

การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
: การวิเคราะห์ห่อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา



นางสาวทัศนวรรณ คำทองสุข

สถาบันวิทยบริการ


วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A RESEARCH SYNTHESIS IN INTEGRATED INSTRUCTION
: META – ANALYSIS AND CONTENT ANALYSIS



Miss Tussavun Komtongsuk

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Education Program in Education Research
Department of Education Research and Psychology

Faculty of Education
Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบ
บูรณาการ : การวิเคราะห์อภิमानและการวิเคราะห์เนื้อหา

โดย

นางสาวทัศนวรรณ คำทองสุข


สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา

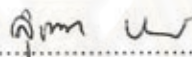
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

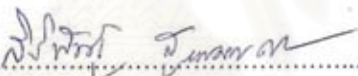
รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา


คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบัณฑิต


..... คณบดีคณะครุศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร.พทุทธ์ ศิริบรรณพิทักษ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิตติวงศ์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา)


..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทศนา แชมมณี)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.วรรณิ์ แกมเกต)

สถาบันวิจัยประชากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทศวรรษ คำทองสุข : การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
 :การวิเคราะห์ทฤษฎีและการวิเคราะห์เนื้อหา. (A RESEARCH SYNTHESIS IN INTEGRATED
 INSTRUCTION : META – ANALYSIS AND CONTENT ANALYSIS) อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
 : รศ.ดร. สิริพันธ์ สุวรรณมรรคา, 242 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) วิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2) วิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 3) วิเคราะห์เนื้อหาของผลงานวิจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและ 4) สังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นวิทยานิพนธ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จำนวน 49 เล่ม และมีค่าขนาดอิทธิพลศึกษาจำนวน 60 ค่า และมีตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ศึกษารวม 29 ตัวแปร เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติบรรยาย การวิเคราะห์ความแปรปรวน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการสังเคราะห์งานวิจัย พบว่า

1. งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจำนวน 49 เรื่อง ประกอบด้วยงานวิจัยเชิงปริมาณ 29 เรื่อง งานวิจัยเชิงผสมผสาน 3 เรื่อง งานวิจัยเชิงคุณภาพ 17 เรื่อง งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลองและศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2. ค่าขนาดอิทธิพลในระดับรายงานการวิจัยมีจำนวน 32 ค่า และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.504 ส่วนในระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานมีค่าขนาดอิทธิพลจำนวน 60 ค่า และมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.914

3. ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลมีความแตกต่างกันตามตัวแปรต่อไปนี้ คือ ตัวแปรประเภทของสื่อ/ อุปกรณ์การเรียนการสอน ประเภทตัวแปรตาม แบบแผนการวิจัย จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ

4. ผลการวิเคราะห์เนื้อหาจากผลงานวิจัยเชิงคุณภาพ พบว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่มีการวิจัยมี 2 รูปแบบ คือ (1) รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอดแทรกชีวิตจริงเข้ากับเนื้อหาวิชาที่เรียนและ (2) รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยเชื่อมโยงเนื้อหาวิชาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆกับภูมิปัญญาท้องถิ่นและแหล่งเรียนรู้ท้องถิ่น

5. ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้ พบว่า มีการวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2 รูปแบบคือการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับงานวิจัยในด้านการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีการศึกษาครบทุกช่วงชั้น โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้ถูกนำมาสอดแทรกกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นมากที่สุด ส่วนงานวิจัยด้านการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีการศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 1 ช่วงชั้นที่ 2 และ ช่วงชั้นที่ 3 โดยลักษณะของการบูรณาการมี 2 แบบคือแบบคู่ขนานหรือบูรณาการระหว่าง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ส่วนอีก คือ แบบพหุวิทยาการ ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ใช้เป็นแกนกลางมี 4 กลุ่ม คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และกลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและพลศึกษา

ภาควิชา.....วิจัยและจิตวิทยาการศึกษา..... ลายมือชื่อนิสิต.....
 สาขาวิชา.....วิจัยการศึกษา..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....
 ปีการศึกษา.....2550.....

4983686127 : EDUCATIONAL RESEARCH

KEY WORD: RESEARCH SYNTHESIS/ INTEGRATED INSTRUCTION / META-ANALYSIS / CONTENT-ANALYSIS

TUSSAVUN KOMTONGSUK : A RESEARCH SYNTHESIS IN INTEGRATED INSTRUCTION
: META – ANALYSIS AND CONTENT ANALYSIS. THESIS PRINCIPAL ADVISOR : ASSOC.
PROF. SIRIPAARN SUWANMONKHA, Ph.D. , 242 pp.

The purposes of this research were to (1) analyze characteristics and quantity of the research in integrated instruction (2) analyze characteristics and differences in effect sizes of the integrated instruction in accordance with the research characteristic variables (3) analyze content of the integrated instruction research 4) synthesize the body of knowledge resulting from integrated instruction research. The 49 theses and dissertations were subjects of this study. There were 60 values of effect sizes and 29 variables pertaining to describe research characteristics. The research instruments were research quality evaluative forms and research characteristics coding forms. Descriptive statistics, analysis of variance, and content analysis were used in the data analysis.

The results of research synthesis were :

1. The 49 studies composed of 29 quantitative studies, 3 mixed methods studies and 17 qualitative studies. Most of them were experimental research and studying learning achievement.
2. The mean of the effect size measuring from 32 reports was 1.504. And, the mean of the effect size measuring from 60 hypothesis was 1.914.
3. The mean of the effect sizes were different according to types of materials, research designs, number of research instruments, and independent variables' instruments.
4. The content analysis from qualitative results revealed that two models of integrated instruction were studied. Firstly, an internal integrated model was used with infusion of real life into the content. Secondly, a multidisciplinary integrated model was used by linking with local wisdom and local resource.
5. The synthesis revealed a body of knowledge that the research studied two models of integrated instruction: Internal integrated model and multidisciplinary integrated model. The first model was studied in every school levels and the Thai subject was infused in the model. The second model was studied in the first, the second and the third level of education. Two forms of integration were studied in the second model : a parallel form and a multidisciplinary form. There were four content areas which were used as the core content. They were Sciences, Arts, Social Study and Health and Physical Education.

Department :...Education Research and Psychology... Student's Signature :.....

Field of Study :.....Education Research..... Principal Advisor's Signature :.....

Academic Year :2007.....

สารบัญ

บทที่	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
คำถามวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	5
ขอบเขตการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	7
ตอนที่ 1 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	8
1.1 ความหมายของการบูรณาการ.....	9
1.2 หลักสูตรบูรณาการ.....	9
1.3 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	11
ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	42
2.1 แนวคิดทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	44
2.2 ทฤษฎี Constructivism.....	45
2.3 ทฤษฎี Multiple intelligence.....	53
2.4 ทฤษฎี SANUKDEE.....	59
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	61
ตอนที่ 3 การสังเคราะห์งานวิจัย.....	66

บทที่	หน้า
3.1 การสังเคราะห์งานวิจัย.....	66
3.2 การวิเคราะห์อภิमान.....	70
3.3 การวิเคราะห์เนื้อหา.....	80
3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์อภิमानและการวิเคราะห์เนื้อหา....	84
ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	93
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	96
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	96
ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย.....	101
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	107
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	108
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	109
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	111
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์.....	112
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของขนาดอิทธิพล.....	138
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการบูรณาการ.....	146
ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหาผลงานวิจัย.....	154
ตอนที่ 5 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้.....	166
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	171
สรุปผลการวิจัย.....	172
อภิปรายผลการวิจัย.....	178
ข้อเสนอแนะ.....	187
รายการอ้างอิง.....	189
ภาคผนวก.....	198
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ.....	200
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	201
ภาคผนวก ค รายชื่อวิทยานิพนธ์ที่นำมาสังเคราะห์.....	236
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	242

สารบัญญัตินี้

ตาราง	หน้า
2.1 การบูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการเรียนการสอน.....	16
2.2 จุดเด่นและจุดด้อยของรูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้.....	17
2.3 ผลการสังเคราะห์สาระเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เอกสารหลัก.....	35
2.4 ตัวอย่างทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	57
3.1 สรุปจำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำแนกตามมหาวิทยาลัยและประเภท งานวิจัย.....	97
4.1 จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิภาค หลังผู้วิจัยและประเภทงานวิจัย.....	113
4.2 จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามลักษณะเนื้อหาการวิจัยและ ประเภทงานวิจัย.....	117
4.3 จำนวนและร้อยละของคุณลักษณะงานวิจัย จำแนกตามวิธีดำเนินการวิจัยและ ประเภทงานวิจัย.....	127
4.4 ลักษณะการแจกแจงตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ระดับเลื่องงานวิจัย.....	133
4.5 จำนวนและร้อยละของคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน.....	135
4.6 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน.....	137
4.7 ค่าสถิติพื้นฐานของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการ ระดับเลื่องงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน.....	138
4.8 ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนก ตาม ตัวแปรของคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย.....	140
4.9 ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนก ตาม ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย.....	142
4.10 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย เกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย จำแนกตามแบบแผนการวิจัย โดยวิธีของ Scheffe.....	143
4.11 ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน.....	144

บทที่	ญ หน้า
4.12 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย จำแนกตามตัวแปรตาม โดยวิธีของ Scheffe.....	145
4.13 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย จำแนกตามประเภทเครื่องมือวัดตัว แปรอิสระ โดยวิธีของ Scheffe.....	146
4.14 จำนวนและร้อยละของรูปแบบการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัย.....	147
4.15 รูปแบบการบูรณาการและผลจากการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัย เชิงปริมาณ.....	148
4.16 รูปแบบการบูรณาการและผลจากการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัย เชิงผสมผสาน.....	151
4.17 รูปแบบการบูรณาการและผลจากการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัย เชิงคุณภาพ.....	152
4.18 ปริมาณงานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงผสมผสานที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัย จำแนกตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	154
4.19 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ....	167

สารบัญญภาพ

แผนภาพที่	หน้า
2.1 ประเภทการบูรณาการทางการศึกษา.....	8
2.2 กรอบแนวคิดทฤษฎี Constructivism กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	51
2.3 ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสู่พหุปัญญา.....	55
2.4 กรอบแนวคิดทฤษฎี Multiple Intelligence กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ.....	58
2.5 กรอบแนวคิดทฤษฎี SANUKDEE กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ....	60
2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	93
3.1 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ.....	99
3.2 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา.....	101

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญต่อการพัฒนาประเทศ รูปแบบการจัดการศึกษาที่เหมาะสม สามารถพัฒนาคนให้เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และมีความสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนรู้มาสร้างเป็นองค์ความรู้ของตนเองได้ อันจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน เป็นองค์ความรู้ที่มีความหมายและพร้อมที่จะนำมาใช้เป็นฐานในการแก้ไขปัญหาและการพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนให้เป็นมนุษย์โดยสมบูรณ์ มีความสุข มีคุณธรรม และมีจริยธรรม อันจะส่งผลให้ชุมชนและประเทศชาติพัฒนาอย่างยั่งยืน

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นรูปแบบการจัดการศึกษาที่สนับสนุนส่งเสริมให้คนเข้าถึงความจริงขององค์ความรู้ อย่างดีงาม และมีความสุขในการเรียนรู้ ทั้งนี้เพราะ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะส่งเสริมให้คนมีความรู้จริงได้ด้วยตนเอง เกิดปัญญาเห็นสภาพจริงของสิ่งนั้นพร้อมทั้งมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในทางที่ถูกต้อง ในระหว่างการเรียนรู้นั้นผู้เรียนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ในสิ่งที่ยากเรียนรู้จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความสุขในการเรียนรู้ (พระธรรมปิฎก ป.อ.ปยุตโต, 2550) แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการนี้กับแนวคิดในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 74 ที่กำหนดให้มีหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 มีวัตถุประสงค์สำคัญมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เป็นคนดี มีปัญญา มีความสุข ความเป็นไทย มีศักยภาพในการศึกษาต่อและการประกอบอาชีพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2544)

นอกจากมาตรา 74 พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ยังมีมาตราที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการอยู่ 2 มาตรา คือ มาตรา 23 และมาตรา 24 มาตรา 23 บัญญัติว่า การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย เน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา และมาตรา 24 บัญญัติว่า การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการต้องผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างมีสัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ทุกวิชา (สำนักงานรับรองและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2547)

ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 ให้ความสำคัญกับการพัฒนา ศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เกิดความรู้ ความสามารถตรงตามความสนใจ เต็มศักยภาพและ ตรงตามมาตรฐานที่หลักสูตรกำหนด การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นการจัดการ เรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการผสมผสานความรู้และทักษะจากกลุ่มสาระเดียวกันหรือ ต่างกลุ่มสาระมาบูรณาการร่วมกัน เพื่อใช้ในการแก้ปัญหาการพัฒนาตนเอง สังคมและ สิ่งแวดล้อม วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้ฝึก ปฏิบัติพร้อมปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม อย่างเหมาะสม เพื่อให้การเรียนรู้เกิดผลสมบูรณ์ สมดุล การเรียนรู้แบบบูรณาการเสมือนเป็นวิถีชีวิตของผู้เรียน (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพยาวี ยินดีสุข, 2548)

ความสำคัญของการจัดการศึกษาแบบบูรณาการตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 สรุปได้ดังนี้ (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2549)

1. ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างวิชา ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เชื่อมโยงเข้าสู่การดำเนินชีวิตประจำวัน
2. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงและถ่ายโอนความคิดรวบยอดในศาสตร์ต่างๆ ที่ศึกษา ทั้งด้านเนื้อหา ทักษะ กระบวนการ จากกลุ่มสาระหนึ่งนำไปสู่การเรียนรู้อีกกลุ่มสาระหนึ่ง
3. ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้จากการศึกษาในห้องเรียน สู่การใช้ชีวิตจริง นอกห้องเรียนได้ เพื่อให้ผู้เรียนตระหนักและเห็นความสำคัญของวิชาที่เรียน
4. ช่วยตอบสนองความสามารถของผู้เรียนด้านต่างๆ ตามแนวคิดพหุปัญญา
5. ช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถ คิดเชื่อมโยง ใช้ข้อมูลข่าวสารในโลกยุคข้อมูลข่าวสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ
6. ช่วยลดความซ้ำซ้อนในการเรียนเนื้อหาตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ในหลักสูตร ซึ่งมีข้อมูลเพิ่มขึ้นทุกวันตามความก้าวหน้าของวิทยาการใหม่ๆ และการเปลี่ยนแปลงของสังคม

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เกณฑ์การประเมินคุณภาพภายนอกของสมศ. ให้ความสำคัญและบัญญัติ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการอย่างชัดเจน สถานศึกษาต้องดำเนินการตามนั้น เพราะฉะนั้นก็น่าจะมีผู้ที่สนใจทำการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ในปัจจุบันปริมาณงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีเป็น จำนวนมาก จากการสืบค้นจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทย ในช่วงปีพ.ศ.2543-2550 พบว่า ประเทศไทยมีงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 263 เรื่อง เกี่ยวกับการ เรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการของครูผู้สอน และรูปแบบการจัดการเรียนการสอน

การศึกษาผลงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์และผลงานวิจัยในลักษณะอื่นๆ เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นสภาพและพรมแดนขององค์ความรู้นั้น จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาศาสตร์ การสังเคราะห์งานวิจัย(research synthesis) จึงถือกำเนิดขึ้น เพื่อประโยชน์ในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่นำมาเป็นวิธีวิทยาในการแสวงหาคำตอบปัญหาวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่งจากแหล่งข้อมูลเอกสารผลงานวิจัย วิธีการศึกษาก็อาจจะเป็นวิธีการทางสถิติหรือวิธีการเชิงคุณภาพ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) จะเห็นได้ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นวิธีวิทยาการวิจัยหนึ่งที่ใช้กระบวนการวิจัยทางวิทยาศาสตร์

การศึกษาในลักษณะของการสังเคราะห์งานวิจัยมีวิวัฒนาการมาดังนี้ การสังเคราะห์งานวิจัยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นเอกสารรายงานการวิจัย ในระยะเริ่มแรกการสังเคราะห์งานวิจัยเป็นการศึกษาจากบทคัดย่อและข้อสรุปโดยนักวิจัยจะอ่านและวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อให้เกิดความเข้าใจแล้วทำการสรุปตามประเด็นหัวข้อหลักแล้วพยายามเชื่อมโยงให้ได้เป็นข้อสรุป ระยะต่อมามีการศึกษาวิเคราะห์ให้เป็นเชิงปริมาณมากขึ้นโดยการนับคะแนนเสียงซึ่งนับจากผลการวิจัยที่มีค่านัยสำคัญในทางเดียวกัน ต่างทิศทางกัน และไม่แสดงทิศทาง การรวมค่า P เข้าด้วยกัน เป็นค่า P ของงานวิจัยทั้งหมดในเรื่องนั้น ซึ่งก็เป็นพัฒนาการของงานวิจัยที่เน้นค่ามากน้อยของค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) และต่อมาได้มีการพัฒนามาสู่ระยะสุดท้าย เริ่มมาราวปี 1933 โดย Thorndike และ 1949 โดย Ghiselli จนถึงยุคปัจจุบัน การสังเคราะห์งานวิจัยจึงมีความเป็นระบบ (อุทุมพร จามรมาน, 2527) ในช่วงปี 1981 Glass และคณะก็ได้เสนอวิธีการวิเคราะห์อภิมาน ซึ่งเป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยให้เป็นระบบมากขึ้น โดยมีข้อมูลสำหรับวิเคราะห์อยู่ 2 ประเภท คือ ดัชนีมาตรฐาน และคุณลักษณะของงานวิจัย (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

การวิเคราะห์อภิมานเป็นประเภทหนึ่งของการสังเคราะห์งานวิจัย มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ประการ คือ (1) เป็นการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานจากงานวิจัยแต่ละเรื่อง และวิเคราะห์ แจกแจงตรวจสอบความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐาน ถ้ามีความแปรปรวนน้อยจะสามารถสังเคราะห์ดัชนีมาตรฐานให้ได้ผลสรุปรวมที่ชัดเจนแต่ถ้ามีความแปรปรวนมากก็ต้องเพิ่มการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ (2) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมาตรฐานกับตัวแปรปรับ (moderator variable) ต่อมาความก้าวหน้าการวิเคราะห์อภิมานระยะหลังสามารถพิจารณากระบวนการวิเคราะห์ได้ชัดเจนดีขึ้นจนสามารถอธิบายอิทธิพลของตัวแปรปรับ(moderator variable) และตัวแปรตัวกลาง (mediator variable) ที่มีต่อดัชนีมาตรฐานได้ (วรรณิ อริยะสินสมบุญ, 2544)

ค่าดัชนีมาตรฐานมีความสำคัญกับการวิเคราะห์อภิมาน ซึ่งค่านี้จะทำให้งานวิจัยแต่ละเรื่องอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน เพื่อให้สังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นปัญหาเดียวกันเข้าด้วยกันได้

ตัวอย่างการสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในประเทศไทยปัจจุบัน เช่น การสังเคราะห์รูปแบบการจัดการกระบวนการเรียนรู้ของครูต้นแบบ (ตามพ.ร.บ. พ.ศ.

2542) ตาม 8 กลุ่มสาระของสำนักเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ การสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียนการสอนและรูปแบบการเรียน การสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา (พ.ศ. 2533 – 2541) ศึกษาวิจัยโดย สำราญ มีแจ้ง (2542) การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย วิชาภาษาไทยระดับประถมศึกษา ศึกษาวิจัยโดย แก้วตา คณะวรรณ และสุชาติดา กรเพชรปราณี (2543)

จากรายงานการสังเคราะห์งานวิจัยที่ผ่านมา พบว่าประเด็นของการสังเคราะห์เน้นไปที่ภาพรวมของรูปแบบการสอนยังไม่มีงานใดที่สังเคราะห์ในประเด็นที่เกี่ยวกับจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยตรง และจากการสำรวจ พบว่า งานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีจำนวนงานวิจัยมาก และการดำเนินงานวิจัยก็มีลักษณะที่หลากหลายจึงสมควรที่จะนำมาสังเคราะห์เพื่อสร้างข้อสรุปรวมเป็นองค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์อภิमानที่เสนอโดย Glass (1987) รวมทั้งวิธีวิเคราะห์ของ Hunter (1990) และการวิเคราะห์เนื้อหา โดยขอบข่ายของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จะมาจากทฤษฎีและกรอบมโนทัศน์ในการวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จึงเป็นที่คาดหวังว่าผลการสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้จะทำให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เป็นระบบมีความชัดเจน และเป็นประโยชน์ในการปรับปรุง พัฒนาศาสตร์และการดำเนินการในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

คำถามวิจัย

1. ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เกิดขึ้น ในช่วงปีพ.ศ. 2543 ถึง 2550 ขณะนี้มีลักษณะและปริมาณเป็นอย่างไร
2. ขนาดอิทธิพลของผลการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีลักษณะการแจกแจงอย่างไร และมีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไรในกลุ่มงานวิจัยลักษณะต่างๆ
3. ผลการสังเคราะห์เนื้อหาจากงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีสาระอะไรบ้าง ผลดังกล่าวช่วยเพิ่มเติมสารสนเทศในผลการวิเคราะห์อภิमानให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นอย่างไรบ้าง
4. องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ได้จากการวิเคราะห์อภิमानและการวิเคราะห์เนื้อหา มีจุดแข็ง จุดอ่อน และแนวทางการพัฒนาต่อไปอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ที่ทำเสร็จในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2550 ด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหา โดยมีวัตถุประสงค์เฉพาะดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
2. เพื่อวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย
3. เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาของผลงานวิจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
4. เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัย คือ ผลงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ในช่วงปี พ.ศ. 2543 -2550 อันเป็นช่วงของการปฏิรูปการศึกษา ได้มีการใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานและมีแนวการเปลี่ยนการจัดการเรียนการสอนมาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการอย่างสมบูรณ์แต่ละรูปแบบ

2. ตัวแปรที่ศึกษาแบ่งเป็น 2 ประเภทหลัก คือ ตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ลักษณะของแต่ละประเภทมีดังนี้

2.1 ตัวแปรอิสระ

2.1.1 ตัวแปรที่เกี่ยวกับเนื้อหาสาระของงานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อันได้แก่ ตัวแปรต่างๆที่งานวิจัยเล่มนั้นศึกษา ตัวแปรรูปแบบการบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ เป็นต้น

2.1.2 ตัวแปรที่เกี่ยวกับวิธีวิจัยที่ใช้ในการวิจัยเรื่องนั้น อันได้แก่ วิธีวิจัย ประชากร เลือกกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นต้น

2.2 ตัวแปรตาม คือ ขนาดอิทธิพลหรือผลการวิจัย

3. วิธีการสังเคราะห์งานวิจัย จะใช้ 2 วิธีประกอบกัน คือ วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณ(meta-analysis) ของ Glass และ Hunter และการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

นิยามศัพท์เฉพาะ

การจัดการเรียนการสอน หมายถึง การวางแผนและดำเนินการจัดกิจกรรมสอดคล้องตามหลักสูตร เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถฝึกฝนตนเอง เกิดประสบการณ์และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของตน

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันมาเชื่อมโยงให้เป็นเรื่องเดียวกันโดยบูรณาการจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้กลมกลืนเป็นเรื่องเดียวกัน อาจจะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภายในเนื้อหาวิชาเดียวกันหรือนำเนื้อหาสาระระหว่างวิชาหลายวิชามาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันภายใต้หัวข้อ (Theme) หรือหัวข้อเดียวกันและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวม คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น เกิดทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

การสังเคราะห์งานวิจัย หมายถึง การวิจัยเอกสารประเภทผลงานวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับสภาพและพรมแดนขององค์ความรู้ในด้านที่ศึกษา โดยรวบรวมงานวิจัยที่เป็นปัญหาเดียวกัน มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ เพื่อตอบปัญหาการวิจัยที่ต้องการศึกษา

