส่วน ระดับ 3 หมายถึง มีการจัดระบบการนำเสนอทุกส่วน มีความต่อเนื่อง ใช้ภาษา/คำศัพท์ วรรณคดีถูกต้อง แต่ข้อความไม่กระชับ ยืดยาว เข้าใจยาก ระดับ 4 หมายถึง มีการจัดระบบการนำเสนอทุกส่วน มีความต่อเนื่อง ใช้ภาษา/คำศัพท์ วรรณคดีถูกต้อง ข้อความกระชับ ได้ใจความ อ่านเข้าใจง่าย

20. เป็นงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์ได้

ระดับ 0 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการ แต่ไม่ได้ให้รายละเอียด/หลักฐานเชิงประจักษ์เพิ่มเติมกับทฤษฎี/ความรู้เดิมที่มีอยู่

ระดับ 1 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการ ให้รายละเอียด/หลักฐานเชิงประจักษ์เพิ่มเติมกับทฤษฎี/ความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว แต่ยังไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นๆ ได้

ระดับ 2 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการ ให้รายละเอียด/หลักฐานเชิงประจักษ์เพิ่มเติมกับทฤษฎี/ความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์เฉพาะที่ทำวิจัยเท่านั้น

ระดับ 3 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการ ให้รายละเอียด/หลักฐานเชิงประจักษ์เพิ่มเติมกับทฤษฎี/ความรู้เดิมที่มีอยู่แล้ว สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์อื่นๆ ได้

ระดับ 4 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านวิชาการ ก่อให้เกิดความรู้ใหม่ ที่ยังไม่มีผู้วิจัยค้นพบ

ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ –นามสกุล

นางสาววรรณิ์ สุจิตรจุล

วัน เดือน ปี ที่เกิด

วันที่ 23 เดือนกันยายน พ.ศ. 2527

สถานที่เกิด

จังหวัดนครปฐม

ประวัติการศึกษา

ศึกษาศาสตรบัณฑิต (เคมี)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