การวิเคราะห์อภิमान หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้วิธีการทางสถิติ มีดัชนีมาตรฐานวัดขนาดอิทธิพล เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เป็นปรนัยในปัญหาวิจัยนั้น

การวิเคราะห์เนื้อหา หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใช้กระบวนการหลายอย่างในการสรุปผล ที่สำคัญ คือ การจำแนกค่า กลุ่มค่า ประโยคข้อความเข้ากลุ่ม หลังจากนั้นจัดกลุ่มนำเสนอ พร้อมทั้งแปลผลความหมาย เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สารสนเทศเกี่ยวกับสภาพและพรมแดนขององค์ความรู้ในเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อันจะเป็นสารสนเทศพื้นฐานในการศึกษาและพัฒนาองค์ความรู้และแผนการวิจัยในเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
2. ได้ข้อค้นพบที่จะเป็นประโยชน์ต่อครู อาจารย์ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ต้องการศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในบริบท กลุ่มเป้าหมายต่างๆ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จำแนกเป็น 4 ตอน ตอนที่ 1 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตอนที่ 3 สาระเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา ตอนที่ 4 นำเสนอกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ แต่ละตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

- 1.1 ความหมายของการบูรณาการ
- 1.2 หลักสูตรบูรณาการ
- 1.3 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

- 2.1 แนวคิดทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- 2.2 ทฤษฎี Constructivism
- 2.3 ทฤษฎี Multiple intelligence
- 2.4 ทฤษฎี SANUKDEE
- 2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ตอนที่ 3 การสังเคราะห์งานวิจัย

- 3.1 การสังเคราะห์งานวิจัย
 - 3.1.1 ความหมายการสังเคราะห์งานวิจัย
 - 3.1.2 ประเภทการสังเคราะห์งานวิจัย
 - 3.1.3 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย
- 3.2 การวิเคราะห์อภิมาน
 - 3.2.1 ความหมายการวิเคราะห์อภิมาน
 - 3.2.2 ดัชนีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน
 - 3.2.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์อภิมาน
 - 3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีของ Glass
 - 3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีของ Hunter

3.3 การวิเคราะห์เนื้อหา

3.3.1 ความหมาย

3.3.2 องค์ประกอบในการวิเคราะห์เนื้อหา

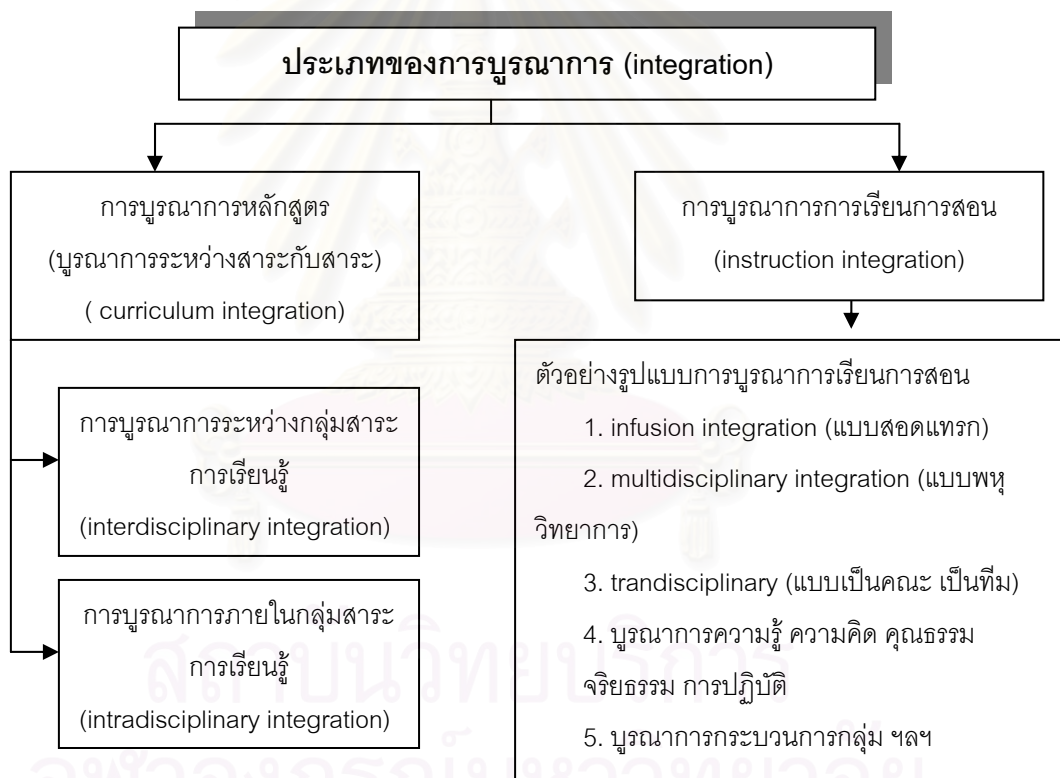
3.3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ การวิเคราะห์ห่อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ตอนที่ 1 หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพยาว์ ยินดีสุข (2548) แบ่งประเภทการบูรณาการทางการศึกษา ออกเป็น 2 ประเภท คือ บูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการเรียนการสอน สาระสำคัญของ การบูรณาการแต่ละประเภทแสดงดังแผนภาพที่ 2.1



แผนภาพที่ 2.1 ประเภทการบูรณาการทางการศึกษา

ที่มา: พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพยาว์ ยินดีสุข (2548)

จากแผนภาพที่ 2.1 ประเภทการบูรณาการทางการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ การบูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการเรียนการสอน ประเด็นที่วิจัยครั้งนี้จะศึกษาครอบคลุม ประเด็นการบูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการเรียนการสอนดังรายละเอียดต่อไปนี้

1.1 ความหมายของการบูรณาการ

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2542 (2542) ให้ความหมายของคำว่า บูรณาการ โดยแยกส่วนความหมายคำว่า บูรณและบูรณาการรวมหน่วย บูรณ หมายถึง เต็ม บูรณาภาพ ความครบถ้วนบริบูรณ์ บูรณาการรวมหน่วย หมายถึง การนำหน่วยที่แยกกันมารวมเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

การบูรณาการ หมายถึง การเชื่อมโยงความรู้และประสบการณ์ทุกชนิด ในสาระการเรียนรู้ต่างๆ หลอมรวมหน่วยย่อยที่สัมพันธ์กันให้ผสมกลมกลืน 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย อันจะทำให้เกิดความสมดุลที่เป็นองค์รวม ผู้เรียนก็จะได้รับความรู้อันหนึ่งอันเดียวกัน รู้เรื่องนั้นอย่างลึกซึ้ง สามารถนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวันได้ (ชนาธิปพรกุล, 2544; สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ, 2545; บุญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2548; พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพียรวิญญู, 2548 และ พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต), 2550)

สรุปการบูรณาการ หมายถึง การเชื่อมโยงองค์ประกอบอย่างประสานกลมกลืน เพื่อให้เกิดความสมดุล

1.2 หลักสูตรบูรณาการ

ความหมายของหลักสูตร

ฉำรง บัวศรี (2542) ให้ความหมายของหลักสูตรว่า หลักสูตรหมายถึง แผนการจัดการศึกษา ประกอบด้วย จุดมุ่งหมาย การจัดเนื้อหา กิจกรรมและประสบการณ์ เพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการในด้านต่างๆตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

กลุ่มหลักสูตรและการสอน (2545) ให้ความหมายของหลักสูตร หมายถึง เอกสารที่กำหนดโครงการศึกษาของผู้เรียน จุดมุ่งหมายของกิจกรรมให้การศึกษา เนื้อสาระ ความรู้ ประสบการณ์ เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถด้านต่างๆของผู้เรียน

สุนีย์ ภูพันธ์ (2546) สรุปความหมายของหลักสูตร 7 ประเด็น คือ หลักสูตรในฐานะที่เป็นวิชาและเนื้อหาสาระ ในฐานะเอกสารหลักสูตร ในฐานะที่เป็นฐานกิจกรรม ในฐานะแผนสำหรับจัดโอกาสการเรียนรู้ ฐานะที่เป็นมวลประสบการณ์ ฐานะที่เป็นจุดมุ่งหมายปลายทาง ฐานะที่เป็นระบบการเรียนการสอนและกิจกรรมการเรียนการสอน

โดยสรุปหลักสูตร หมายถึง แผนการดำเนินการจัดการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย จุดมุ่งหมายการศึกษา การจัดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ กิจกรรมและมวลประสบการณ์

ความหมายของหลักสูตรบูรณาการ

หลักสูตรบูรณาการ หมายถึง หลักสูตรที่นำเนื้อหาสาระระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มาผสมผสานกัน จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ภายใต้หัวข้อเรื่อง

(Theme) นอกจากเนื้อหาสาระจะรวมประสบการณ์การเรียนรู้ต่างๆเข้าด้วยกัน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับทั้งความรู้ ประสบการณ์ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์และต่อเนื่องกันเกิดการเรียนรู้มากที่สุด สร้างให้ผู้เรียนคิดเป็น เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองสามารถที่จะประยุกต์ความรู้มาใช้ในการดำเนินชีวิตได้ (เอกรินทร์ สีมหาศาล, 2545; รุจිර์ ภู่อาระและจันทรานี สงวนนาม, 2545; พิมพันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข, 2548 และ Beane, 1997)

ชนาธิป พรกุล (2544) ได้กล่าวถึงวิธีการจัดหลักสูตรบูรณาการ ไว้ 2 แบบ คือ

1. Interdisciplinary model คือ การสร้างหัวเรื่อง (Theme) ขึ้นมาแล้วนำความรู้วิชาต่างๆ มาโยงความสัมพันธ์กับหัวเรื่อง การจัดรูปแบบนี้จะทำให้ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ทักษะ และประสบการณ์จากวิชาต่างๆ มากกว่า 2 วิชา เกิดการเรียนรู้ที่ลึกซึ้ง มีความใกล้เคียงกับชีวิตจริงสอดคล้องกับไฮดี เฮยส์ จากอบส์ (2544) ได้นิยามคำว่า สหวิทยาการว่าเป็นแนวคิดเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้และจัดหลักสูตรที่นำเอาวิธีการและเนื้อหาจากศาสตร์ต่างๆมากกว่า 1 สาขาวิชามาประยุกต์เข้าด้วยกันภายใต้หัวเรื่อง (Theme) มโนทัศน์ (Concept) หรือปัญหาเดียวกัน จุดเน้นสหวิทยาการเป็นการเชื่อมโยงสาขาวิชาต่างๆเข้าด้วยกัน เน้นส่วนร่วม ไฮดี ยังกล่าวอีกว่าหลักสูตรบูรณาการไม่มีถูกไม่มีผิด เป็นเพียงทางเลือกที่มีทั้งจุดดีและจุดด้อย ครูผู้สอนต้องวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นแล้วกำหนดหรือรวมทางเลือกที่เป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน

2. Multidisciplinary model คือ การนำเรื่องใดเรื่องหนึ่งไปสอดแทรก (Infusion) ในวิชาต่างๆ ของหลักสูตรในโรงเรียนซึ่งเป็นวิธีที่มีทางเป็นไปได้และทำได้ง่าย เพราะผู้สอนสามารถบูรณาการเรื่องใดเรื่องหนึ่งกับวิชาที่ตนกำลังสอนอยู่ สำนักงานพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 2 (ม.ป.ป.) ได้นำเสนอรูปแบบการเชื่อมโยงระหว่างวิชาภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ไว้ 5 รูปแบบดังนี้

2.1 รูปแบบการเรียงลำดับ (Sequenced Model) เป็นรูปแบบการบูรณาการที่ยึดหน่วยการเรียนรู้ที่มีแนวคิดหรือเนื้อหาใกล้เคียงกันมาสอนในช่วงเวลาเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

2.2 รูปแบบการมีส่วนร่วม (Shared Model) ยึดความคิดรวบยอด ทักษะ และเจตคติเป็นตัวเชื่อมระหว่างวิชา นำเรื่องที่มีส่วนเกี่ยวพันกันในวิชาต่างกันมาสอนร่วมกัน

2.3 รูปแบบการโยงใย (Webbed Model) เลือกหัวเรื่องที่น่าสนใจก่อน แล้วกำหนดเนื้อหาที่สอดคล้องโดยครูจะต้องโยงใยเกี่ยวกับหัวเรื่องนั้น

2.4 รูปแบบร้อยด้าย (Threaded Model) ใช้ทักษะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาเชื่อมโยงในวิชาต่างๆที่จะนำมาบูรณาการกัน

2.5 รูปแบบบูรณาการ (Integrated Model) เป็นการบูรณาการที่เปลี่ยนแปลงมุ่งไปเรื่อยๆอย่างหลากหลายทั้งทักษะ ความคิดรวบยอดและเจตคติ

สรุปหลักสูตรบูรณาการ หมายถึง แผนการดำเนินการจัดการศึกษาที่เชื่อมโยงองค์ประกอบต่างๆ อันได้แก่ จุดมุ่งหมายการศึกษา การจัดเนื้อหาสาระการเรียนรู้และการจัด

ประสบการณ์กับชีวิตจริงอย่างสมดุล ซึ่งในการจัดทำหลักสูตรบูรณาการผู้สอนจะต้องกำหนดหัวเรื่องแล้วคัดเลือกเนื้อหาสาระจาก 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้หรือมากกว่า 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้มาเชื่อมโยงภายใต้หัวเรื่องนั้นอย่างสมดุลและเชื่อมโยงกับชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

1.3 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ความหมายการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การจัดกิจกรรมที่นำความรู้กลุ่มสาระวิชาเดียวกันเข้าด้วยกันหรือเชื่อมโยงความรู้ให้สัมพันธ์กับกลุ่มสาระวิชาอื่นๆ อย่างผสมกลมกลืน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา กระบวนการแสวงหาความรู้ กระบวนการสืบค้นข้อมูล การสำรวจตรวจสอบ เน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ ผู้เรียนก็จะเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย มีความหลากหลาย เกิดประสบการณ์ สามารถนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (สนอง อินละคร, 2544; อรทัย มูลคำและสุวิทย์ มูลคำ, 2544; พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพียร ยินดีสุข, 2548 และ ประดิษฐ์ เหล่าเนตร, 2549)

ทีศนา แชมมณี (2550) ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นการบูรณาการหมายถึง การนำเนื้อหาที่มีสาระเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันมาผูกให้เป็นเรื่องเดียวกันและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวม สามารถนำความรู้ความเข้าใจไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ การบูรณาการเนื้อหาสาระสามารถทำได้หลายลักษณะคือการบูรณาการภายในวิชา ซึ่งการบูรณาการภายในวิชาจะนำเนื้อหาสาระเดียวกันหรือกลุ่มประสบการณ์เดียวกันมาสัมพันธ์กัน ส่วนการบูรณาการระหว่างวิชานำเนื้อหาสาระของหลายวิชา มาสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน การบูรณาการทั้ง 2 รูปแบบ ส่วนใหญ่จะมีหัวข้อเรื่อง(Theme) เป็นหัวข้อในการเรียนรู้

ชาตรี สำราญ (2550) ได้กล่าวว่า การบูรณาการที่นำเนื้อหาสาระแต่ละกลุ่มสาระมาต่อกันหรือเอามารวมกันโดยไม่สังเคราะห์ร่วมกัน เรียกว่า เป็นการจัดการเรียนการสอนแบบขนมชั้นผู้เรียนก็ยังเรียนเป็นวิชาอยู่เพียงแต่เรียนเรื่องเดียวกันหลายวิชา การบูรณาการที่แท้จริงคือ ต้องบูรณาการจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ให้เป็นเรื่องเดียวกันแล้วค่อยวางแผนการสอน

วัฒนา ระงับทุกข์ (2545) อธิบายว่าเนื้อหาสาระที่บูรณาการ คือ เนื้อหาสาระที่มาจาก 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ส่วนกระบวนการ

หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติแล้วเกิดความเข้าใจสาระการเรียนรู้ส่วนที่เป็นเนื้อหาอย่างถ่องแท้ เช่น กระบวนการคิดสร้างสรรค์ กระบวนการทำงานกลุ่ม เป็นต้น นอกจากการบูรณาการเนื้อหาสาระ และกระบวนการ อ่าง บัวศรี (2542) ยังแนะนำว่าควรบูรณาการลักษณะอื่นควบคู่กับการบูรณาการเนื้อหาสาระ เช่น บูรณาการระหว่างความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ บูรณาการสิ่งที่เรียนกับชีวิตประจำวัน เป็นต้น จะเห็นได้ว่าการบูรณาการนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอน

สรุปการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หมายถึง การนำเนื้อหาสาระที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันมาเชื่อมโยงให้เป็นเรื่องเดียวกันโดยบูรณาการจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาสาระการเรียนรู้ให้กลมกลืนเป็นเรื่องเดียวกัน อาจจะนำเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภายในเนื้อหาวิชาเดียวกันหรือนำเนื้อหาสาระระหว่างวิชาหลายวิชามาเชื่อมโยงสัมพันธ์กันภายใต้หัวข้อ (Theme) หรือหัวข้อเดียวกันและจัดกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวม คิดเป็น แก้ปัญหาเป็น เกิดทักษะการแสวงหาความรู้ การสืบค้นข้อมูล เน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่มีความสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียน มีลักษณะสำคัญดังต่อไปนี้ (ธีระชัย ปุระณะโชติ, 2540; กรมวิชาการ, 2544; สำนักวิชาการ และมาตรฐานการศึกษา, 2547 และ เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2548)

1. ผลลัพธ์ที่เกิดจากการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้านการนำไปใช้ประโยชน์ ผู้เรียนสามารถที่จะนำความรู้และทักษะหลากหลายวิชาร่วมกันแก้ปัญหาได้ และยังเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของแต่ละรายวิชากับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ด้านความรู้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดในศาสตร์ต่างๆสามารถเชื่อมโยงความคิดรวบยอดที่หลากหลายวิชาเข้าด้วยกัน เกิดการถ่ายโอนความรู้ (Transfer of learning) เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนในห้องเรียนกับนอกห้องเรียน
2. วิธีการสอนแบบบูรณาการลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาต่างๆ เนื่องจากสภาพข้อมูลข่าวสารปัจจุบันมีจำนวนมาก จำเป็นจะต้องจัดระบบความรู้ให้เชื่อมโยงสัมพันธ์กัน การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจึงเหมาะสมมากกว่าที่จะเพิ่มเนื้อหาเข้าไปในวิชาของตน
3. กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการสอดคล้องกับทฤษฎีการสร้างความรู้โดยผู้เรียน (Constructivism) กระบวนการเรียนรู้จะช่วยให้ผู้เรียนมีทักษะในการเรียนรู้ และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง สามารถดำเนินชีวิตอยู่ในโลกของการเรียนรู้ยุคข้อมูลข่าวสารไร้พรมแดนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งตอบสนองของความต้องการของผู้เรียนมีหลายด้านได้ เช่น ความสามารถทางภาษา คณิตศาสตร์ ความคล่องทางร่างกาย การเคลื่อนไหว สนองตอบต่อ

ความสามารถที่จะแสดงออก และการตอบสนองทางอารมณ์ รวมทั้งทักษะต่างๆ เช่น ทักษะการจัดการความรู้

4. การบูรณาการระหว่างบ้านกับโรงเรียน เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างการเรียนในโรงเรียนกับชีวิตประจำวันที่บ้าน เมื่อเรียนครบถ้วนแล้ว ผู้เรียนมีคุณภาพดีขึ้นแสดงถึงคุณค่าของสิ่งที่เรียนอย่างแท้จริง

5. การบูรณาการระหว่างพัฒนาการความรู้กับพัฒนาการทางจิตใจ การแสวงหาความรู้ หรือการเรียนรู้แล้วลงมือปฏิบัติ มีทักษะนิสัยแล้ว ก็ต้องมีจิตนิสัยหรือคุณลักษณะแฝงอยู่ด้วย คือ คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม ความสนใจ สนุกหรือภาพ ครูต้องมีความอ่อนโยน เอื้ออาทรหวังดีและห่วงใย ผู้เรียนจึงจะพัฒนาการจิตใจได้ผล

สนอง อินละคร (2544) กล่าวถึงสิ่งที่บูรณาการในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการว่า

1. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้กับกระบวนการเรียนรู้
2. เป็นการบูรณาการระหว่างพัฒนาการทางด้านความรู้กับทางด้านจิตใจ
3. เป็นการบูรณาการระหว่างความรู้กับการปฏิบัติ
4. เป็นการบูรณาการระหว่างสิ่งที่อยู่ในห้องเรียนกับสิ่งที่อยู่ในชีวิตจริง
5. เป็นการบูรณาการระหว่างวิชาต่างๆ

ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงความรู้แต่ละศาสตร์ให้ผสมผสานกลมกลืนกัน มุ่งให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ยังสามารถลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาที่ใช้ในการเรียน ลักษณะของการเชื่อมโยงความรู้จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เข้าใจและเห็นความสำคัญของเนื้อหาวิชาที่เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์เชื่อมโยงเข้ากับชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้ในกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการยังปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เข้าไปในเนื้อหาเพื่อให้เกิดทั้งความรู้คู่คุณธรรม การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความสำคัญเน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการนั้นมีรูปแบบหรือวิธีการจัดการเรียนรู้หลายแบบ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของแบ่งได้ 2 รูปแบบ คือ การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังนี้ (อัญชลี สารรัตน์, 2542 และ กรมวิชาการ, 2544)

1. การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ลักษณะการบูรณาการเชื่อมโยงการเรียนรู้ระหว่างเนื้อหาภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันหรืออาจกล่าวได้ว่าภายในวิชาเดียวกัน กลุ่มประสบการณ์เดียวกันมาสัมพันธ์กัน เช่น ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ สอนเรื่องจำนวนและการดำเนินการ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แทนที่ผู้สอนจะแยกเนื้อหาเรื่องจำนวน เรื่องการดำเนินการ ผู้สอนก็นำเนื้อหาทุกเรื่องมาสัมพันธ์กัน โดยสมมุติกรณีตัวอย่าง ร้านเช่าหนังสือการ์ตูน ร้านเช่าการ์ตูนมีการ์ตูนแต่ละประเภทแล้วครูผู้สอนเขียนจำนวนผู้เช่าการ์ตูนแต่ละประเภท แล้วให้ผู้เรียนคำนวณค่าจำนวน ร้อยละของผู้เช่าการ์ตูนแต่ละประเภท

2. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ นำเนื้อหาสาระหลายวิชามาสัมพันธ์กัน รูปแบบการบูรณาการถือได้ว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพ เช่น นำเนื้อหาสาระวิชาภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศิลปะ ดนตรี มาประสานเป็นเรื่องเดียวกัน ภายใต้หัวข้อเรื่อง (theme) ที่เลือกมา การจำแนก ออกเป็น 4 รูปแบบ ประกอบด้วย 1.การบูรณาการแบบสอดแทรก 2. การบูรณาการแบบคู่ขนาน 3. การบูรณาการแบบสหวิทยาการ 4.การบูรณาการแบบข้ามวิชา/ทีมซึ่งสอดคล้องกับที่ (ธีระชัย ปุณณโชติ, 2540; หลักสูตรการศึกษาระดับพื้นฐาน พุทธศักราช 2544, 2544; พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพียรวิญญิต์สุข, 2548; เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2548; Bruce และคณะ, 1955 และ Warnod, 2002) รูปแบบการบูรณาการแบบสอดแทรก การบูรณาการแบบคู่ขนาน การบูรณาการแบบสหวิทยาการและการบูรณาการแบบข้ามวิชา/ทีม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.1 การบูรณาการแบบสอดแทรก(Infusion) ลักษณะการจัดการเรียนการสอนบูรณาการแบบสอดแทรกจัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอนเพียงคนเดียว สอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่นๆ เข้าไปในวิชาของครูผู้สอน

2.2 การบูรณาการแบบคู่ขนาน (Parallel) ลักษณะการจัดการเรียนการสอนบูรณาการแบบคู่ขนานจัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป สอนคนละวิชากัน ต่างคนต่างสอนแต่วางแผนร่วมกัน ตามหัวข้อเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept)หรือปัญหาเดียวกัน (Problem) ระบุหัวข้อเรื่องร่วมกันกำหนด แล้วครูผู้สอนแต่ละคนแยกกันสอน ชิ้นงานที่ครูผู้สอนมอบหมายให้ผู้เรียนทำก็ขึ้นอยู่กับครูผู้สอนแต่ละวิชา การสอนต้องสะท้อนถึงหัวข้อเรื่อง ความคิดรวบยอด ปัญหาที่ครูจะบูรณาการร่วมกัน

2.3 การบูรณาการแบบสหวิทยาการ (Multidisciplinary Instruction) ลักษณะการจัดการเรียนการสอนบูรณาการแบบสหวิทยาการจัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป สอนคนละวิชากัน วางแผนร่วมกันตามหัวข้อเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept)หรือ

ปัญหาเดียวกัน(Problem) แล้วต่างคนต่างสอนเนื้อหาตามที่ได้รับมอบหมาย มีการมอบหมายงานหรือโครงการ (Project) ร่วมกัน เพื่อเชื่อมโยงความรู้วิชาต่างๆเข้าด้วยกัน

2.4 การบูรณาการแบบข้ามวิชาหรือร่วมกันสอนเป็นคณะ (Transdisciplinary Instruction) ลักษณะการจัดการเรียนการสอนบูรณาการแบบข้ามวิชาจัดการเรียนการสอนโดยครูผู้สอนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป สอนคนละวิชากัน ร่วมกันวางแผน ปรีกษาหรือ สร้างหน่วยเรียนรู้บูรณาการร่วมกัน โดยกำหนดหัวเรื่อง (Theme) ความคิดรวบยอด (Concept) หรือปัญหา (Problem) ร่วมกันแล้วสอนเป็นคณะโดยสอนผู้เรียนกลุ่มเดียวกัน ในกรณีที่ต้องการเน้นทักษะด้านใดเป็นพิเศษ ครูผู้สอนสามารถแยกกันสอนได้ เช่น กิจกรรมเข้าค่ายดนตรี กิจกรรมเข้าค่ายภาษาอังกฤษ กิจกรรมเข้าค่ายศิลปะ เป็นต้น

ทิศนา แชมมณี ได้อธิบายถึงการบูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนว่า การบูรณาการหลักสูตรจะบูรณาการจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งการบูรณาการหลักสูตรระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ การบูรณาการระหว่าง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ (Interdisciplinary Integration) การบูรณาการตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ขึ้นไปโดยกำหนดให้กลุ่มสาระใดสาระหนึ่งเป็นแกนกลาง (Multidisciplinary Integration) การบูรณาการตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ขึ้นไปในลักษณะที่เป็นคณะหรือเป็นทีม โดยไม่ได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ใดเป็นแกนกลาง(Transdisciplinary Integration) ส่วนการบูรณาการการเรียนการสอนเป็นลักษณะของการดำเนินการของครู แบ่งออกเป็น 4 รูปแบบคือ

1. การสอนแบบสอดแทรก (Infusion Instruction) ครูผู้สอนคนเดียวสอดแทรกเนื้อหาวิชาอื่นๆเข้ามาในวิชาที่ตนสอน
2. การสอนแบบคู่ขนาน (Parallel Instruction) ครูผู้สอนสองคน สอนคนละวิชาการกันวางแผนร่วมกัน แต่ต่างคนต่างสอนรายวิชาที่ตนได้รับมอบหมาย
3. การสอนแบบพหุวิทยาการ (Multidisciplinary Instruction) ครู 2 คนขึ้นไปสอนคนละวิชากัน วางแผนการสอนร่วมกันโดยกำหนดให้รายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นแกนกลางและต่างคนต่างสอนรายวิชาที่ตนได้รับมอบหมาย
4. การสอนแบบเป็นคณะหรือเป็นทีม (Transdisciplinary Instruction) ครู 2 คนขึ้นไปสอนคนละวิชากัน วางแผนการสอนร่วมกัน แต่ไม่มีการกำหนดให้รายวิชาใดรายวิชาหนึ่งเป็นแกนกลางและครูทุกคนก็ร่วมกันสอน

ทิศนา แชมมณียังได้กล่าวถึงสาเหตุที่การบูรณาการต้องมีการเชื่อมโยง การเชื่อมโยงที่ดีนั้นควรเชื่อมโยงอย่างไรและเพื่อประโยชน์อย่างไร อธิบายว่า ที่ต้องบูรณาการก็เนื่องมาจากทุกสิ่งในธรรมชาติมีลักษณะเชื่อมโยงกันอยู่แล้ว การเชื่อมโยงจะทำให้การดำเนินชีวิตง่ายขึ้น การเชื่อมโยง

ที่ดีเพื่อให้เกิดความสมดุลเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ทำให้เกิดความพอดี เป็นปกติ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาอันจะเป็นประโยชน์ทำให้ประหยัดเวลาในการดำเนินกิจกรรมหรือการทำงานใดๆก็ตาม ผู้วิจัยทำการสรุปการบูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการเรียนการสอนดังปรากฏในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 การบูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการเรียนการสอน

การบูรณาการ การเรียนการสอน การบูรณาการ หลักสูตร	การสอนแบบ สอดแทรก	การสอนแบบ คู่ขนาน	การสอนแบบ พหุวิทยาการ	การสอนแบบ เป็นคณะ / ทีม
1. การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้	✓			
2. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้				
2.1 การบูรณาการระหว่าง 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ (Interdisciplinary Integration)		✓		
2.2 การบูรณาการตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ขึ้นไปโดยกำหนดให้กลุ่มสาระใดสาระหนึ่งเป็นแกนกลาง (Multidisciplinary Integration)			✓	
2.3 การบูรณาการตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ขึ้นไปในลักษณะที่เป็นคณะหรือเป็นทีม โดยไม่ได้กำหนดให้กลุ่มสาระการเรียนรู้ใดเป็นแกนกลาง (Trandisciplinary Integration)				✓

จากตารางที่ 2.1 แสดงว่าการบูรณาการหลักสูตรและการบูรณาการการจัดการเรียนการสอนมีความเชื่อมโยงกัน การบูรณาการหลักสูตรภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ใช้วิธีการสอนแบบสอดแทรก การบูรณาการหลักสูตรระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 3 รูปแบบ ได้แก่ การบูรณาการหลักสูตร 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้จะใช้วิธีการสอนแบบคู่ขนาน การบูรณาการหลักสูตรตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้โดยไม่ได้กำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดเป็นแกนใช้วิธีการสอนแบบพหุวิทยาการ การบูรณาการหลักสูตรตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ในลักษณะโดยไม่มีกำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้ใดเป็นแกนกลางใช้วิธีการสอนแบบเป็นคณะหรือเป็นทีม

ธีระชัย ปุรณโชติ (2540) วิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้ข้อสรุปจุดเด่นและจุดด้อยของรูปแบบการบูรณาการระหว่างการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 จุดเด่นและจุดด้อยของรูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

รูปแบบ	จุดเด่น	จุดด้อย
1. แบบสอดแทรก	ใช้เวลาในการเตรียมการสอนน้อย	ไม่มีใครเป็นผู้เชี่ยวชาญในทุกสาขาวิชา
2. แบบคู่ขนาน	มีผู้เชี่ยวชาญประจำวิชา	ต้องใช้เวลาในการวางแผนร่วมกัน เพราะจะต้องเลือกหัวข้อเรื่องที่เหมาะสมกับทุกวิชา
3. แบบพหุวิทยาการ	มีผู้เชี่ยวชาญประจำวิชา	ใช้เวลาในการวางแผนร่วมกันและประเมินผล
4. แบบข้าม/เป็นทีม	มีผู้เชี่ยวชาญทุกวิชาในหนึ่งห้องเรียน แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของการศึกษาวิชาต่างๆ	มีความสับสนเปลี่ยนแปลงสูง ต้องจัดตารางสอนพิเศษ และต้องใช้ครูหลายคนในขณะเดียวกัน

จากตารางที่ 2.2 แสดงจุดเด่นและจุดด้อยของรูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งแต่ละวิชาที่มีจุดเด่นและจุดด้อยแตกต่างกันครูผู้สอนก็ต้องพิจารณาเลือกตามสภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนตามความเหมาะสมที่เอื้ออำนวยให้สามารถจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแต่ละแบบได้

ทั้ง 4 รูปแบบที่กล่าวมาข้างต้นเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้เป็นรูปแบบหลักที่นิยมใช้และครอบคลุมการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการนอกจากนี้ ยังมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรูปแบบอื่นๆอีก (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544, 2544 และ เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2548)

การบูรณาการแบบโครงการ/โครงการ

ซึ่งรูปแบบนี้เป็นรูปแบบหนึ่งที่อยู่ในการบูรณาการแบบข้ามวิชาหรือร่วมกันสอนเป็นคณะ แต่ผู้วิจัยมีแนวคิดที่ว่าถ้าแยกอธิบายโดยเด่นชัดจะทำให้เข้าใจรูปแบบการบูรณาการแบบโครงการหรือโครงการได้อย่างชัดเจนมากขึ้น การบูรณาการแบบโครงการ/โครงการ ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันวางแผนและสร้างสรรค์โครงการขึ้น นำเอาหัวโหม่งของวิชาต่างๆที่ครูผู้สอนเคยสอนแยกกันเป็นทีมมารวมเป็นเรื่องเดียวกัน มีเป้าหมายเดียวกัน การสอนแบบโครงการ/โครงการ รวมรูปแบบการสอนหลายอย่างมาบูรณาการร่วมกัน ทำให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยบูรณา

การสละความรู้ต่างๆที่อยากรู้ให้เอื้อต่อกันหรือร่วมกันสร้างความคิด ความเข้าใจ ความตระหนัก ทั้งด้านสาระและคุณค่าให้กับผู้เรียนโดยใช้ทักษะทางปัญญาหลายๆด้าน ลัดดา ภูเกียรติ (2544) ให้ความหมายของโครงการว่า โครงการเป็นวิธีการเรียนรู้ที่เกิดจากความสนใจใคร่รู้ของผู้เรียนที่ อยากจะศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือหลายๆสิ่งๆที่สงสัยอยากจะทำคำตอบให้ลึกซึ้งชัดเจน หรือต้องการเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆให้มากกว่าเดิม โดยใช้ทักษะกระบวนการและปัญญาหลายๆด้าน มี วิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอนต่อเนื่อง มีการวางแผนการศึกษาอย่างละเอียดแล้วลง มือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ จนได้ข้อสรุปหรือผลการศึกษาหรือคำตอบเกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ แบ่ง โครงการออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ 1)โครงการวิทยาศาสตร์ ได้แก่ โครงการประเภทสำรวจ ประเภททดลอง ประเภทประดิษฐ์ ประเภทสร้างทฤษฎีหรือการอธิบาย 2)โครงการทั่วไป ได้แก่ โครงการตามความสนใจ และโครงการตามสาระการเรียนรู้ ทักษะที่จำเป็นในการทำโครงการมี 3 ทักษะ คือ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการคิด ทักษะการทำงานกลุ่ม

เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว (2548) แบ่งประเภทโครงการออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. โครงการตามสาระการเรียนรู้ ผู้เรียนนำความรู้และทักษะที่เรียนมาในกลุ่มสาระการ เรียนรู้ในมาตรฐานต่างๆ มาบูรณาการในการทำโครงการ

2. โครงการตามความสนใจ เป็นโครงการที่ผู้เรียนคัดเลือกทำตามความสนใจบูรณา การมาจากความรู้ ทักษะที่มีความชำนาญ สาระหลักของกลุ่มสาระการเรียนรู้

สรุปโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ โครงการวิทยาศาสตร์ และโครงการทั่วไป ผู้เรียนสามารถนำความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆมาบูรณาการกันแล้วจัดทำเป็นโครงการ การทำโครงการจะเป็นสิ่งสะท้อนความคิดของผู้เรียนที่เป็นรูปธรรมชัดเจน แล้วยังทำให้ผู้เรียนเกิด ทักษะต่างๆขึ้นมากมาย เช่น ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานกลุ่ม นอกจากการ จัดการเรียนรู้โดยใช้โครงการแล้วยังมีการบูรณาการโดยใช้รูปแบบอื่นอีกด้วย

ทิตินา แชมมณี (2548) ได้กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการไว้ 4 รูปแบบดังนี้คือ 1) รูปแบบการเรียนการสอนโดยตรง 2) รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้าง เรื่อง 3) รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT 4)รูปแบบการเรียนการสอนแบบ ร่วมมือ แบ่งเป็น 8 รูปแบบย่อย ได้แก่ JIGSAW STAD TAI TGT LT GI CIRC Complex Instruction รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของทิตินา แชมมณีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนโดยตรง หลักการสอน สอนอย่างลึกซึ้งจัดเตรียม เนื้อหาและวิธีการเรียนอย่างดีใช้เวลาในการเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ จัดบรรยากาศในการเรียนที่ เหมาะสมทั้งสภาพแวดล้อมภายในและภายนอกห้องเรียน

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีทั้งหมด 5 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ผู้สอนแจ้งวัตถุประสงค์ ระดับการเรียนรู้หรือพฤติกรรมที่คาดหวัง ซึ่งแจ่มชัดของบทเรียน กระบวนการเรียนรู้ หน้าที่ของผู้เรียนที่ต้องรับผิดชอบแต่ละขั้นตอน

ขั้นที่ 2 ขั้นเสนอบทเรียนนำเสนอ เนื้อหาสาระที่ผู้สอนนำมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ต้องผ่านการกลั่นกรอง ให้มีความชัดเจน ครบคลุมและตรงตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนกำหนดพร้อมทั้งอธิบายและยกตัวอย่างประกอบ หากยังไม่เข้าใจเนื้อหาต้องสอนซ่อมเสริมให้เข้าใจก่อนการลงมือปฏิบัติ

ขั้นที่ 3 ขั้นฝึกปฏิบัติตามแบบ (Structured practice) ผู้สอนปฏิบัติเป็นตัวอย่าง และให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม ผู้สอนทำการประเมินและให้ข้อมูลสะท้อนกลับเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้เรียน

ขั้นที่ 4 ขั้นฝึกปฏิบัติภายใต้กำกับของผู้ชี้แนะ (Guide practice) ขั้นตอนนี้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ผู้สอนเป็นเพียงผู้ให้คำชี้แนะ ช่วยเหลือข้อผิดพลาดเพื่อการปรับปรุงแก้ไข การปฏิบัติของผู้เรียน

ขั้นที่ 5 การฝึกปฏิบัติอย่างอิสระ (Independent practice) หลังจากการปฏิบัติของผู้เรียนตามขั้นตอนที่ 1-4 ได้อย่างสมบูรณ์ แล้วผู้สอนต้องปล่อยให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติด้วยตนเองอย่างอิสระ ผู้สอนจะคอยดูแลอยู่ห่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความชำนาญและความรู้ที่คงทน

ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับจากรูปแบบการเรียนการสอนโดยตรง การจัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้มีลำดับขั้นตอนตรงไปตรงมา ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติด้วยตนเองอย่างมาก เกิดการเรียนรู้ทั้งด้านพุทธิพิสัย และทักษะพิสัยเรียนรู้ได้มากในเวลาจำกัด

2. รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง

ตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่ดีควรมีลักษณะผสมผสานศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของผู้เรียน สุกอร์น สินธพานนท์ (2545) ได้อธิบายถึงหลักการจัดการเรียนการสอนแบบสร้างเรื่องหรือ storyline method ว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บูรณาการแบบมีส่วนร่วม เรียนรู้จากสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวเชื่อมโยงออกไปสู่วิถีชีวิตจริง ค้นคว้าศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เชื่อว่าความรู้มีลักษณะองค์รวม ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีผ่านการกระทำของตนด้วยการปฏิบัติจริงจากประสบการณ์ตรง นำเนื้อหาวิชาต่างๆ มาหลอมรวมเข้าด้วยกัน เน้นการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าให้ผู้สอน สอนโดยตรง

อรรถพล อนันตวรสกุล (2545) ได้อธิบายถึงรูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง ว่าเป็นรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนที่ใช้กิจกรรมหลากหลาย บูรณาการทั้งหลักสูตร องค์ความรู้ ทักษะการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้จากหลายสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเข้าด้วยกัน โดยใช้เส้นทางเดินเรื่อง เส้นทางเดินเรื่องเกิดจากประสบการณ์เดิมของผู้เรียนผสมผสานกับ

ความคิดใหม่ ประสบการณ์ใหม่ แต่ช่วงของเส้นทางจะช่วยให้พัฒนาความคิดของผู้เรียน องค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบการจัดกิจกรรม ประกอบด้วย

1. ฉาก (setting) ระยะเวลา สถานที่และสิ่งแวดล้อมต่างๆที่กำหนดฉากเหมือน การกำหนดบรรยากาศการเรียนรู้ของผู้เรียน

2. ตัวละคร (character) เป็นผู้ที่มีบทบาทมีส่วนร่วมในเรื่องราวของตัวละคร เช่น ดิน น้ำ ดวงอาทิตย์ ผู้เรียนต้องสร้างตัวละครที่ไม่มีชีวิตเหล่านี้ให้เป็นตัวละครที่มีชีวิตโลดแล่นใน เรื่องราวที่เกิดขึ้นให้ได้

3. การดำเนินชีวิต (A way of life) เมื่อกำหนดว่าตัวละครจะมีการดำเนินชีวิต อย่างเป็นอย่างไร ตัวละครจะมีการดำเนินชีวิตที่แตกต่างกันตามจินตนาการที่ผู้เรียนกำหนด ผู้เรียนจะเป็นผู้ ที่เล่าเรื่องตัวละครนั้นๆ

4. เหตุการณ์สำคัญหรือปัญหาที่ต้องแก้ไข (Event, incident or problem to be solved) องค์ประกอบส่วนนี้นับว่ามีความสำคัญมากที่สุด เพราะว่าปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นจะทำให้ ผู้เรียนคิดหลายแง่มุมเพื่อหาทางออกให้กับตัวละครและเรื่องราว การตัดสินใจในการแก้ปัญหาจะ สะท้อนถึง (Idea) ค่านิยม เจตคติ ทักษะการแก้ปัญหา โดยผ่านการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจ

อรรถพล อนันตวรสุกุล ได้นิยาม Storyline Approach ว่าเป็นรูปแบบกิจกรรมการ เรียนรู้ที่อาศัยการผูกเรื่อง เพื่อนำไปสู่แนวคิดสำคัญโดยมีลำดับขั้นตอนและเรื่องราวต่อเนื่องมี คำถามหลัก (Key questions) เป็นตัวเชื่อมโยงเรื่องราวแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน คำถามหลักที่ครูใช้ เปิดประเด็นแล้วให้ผู้เรียนคิดเรื่องราวการดำเนินการต่อไปเป็นสิ่งสำคัญมาก

Steve (2001) ได้กล่าวว่า คำถามหลักควรมีลักษณะดังนี้

1. เปิดกว้างคำตอบมีความหลากหลาย
2. กระตุ้นให้เกิดแนวคิดสำคัญของหัวข้อหรือโครงเรื่องนั้นๆ
3. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความคิดขึ้นสูง การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดแก้ปัญหาพร้อมทั้งให้ผู้เรียนได้ใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ประกอบด้วย
4. กระตุ้นให้ผู้เรียนกระตือรือร้นสนใจที่จะลงมือปฏิบัติค้นหาข้อความรู้ (Discover) ตลอดจนสร้าง (Construct) องค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกระบวนการกลุ่ม
5. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความเป็นตัวตนของเขา ใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียน ให้ข้อมูลย้อนกลับ จากประสบการณ์ใหม่ที่ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรม

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีทั้งหมด 3 ขั้นตอนคือ

ขั้นที่ 1 กำหนดเส้นทางเดินเรื่องให้เหมาะสม

ผู้สอนจะต้องวิเคราะห์หลักสูตรและเนื้อหาสาระของหลักสูตร เลือกเนื้อหาสาระที่ สอดคล้องกับหลักสูตรและผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ กำหนดเป็นเส้นทางเดินเรื่อง

ประกอบด้วย 4 องค์ (episode) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าตอน ประกอบด้วย ฉาก ตัวละคร วิธีชีวิตและเหตุการณ์ แต่ละองค์ต้องกำหนดประเด็นหลักแล้วตั้งคำถามนำเพื่อให้ผู้เรียนศึกษาหาคำตอบ คำถามนี้จะโยงไปยังคำตอบของวิชาที่ประสงค์จะบูรณาการเข้าด้วยกัน

ขั้นที่ 2 การดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน

ลักษณะของกิจกรรมผู้สอนควรจะเชื่อมโยงและให้ต่อเนื่องของหัวเรื่องที่กำหนดแล้วมีการสรุปความคิดรวบยอดแต่ละกิจกรรม ก่อนที่จะขึ้นกิจกรรมใหม่ ผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งความรู้ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนชื่นชมผลงานซึ่งกันและกันนำไปสู่การปรับปรุงพัฒนาของเพื่อนและตนเอง

ขั้นที่ 3 การประเมิน

ประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) คือ ประเมินจากการสังเกต การบันทึก จากผลงานผู้เรียน การแสดงออกของผู้เรียน รวมทั้งทักษะ การคิด การทำงาน การร่วมมือ การแก้ปัญหา ให้ความสำคัญในการประสพผลสำเร็จในการทำงานของผู้เรียนแต่ละคน

ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับจากรูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่องทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ในเรื่องที่เรียน พร้อมทั้งสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และพัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆได้

3. รูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT

แนวทางการจัดกิจกรรมโดยใช้คำถามหลัก 4 คำถาม คือ ทำไม (Why?) อะไร (What) อย่างไร (How) และถ้า (If) ซึ่งสามารถพัฒนาผู้เรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แตกต่างกันทั้ง 4 แบบให้สามารถใช้สมองทุกส่วนของตนในการพัฒนาศักยภาพของตนได้อย่างเต็มที่ ซึ่ง เจียร์พานิช (2544) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับธรรมชาติของการเรียนรู้ของมนุษย์ (4 MAT) ดังนี้

1. ผู้เรียนแต่ละคนต้องผ่านวัฏจักรการเรียนรู้ตามคำถามทั้ง 4 แบบ คือ ทำไม อะไร อย่างไรและถ้า
2. ผู้เรียนแต่ละคนมีความสามารถรับ ประมวล นำข้อมูลไปใช้ด้วยวิธีที่ต่างกัน ครูต้องรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคล
3. ผู้เรียนที่ถนัดใช้สมองซีกขวาจะเรียนสนุกในเวลาหนึ่งและต้องพยายามใช้อีกเวลาหนึ่งในการทำกิจกรรมที่ไม่ค่อยถนัด
4. สามารถบูรณาการ 4MAT ร่วมกับวิธีการสอนแบบอื่นได้ เช่น แบบร่วมมือ แบบ Storyline Approach

5. วัฏจักรการเรียนรู้สามารถเวียนซ้ำได้อีกในหัวข้อเดียวกัน ประสบการณ์เดิมเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อไปทำให้มีความลึกซึ้งในเรื่องนั้นมากขึ้น

6. กิจกรรมต่างๆ จะเป็นไปในรูปของบูรณาการวิชาต่างๆและทักษะหลายๆด้านเข้าด้วยกัน ซึ่งสอดคล้องกับสภาพความจริงในการดำเนินชีวิต

7. มีกิจกรรมหลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลและให้ผู้เรียนมีโอกาสค้นพบความรู้ด้วยตนเอง

กระบวนการเรียนการสอนของรูปแบบ มีทั้งหมด 8 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 การสร้างประสบการณ์ เริ่มจากการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของเรื่องที่เรียนด้วยตนเอง ช่วยให้ผู้เรียนสามารถตอบคำถามว่าทำไมตนจึงต้องเรียนรู้เรื่องนี้

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์ประสบการณ์ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ ยอมรับความสำคัญของเรื่องที่เรียน

ขั้นที่ 3 การพัฒนาประสบการณ์เป็นความคิดรวบยอดหรือแนวคิด เมื่อผู้เรียนเห็นคุณค่าของเรื่องที่เรียน ผู้สอนต้องจัดกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความคิดรวบยอดด้วยตนเอง

ขั้นที่ 4 การพัฒนาความรู้ความคิด เมื่อผู้เรียนมีประสบการณ์และเกิดความคิดรวบยอดแล้ว ครูผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความคิดจากแหล่งข้อมูลแหล่งต่างๆ การเรียนรู้ขั้นที่ 3 และ 4 เพื่อตอบคำถามว่า สิ่งที่ได้เรียนรู้ คืออะไร

ขั้นที่ 5 การปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้เรียนรู้ นำความรู้จากขั้นที่ 3-4 มาลงมือปฏิบัติ พร้อมทั้งศึกษาผลที่เกิดขึ้น

ขั้นที่ 6 การสร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเอง เมื่อผู้เรียนเกิดการพัฒนาระบบความคิดแล้ว ครูผู้สอนควรกระตุ้นให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถของตน นำความรู้ที่ได้ไปสร้างสรรค์ชิ้นงาน คำถามหลักที่จะใช้ในขั้นที่ 5, 6 คือจะทำอย่างไร

ขั้นที่ 7 การวิเคราะห์ผลงานและแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ เมื่อผู้เรียนสร้างสรรค์ผลงานของตน ครูผู้สอนควรให้ผู้เรียนแสดงผลงาน ชื่นชมความสำเร็จ วิพากษ์วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์ เพื่อการปรับปรุงงานของตนให้ดีขึ้น และการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ขั้นที่ 8 การแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ขยายความรู้โดยการแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิด ร่วมกันอภิปรายเพื่อนำความรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตจริงและอนาคต คำถามหลักก็คือ ถ้า...? ซึ่งอาจนำไปสู่การเปิดประเด็นใหม่ สำหรับผู้เรียนในการเริ่มต้นวัฏจักรของการเรียนรู้ในเรื่องใหม่ต่อไป

ผลการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับจากรูปแบบการเรียนการสอนตามวัฏจักรการเรียนรู้

4 MAT ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่เรียน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ นำความรู้ความเข้าใจนั้นไปใช้ได้ สามารถสร้างผลงานที่เป็นความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง รวมทั้งได้พัฒนาทักษะกระบวนการต่างๆอีกจำนวนมาก

4. รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือ 5 ประการประกอบด้วย 1) การเรียนรู้ต้องอาศัยหลักการพึ่งพากัน(positive interdependence) ทุกคนมีความสำคัญเท่าเทียมกันและจะต้องพึ่งพากันเพื่อความสำเร็จ 2)การเรียนรู้ที่ดีต้องอาศัยการหันหน้าเข้าหากัน มีปฏิสัมพันธ์กัน (face to face interaction) 3)การเรียนรู้ร่วมกันต้องอาศัยทักษะทางสังคม(social skill) โดยเฉพาะทักษะการทำงานร่วมกัน 4) การเรียนรู้ร่วมกันควรมีการวิเคราะห์กระบวนการกลุ่ม(group processing) และ 5)การเรียนรู้ร่วมกันจะต้องมีผลงานหรือผลสัมฤทธิ์ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่มที่สามารถตรวจสอบและวัดประเมินได้(individual accountability)

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีหลายรูปแบบแต่ละรูปแบบมีวิธีการดำเนินหลักๆ ได้แก่ การจัดกลุ่ม การศึกษาเนื้อหาสาระ การทดสอบ การคิดคะแนน การให้รางวัล เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์เฉพาะ แต่ไม่ว่าจะใช้รูปแบบใด ต่างก็ใช้หลักการเดียวกัน คือ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ในเรื่องที่ศึกษาอย่างมากที่สุดโดยอาศัยการร่วมมือกัน ช่วยเหลือกัน แลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างผู้เรียนด้วยกันซึ่ง Solvin, 1983 อ้างถึงในมิลเลอร์และคณะ,2546 รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือมีรูปแบบย่อยทั้งหมด 8 รูปแบบมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 JIGSAW

4.1.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มลดความสามารถจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนภายในห้อง

4.1.2 สมาชิกภายในกลุ่ม ได้รับมอบหมายให้ศึกษาเนื้อหาสาระคนละ 1 ส่วน และค้นหาคำตอบในประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

4.1.3 สมาชิกในกลุ่มแต่ละกลุ่ม แยกย้ายไปร่วมกับสมาชิกกลุ่มอื่น ซึ่งได้รับเนื้อหาเดียวกัน ตั้งเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและร่วมกันทำความเข้าใจเนื้อสาระอย่างละเอียดร่วมกันอภิปรายหาคำตอบประเด็นปัญหาที่ผู้สอนมอบหมายให้

4.1.4 สมาชิกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ กลับไปสู่กลุ่มเดิมของตน แต่ละคนช่วยสอนเพื่อนในกลุ่มให้เข้าใจในสาระที่ตนได้ศึกษาร่วมกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

4.1.5 ผู้เรียนทุกคนทำแบบทดสอบ แต่ละคนให้คะแนนรายบุคคล และนำคะแนนของทุกคนในกลุ่มมารวมกัน เป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดเสริมแรงด้วยการให้รางวัล

4.2 Student Teams-Achievement (STAD)

4.2.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนภายในห้อง

4.2.2 สมาชิกภายในกลุ่ม ได้รับเนื้อหาสาระ และศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน ผู้เรียนทำแบบทดสอบในแต่ละตอน และเก็บคะแนนของตนไว้

4.2.3 ผู้เรียนทำแบบทดสอบครั้งสุดท้าย เป็นการทดสอบและนำคะแนนของตนไปหาคะแนนพัฒนาการ (improvement score)

4.2.4 สมาชิกภายในกลุ่ม นำคะแนนพัฒนาการของแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนของกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนพัฒนาการของกลุ่มสูงสุด กลุ่มนั้นได้รางวัล

4.3 Team Assisted Individualization (TAI)

4.3.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถจำนวนสมาชิกภายในกลุ่มจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนภายในห้อง

4.3.2 สมาชิกภายในกลุ่ม ได้รับเนื้อหาสาระและศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน

4.3.3 สมาชิกภายในกลุ่ม จับคู่ทำแบบฝึกหัด ถ้าทำแบบฝึกหัดได้ 75% ขึ้นไปให้ไปรับการทดสอบรวบยอดครั้งสุดท้ายได้ ถ้ายังทำแบบฝึกหัดได้ไม่ถึง 75% ให้ทำแบบฝึกหัดซ่อมจนกระทั่งทำได้ แล้วจึงรับการทดสอบรวบยอดครั้งสุดท้าย

4.3.4 สมาชิกในกลุ่มเดิมแต่ละคน นำคะแนนทดสอบรวบยอดมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มใดได้คะแนนสูงสุด กลุ่มนั้นได้รับรางวัล

4.4 Team Games Tournament (TGT)

4.4.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มความสามารถ จำนวนสมาชิกภายในกลุ่มจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนภายในห้อง

4.4.2 สมาชิกภายในกลุ่ม ได้รับเนื้อหาสาระ และศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกัน

4.4.3 สมาชิกภายในกลุ่ม แยกย้ายกันเป็นตัวแทนกลุ่มไปแข่งขันกับกลุ่มอื่นโดยจัดกลุ่มแข่งขันตามความสามารถ คือ คนเก่งในกลุ่มบ้านของเราแต่ละกลุ่มไปรวมกัน คนอ่อนไปรวมกับคนอ่อนของกลุ่มอื่น

4.4.4 เมื่อแข่งขันเสร็จ สมาชิกในกลุ่มกลับไปกลุ่มเดิม แล้วนำคะแนนที่แต่ละคนได้รวมเป็นคะแนนของกลุ่ม

4.5 Learning Together (LT)

4.5.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ จำนวนสมาชิกภายในกลุ่มจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนภายในห้อง

4.5.2 กลุ่มย่อยกลุ่มละ 4 คน ศึกษาเนื้อหาพร้อมกัน โดยกำหนดให้แต่ละคน มีบทบาทที่ช่วยกลุ่มในการเรียนรู้ ตัวอย่างเช่น สมาชิกคนที่ 1 อ่านคำสั่ง สมาชิกคนที่ 2 หา คำตอบ สมาชิกคนที่ 3 หาคำตอบ สมาชิกคนที่ 4 ตรวจสอบคำตอบ

4.5.3 กลุ่มสรุปคำตอบร่วมกัน และส่งคำตอบนั้นเป็นผลงานกลุ่ม

4.5.4 ผลงานกลุ่มได้คะแนนเท่าไร สมาชิกทุกคนในกลุ่มนั้นจะได้คะแนน นั้นเท่ากันทุกคน

4.6. Group Investigation (GI)

4.6.1 จัดผู้เรียนเข้ากลุ่มคละความสามารถ จำนวนสมาชิกภายในกลุ่มจัดให้เหมาะสมกับผู้เรียนภายในห้อง

4.6.2 กลุ่มย่อยศึกษาเนื้อหาสาระร่วมกันโดย แบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อยๆ แล้วแบ่งกันไปศึกษาหาข้อมูลหรือคำตอบ ในการเลือกเนื้อหา ควรให้ผู้เรียนอ่อน เป็นผู้เลือกก่อน

4.6.3 สมาชิกแต่ละคน ไปศึกษาหาข้อมูล/คำตอบในกลุ่ม กลุ่มอภิปรายร่วมกัน และสรุปผลการศึกษา

4.7 Cooperative Integrated Reading And Composition (CIRC)

เป็นรูปแบบร่วมมือที่ใช้ในการสอนอ่านและเขียนโดยเฉพาะ ประกอบด้วย กิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการอ่านแบบเรียน การสอนการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการบูรณาการภาษากับการเขียน มีขั้นตอนดังนี้

4.7.1 ครูผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียนตามระดับความสามารถในการอ่าน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มจับคู่ 2 คน หรือ 3 คน ทำกิจกรรมแบบเรียนร่วมกัน

4.7.2 ครูจัดทีมใหม่โดยให้แต่ละทีมมีผู้เรียนต่างระดับความสามารถอย่างน้อย 2 ระดับ ทีมทำกิจกรรมร่วมกัน

4.7.3 ครูผู้สอนพบกลุ่มอ่านประมาณวันละ 20 นาที แจงวัตถุประสงค์ในการอ่านและนำคำศัพท์ใหม่ๆ ทบทวนศัพท์เก่า ครูผู้สอนจะกำหนดและแนะนำเรื่องที่จะอ่านแล้วให้ผู้เรียนทำกิจกรรมต่างๆ ตามที่ครูจัดเตรียมไว้ให้

4.7.4 หลังจากกิจกรรมการอ่าน ครูผู้สอนนำการอภิปรายเรื่องที่จะอ่าน โดยครูผู้สอนจะเน้นการฝึกทักษะต่างๆในการอ่าน

4.7.5 ผู้เรียนรับการทดสอบการอ่านเพื่อความเข้าใจ ผู้เรียนจะได้รับคะแนนทั้งรายบุคคลและทีม

4.7.6 ผู้เรียนจะได้รับการสอนและฝึกทักษะการอ่านสัปดาห์ละ 1 วัน

4.7.7 ผู้เรียนจะได้รับชุดการเรียนการสอนเขียน สามารถเลือกหัวข้อการเขียนได้ตามความสนใจ ผู้เรียนช่วยกันวางแผนเขียนเรื่อง และช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องและในที่สุดตีพิมพ์ผลงานออกมา

4.7.8 ผู้เรียนจะได้รับการบ้านให้เลือกอ่านและหนังสือที่สนใจ และเขียนรายงานเรื่องทีอ่านเป็นรายบุคคลโดยให้ผู้ปกครองช่วยตรวจสอบพฤติกรรมการอ่านของผู้เรียนที่บ้าน โดยครูผู้สอนเป็นผู้เตรียมแบบฟอร์มให้

4.8 Complex Instruction

คล้ายคลึงรูปแบบจี.ไอ. แต่จะเน้นการสืบเสาะหาความรู้มากกว่าการทำงานเป็นรายบุคคล งานมีลักษณะประสานความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และทักษะหลายประเภท เน้นการให้ความสำคัญแก่ผู้เรียนเป็นรายบุคคล มอบหมายงานให้เหมาะกับความสามารถและความถนัดของผู้เรียนแต่ละคน ไม่ใช้กลไกของการให้รางวัล เนื่องจากกำหนดงานที่แต่ละคนจะต้องทำได้สามารถตอบสนองของความสนใจของผู้เรียนอีกทั้งยังสามารถจูงใจผู้เรียนแต่ละคนอยู่แล้ว ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนตามรูปแบบ ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เนื้อหาสาระด้วยตนเองและด้วยความร่วมมือช่วยเหลือจากเพื่อนที่ทักษะกระบวนการต่างๆ จำนวนมาก โดยเฉพาะทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น ทักษะการประสานสัมพันธ์ ทักษะการคิด ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมี 4 รูปแบบ คือ การบูรณาการแบบสอดแทรก การบูรณาการแบบคู่ขนาน การบูรณาการแบบสหวิทยาการ การบูรณาการแบบข้ามวิชาหรือร่วมกันสอนเป็นทีม 4 รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่ได้รับความนิยมและครอบคลุมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ แต่ก็จะมีรูปแบบอื่นเพิ่มเติมที่ทำให้การจัดกระบวนการชัดเจนมากยิ่งขึ้น การเลือกรูปแบบการบูรณาการตามความเหมาะสมตามสภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอน หลังจากทราบรายละเอียดหลักสูตร รูปแบบการบูรณาการ ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเริ่มจากการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ในส่วนของสาระการเรียนรู้ ต้องนำสาระการเรียนรู้มาจัดทำหน่วยการเรียนรู้ นำหน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำไปใช้จริงในกระบวนการจัดการเรียนการสอน โดยขั้นตอนในการสร้างหน่วยการเรียนรู้มีลำดับขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนการสร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ

วัฒนา กระจับทุกซ์ (2545) ให้ความหมายของ หน่วยการเรียนรู้บูรณาการ หมายถึง การนำสาระการเรียนรู้รายปี/รายภาค ที่กำหนดไว้บูรณาการจัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ แต่ละหน่วย

การเรียนรู้ประกอบด้วยผลการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ และจำนวนเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้ เมื่อเรียนครบทุกหน่วยย่อยแล้ว ผู้เรียนสามารถบรรลุผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายปี / รายภาคของทุกวิชา

สมนึก ธาตุทอง (2548) ให้ความหมายหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ ว่าหน่วยการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของรายวิชาที่ถูกตัดตอนเนื้อหาสาระที่มีความสัมพันธ์กัน ภายใต้หัวข้อหรือหลักเกณฑ์หรือคุณสมบัติคล้ายๆกัน ออกมาจัดกิจกรรม เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียนให้ได้รับประสบการณ์ที่สำคัญ อันจะเป็นผลทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เหมาะสม

วิธีการสร้างหน่วยการเรียนรู้ มี 4 ขั้นตอน ดังนี้ (กรมวิชาการ, 2544; สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2547; พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพียววี ยินดีสุข, 2548; เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2548; Bruce และคณะ, 1995)

1. กำหนดประเด็น/ หัวเรื่อง แล้วการตั้งชื่อหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ ครูผู้สอนควรศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือการจัดการเรียนรู้แต่ละกลุ่มสาระหลักสูตรสถานศึกษาให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจน ศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศึกษาสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น กำหนดสาระการเรียนรู้เพื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ จัดทำแผนภาพความคิด (mind map)

2. พัฒนาหน่วยการเรียนรู้ ขั้นตอนการพัฒนาเริ่มจาก กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระขึ้นไป กำหนดขอบเขตเนื้อหาหรือทักษะที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่องจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เรียงลำดับเนื้อหาทักษะ ตั้งจุดประสงค์และเวลาสอน พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ สร้างกิจกรรมให้ผสมผสานกับวิชาอื่น จัดเตรียมสื่อ/แหล่งการเรียนรู้ จัดเตรียมสร้างเครื่องมือวัดและประเมินผล

3. ประเมินผลหน่วยการเรียนรู้ ประเมินผลในด้านความสอดคล้องของการจัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกับมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้นของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการ ความสมบูรณ์ครบถ้วนขององค์ประกอบของหน่วยการเรียนรู้ การเรียงลำดับหน่วยการเรียนรู้ การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆหรือบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ความเหมาะสมของการบูรณาการ การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆกับการนำไปใช้ใน ชีวิตจริง ความชัดเจนของการทำแผนภาพความคิดของหน่วยการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำสามารถนำไปปฏิบัติได้จริง

4. ปรับแก้ไขแล้วนำหน่วยการเรียนรู้ไปใช้

เลือกรูปแบบการประเมินผลการบูรณาการให้เหมาะสมเพื่อบรรลุตามมาตรฐานของการเรียนรู้นั้น เมื่อได้หน่วยการเรียนรู้ขั้นตอนต่อไปคือ ขั้นตอนการจัดทำแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ขั้นตอนการจัดทำแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ

พิมพันธ์ เดชะคุปต์และเพียวาร์ ยินดีสุข (2548) ได้อธิบายองค์ประกอบสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ทั้งหมด 3 องค์ประกอบ ดังต่อไปนี้คือ

1. กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ (objective) ควรเป็นวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เน้นการพัฒนาความรู้ ทักษะ กระบวนการ เจตคติ
2. ประสบการณ์การเรียนรู้ (learning experience) ส่วนนี้ประกอบด้วยเนื้อหาสาระและกระบวนการจัดการเรียนรู้ชั้นนำ ชั้นกิจกรรม ชั้นสรุป
3. ประเมินผล (evaluation) ใช้ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ประเมินตามสภาพจริง

สมนึก ธาตุทอง (2548) นำเสนอขั้นตอนและองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เริ่มจากการวิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา วิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ วิเคราะห์กระบวนการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์กระบวนการ ประเมินผล วิเคราะห์แหล่งการเรียนรู้ เขียนแผนการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้นั้นประกอบด้วย สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ จุดประสงค์ปลายทาง จุดประสงค์นำทาง เนื้อหาสาระ สื่ออุปกรณ์การเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ บันทึกผลการเรียนการสอน ปัญหา/อุปสรรค แนวทางแก้ไข และข้อเสนอแนะ

สิริพัชร์ เจษฎาวิโรจน์ (2546) กล่าวว่า การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการมีรูปแบบเหมือนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ทั่วไป แต่ต่างกันที่กิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการของกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เชื่อมโยงเป็นเรื่องเดียวกัน ได้แบ่งการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการออกเป็น 2 แบบ

1. ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ต่างคนต่างสอนแล้วเขียนแผนของตน อาจเขียนเป็นรายชั่วโมง แต่ภาพรวมที่ได้ความเชื่อมโยงบูรณาการต่อเนื่องกัน และควรติดต่อประสานกันระหว่างครูผู้สอนทุกคนอย่างสม่ำเสมอกรณีที่บูรณาการข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้หรือบูรณาการแบบเป็นทีม
2. ครูผู้สอนร่วมกันเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้ต่อเนื่องเป็นแผนเดียวกัน ครูผู้สอนทุกคนทำความเข้าใจ เพื่อจะได้เข้าใจกิจกรรมการบูรณาการได้สมบูรณ์มากขึ้น

ชาติรี สําราม (2550) เสนอขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 ครูผู้สอนต้องปรับวิธีคิด เน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญให้ผู้เรียนเกิดทักษะต่างๆ สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนต้องทำการบันทึกหลังสอน แล้วทำการสรุปเป็นตอนๆ เพื่อใช้วางแผนการสอนต่อไป

ขั้นที่ 2 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้เกิดความเข้าใจชัดเจนว่าสิ่งที่ครูจะต้องทำคืออะไรบ้าง ครูผู้สอนไม่ใช่เพียงผู้สอนหนังสือแต่ครูคือผู้สร้างจิตวิญญาณความเป็นมนุษย์ให้แก่ศิษย์ของตน

ขั้นที่ 3 ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ควรอ่านให้ครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพราะทั้ง 8 กลุ่มจะมีความเชื่อมโยงกัน วิเคราะห์มาตรฐานช่วงชั้นของแต่ละสาระการเรียนรู้มาจัดทำเป็นผลการเรียนรู้รายปีหรือรายภาคที่สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของชุมชน ท้องถิ่น กำหนดเวลาหรือหน่วยกิต จัดทำคำอธิบายรายวิชา จัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ ประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ จำนวนเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้ และจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชา และหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกำหนดเป็นแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ขั้นที่ 4 เขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการเริ่มจากวิเคราะห์ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังสูงสุดประสงค์การเรียนรู้ที่คล้ายกับการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ของพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และพะเยาว์ ยินดีสุขครอบคลุมทั้ง 3 ทักษะ พุทธิพิสัย ทักษะพิสัย จิตพิสัย

ขั้นที่ 5 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้สู่สาระการเรียนรู้ พิจารณาตัวบ่งชี้ย่อยของกลุ่มสาระใดสามารถนำมาบูรณาการต่างกลุ่มสาระได้ ชาติรี สําราม เสนอว่า การเลือกตัวบ่งชี้ที่จะนำมาบูรณาการนั้นต้องพิจารณาเนื้อความที่ซ่อนอยู่ในตัวบ่งชี้แต่ละตัว เรียกว่า สถานการณ์ การบูรณาการไม่จำเป็นที่หน่วยการเรียนรู้หนึ่งจะต้องบูรณาการให้ครบทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการสามารถจะบูรณาการภายในกลุ่มสาระเดียวกันหรือจะบูรณาการต่างกลุ่มสาระก็ได้

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

กรมวิชาการ (2544) และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และพะเยาว์ ยินดีสุข (2548) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไว้ดังนี้

1. กำหนดเรื่องที่จะสอน ศึกษาจากหลักสูตรและวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องกัน เพื่อนำมากำหนดเป็นหัวเรื่อง ความคิดรวบยอด หรือปัญหา

2. กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ ศึกษาจุดประสงค์วิชาหลักและวิชาการที่จะนำมาบูรณาการ กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ในการสอนสำหรับแต่ละหัวเรื่อง
3. กำหนดเนื้อหาย่อย กำหนดเนื้อหาให้สนองต่อบทจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้
4. วางแผนการสอน ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญเช่นเดียวกับแผนการสอนทั่วไป คือ สารสำคัญ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล
5. พัฒนาหัวเรื่อง เขียนวัตถุประสงค์ให้มีการเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ กำหนดเวลาในการสอน เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ
6. พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน
 - 6.1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามสภาพจริง เน้นการคิดระดับสูง เน้นการทำงานเป็นทีม เน้นการมีส่วนร่วมอย่างกระฉับกระเฉง เน้นให้มีการปฏิสัมพันธ์กับแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เน้นการนำความรู้ไปใช้และการประยุกต์ใช้ความรู้
 - 6.2 ผสมผสานเพื่อพัฒนาพหุปัญญา
 - 6.3 ผสมผสานความรู้ การปฏิบัติคุณธรรม จริยธรรม
 - 6.4 ใช้การปฏิบัติเพื่อสร้างความรู้เอง
7. ดำเนินตามกิจกรรมและปฏิบัติการสอน จัดกิจกรรมตามที่กำหนดไว้ในแผนการเรียนรู้อย่างพร้อมทั้งสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนความสอดคล้องของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีการบันทึกจุดเด่น จุดด้อยไว้สำหรับการพัฒนา
8. ประเมินผลการเรียนรู้ ปรับปรุงพัฒนา นำผลที่ได้จากการบันทึกรวบรวมไว้ขณะปฏิบัติการสอน มาวิเคราะห์เพื่อปรับปรุงพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น จะประเมิน 2 ส่วนคือ ประเมินระหว่างการเรียนการสอน ประเมินหลังการเรียนการสอน

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะมีข้อแตกต่างกับการจัดการเรียนการสอนทั่วไป คือ เนื้อหาที่สอนต้องมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน วัตถุประสงค์ต้องประกอบด้วยวิชาหลักที่จะสอนและวิชาที่จะนำมาบูรณาการร่วมกัน ส่วนการวางแผนการสอนก็เหมือนแผนการสอนทั่วไปจะต่างกันตรงกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องออกแบบให้มีการผสมผสานกันทั้งความรู้คุณธรรม

แนวทางการประเมินผล การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีลักษณะเฉพาะคือ การผสมผสานเนื้อหาวิชาต่างๆ การวัดผลประเมินผลก็มีเฉพาะ ซึ่งจะทำให้การประเมินบรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ แนวทางการประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้(กรมวิชาการ, 2544; สำนักวิชา

วิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2547; เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว, 2548; Bruce และคณะ, 1995) ได้เสนอแนวทางการประเมินผล การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการไว้ดังต่อไปนี้

1. การประเมินคุณภาพงาน/ความสามารถของผู้เรียน ไม่มุ่งเน้นประเมินผลสัมฤทธิ์ แต่เน้นประเมินระหว่างกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งผลจากการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง จะเป็นงานหรือสถานการณ์จริงหรือใกล้เคียงชีวิตจริง เป็นงานที่มีสถานการณ์ซับซ้อนและเป็นองค์รวมมากกว่างานปฏิบัติในกิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป สิ่งที่จะประเมินคือ ประเมินความสามารถทักษะ กระบวนการทำงาน การคิดวิเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการแก้ปัญหา และการประยุกต์ใช้วิธีต่างๆ ตลอดจนคุณลักษณะอันพึงประสงค์

2. ประเมินตามสภาพจริง เน้นการประเมินทักษะการปฏิบัติและผลงานที่ได้จากการคิดออกแบบสร้างสรรค์และปฏิบัติตามบริบทของสิ่งที่เรียนรู้หรือบริบทของชีวิตจริง

3. การบูรณาการภายในวิชาเดียวกันใช้วิธีการประเมินโดยภาพรวม

4. การบูรณาการต่างวิชาแต่ละวิชาประเมินตนเอง

5. การบูรณาการแบบผสมผสานประเมินภาพรวมแล้วเฉลี่ยตามอัตราส่วนเนื้อหา

6. ประเมินโดยใช้แบบประเมิน

7. ประเมินโดยใช้แบบทดสอบ ดำเนินการประเมินควบคู่กับการประเมินตามสภาพจริง เพื่อให้ได้คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียนพร้อมๆ กับมีคุณธรรม จริยธรรม ใช้การทดสอบควบคู่กับกระบวนการเรียนการสอน

8. ประเมินโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน มีกระบวนการดังนี้

8.1) การพัฒนาผลงาน เมื่อสร้างผลงานและสะสมไว้แล้ว จะต้องมีการประเมินตนเองและให้เพื่อนประเมิน

8.2) การกำกับติดตาม ครูผู้สอนจะสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน โดยให้ข้อมูลที่ต้องแก้ไขเป็นระยะๆและให้คำปรึกษารายบุคคล ถ้าเกิดปัญหาขึ้น

8.3) การพัฒนาตนเอง กิจกรรมนี้ช่วยปลูกฝังผู้เรียน ให้รู้จักสำรวจตนเอง โดยครูผู้สอนเป็นผู้ช่วยให้ข้อมูล ผู้เรียนประเมินตนเอง จากการตรวจสอบผลงานจากการบันทึกต่างๆ ทำให้เห็นภาพที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาตนเองได้ชัดเจนขึ้น

สิริพัทธ์ เจษฎาวิโรจน์ (2546) ได้กล่าวถึงลักษณะสำคัญของการวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ดังนี้

1. การประเมินต้องสะท้อนพฤติกรรมที่จำเป็นของผู้เรียนในสถานการณ์จริง ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลและจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง

2. ใช้เทคนิคการประเมินผลที่หลากหลาย

3. เน้นการแสดงด้วยการสร้างสรรค์ผลงาน ผลงานจะเป็นการดึงความคิดชั้นสูง ความคิดที่ซับซ้อน และการใช้ทักษะต่างๆออกมาได้
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นผลมาจากการเรียนการสอนที่สอดคล้องตามสภาพจริง สามารถประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้
5. ใช้ข้อมูลที่หลากหลาย ครูผู้สอนต้องรู้จักผู้เรียนทุกแง่ ทุกมุม คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล
6. เน้นการมีส่วนร่วมในการประเมินระหว่างผู้เรียน ครู ผู้ปกครอง ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน

การประเมินผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นการประเมินผลตามสภาพจริง เนื่องจากการประเมินผลตามสภาพจริงจะสะท้อนให้เห็นความสามารถของผู้เรียนที่แท้จริง แต่ก็ยังมีรูปแบบการประเมินอื่นอีก เช่น การประเมินโดยใช้แบบทดสอบ แฟ้มสะสมผลงาน ที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นแสดงให้เห็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ นอกจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความสำคัญต่อการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ การบริหารจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการก็มีความสำคัญ เป็นเรื่องที่ต้องคำนึงถึง ซึ่งการบริหารจะนำไปสู่การพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนการสอนให้พัฒนาก้าวหน้าต่อไป

การบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2547) ได้กล่าวไว้ว่าการสอนแบบบูรณาการจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้บริหารสถานศึกษาเห็นความสำคัญ และถือเป็นนโยบายของสถานศึกษา จัดการให้เกิดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ แล้วนำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการไปใช้จริง มีการกำกับติดตามอย่างใกล้ชิด และวิจัยเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับผู้เรียน

ขั้นตอนการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1. การเตรียมการสำหรับผู้บริหาร

- 1.1 กำหนดนโยบายให้มีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- 1.2 กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน เช่น สัปดาห์ละ 1 วัน วันละ 2 ชั่วโมง ติดต่อกันหรือกำหนดให้สัปดาห์สุดท้ายของภาคเรียนเป็นการเรียนหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ หรือกำหนดให้แต่ละชั้น เรียนแบบบูรณาการสัปดาห์ละ 1 วัน

2. การเตรียมการสำหรับครูผู้สอนและบุคคลที่เกี่ยวข้อง

2.1 การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ การที่จะให้เกิดการจัดเรียนการสอนแบบบูรณาการ การผู้บริหารและครูผู้สอนต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ควรจัดอบรมเชิงปฏิบัติการให้กับผู้บริหารและครูผู้สอนโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ การอบรมเชิงปฏิบัติการควรมีองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล และการวิจัยเพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2.2 การกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนแบบบูรณาการ รูปแบบการเรียนรู้แบบบูรณาการมี 2 ลักษณะ ได้แก่ การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การเลือกรูปแบบการจัดการเรียนการสอนขึ้นอยู่กับบริบทของสถานศึกษาและความถนัดของครูผู้สอน เช่น โรงเรียนขนาดเล็กที่มีครูผู้สอนไม่ครบชั้นเรียน การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้จะช่วยแก้ปัญหาการขาดครู และง่ายต่อการบริหารจัดการโดยครูคนเดียว สำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ ผู้บริหารควรกระตุ้นครูผู้สอนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ จนครูผู้สอนมีความเข้าใจ เรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแล้ว จึงให้มีการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.3 การกำหนดโครงสร้างหลักสูตรและเวลาเรียน การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้จะใช้เวลาเรียนในชั่วโมงของกลุ่มสาระการเรียนรู้นั้น ส่วนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้จำเป็นต้องมีการกำหนดไว้ในโครงสร้างหลักสูตรให้มีเวลาสำหรับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2.4 การกำหนดผู้ประสานงานการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ผู้ประสานงานการจัดหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ ควรมีภาระหน้าที่ดังนี้

2.4.1 เป็นแกนนำในการจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2.4.2 นำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการที่ครูผู้สอนสร้างขึ้นมากำหนดทำรูปเล่มเอกสารบูรณาการของสถานศึกษา

2.4.3 อำนวยความสะดวกแก่ครูผู้สอนในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ เอกสารประกอบการเรียนรู้และอื่นๆ

2.4.4 จัดระบบการนิเทศ กำกับ ติดตาม ให้ความช่วยเหลือผู้สอน

2.4.5 สนับสนุนการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและจัดโอกาสให้ครูผู้สอนนำข้อมูลจากการวิจัยพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2.5 การจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ

ควรมีองค์ประกอบดังนี้ ผังมโนทัศน์มาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/แหล่งการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้

2.6 การนำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการไปใช้ เมื่อครูผู้สอนนำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการไปใช้จริงในห้องเรียนแล้วเขียนบันทึกช่วยจำ หรือบันทึกหลังสอน บรรยายพฤติกรรมผู้เรียนที่แสดงในขณะเรียนจุดเด่นจุดด้อย ปัญหาและอุปสรรค แล้ววิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2.7 การนิเทศ กำกับ ติดตาม ครอบคลุมหมายให้คณะบุคคลทำหน้าที่นิเทศ กำกับ ติดตามการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้ผู้สอนเกิดความมั่นใจว่าสิ่งที่ทำถูกต้อง ผู้บริหาร อาจจัดวาระการประชุมเรื่องการสอนแบบบูรณาการเพื่อให้มีการร่วมคิด ร่วมแก้ปัญหา แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แลกเปลี่ยนทรรศนะระหว่างผู้สอนเป็นระยะๆ ผลจากการนิเทศ กำกับ ติดตาม จะนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ

2.8 การประเมินผลการดำเนินการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

2.8.1 ระหว่างดำเนินการ มีการประเมินกระบวนการเรียนรู้ (process evaluation) ประเมินเกี่ยวกับวิธีการจัดกิจกรรม การนำไปสู่การปฏิบัติ การดำเนินการมีความก้าวหน้า มีปัญหาและอุปสรรคอย่างไร นำไปสู่การตัดสินใจปรับปรุงกิจกรรม วิธีการหรือกระบวนการดำเนินการให้มีความเหมาะสมมากขึ้น

2.8.2 เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการ การประเมินด้วยเทคนิคการติดตามผล เป้าหมายเพื่อประเมินผลสำเร็จนำผลการประเมินไปพัฒนาปรับปรุงแก้ไข ส่วนการประเมินเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน จะมีขอบข่ายการประเมินดังนี้ ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ประเมินบทบาทและการดำเนินงานของผู้สอน ประเมินปัจจัยสนับสนุน อาทิ ด้านการบริหารจัดการภายในสถานศึกษา งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์ และประเมินผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้

การประเมินทั้ง 2 ระยะต้องให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วม รับรู้ ตระหนักถึงความสำคัญของการดำเนินการ ควรจัดให้มีการประเมินหลายลักษณะ เช่น การประเมินผลการดำเนินงานโดยตรง ประเมินโดยทีมงาน และประเมินโดยสถานศึกษา เมื่อประเมินผลการดำเนินการเสร็จสิ้น ต้องจัดทำรายงานเสนอให้ทุกฝ่ายรับรู้ด้วย

2.9 การวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน (classroom action research) เมื่อนำหน่วยการเรียนรู้มาใช้ควรมีการเก็บรวบรวมข้อมูลทำการวิจัยปฏิบัติการ เพื่อนำผลการวิจัยมาพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยทั่วไปครูผู้สอนจะขาดประสบการณ์เรื่องการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียน จึงควรมีการให้ความรู้แก่ครูผู้สอนในการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนและจัดทำแฟ้มสะสมผลงานวิจัย การให้ความรู้ควรจัดขึ้นพร้อมๆกับ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการจัดหน่วยการ

เรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อให้ครูผู้สอนเข้าใจว่าการสอน การประเมิน การวิจัย ควรดำเนินการไปพร้อมๆกัน

จากการศึกษาเอกสารเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์สาระสำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการดังปรากฏในตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ผลการสังเคราะห์สาระเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการจากเอกสารหลัก

เนื้อหา	สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา	กรมวิชาการ	หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน	พิมพ์นธ์ / พเยาว์	เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว	ทีศนา แซ่มณี	Miller และคณะ	Bruce และคณะ	Warmod และคณะ
1. ประเภทการบูรณาการทางการศึกษา									
1.1 หลักสูตรบูรณาการ				✓			✓	✓	
1.2 การบูรณาการการเรียนการสอน				✓					
2. หลักสูตรบูรณาการ									
2.1 หลักสูตรบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระ				✓			✓		
2.2 หลักสูตรบูรณาการภายในกลุ่มสาระ				✓			✓		✓
3. ความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ									
3.1 สิ่งที่เกิดขึ้นในชีวิตต้องใช้ความรู้หลายสาขา ร่วมกันแก้ปัญหา	✓	✓							
3.2 เกิดความสัมพันธ์เชื่อมโยงระหว่างความคิด รวบยอดในศาสตร์ต่างๆ	✓	✓							
3.3 การเชื่อมโยงความคิดรวบยอดแต่ละสาขาทำ ให้เกิดการถ่ายโอนการเรียนรู้	✓	✓			✓		✓		
3.4 หลักสูตรและการเรียนการสอนแบบบูรณา การช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาต่างๆ	✓								
3.5 การเรียนรู้แบบบูรณาการตอบสนองการเรียนรู้ ของผู้เรียนหลายด้าน	✓							✓	
3.6 บูรณาการระหว่างความรู้และการปฏิบัติ					✓				
3.7 บูรณาการระหว่างบ้านและโรงเรียน		✓			✓				
3.8 บูรณาการระหว่างพัฒนาการความรู้กับ พัฒนาการจิตใจ					✓		✓		

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

เนื้อหา	สำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา	กรมวิชาการ	หลักสูตรการศึกษาขั้น พื้นฐาน	พิมพ์ดีด / พยากรณ์	เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว	ทีศนา เขมมณี	Miller และคณะ	Bruce และคณะ	Warmod และคณะ
4. รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ									
4.1 การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้		✓				✓			
4.2 การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้		✓			✓	✓		✓	
4.2.1 บูรณาการแบบสอดแทรก		✓			✓			✓	
4.2.2 บูรณาการแบบคู่ขนาน		✓	✓		✓			✓	
4.2.3 บูรณาการแบบสหวิทยาการ		✓	✓		✓			✓	
4.2.4 บูรณาการแบบข้ามวิชา/ทีม		✓			✓			✓	
4.3 บูรณาการแบบโครงการ/โครงงาน			✓		✓				
4.4 รูปแบบการเรียนการสอนทางตรง					✓	✓			
4.5 รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง					✓	✓	✓		
4.6 รูปแบบการเรียนการสอนตามวิถีจักรการ เรียนรู้ 4MAT					✓	✓			
4.7 รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือ					✓	✓		✓	
4.7.1 JIGSAW						✓		✓	
4.7.2 STAD						✓		✓	
4.7.3 TAI						✓		✓	
4.7.4 TGT						✓		✓	
4.7.5 LT						✓		✓	
4.7.6 GI						✓		✓	
4.7.7 CIRC						✓		✓	
4.7.8 Complex Instruction						✓			
5. ขั้นตอนการสร้างหน่วยการเรียนรู้มีอยู่ 2 วิธี									
วิธีที่ 1									
5.1 กำหนดประเด็น/หัวเรื่อง	✓	✓		✓	✓			✓	
5.2 วิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการ เรียนรู้ที่สัมพันธ์กับประเด็น/หัวเรื่อง	✓	✓		✓	✓			✓	

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

เนื้อหา	สำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา	กรมวิชาการ	หลักสูตรการศึกษาขั้น พื้นฐาน	พิมพ์นธ์ / พยากรณ์	เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว	ทีศนา เขมมณี	Miller และคณะ	Bruce และคณะ	Warmod และคณะ
5.3 พัฒนาหน่วยการเรียนรู้	✓			✓	✓				
5.3.1 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	✓			✓	✓		✓		
5.3.2 หากกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระขึ้นไป	✓			✓	✓				
5.3.3 หาขอบเขตเนื้อหาหรือทักษะที่เกี่ยวข้อง กับหัวเรื่องจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ	✓			✓	✓				✓
5.3.4 เรียงลำดับเนื้อหาทักษะ	✓			✓	✓		✓		✓
5.3.5 ตั้งจุดประสงค์และเวลาสอน	✓			✓	✓		✓		✓
5.3.6 พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้					✓		✓		✓
5.3.7 จัดเตรียมสื่อ/แหล่งการเรียนรู้					✓				
5.3.8 จัดเตรียมสร้างเครื่องมือวัดและ ประเมินผล					✓				
5.4 ประเมินผลหน่วยการเรียนรู้	✓			✓	✓			✓	
5.5 ปรับแก้ไขและเสนอแนะ	✓			✓	✓				
วิธีที่ 2									
5.1 วิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการ เรียนรู้ที่สัมพันธ์กับประเด็น	✓								
5.2 กำหนดประเด็น/หัวเรื่อง	✓								
5.3 ตั้งคำถามที่น่าสนใจนำไปสู่การเรียนรู้ตาม จุดประสงค์	✓	✓							
5.4 พัฒนาหน่วยการเรียนรู้	✓								
5.4.1 กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	✓			✓			✓		
5.4.2 หากกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องตั้งแต่ 2 กลุ่มสาระขึ้นไป	✓			✓					
5.4.3 หาขอบเขตเนื้อหาหรือทักษะที่เกี่ยวข้อง กับหัวเรื่องจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ				✓					✓

ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

เนื้อหา	สำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา	กรมวิชาการ	หลักสูตรการศึกษาขั้น พื้นฐาน	พิมพ์นธ์ / พยากรณ์	เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว	ทีศนา เขมเมณี	Miller และคณะ	Bruce และคณะ	Warmod และคณะ
5.4.4 เรียงลำดับเนื้อหาหรือทักษะ				✓			✓		✓
5.4.5 ตั้งจุดประสงค์และเวลาสอน				✓			✓		✓
5.4.6 พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้	✓			✓			✓		✓
5.4.7 จัดเตรียมสื่อ/แหล่งการเรียนรู้	✓			✓					
5.4.8 จัดเตรียม/สร้างเครื่องมือวัดและ ประเมินผล	✓			✓					
5.5 ประเมินผลเป็นหน่วยการเรียนรู้	✓			✓					
5.6 ปรับแก้ไขและเสนอแนะ	✓			✓					
6. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ									
6.1 กำหนดเรื่องที่จะสอน		✓		✓					
6.2 กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้		✓		✓					
6.3 กำหนดเนื้อหาย่อย		✓		✓					
6.4 วางแผนการสอน		✓		✓					
6.5 พัฒนาหัวเรื่อง				✓					
6.5.1 เขียนวัตถุประสงค์ให้มีการเชื่อมโยง ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้				✓					
6.5.2 กำหนดเวลาในการสอน				✓					
6.5.3 เตรียมอุปกรณ์ เครื่องมือ				✓					
6.6 พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน				✓					✓
6.6.1 ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนการ เรียนรู้ตามสภาพจริง				✓					✓
6.6.2 ผสมผสานเพื่อพัฒนาพหุปัญญา				✓				✓	✓
6.6.3 ผสมผสานความรู้ การปฏิบัติคุณธรรม จริยธรรม				✓					
6.6.4 ใช้การปฏิบัติเพื่อสร้างความรู้เอง				✓					✓
6.7 ดำเนินตามกิจกรรม				✓					
6.8 ปฏิบัติการสอบ		✓		✓					

จากตารางที่ 2.3 ผลการสังเคราะห์สาระสำคัญเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสรุปได้ว่า ประเภทการบูรณาการในการศึกษา จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ หลักสูตรบูรณาการและการบูรณาการการเรียนการสอน ทั้งสองประเภทก็มีลักษณะที่เชื่อมโยงกัน กำหนดหลักสูตรบูรณาการก่อนแล้วทำการวิเคราะห์หลักสูตรวางแผนการจัดการเรียนการสอนจึงนำไปสู่กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการรูปแบบต่างๆ

หลักสูตรบูรณาการ จำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ หลักสูตรบูรณาการที่นำเนื้อหาสาระภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการกับหลักสูตรที่นำเนื้อหาสาระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการร่วมกัน

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความสำคัญ คือ ใช้ความรู้หลายสาขาร่วมกันแก้ปัญหาในลักษณะของความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันระหว่างความคิดรวบยอดของแต่ละศาสตร์ เพื่อให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ระหว่างกันได้ หลักสูตรและการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะช่วยลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาวิชาลักษณะของการบูรณาการบูรณาการระหว่างความรู้และการปฏิบัติ บูรณาการระหว่างบ้านกับโรงเรียน บูรณาการระหว่างพัฒนาการความรู้กับพัฒนาการทางด้านจิตใจ จะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความสำคัญต่อการสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสอดคล้องกันสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีหลายรูปแบบ หลักที่สำคัญ คือ รูปแบบที่บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ รูปแบบระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ก็ยังคงประกอบด้วยบูรณาการแบบสอดแทรก บูรณาการแบบคู่ขนาน บูรณาการแบบสหวิทยาการ บูรณาการแบบข้ามวิชา/แบบทีม นอกจากนี้ 4 รูปแบบ ยังมีรูปแบบอื่นๆ คือ รูปแบบโครงการ/โครงการ โดยการสร้างเรื่อง การสอนตามวัฏจักร 4 MAT การเรียนการสอนแบบร่วมมือ ทุกรูปแบบสามารถนำมาบูรณาการร่วมกันได้ตามความเหมาะสม

ขั้นตอนการสร้างหน่วยการเรียนรู้ การสร้างหน่วยการจะมีอยู่ 2 วิธี ทั้ง 2 วิธีนี้จะต่างกันที่การเริ่มกระบวนการสร้าง วิธีที่ 1 ต้องกำหนดประเด็นหรือหัวเรื่องก่อน วิเคราะห์ กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง และสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับประเด็นหรือหัวเรื่อง วิธีที่ 2 จะทำการวิเคราะห์และกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับประเด็นก่อน ส่วนกระบวนการพัฒนาหน่วย ประเมิน และปรับปรุงแก้ไข

ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีลำดับขั้นตอนคือ กำหนดเรื่องที่จะสอน กำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ กำหนดเนื้อหาย่อย ทำการวางแผนการสอน พัฒนาเรื่องที่กำหนดให้มีความเชื่อมโยงระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ กำหนดเวลาในการสอน เตรียมอุปกรณ์และเครื่องมือพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ตามสภาพจริง ผสมผสานเพื่อ

พัฒนาพหุปัญญา เน้นการปฏิบัติเพื่อสร้างความรู้ด้วยเอง ดำเนินการตามกิจกรรม ส่วนการประเมินผลจะประเมินทั้งระหว่างการเรียนรู้และการเรียนการสอน การประเมินผลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นการประเมินผลตามสภาพจริง ประเมินคุณภาพงานของผู้เรียนจากแฟ้มสะสมผลงาน ประเมินโดยภาพรวมและให้ผู้เรียนประเมินตนเอง

ที่กล่าวมาข้างต้นคือ เนื้อหาสาระที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ลำดับต่อไปผู้วิจัยนำเสนอตัวอย่างจริงของการประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการซึ่งได้รับรางวัลเหรียญทองจากโครงการ “หนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม” ของคุรุสภา ประจำปี 2547 และ 2548 ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทั้งหมด 3 โรงเรียน

โรงเรียนที่ 1 ได้รับรางวัลเหรียญทอง ประจำปี 2547 บูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ เรื่องผ้าไหม ของโรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จ.ชัยภูมิ วิธีการบูรณาการครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ประชุมร่วมกันกำหนดหัวเรื่องที่จะบูรณาการจัดทำเป็นโครงการ ครั้งนี้กำหนดเรื่องผ้าไหมเป็นแกน แล้วนำเนื้อหาสาระของแต่ละ 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้มาบูรณาการร่วมกัน เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จะสอนเรื่องการแต่งกาย การอนุรักษ์ผ้าไหม กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีจะสอนเรื่องทอผ้า กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สอนการผลิตสีย้อมผ้าไหม กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะสอนเรื่องการออกแบบผ้าไหม เป็นต้น ครูจะให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานของแต่ละช่วงชั้นด้วยการจัดนิทรรศการ

โรงเรียนที่ 2 ได้รับรางวัลเหรียญทอง ประจำปี 2547 สอนแบบบูรณาการโดยใช้ VCD ประกอบแบบฝึกหัด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้นป.6 โรงเรียนหินดาด จ.นครราชสีมา รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ โดยใช้นวัตกรรม คือ VCD ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวันให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูผู้สอนเน้นให้นำความรู้ภาษาอังกฤษพูดสื่อสารในโรงเรียน ภายในโรงเรียนยังจัดทำ สหกรณ์ go inter ผู้เรียนที่มาซื้อของต้องพูดเป็นภาษาอังกฤษ วัตถุประสงค์สำคัญของการบูรณาการสร้างให้ผู้เรียนไม่กลัวที่จะใช้ภาษาอังกฤษสื่อสาร โดยเริ่มจากสิ่งง่ายๆ ใกล้ตัวผู้เรียน ฝึกพูดกับเพื่อน ครู ให้ผู้เรียนนำ VCD ให้ผู้เรียนเปิดดูและฝึกได้ทุกที่ทุกเวลา

โรงเรียนที่ 3 ได้รับรางวัลเหรียญทอง ประจำปี 2547 โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) กรุงเทพมหานคร กระบวนการจัดการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้สวนพฤกษศาสตร์ของโรงเรียน ให้ผู้เรียนตระหนักเห็นคุณค่าของต้นไม้ ของธรรมชาติ วิธีบูรณาการครูแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ประชุมร่วมกันแล้วกำหนดหัวเรื่องที่จะบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระต่างๆ ในที่นี้กำหนดพฤกษศาสตร์เป็นแกนแล้วนำเนื้อหาสาระทั้ง 8 กลุ่ม มาบูรณาการร่วมกัน เช่น วิชาวิทยาศาสตร์

ผู้เรียนรู้โครงสร้างของต้นไม้ ใบไม้ วิชาศิลปะให้วาดรูป วัตถุประสงค์สำคัญของการบูรณาการ เพื่อให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง รักธรรมชาติ เห็นความสำคัญของการเรียนแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้เชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตประจำวัน

ทั้ง 3 โรงเรียนจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่นำเนื้อหาสาระของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการทั้งภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่บูรณาการจุดประสงค์และเนื้อหาสาระทั้งภายในวิชาหรือระหว่างวิชามาเชื่อมโยงสัมพันธ์ให้เป็นเรื่องเดียวกัน การจัดกิจกรรมใช้ทั้งกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด กระบวนการแก้ปัญหา การแสวงหาความรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในลักษณะองค์รวม สามารถที่นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้ยังเน้นการปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม ให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เรียนรู้อย่างรอบรู้ มีคุณธรรม จริยธรรมและมีความสุข ลำดับต่อไปนำเสนอแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 2 แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

วิวัฒนาการและพัฒนากิจการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

สภาพสังคมจากอดีตถึงยุคปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลง ปัญหาต่างๆได้เกิดขึ้นมากมาย สืบเนื่องมาจากการแยกส่วน รวมทั้งการจัดการศึกษาแยกออกเป็นรายวิชาทำให้ผู้เรียนจะต้องจดจำเนื้อหาในแต่ละรายวิชาแบบแยกส่วนขาดการเชื่อมโยงความรู้แต่ละรายวิชา ผู้เรียนจึงไม่เห็นความสำคัญและการเชื่อมโยงความรู้แต่ละรายวิชาเพื่อนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับการดำเนินชีวิต การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นเครื่องมือที่จะช่วยแก้ปัญหาในการแยกส่วนเนื้อหาวิชาต่างๆ ให้มีลักษณะเชื่อมโยงทั้งภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

สมัยก่อนยุคที่เริ่มมีการเชื่อมโยงหรือเริ่มบูรณาการในลักษณะการเชื่อมโยงระหว่างดนตรีกับความรู้สึกรักของ Mozart, Handel, Schubert, Bach ซึ่งเป็นถือว่าเป็นการเชื่อมโยงที่พิเศษได้ความรู้สึกรักที่ลึกซึ้ง

การบูรณาการทางด้านดนตรีก็มีส่วนสำคัญที่นำไปสู่การพัฒนากิจการจัดการเรียนการสอนให้มีลักษณะเป็นองค์รวมเชื่อมโยงกัน สมัย ค.ศ. 1983 Pall และ Park ก็ได้ศึกษาเรื่องการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โดย Pall ได้อธิบายการใช้หัวข้อเรื่อง (Theme) ในการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อใช้วิชาต่างๆรวมกันได้ ส่วน Park เสนอแนะให้ใช้เทคนิคแบบใยแมงมุม เป็นเทคนิคที่ใช้ในการเรียนการสอนแบบกำหนดหัวเรื่อง เริ่มจากหัวเรื่อง แล้วสร้างหัวข้อย่อย และคำถาม

Thiessen (1989) ใช้ทักษะการแก้ปัญหาเป็นจุดเน้นภาพลักษณ์ของผู้เรียน และสามารถเชื่อมโยงระหว่างแขนงวิชาด้านต่างๆ ได้ด้วย จึงทำให้รู้สึกว่าการบูรณาการมีประโยชน์ เพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่ชัดเจนขึ้นก็มีผู้นำเสนอว่าการเปรียบเทียบวิธีการจัดการเรียนการสอนจะทำให้รูปแบบของแต่ละวิธีการจัดการเรียนการสอนชัดเจนขึ้น William ใช้วิธีการเปรียบเทียบความหมายของคำต่างๆ ในการส่งเสริมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ นอกจากนั้น San durst และ San durst ได้คิดวิธีสอนให้มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์โดยใช้การเปรียบเทียบเช่นกันเป็นการช่วยส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการ (ประสพ จันทเขตและคณะ, ผู้แปล, 2544)

ผู้ที่เข้ามามีบทบาทอย่างชัดเจนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ คือ Hairbart (1890) ซึ่งเป็นนักปรัชญาชาวเยอรมัน เป็นผู้ริเริ่มคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน ต่อมา Dewey (1933) นักการศึกษาชาวอเมริกันเป็นผู้นำแนวคิดนี้มาเสนอเป็นรูปธรรมชัดเจนภายใต้ปรัชญาความเชื่อที่ว่า การศึกษาจะต้องพัฒนาผู้เรียนในลักษณะเบ็ดเสร็จทั้งตัว มิใช่แต่เพียงเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่ง การนำเสนอแนวคิดของ Dewey มองเห็นความสำคัญต่อการจัดหลักสูตรและการจัดเรียนการสอนแบบบูรณาการ Dewey ได้รับการสนับสนุนในการพัฒนาการเรียนการสอนและการจัดเรียนการสอนจากนักการศึกษาที่มีชื่อเสียงหลายคน อาทิ Bruner (1986) Vygotsky (1978) และ Rogoff (1990)

ส่วนในประเทศไทยนั้นมีการใช้การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เริ่มตั้งแต่ยุคการปฏิรูปการศึกษา พ.ศ. 2521 นักการศึกษาไทยที่ทำการศึกษาวิจัยและให้ความสำคัญกับเรื่องนี้ อาทิเช่น สุมิตร คุณากร (2518) สัจด์ อุทรานันท์ (2527) และธำรง บัวศรี (2532) พัฒนาการของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการดูเหมือนจะมีวิวัฒนาการอย่างเป็นลำดับขั้นจนมาถึงยุคปัจจุบัน แต่ในความเป็นจริงการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการได้สอดแทรกอยู่กับการศึกษาไทยมานานแล้ว เวลาที่ครูจะจัดการศึกษาให้ศิษย์ต้องคำนึงถึงพื้นฐานทางพฤติกรรมและอุปนิสัยของศิษย์และ เนื้อหาวิชาต้องสอดคล้องตามวิถีชีวิตและสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ ด้วยเหตุนี้การบูรณาการอาจจะไม่ใหม่สำหรับการศึกษาไทย แต่ในช่วงนี้เป็นช่วงการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกและการเปลี่ยนแปลงหลักสูตรการศึกษา กำหนดให้การบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของ พ.ร.บ.การศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 จึงให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นพิเศษ เพื่อการพัฒนารูปแบบการศึกษาให้มีคุณภาพสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกต่อไป

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีวิวัฒนาการแห่งการพัฒนา โดยมีแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นทฤษฎีประยุกต์ ผู้วิจัยสรุปและนำเสนอทั้งหมด 1 แนวคิด 3 ทฤษฎี มีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 แนวคิดทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- 2.2 ทฤษฎี Constructivism
- 2.2 ทฤษฎี Multiple Intelligence
- 2.3 ทฤษฎี SANUKDEE

2.1 แนวคิดทางพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

พระธรรมปิฎก ป.อ.ปยุตโต (2550) ให้ความหมายของการบูรณาการว่า สิ่งทั้งหลายในชีวิต ในโลก ในจักรวาลทุกอย่างมีความสัมพันธ์อิงอาศัยซึ่งกันและกัน เมื่อประกอบเข้าด้วยกันเป็นองค์รวม ถ้าองค์ประกอบทุกอย่างประสานกลมกลืนกันดีจะทำให้เกิดภาวะสมดุลมีคุณสมบัติของมันเอง สามารถดำรงอยู่ด้วยดีและดำเนินต่อไปด้วยดี การบูรณาการทางพระพุทธศาสนา ก่อกำเนิดขึ้นตั้งแต่ยุคของพระพุทธเจ้าซึ่งได้บัญญัติไว้ในคัมภีร์ทางพระพุทธศาสนาที่กล่าวว่า พระพุทธเจ้าเป็น ภาวิตัตตะ แปลว่า ผู้มีตนที่พัฒนาแล้ว พัฒนาทั้งทางกาย ศีล จิตใจและปัญญา พัฒนาทั้ง 4 ด้าน มีความเชื่อมโยงอิงอาศัยซึ่งกันและกัน ถ้าโยงพระพุทธศาสนากับการศึกษา พระพุทธศาสนาเป็นศาสนาแห่งการศึกษา เป็นระบบ ธรรมที่พระพุทธเจ้าตรัสเป็นหมวดนั้นแต่ละกลุ่มแต่ละหมวดประสานกลมกลืนเข้าเป็นชุดเดียวกัน ระบบที่ชัดเจนในพระพุทธศาสนา คือ มรรคมีองค์ 8 ต้องพร้อมพร้อมถึงที่มีสัดส่วนพอดี ประสานกลมกลืนกันเกิดเป็นมรรคสามัคคีกับบรรลุ มรรคผล ธรรมสามัคคีเป็นชื่อเก่าของบูรณาการ ธรรมสามัคคี คือ ความพร้อมพร้อมขององค์ประกอบทั้งหลายซึ่งประสานกลมกลืนกันทำให้เกิดความสมดุล หลักความสมดุลพอดี คือ การบูรณาการ พระธรรมปิฎก ยังได้กล่าวว่าวิชาจริยศึกษาเป็นวิชาที่ต้องบูรณาการมากที่สุด เป็นวิชาที่จะประสานกลมกลืนให้วิชาต่างๆเข้ามาทำให้เกิดความสมดุล เนื่องจากจริยศึกษาประสานคนเข้ากับสภาพแวดล้อมและสังคมให้เกิดความเป็นอยู่อย่างดี วิธีการปฏิบัติ คือ ให้ครูผู้สอนแต่ละวิชาเป็นครูจริยศึกษาด้วย ซึ่งในปัจจุบันก็เป็นไปได้ยากถ้าสามารถทำได้จะเกิดประโยชน์แก่มนุษย์ สังคมและธรรมชาติเป็นอย่างมาก

องค์สามที่การศึกษาจะต้องบูรณาการ ได้แก่

1. ความรู้ ซึ่งแยกออกเป็น 2 อย่าง ได้แก่ ความรู้ที่ได้รับฟังมา ได้อ่านมา ได้เล่าเรียน ได้ถ่ายทอดกันมา ความรู้ที่เรียกว่าปัญญา ลักษณะของปัญญา คือ รู้จริงเข้าถึงความจริง รู้เข้าใจ รู้คิด รู้วินิจฉัย รู้ที่จะแก้ปัญหา รู้ที่จะสร้างสรรค์จัดทำดำเนินการให้สำเร็จ โดยปัญญาเป็นองค์ประกอบหลักของการศึกษา แต่ถ้ามีเฉพาะปัญญาที่ไม่เกิดความสมบูรณ์ต้องมีองค์ประกอบร่วม คือ ความดีงามและความสุข
2. ความดีงาม มีคุณธรรม จริยธรรม
3. มีความสุข เกิดภาวะไร้ทุกข์

ถ้าการศึกษาทำให้คนมีความรู้มากขึ้น แต่สุขน้อยลง ทุกข์มาก แสดงว่าการศึกษานั้นผิด
 ถ้าการศึกษาทำให้คนมีความรู้มากขึ้น แต่สุขน้อยลง มีความชั่วมากขึ้น แสดงว่าการศึกษานั้นผิด
 ถ้าหากควรมีความดีงามแต่ไม่มีความรู้ แสดงว่าการศึกษานั้นผิด
 ถ้าหากมีความสุขโดยไม่มีปัญญา ไม่มีความดีงาม แสดงว่าการศึกษานั้นผิด
 ต้องบูรณาการครบทั้ง 3 อย่าง เพราะองค์ 3 มีความสัมพันธ์กันเป็นองค์เดียวกัน เมื่อบูรณาการ
 ถึงขั้นสุดท้ายจะไปรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน เพราะฉะนั้นการจัดการเรียนการสอนควรให้ผู้เรียน
 เกิดทั้งความรู้เกิดปัญญา ความดีงามและมีความสุข

สุมน อมรวิวัฒน์ (2544) ได้เสนอวิสัยทัศน์การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการในการ
 ประชุมวางแผน แนวคิดและวิสัยทัศน์การปฏิรูปการเรียนรู้ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
 แห่งชาติ โดยใช้ฐานการคิดตามแนวพุทธศาสตร์ เรียกว่า “ธรรมจักรของกระบวนการการเรียนรู้”
 วิสัยทัศน์ด้านกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นพลังขับเคลื่อนขององค์ประกอบ 6 ประการคือ

1. การสร้างบรรยากาศแห่งศรัทธาและความเป็นกัลยาณมิตร
2. การสร้างโอกาสแก่ผู้เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายตลอดชีวิต
3. การจัดกิจกรรมปฏิสัมพันธ์และเปลี่ยนเรียนรู้ ถักทอความคิดพิชิตปัญหา
4. บูรณาการสร้างความสุขของสาระการเรียนรู้ การฝึกฝนการสร้างสรรความรู้
 และการทบทวนผลเพื่อใช้ในชีวิตรจริง
5. การแสวงหาการจัดแหล่งการเรียนรู้และให้เครื่องมือการเรียนรู้สู่โลกกว้าง ผู้เรียน
 ได้เรียนวิธีการเรียนรู้
6. การเชื่อมโยงกลไกทุกองค์กร

2.2. ทฤษฎี Constructivism

ทฤษฎี Constructivism มีผู้ที่แปลเป็นภาษาไทยและมีชื่อเรียกหลายชื่อ ไพจิตร สะดวก
 การ (2542) เรียก รั้งสรรคนิยม ทิศนา แคมมณี (2548) เรียกว่า ทฤษฎีสร้างองค์ความรู้ด้วย
 ตนเอง และก็ยังมียุทธศาสตร์กลุ่มคนที่ไม่ได้เอ่ยมา บางคนก็เขียนทับศัพท์เป็นภาษาอังกฤษ
 บางกลุ่มเรียกว่า ทฤษฎีกลุ่มพุทธิปัญญา แม้จะมีการเรียกชื่อทฤษฎีที่แตกต่างกันแต่ความหมาย
 ของทฤษฎีก็คือการสร้างความรู้ด้วยตนเองเหมือนกัน ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เพื่อความชัดเจนและ
 เข้าใจตรงกันของผู้อ่าน ผู้วิจัยจึงใช้ทับศัพท์เป็นชื่อภาษาอังกฤษว่า ทฤษฎี Constructivism

ผู้สร้างทฤษฎีคือ John Dewey ค.ศ. 1933 เขาเชื่อว่า การเรียนรู้ของเด็กมาจาก
 ประสบการณ์เดิมและความสนใจการบูรณาการหลักสูตร ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มีกิจกรรมกลุ่ม
 แต่นักจิตวิทยาที่พัฒนาทฤษฎี Constructivism คือ Piaget กับ Vygotsky ค.ศ. 1962

ทฤษฎี Constructivism หมายถึง กระบวนการพัฒนาความรู้ที่มีอยู่ภายในตัวบุคคล ให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความรู้มาจากความต้องการภายในตัวผู้เรียนเกิดประสบการณ์ใหม่ ผกผันกับประสบการณ์เดิม นำไปสู่การสร้างโครงสร้างใหม่ทางสติปัญญา ซึ่งโครงสร้างทางสติปัญญาก็ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ 1) ความรู้เดิมหรือโครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่ 2) ความรู้ใหม่ ได้แก่ ข้อมูล ข้อเท็จจริง ความรู้ ความรู้สึก ประสบการณ์ใหม่ที่บุคคลได้รับเข้าไป 3) กระบวนการทางสติปัญญา เป็นกระบวนการทำความเข้าใจ ความรู้ที่รับมาการเชื่อมโยง ปรับปรุงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่เข้าด้วยกัน ซึ่งจะส่งผลต่อการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตได้ (ยรรวัฒน์ คล้ายมงคล, 2542; Henderson, 1996:6-7 อ้างถึงใน วีระเดช เชื้อนาม, ม.ป.ป.; Stella, 2001)

ทฤษฎี constructivism เป็นทฤษฎีที่เน้นการพัฒนากระบวนการให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการสร้างองค์ความรู้ได้มาจากปัจจัย 3 ประการ คือ ความต้องการอยากเรียนรู้ภายในตัวผู้เรียน สิ่งที่เรียนรู้เป็นประสบการณ์ใหม่นำมาผสมผสานกับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจภายในตัวผู้เรียน สามารถที่จะดึงความรู้ที่สร้างขึ้นด้วยตนเองไปเชื่อมโยงกับการดำเนินชีวิตประจำวัน หากผู้เรียนได้สร้างและนำความคิดไปสร้างสรรค์ จะทำให้ความคิดเป็นรูปธรรมชัดเจน การสร้างความรู้ก็จะมี ความหมายต่อผู้เรียน

1. Cognitive Constructivism เป็นทฤษฎีที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีของ Piaget พัฒนาการทางด้านสติปัญญาเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (Active) และเป็นการสร้างความรู้ขึ้นภายในตนเอง โดยผ่านกระบวนการดูดซับหรือซึมซับ (assimilation) และกระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (accommodation) ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทที่ทำให้เกิดความไม่สมดุลทางด้านความรู้กับประสบการณ์เดิมที่มีอยู่ จึงเป็นเหตุให้ผู้เรียนต้องปรับความรู้ความเข้าใจให้สามารถรับข้อมูลข่าวสารใหม่จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางพุทธิปัญญาหรือก่อให้เกิดความรู้ใหม่ เป้าหมายสำคัญผู้เรียนต้องคิดสร้างสรรค์หาความรู้ด้วยตนเองทั้งจากธรรมชาติและจากตัวครู

2. Social Constructivism เป็นทฤษฎีที่พัฒนาโดย Vygotsky ถือว่าผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสังคมกับผู้อื่น การจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมเป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเพื่อนกับครู ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยการเปลี่ยนแปลงผสมกับความรู้เดิมอย่างถูกต้องชัดเจน โดยมีภาษาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการสื่อสารที่สำคัญ

ทฤษฎี Cognitive Constructivism มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการของ Piaget และทฤษฎี Social Constructivism เป็นทฤษฎีพัฒนาการของ Vygotsky มีคุณลักษณะบางอย่างของทฤษฎีที่ร่วมวัตถุประสงค์เดียวกัน และมีคุณลักษณะบางอย่างของทฤษฎีที่แตกต่างกัน

สุวรงค์ ไคว้ตระกูล (2545) ได้กล่าวถึงลักษณะร่วมของทฤษฎีทั้งสองคือ

1. ผู้เรียนสร้างความเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยตนเอง
2. การเรียนรู้สิ่งใหม่ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมและความเข้าใจที่มีอยู่ปัจจุบัน

3. การมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีความสำคัญต่อการเรียนรู้
4. การจัดสิ่งแวดล้อม ที่คล้ายชีวิตจริงทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

Richardson (1998) เขาได้ศึกษาเปรียบเทียบทฤษฎี constructivism ตามแนวคิดของ Piaget และ Vygotsky พบว่า ทั้ง 2 ทฤษฎีเป็นพื้นฐานในการพัฒนาพุทธิปัญญาและให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงทางสติปัญญาของผู้เรียน Piaget คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล การสร้างความรู้มาจากภายในตัวบุคคล ส่วน Vygotsky ให้ความสำคัญกับสังคม การสร้างองค์ความรู้มาจากสภาพแวดล้อมภายนอกบุคคล

แม้ว่าทั้งสองแนวคิดคือ ของ Piaget และ Vygotsky มีความเหมือน ความแตกต่างกันอยู่บ้างแต่ทั้งสองคนก็มุ่งที่จะให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ทางด้านสติปัญญาด้วยตนเองได้ แม้บริบทของทั้งสองคนจะแตกต่างกันแต่ก็สามารถนำมาบูรณาการใช้ร่วมกันได้ ให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ณ ขณะนั้น เพราะฉะนั้นจะเห็นว่าทฤษฎี Constructivism หรือทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองเป็นทฤษฎีที่มีความสำคัญต่อผู้เรียน

การนำทฤษฎีมาประยุกต์ใช้มี 2 ลักษณะคือ การประยุกต์เพื่อใช้ฝึกกระบวนการคิด และการประยุกต์เพื่อใช้ในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน

1. การประยุกต์ใช้ ทฤษฎี Constructivism เพื่อฝึกกระบวนการคิด เป็นลักษณะการสร้างองค์ความรู้และให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ด้วยการฝึกให้ผู้เรียนคิด ซึ่งมี 10 วิธีดังต่อไปนี้ (จิราภรณ์ ศิริเทวี, 2541)

1.1 กล้าคิด (Risk Taking) คือ ต้องฝึกให้ผู้เรียนกล้าที่จะแสดงความคิดเห็นออกมา โดยไม่กลัวการถูกวิพากษ์วิจารณ์ ครูต้องจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าเดา และกล้านำเสนอความคิด แม้ว่าความคิดนั้นจะไม่ถูกต้อง ครูควรชี้ให้เห็นประเด็นและให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างสบายใจ ดังคำที่ว่า “ผิดเป็นครู” คำกล่าวนี้จะสอนให้เรารู้ว่า แม้บางครั้งเราคิดเรื่องนี้ผิดไป แต่ครั้งต่อไปจะทำให้เราพิจารณาไตร่ตรองก่อนคิดและนำเสนอออกมา

1.2 คิดคล่อง (Fluency) คือ เป็นความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด (Concept) ยิ่งคิดคล่องมากปริมาณงานในการคิดก็จะเพิ่มมากขึ้น โอกาสแห่งการเรียนรู้ที่จะทำให้ความคิดมีคุณภาพก็มีมากขึ้นตามไปด้วย

1.3 คิดกว้าง (Flexibility) คือ เป็นการมองในลักษณะมุมกว้างเพื่อให้เห็นถึงความหลากหลาย ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้หลายแง่มุม

1.4 คิดของเดิม (Originality) คือ ความสามารถในการคิดอย่างหลักแหลม ทำให้เกิดเป็นความคิดของตนเอง เด็กจะสามารถกำหนดทิศทางการโลกอนาคตได้

1.5 คิดดัดแปลง (Elaboration) คือ เป็นความสามารถในการคิดที่หลักแหลม สร้างเป็นความคิดของตน นำความคิดเก่าที่มีอยู่เป็นรากฐานของความคิดใหม่ที่เกิดขึ้น

1.6 **คิดซับซ้อน (Complexity)** คือ ความสามารถในการหาทางเลือกใหม่ๆ บางครั้ง แม้จะลำบาก คนที่คิดซับซ้อนจะจัดสรรพลังที่สับสนได้ดี นำระเบียบออกมาจากความโกลาหล

1.7 **คิดวางแผน (Planning)** คือ ความสามารถจัดการให้ได้ผลหรือทางออกที่พึงประสงค์ เป็นการรวบรวมความคิดเพื่อใช้ในการแก้ปัญหา การคิดวางแผนมีขั้นตอนลักษณะเช่นเดียวกันกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คือ ระบุปัญหา ระบุข้อจำกัด พิจารณาทางเลือก บริหารทรัพยากรและเวลา กำหนดแผนงานและไตร่ตรองถึงปัญหาและสิ่งแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

1.8 **คิดตัดสินใจ (Decision Making)** คือการประมวลทางเลือกต่างๆ โดยใช้วิธีจรรยาบรรณแล้วระบุข้อตกลงใจว่าจะกระทำในทิศทางใด การดำรงชีวิตย่อมมีการตัดสินใจผู้เรียนจึงควรได้รับการฝึกฝนทักษะการคิดตัดสินใจ

1.9 **คิดระดมสมอง (Brainstorming)** คือ เทคนิควิธีการเสาะหาวัตถุดิบ เพื่อนำไปคิดต่อเป็นการระดมความคิดเห็นให้มากหลากหลาย เพื่อนำใช้หรือพิจารณาโดยการคิดวิธีการอื่นๆต่อไป

1.10 **คิดให้รู้กันทั่ว (Communication)** คือ ความสามารถในการเสนอความคิดหรือข้อคิดเห็น โดยชี้แจงให้ผู้สนใจและเห็นตามได้ คิดให้รู้กันทั่วจึงเป็นเรื่องของการสื่อสารเกี่ยวข้องกับทักษะการจำแนกแยกแยะ การจัดกลุ่ม การพรรณนา การอภิปราย การโต้แย้ง การเปรียบเทียบ การรู้จักใช้ภาษาที่เหมาะสมในการสื่อความคิด

จะเห็นได้ว่าทฤษฎี Constructivism มีความสำคัญในการสร้างกระบวนการฝึกคิดให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน ครูควรให้ความสำคัญกับทฤษฎี และควรนำทฤษฎีมาช่วยฝึกให้ผู้เรียนคิดอย่างมีประสิทธิภาพ

2. การประยุกต์ใช้ทฤษฎี Constructivism ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

Donald และ Paul (1998) ได้กล่าวถึง ทฤษฎี Constructivism ว่าเป็นการปรับเปลี่ยนการเรียนและการสอน จากครูเป็นผู้สอนอย่างเดียวกลับมาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ Constructivism เป็นการเรียนรู้ที่ต้องใช้ประสบการณ์ในการเรียนรู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยอิงจากประสบการณ์เดิมของผู้เรียนผสมกับประสบการณ์ใหม่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์และสร้างความรู้ด้วยตนเอง ทฤษฎี Constructivism สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน ได้ดังนี้ (ทิศนา แชมมณี , 2548 ; ไตรรงค์ เจนการ, 2548; พจนา ทรัพย์สमान, 2549 ; รุ่งโรจน์ แก้วอุไร , ม.ป.ป ; สุนทร สุนันทชัย, ม.ป.ป.)

2.1 สร้างหลักสูตรบนพื้นฐานของทฤษฎี Constructivism

2.2 ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถาม

2.3 ผลของการเรียนรู้เป็นกระบวนการให้ผู้เรียน สร้างความรู้ของตนเองได้ ส่วนครูต้องเป็นตัวอย่างและฝึกฝนกระบวนการให้ผู้เรียนเห็น

2.4 เป้าหมายการเรียนรู้เปลี่ยนจากการเรียนรู้ที่แน่นอนตายตัว เป็นการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถที่ทำได้จริง แก้ปัญหากับชีวิตได้จริง

2.5 การเรียนการสอน ผู้เรียนจะเรียนรู้อย่างตื่นตัว เรียนรู้จากประสบการณ์จริง สถานการณ์จริง ซึ่งอาจจะเป็นการจำลองสถานการณ์ก็ได้ ผู้เรียนต้องสามารถจัดกระทำ ศึกษาสำรวจ วิเคราะห์ทดลอง ลองผิดลองถูก จนเกิดความรู้ความเข้าใจขึ้นเอง

2.6 จัดบรรยากาศเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม การร่วมมือและการแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดและประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน

2.7 ผู้เรียนต้องมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ซึ่งผู้เรียนต้องเลือกกลุ่มตัดสินใจ แก้ปัญหาภายในกลุ่มเอง

2.8 ครูเปลี่ยนบทบาทจาก “การให้ความรู้” ไปเป็น “การให้ผู้เรียนสร้างความรู้” ครูต้องจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ตรงตามความถนัด ความสนใจของผู้เรียน ช่วยเหลือผู้เรียน

2.9 การประเมินผลขึ้นอยู่กับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคล มีลักษณะหลากหลายและยืดหยุ่น อาจเป็นการประเมินจากเพื่อน แฟ้มสะสมผลงาน การประเมินตนเอง และการประเมินตามสภาพจริงด้วย

ตัวบ่งชี้

1. ผู้เรียนมีการเลือกหัวข้อ เนื้อหา วิธีการและสื่อการเรียนการสอนตามความสนใจหรือความถนัด อาจเป็นกรณีศึกษาการแก้ปัญหาเพื่อการเรียนรู้

2. ผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการค้นพบ การทดลองซึ่งสามารถใช้ได้ทุกวิชา หรือออกแบบเนื้อหา/วัสดุ/สื่อ/กิจกรรม ให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง พร้อมทั้งผู้สอนจะต้องแสวงหาความรู้ให้ค้นพบวิธีที่เหมาะสมกับผู้เรียนที่สอน

3. ผู้สอนมีการพูดคุยเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียนเกี่ยวกับการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง

4. ผู้เรียนมีการดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม

5. ผู้สอนพบปะพูดคุยกับผู้เรียนเป็นระยะๆ นำผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมาพูดคุย อภิปรายในแง่มุมต่างๆ

6. ผู้สอนมีการวัดและประเมินผลการเรียน ทั้งด้านเนื้อหาและกระบวนการเรียนสังเกตกระบวนการทำงานของผู้เรียน จากชิ้นงานและพอร์ทโฟลิโอด้วยตนเอง พร้อมทั้งให้ผู้เรียนนำเสนอผลงาน/ชิ้นงานหลากหลายรูปแบบ

พจนานา ททรัพย์สมาน (2549) ได้กล่าวถึงการจัดการเรียนโดยให้ผู้เรียนแสวงหาและค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่แสวงหาความข้อมูล ความรู้ บันทึก นำเสนอ วิเคราะห์ อภิปรายสรุปและจัดชิ้นงาน กิจกรรมต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้ความรู้ที่ได้รอบด้าน

Driver และ Oldham (1986 อ้างถึงใน สุจินต์ วิศวรวิธานนท์, 2544) ได้นำเสนอขั้นตอนของการสอนตามแนว Constructivism ไว้ดังต่อไปนี้

1. ขั้นนำ (orientation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดมุ่งหมายและมีแรงจูงใจในการเรียน
2. ขั้นลวงความคิด (elicitation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีเกี่ยวกับเรื่องที่เรียน อาจทำโดยการอภิปรายกลุ่มหรือให้ผู้เรียนเขียนแสดงความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่

3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด (turning restructuring of ideas) ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญของบทเรียนแบบ Constructivism ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ดังนี้

- 3.1 ทำความกระจ่างและแลกเปลี่ยนความคิด (clarification and exchange of ideas) ผู้เรียนจะเข้าใจดีขึ้น เมื่อพิจารณาความแตกต่างและความขัดแย้งระหว่างความคิดของตนเองกับคนอื่น

- 3.2 สร้างความคิดใหม่ (construction of new ideas) จากการร่วมกิจกรรมภายในห้อง การทำงานกลุ่ม ร่วมอภิปรายความคิดเห็น ผู้เรียนก็จะเห็นแนวทาง รูปแบบ วิธีการที่หลากหลายในการตีความปรากฏการณ์ หรือเหตุการณ์แล้วเกิดความคิดใหม่

- 3.3 ประเมินความคิดใหม่ (evaluation of the new ideas) โดยการทดลองหรือการคิดอย่างลึกซึ้ง ผู้เรียนควรแสวงหาทางที่ดีที่สุดในการทดสอบความคิด ในขั้นตอนนี้ผู้เรียนพิจารณาความคิดที่มีอยู่ก่อนกับความคิดที่เกิดขึ้นใหม่

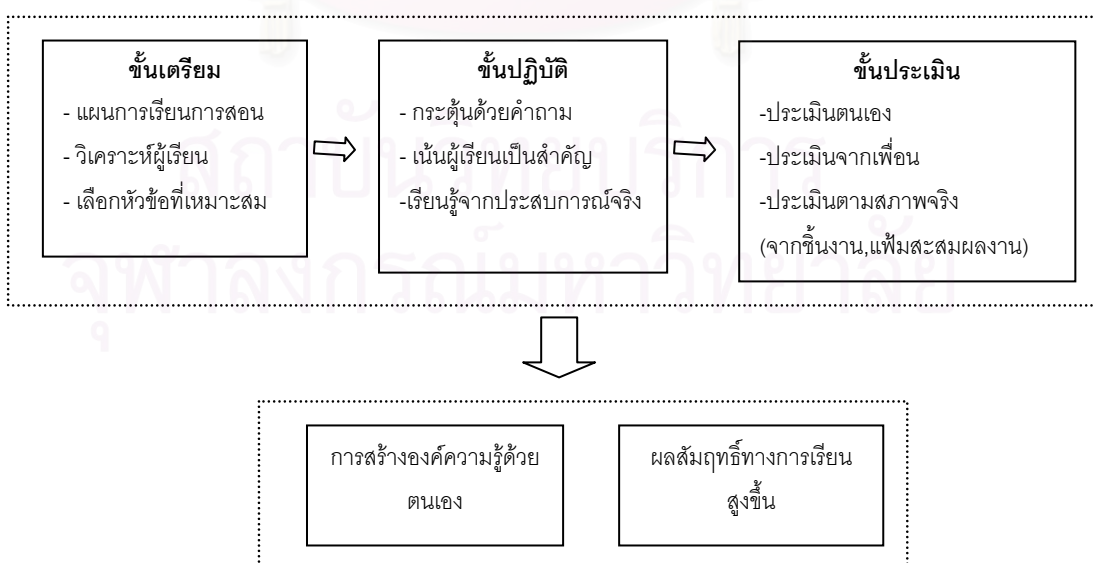
4. ขั้นนำความคิดไปใช้ (application of ideas) เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนมีโอกาสใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ในสถานการณ์ต่างๆ ทั้งที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย

5. ขั้นทบทวน (review) เป็นขั้นสุดท้าย ผู้เรียนจะได้ทบทวน ความคิดความเข้าใจของเขาได้เปลี่ยนไป โดยการเปรียบเทียบความคิดเมื่อเริ่มต้นบทเรียนกับความคิดของเขาเมื่อสิ้นสุดบทเรียน

Driver และ Bell (1986 อ้างถึงใน สุจินต์ วิศวรวิธานนท์, 2544) สรุปแนวความคิดการเรียนรู้ตามแนว Constructivism ว่ามีลักษณะดังนี้

1. ผลลัพธ์ (outcomes) ของการเรียนรู้ ไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับความรู้เดิมของผู้เรียนด้วย
2. การเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างความหมาย (construction of meanings) ผู้เรียนตีความสิ่งต่างๆ จากความรู้เดิมที่มีอยู่มากกว่าการรับฟังจากคนอื่น
3. การสร้างความหมายเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง และเป็นกระบวนการที่ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (active process)
4. ความหมายที่สร้างขึ้น เมื่อประเมินแล้วอาจเป็นที่ยอมรับหรือไม่เป็นที่ยอมรับก็ได้
5. ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบในการเรียนรู้

การประยุกต์ใช้ทฤษฎี Constructivism ในการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วัตถุประสงค์ก็คือ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่สร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยการจัดการจัดกิจกรรมสิ่งที่สำคัญ การสอนให้ค้นพบอาจจะเริ่มจากปัญหา คำถามเป็นตัวกระตุ้นให้เด็กคิด อาจจะใช้วิธีใดวิธีหนึ่งใน 10 วิธีที่กล่าวข้างต้นครูผู้สอนออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับคำถาม ครูผู้สอนจะเป็นเพียงผู้ให้คำชี้แนะกิจกรรมทุกอย่างผู้เรียนต้องเป็นผู้ดำเนินการเอง ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ทั้งกับเพื่อนในกลุ่ม ในห้อง ครู และบุคคลอื่นด้วย เพราะเขาต้องดำรงชีวิตประจำวันอยู่กับคนหลากหลายกลุ่ม และตัวผลผลิตที่ออกมาก็คือ ชิ้นงานหรือผลงาน ซึ่งผลงานก็จะชี้ให้เห็นความรู้หลากหลายมิติของผู้เรียน ครูก็จะประเมินจากการสังเกต ประเมินตามสภาพจริง ให้เพื่อนผู้เรียนด้วยกันประเมินกันเองด้วย จะเห็นว่าทฤษฎี Constructivism นี้จะเป็นรากฐานที่สำคัญกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทุกด้านทั้งด้านการคิด การจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยก็สรุปกรอบแนวคิดทฤษฎี Constructivism กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ดังแสดงในแผนภาพที่ 2.2



แผนภาพที่ 2.2 กรอบแนวคิดทฤษฎี Constructivism กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

นิยาม การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หมายถึง การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการผสมผสานกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง เพิ่มความรู้ใหม่ผสมผสานความรู้เดิม ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้เต็มที่ เต็มศักยภาพ เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มี 3 องค์ประกอบ คือ ผู้เรียนเลือกหัวข้อ วิถีตามความสนใจของตนเอง ตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียน

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลจากการเรียนรู้จากกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านประสิทธิภาพทางการเรียนพร้อมทั้งสามารถศึกษาเรียนรู้ได้ด้วยตนเองเป็นสำคัญ

ขั้นเตรียมการเรียนการสอน ทำการวางแผนการสอน ทั้งการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การออกแบบเนื้อหา / วัสดุ / สื่อ / กิจกรรม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองแล้วทำการวิเคราะห์ให้ผู้เรียน เลือกหัวข้อวิธีการเหมาะสม หมายถึง ผู้สอนเลือก หัวข้อ เนื้อหา วิธีการ สื่อการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสนใจและความถนัดกับผู้เรียน

ขั้นปฏิบัติ กระตุ้นด้วยคำถาม ฝึกให้ผู้เรียนตั้งคำถามจะได้เรียนรู้อย่างตื่นตัว เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดกิจกรรมให้ตรงกับความรู้ ความถนัด ความสนใจของผู้เรียน ช่วยเหลือผู้เรียน ผู้เรียนดำเนินการศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง เน้นกระบวนการทำงานเป็นกลุ่ม การจัดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงเข้ากับชีวิตประจำวัน อาจเป็นการจำลองสถานการณ์ก็ได้ ผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษาสำรวจ วิเคราะห์ทดลอง ลองผิดลองถูก จนเกิดความรู้ความเข้าใจขึ้นเอง ซึ่งสามารถนำไปแก้ปัญหาชีวิตได้

ขั้นประเมิน ทำการประเมิน 3 ส่วนคือ ประเมินตนเองดูประสิทธิภาพการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อนประเมินจุดดีจุดที่ควรพัฒนา ครูก็ประเมินตามสภาพจริงจากพฤติกรรมที่ผู้เรียนแสดงออก รวมทั้งชิ้นงานและผลงาน

เครื่องมือที่ใช้วัด เครื่องมือที่ใช้วัดมีลักษณะที่ยืดหยุ่น แบบประเมินตนเอง แบบประเมินจากเพื่อน แบบประเมินเพิ่มสะสมผลงานพร้อมกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน (RUBRIC) การประเมินจากการสังเกตการณ์ปฏิบัติงานจริงของผู้เรียน

การใช้ประโยชน์จากทฤษฎี

1. จะทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจที่ลึกซึ้งและยั่งยืนจากการนำความรู้ใหม่ ไปจัดระบบกับความรู้เดิม
2. ได้ชิ้นงานแสดงพัฒนาการทางด้านการจัดการเรียนรู้ เพื่อครูผู้สอนจะได้พัฒนาระบบการเรียนการสอนต่อไป
3. ผู้เรียนเกิดปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ความคิดกับผู้อื่น

4. ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดรู้จักการแก้ปัญหา วิธีการแก้ปัญหา ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์

5. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงสิ่งที่เรียนเข้ากับการดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างมีความหมาย

นักวิจัยที่สำคัญในทฤษฎีกลุ่ม Constructivism ได้แก่ Ulik Nizer, Zemour Paport (1960) และ Bruner (1963)

2.3 ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple Intelligence)

จากทฤษฎี Constructivism เป็นทฤษฎีที่มุ่งให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสภาพการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกัน ลำดับต่อไปจะกล่าวถึงทฤษฎีเพื่อการเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้รอบด้านโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ ผู้สร้างทฤษฎีคือ Howard Gardner ค.ศ.1983 Howard Gardner (1987) ได้กล่าวว่า (อ้างถึงใน อารัมสตรอง, 2542)

“ เป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่งยวดที่เราจักและส่งเสริมความฉลาดนานาชนิดของมนุษย์ ที่มนุษย์มีความแตกต่างกันก็ เพราะเรามีความฉลาดแตกต่างกัน ถ้าเรายอมรับเช่นนี้แล้ว เราจะสามารถแก้ปัญหาที่เราประสบในโลกนี้ได้มากขึ้น”

จากคำกล่าวนี้ จะพบว่า มนุษย์ทุกคนมีความฉลาดที่แฝงอยู่ในตัวของแต่ละคนในลักษณะที่แตกต่างกัน ถ้าเรานำความแตกต่างกันให้การสนับสนุนส่งเสริมความคิดแต่ละด้านจะทำให้สามารถแก้ปัญหาของโลกได้มากขึ้น

เมื่อปี ค.ศ. 1904 กระทรวงศึกษาธิการในกรุงปารีส นักจิตวิทยาชาวฝรั่งเศสชื่อ อัลเฟรด บิเน็ต (Alfred Binet) และคณะก็ได้พัฒนาเครื่องมือกำหนดผู้เรียนประถมศึกษาที่มีความเสี่ยงต่อการสอบตก เพื่อหาทางแก้ไข ทำให้เกิดแบบทดสอบเชาว์ปัญญา เวลาผ่านมาเกือบ 80 ปี Howard Gardner เป็นนักจิตวิทยาชาวอเมริกันแห่งมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เขาเสนอว่า การตีความหมายของเชาว์ปัญญาแคบไป เมื่อปี 1983 Gardner ได้เสนอ “ทฤษฎีพหุปัญญา” (Theory of Multiple Intelligence – M.T.) Gardner บอกว่า ความฉลาดหรือเชาว์ปัญญาน่าจะเกี่ยวกับความสามารถใน 1)การแก้ปัญหา 2)การออกแบบผลผลิตที่ทันสมัยในสถานการณ์ธรรมชาติ Gardner ได้เสนอปัญญาของมนุษย์ออกเป็น 7 ด้าน (อารัมสตรอง, 2546) ปัญญาทั้ง 7 ด้าน ประกอบด้วย

1. ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence)
2. ปัญญาด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence)
3. ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence)

4. ปัญญาทางด้านดนตรี (Musical Intelligence)
5. ปัญญาด้านร่างกาย – การเคลื่อนไหว (Bodily - kinesthetic Intelligence)
6. ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence)
7. ปัญญาหรือความเก่งในการรู้จักใจของตนเอง (Intrapersonal Intelligence)

1. ปัญญาด้านภาษา (Linguistic Intelligence)

เป็นปัญญาในการใช้ถ้อยคำ ไม่ว่าจะเป็นการพูดหรือเขียน เพื่อสื่อความให้ผู้อื่นสามารถเข้าใจได้ ปัญญาด้านนี้รวมทั้งความสามารถในการจัดกระทำเกี่ยวกับโครงสร้าง ภาษา เสียง ความหมาย และเรื่องเกี่ยวกับภาษา เช่น สามารถใช้ภาษาในการหวานล่อม อธิบายและอื่นๆ

2. ปัญญาด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์ (Logical - Mathematical Intelligence)

เป็นปัญญาที่มีความสามารถสูง เกี่ยวกับจำนวนตัวเลขและการให้เหตุผล ลักษณะคนเก่งมีปัญญาด้านนี้สูงจะมีความสามารถในการให้เหตุผล การจัดลำดับ การคิดหาสาเหตุและผลลัพธ์ การสร้างสมมุติฐาน การค้นหารูปแบบ แบบแผน และชอบใช้ชีวิตอย่างมีเหตุผล

3. ปัญญาด้านมิติ (Spatial Intelligence)

บุคคลที่เก่งทางด้านนี้การคิดเป็นรูปภาพ มองเห็นโลกในรูปของภาพและก็ยังสามารถจำลองภาพนั้นได้ ผู้ที่มีความสามารถด้านนี้จะมีความไวในการดูมาก จะมองเห็นสิ่งต่างๆออกมาเป็น 3 มิติ ได้มากกว่าบุคคลอื่น

4. ปัญญาทางด้านดนตรี (Musical Intelligence)

ลักษณะผู้ที่มีปัญญาสูงด้านดนตรี คือ ความสามารถชื่นชมในเสียง ทำนองจังหวะ และสามารถผลิตเสียงทำนองจังหวะได้ดี สามารถเข้าใจและวิเคราะห์ดนตรีได้

5. ปัญญาด้านร่างกาย – การเคลื่อนไหว (Bodily - kinesthetic Intelligence)

เป็นลักษณะการใช้ความสามารถสูงในการใช้ร่างกายของตนเองแสดงความคิด ความรู้สึก และในการควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกาย

6. ปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ (Interpersonal Intelligence)

ลักษณะความสามารถสูงในการเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดและเจตนาของผู้อื่น มีความสามารถพิเศษทำงานร่วมกับผู้อื่น ผู้ที่มีปัญญาทางด้านนี้สูงจะมีความรับผิดชอบทางสังคมสูง

7. ปัญญาหรือความเก่งในการรู้จักใจของตนเอง (Intrapersonal Intelligence)

ผู้ที่เก่งด้านนี้จะเข้าใจสภาวะอารมณ์ของตนเอง รู้จักตนเองตามความเป็นจริง เข้าใจตนเอง และนับถือตนเอง นำความสามารถในการเข้าใจจิตใจของตนเองไปใช้ในการดำเนินชีวิตที่ดี

บางคนอาจจะคิดว่า ตัวเองมีความสามารถพิเศษด้านใดด้านหนึ่งเท่านั้นแต่ในความเป็นจริง คนเรามีความสามารถทั้ง 7 ด้าน และทุกคนสามารถพัฒนาความเก่งให้ครบทั้ง 7 ด้านได้

เมื่อ ค.ศ. 1983 Harvard Gardner ได้เพิ่มปัญญาใหม่ขึ้นอีก 2 ชนิดคือ ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา และปัญญาด้านจิตวิญญาณแห่งชีวิต

ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา (Naturalist Intelligence) เป็นบุคคลที่เชี่ยวชาญในการรู้จักและแยกประเภทพืชและสัตว์ในสิ่งแวดล้อมของตน ในยุคปัจจุบันธรรมชาติถูกทำลายลงไปมาก นักธรรมชาติวิทยาจะเป็นผู้ดำรงธรรมชาติไว้

ปัญญาด้านจิตวิญญาณแห่งชีวิต (Existential Intelligence) เป็นปัญญาที่คิดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของชีวิต ทักษะความสำคัญของปัญญาด้านนี้ คือ ความสามารถที่จะพิจารณาถึงความไม่สิ้นสุดของจักรวาลและบทบาทของมนุษย์ในจักรวาล รู้สภาพความเป็นมนุษย์ ความหมายของชีวิต ความหมายของความตาย สภาพของโลกทางกายภาพ และด้านจิตใจ มีจิตใจลุ่มลึก มีความรักความเมตตา ประสบการณ์พิเศษทางศิลปะ – ทางดนตรี

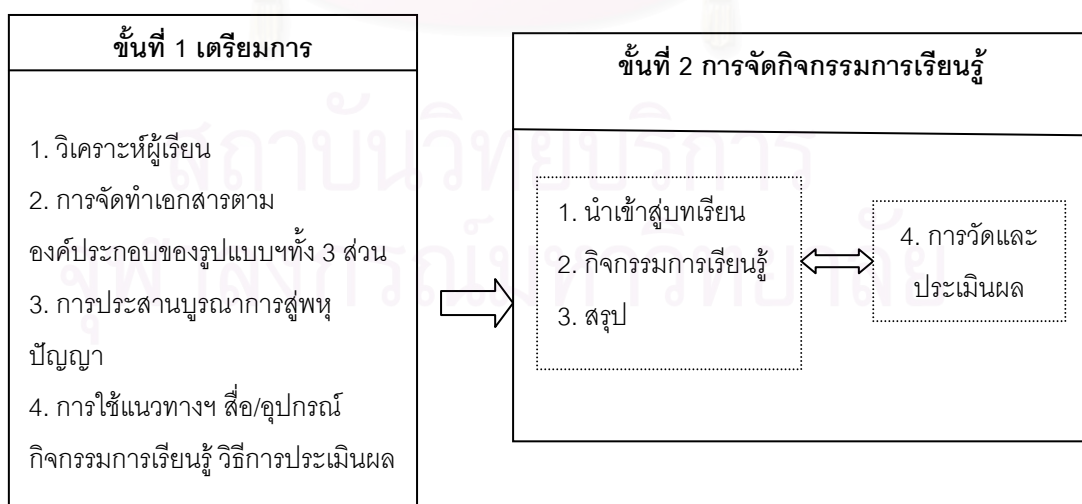
ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสู่พหุปัญญา มี 2 ขั้นตอน ดังนี้

(<http://mark.oacometech.com/mysite/pdf pages/p8pdf>)

ขั้นที่ 1 การเตรียมการ 1)วิเคราะห์ผู้เรียน 2) จัดทำเอกสารตามองค์ประกอบของแนวทางทั้ง 3 ส่วน 3) ประสานการบูรณาการสู่พหุปัญญา 4) การใช้แนวทางฯ สื่อ/อุปกรณ์ กิจกรรมการสอน วิธีการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1)นำเข้าสู่บทเรียน 2) กิจกรรมการเรียนรู้ 3) สรุป 4) การวัดและประเมินผล

สรุปขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสู่พหุปัญญา ดังแสดงในภาพที่ 2.3



แผนภาพที่ 2.3 ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสู่พหุปัญญา

ที่มา : (<http://mark.oacometech.com/mysite/pdf pages/p8pdf>)

รายละเอียดแต่ละขั้นตอน

ขั้นที่ 1 เตรียมการ

1.1 วิเคราะห์ผู้เรียน

การวิเคราะห์ผู้เรียนจะช่วยให้ครูทราบสภาพความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของผู้เรียน ครูต้องเตรียมเครื่องมือและวิธีการต่างๆ เช่น ดูจากเอกสารสารสนเทศผู้เรียน การสังเกต การสัมภาษณ์ พิจารณาจากผลการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาผู้เรียน การวิเคราะห์ผู้เรียนจะทำความเข้าใจไปกับกิจกรรมการเรียนรู้

1.2 จัดทำเอกสารตามองค์ประกอบของแนวทางฯ ทั้ง 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1.2.1 จัดทำผังการวางแผน (Planning web) 1 ผังต่อหน่วยการเรียนรู้ แสดงให้ชัดว่าการสอนในหน่วยการเรียนรู้สามารถไปบูรณาการกับสาระการเรียนอื่นอย่างไร ในเนื้อหาเรื่องอะไร สาระการเรียนรู้ใด มาตรฐานใด

1.2.2 เป็นตารางรายละเอียดของการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการสู่พหุปัญญา

1.2.3 แผนการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สาระสำคัญ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (สามารถเขียนรวมพฤติกรรมที่พึงประสงค์ด้านคุณธรรม, จริยธรรม, และคุณลักษณะอันพึงประสงค์) สาระการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ สื่อ อุปกรณ์ และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล กิจกรรมเสนอแนะ เอกสารประกอบการเรียนรู้ เครื่องมือวัดและประเมินผล บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

1.3 ประสานการบูรณาการสู่พหุปัญญา

เป็นการติดต่อประสานกับครูผู้สอนในกลุ่มสาระเดียวกัน หรือกับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อาจเป็นผู้สอนในสถานศึกษาหรือเป็นบุคคลอื่นนอกสถานศึกษาก็ได้

1.4 รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน / สื่อ อุปกรณ์ กิจกรรมการสอน วิธีการประเมินผล

รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เน้นระดมสมองโดยใช้หลักสูตรเป็นเกณฑ์ ผู้สอนเป็นผู้จัดการและออกแบบการเรียนรู้กิจกรรมที่สนุกสนานปลูกฝังให้ผู้เรียนมีความรับผิดชอบ การประเมินผลประเมินผลตามสภาพจริง ประเมินตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ขั้นที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2.1 นำเข้าสู่บทเรียน อาจจะใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หรือนำสถานการณ์ที่ได้ไปศึกษาค้นคว้าทดลองให้ผู้เรียนดูอาจเป็นกิจกรรมเล็กๆ เพื่อสร้างสิ่งเร้าให้ผู้เรียนสนใจ

2.2 กิจกรรมการเรียนรู้ ใช้คำถามให้ผู้เรียนร่วมกิจกรรมและคิดมากที่สุด ค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง

2.3 สรุป ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการสรุปองค์ความรู้ให้มากที่สุด ครูผู้สอนก็เป็นผู้คอยชี้แนะให้การสรุปตรงประเด็นกับเนื้อหา

2.4 การวัดและประเมินผล ต้องมีการประเมินผลตามสถานการณ์จริง โดยการบันทึกผลการสอน ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ประเมินตลอดเวลาที่จัดการเรียนรู้

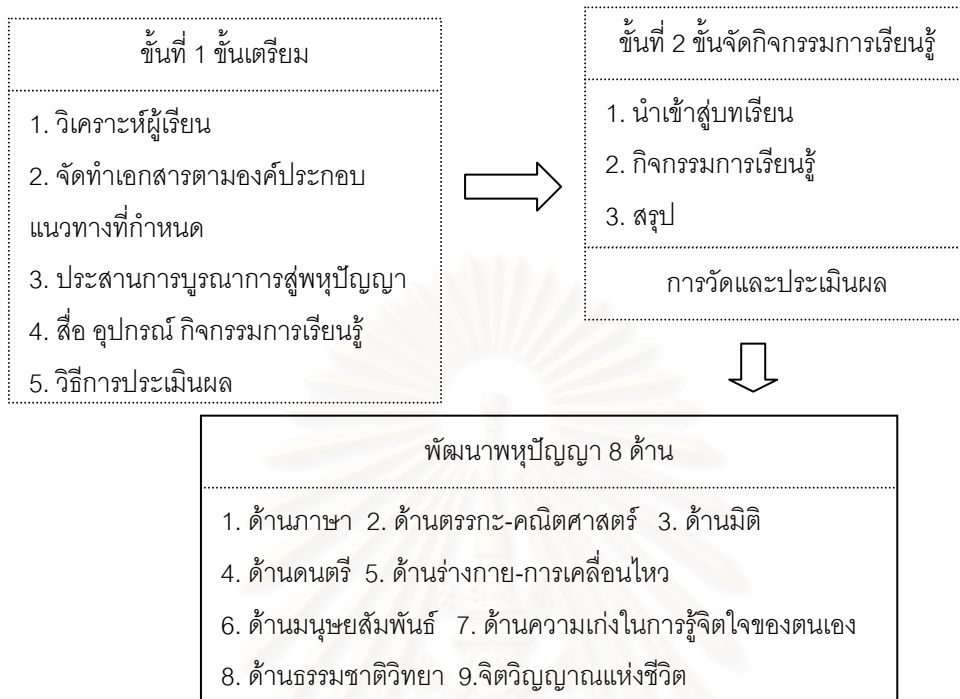
ตัวอย่างกิจกรรมการนำเสนอทฤษฎีพหุปัญญามาจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มีรายละเอียดดังปรากฏตามตารางที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ตัวอย่างทฤษฎีพหุปัญญากับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

พหุปัญญา	คณิตศาสตร์	วิทยาศาสตร์	สังคมศึกษา
ด้านภาษา	อ่านโจทย์คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับการประดิษฐ์	อภิปรายถึงหลักวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการประดิษฐ์บางอย่าง	เขียนเกี่ยวกับสภาพสังคมที่ทำให้เกิดสิ่งประดิษฐ์
ด้านตรรกะ/ คณิตศาสตร์	เรียนกฎคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานการประดิษฐ์	สร้างสมมุติฐานในการคิดจะประดิษฐ์สิ่งใหม่	สร้างเส้นทางการทำงานประดิษฐ์สมัยต่างๆ
ด้านมิติ	วาดภาพเรขาคณิตเกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์	วาดส่วนต่างๆ ของสิ่งประดิษฐ์ว่า แต่ละส่วนมีหน้าที่อะไร	วาดรูปฝาผนัง แสดงถึงบริบททางสังคมและประวัติศาสตร์สิ่งประดิษฐ์
ด้านร่างกาย	คิดประดิษฐ์สิ่งที่จะวัดกิจกรรมทางกาย	ประดิษฐ์สิ่งใหม่เองตามพื้นฐานวิทยาศาสตร์ที่เรียน	จัดแสดงละครเพื่อเล่าเรื่องประวัติของสิ่งประดิษฐ์
ด้านดนตรี	ศึกษาคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับการสร้างเครื่องดนตรี	ศึกษาหลักวิทยาศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของดนตรีไฟฟ้า	ฟังดนตรีเกี่ยวกับการประดิษฐ์ในสมัยต่างๆ
ด้านบุคคล	ทำงานเป็นกลุ่มในการหาหลักการคณิตศาสตร์ในสิ่งประดิษฐ์อย่างหนึ่ง	จับกลุ่มอภิปรายถึงหลักการวิทยาศาสตร์ที่อยู่เบื้องหลังการประดิษฐ์	จับกลุ่มอภิปรายถึงสาเหตุที่เกิดมีการประดิษฐ์
ด้านตน	คิดคำถามเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ด้วยตนเอง	ศึกษาตามลำพังเพื่อพิจารณาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของสิ่งประดิษฐ์	คิดตอบคำถามว่า “ถ้าสามารถสร้างเครื่องจักรย้อนยุคได้ ท่านเลือกไปอยู่ในยุคใด”

ที่มา : อาร์มสตรอง (2542)

จากทฤษฎีพหุปัญญาในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสรุปเป็นกรอบแนวคิด
ทฤษฎีได้ดังแผนภาพที่ 2.4



แผนภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดทฤษฎี Multiple Intelligence กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

นิยาม การบูรณาการสู่พหุปัญญา หมายถึง การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้กับทฤษฎีพหุปัญญา 8 ด้านของ Gardner เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ค้นหาคำตอบ กระตุ้นด้วยคำถาม ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมมากที่สุด และค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง มี 3 ขั้นตอนดังต่อไปนี้ 1) ขั้นเตรียม เริ่มจากวิเคราะห์ผู้เรียนโดยใช้กิจกรรมและสื่อที่เหมาะสมให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 2) กิจกรรมการเรียนรู้ นำเข้าสู่บทเรียนโดยใช้คำถามกระตุ้นจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมมากที่สุด 3) ขั้นประเมินผล ประเมินผลตามสภาพจริง และประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เครื่องมือที่ใช้วัด แบบทดสอบ แบบประเมินตามสภาพจริง

การใช้ประโยชน์ของทฤษฎี

1. ทำให้ผู้เรียนนำไปปรับปรุงรูปแบบการสอนเพื่อการพัฒนาพหุปัญญา
2. ผู้เรียนถูกกระตุ้น มีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากขึ้นเกิดการค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเอง
3. ผู้เรียนเกิดความสุข มีความรับผิดชอบ พัฒนาความคิดอย่างหลากหลายและสร้างสรรค์

นักวิจัยที่สำคัญในกลุ่มทฤษฎีนี้คือ Danail Goman (1995)

2.3 ทฤษฎี SANUKDEE

จาก 2 ทฤษฎีที่กล่าวมาแล้วก็คือ ทฤษฎี Constructivism และทฤษฎี Multiple intelligence เป็นทฤษฎีที่คิดค้นโดยนักจิตวิทยาชาวต่างประเทศ แล้วนำมาประยุกต์ใช้กับบริบทการศึกษาในประเทศไทย แต่ยังมีอีกทฤษฎีหนึ่งที่ผู้วิจัยพิจารณาแล้วว่ามีเหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับบริบทประเทศไทย คือ ทฤษฎี SANUKDEE ของอาจารย์ ชาตรี สําราม เป็นผู้ที่มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบผู้เรียนเป็นสำคัญ และการบูรณาการมาตลอด ทฤษฎี SANUKDEE เป็นทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่คิดค้นและทดลองพิสูจน์โดยท่านอาจารย์ชาตรี สําราม เป็นบทเรียนที่สนุกและมีชีวิตชีวา ท่านอาจารย์ชาตรี สําราม มีความเชื่อที่ว่า การเรียนรู้ “นอกรั้วโรงเรียน” (Beyond the school wall experience) ผู้เรียนปะทะกับสื่อที่เป็นจริงจะทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์จริง (Activity Based Instruction) เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน (ชาตรี สําราม, 2550)

ทฤษฎี SANUKDEE มีรายละเอียดของทฤษฎีดังต่อไปนี้

S = Self - Confident มั่นใจในตนเอง

A = Appreciate เห็นคุณค่า

N = Novel ทันสมัย

U = Useful มีประโยชน์

K = Knowing มีความรู้

D = Drama มีการแสดง

E = Easy มีความง่าย

E = Evaluation มีการประเมินผล

เมื่อผู้เรียนเรียนจบลงแล้วทำให้เกิดความมั่นใจในตนเอง เกิดองค์ความรู้ที่ทันสมัยเป็นประโยชน์ กิจกรรมที่ให้เรียนมีความง่ายและมีการแสดงประกอบในขณะที่เรียนรู้ ส่วนการประเมินผลจะประเมินด้วยวิธีที่หลากหลาย จากทฤษฎี SANUKDEE มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอีก 2 ทฤษฎี คือ PORDEE กับ DUDEE เป็นทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ทฤษฎี PORDEE

P = Pact ข้อตกลง

O = Overt เห็นชัดเจน โปร่งใส

R = Realization ทำให้เป็นจริง

D = Debate อภิปราย ได้วาที

E = Earnest ตั้งใจจริง

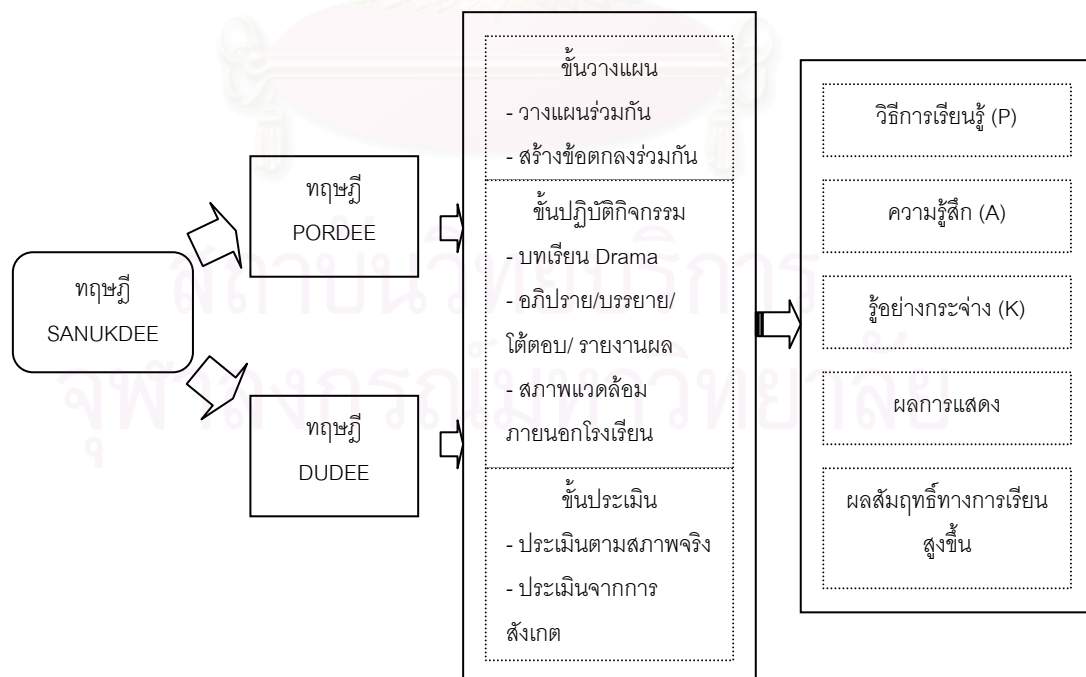
E = Effervesscent มีชีวิตชีวา ร่าเริง

ก่อนลงมือปฏิบัติงานต้องตกลงร่วมกันระหว่างครูผู้สอนและผู้เรียนก่อนให้มีชัดเจน สามารถปฏิบัติได้จริง มีการอภิปรายโต้ตอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ เป็นการเรียนรู้อย่าง สนุกสนานว่าเรื่องและตั้งใจจริงเรียนแบบสนุกสนานไม่เครียด คือ เรียนแบบพอดี เมื่อเรียนแบบ พอดีก็เกิดทฤษฎีเทียบคู่กันคือ ทฤษฎีคูดี

ทฤษฎี DUDEE

D =	Design	ออกแบบวางแผน
U =	useful	มีประโยชน์
D =	Discover	ค้นพบ
E =	Entertain	ทำให้สนุกสนาน
E =	Evaluation	ประเมินผล

ก่อนการเรียนต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง เน้นถึงประโยชน์ที่จะได้รับ หลังจากปฏิบัติตามกิจกรรม จนกระทั่งค้นพบองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ขณะเรียนร่วมกันสร้าง บรรยากาศสนุกสนาน และร่วมกันประเมินผลการเรียนรู้กิจกรรมสะท้อนคิดของผู้เรียน อาจจะเป็นการแสดงบทบาทสมมุติ ละครหรือที่เรียกว่า Drama แล้วครูคอยสังเกตพฤติกรรม จากทฤษฎี ของท่านอาจารย์ชาติตรี สำราญ จะเห็นได้ว่าเป็นการค้นพบจากประสบการณ์ในการสอนแล้วนำมา ตั้งเป็นทฤษฎีที่ใช้จริงกับสภาพบริบทของเด็กไทย ผู้วิจัยก็ขอสรุปเป็นกรอบแนวคิดทฤษฎี SANUKDEE กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการดังแผนภาพที่ 2.5



แผนภาพที่ 2.5 กรอบแนวคิดทฤษฎี SANUKDEE กับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

นิยาม ทฤษฎี SANUKDEE หมายถึง ทฤษฎีที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่สนุกสนาน สร้างให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจในตนเอง เห็นคุณค่าและความสำคัญของบทเรียนที่เรียนแต่ละครั้ง สิ่งที่เรียนรู้จะเป็นองค์ความรู้ที่มีประโยชน์ ง่ายและ ผู้เรียนสามารถสะท้อนความรู้ที่เรียนออกมาได้ นำไปสู่การประเมินตามสภาพจริงในการเรียนรู้ของผู้เรียนนั้น

ทฤษฎี PORDEE หมายถึง กระบวนการวางแผนการเรียนร่วมกันของผู้เรียนให้พอเพียง กับความสนใจ ความต้องการของผู้เรียน ทำให้การวางแผนมีความชัดเจนมีการอภิปรายร่วมกัน ด้วยความตั้งใจ และมีชีวิตชีวาสนุกสนาน

ทฤษฎี DUDEE หมายถึง การออกแบบกิจกรรมผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ใน กิจกรรมนั้นเน้นถึงประโยชน์ที่ได้รับจากทฤษฎี ให้สามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง บรรยายภาคในการเรียนมีความสนุกสนานพร้อมทั้งร่วมกันประเมินผลการเรียน

ขั้นการวางแผน วางแผนร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อสร้างข้อตกลงร่วมกัน

ขั้นปฏิบัติกิจกรรม กิจกรรมภายในห้องเรียนผู้เรียนแสดงพฤติกรรม ครูเป็นผู้สังเกต พฤติกรรมและกิจกรรมในห้องเรียน เรียนรู้ตามสภาพจริงของสังคม

ขั้นประเมินผล ประเมินผลตามสภาพจริง เช่น การสังเกต สัมภาษณ์ จากแฟ้มสะสม ผลงาน พิจารณาตัดสินการเรียนรู้ของผู้เรียน

ผลที่เกิดขึ้น ผู้เรียนค้นพบวิธีการเรียนของตนเองภายใต้สภาวะอารมณ์ที่มีชีวิตชีวา สนุกสนาน เรียนรู้จากสภาวะจริงสามารถค้นพบความรู้ได้ด้วยตนเองเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน **เครื่องมือที่ใช้วัด** ใช้การวัดผลตามสภาพจริง สังเกตอย่างมีส่วนร่วม อภิปรายซักถาม

ประโยชน์จากการใช้ทฤษฎี

1. ผู้เรียนได้ร่วมวางแผนการออกแบบกิจกรรมได้ด้วยตนเอง เป็นประโยชน์ที่จะได้รับทุก อย่างที่วางแผนร่วมกัน
2. เกิดการเรียนรู้อย่างมีความสุข / สนุกสนาน
3. เรียนแบบพอดี เหมาะสมกับความถนัดและความสนใจของผู้เรียน
4. เมื่อเรียนจบผู้เรียนมีความมั่นใจในตนเอง เห็นคุณค่าของตนเอง
5. ได้องค์ความรู้ที่ทันสมัยเป็นประโยชน์

2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้พิจารณาจากประเด็นที่มีผู้ทำวิจัยไว้ ซึ่ง จำแนกออกเป็น 3 ลักษณะคือ 1. เกี่ยวข้องกับผู้เรียน 2. ครู 3. รูปแบบการจัดการเรียนการสอน

สุคนธ์ทิพย์ ตาสิงห์ (2543) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมบูรณาการ คณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการสอนแบบโครงการสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาโปรแกรมบูรณาการ

คณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ด้วยวิธีการสอนแบบโครงการสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ ซึ่งได้ใช้บูรณาการการสอนแบบสหวิทยาการ (interdisciplinary) ผู้วิจัยกำหนดหัวเรื่องขึ้นมา คือ เรื่องอาหารและเรื่องบ้านแล้วนำความรู้ จากวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์มาเชื่อมโยงให้สัมพันธ์กับหัวเรื่องนั้น กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์ของโรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายประถม จำนวน 15 คน เครื่องมือที่ใช้วัดเป็นโปรแกรมบูรณาการคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบโครงการ พบว่า ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก่อนเข้าร่วมโปรแกรมสูงกว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม

ภูซงศ์ โรจน์แสงรัตน์ (2543) ทำการวิจัยเพื่อศึกษาผลการบูรณาการสอนโครงการนอกแบบในวิชาออกแบบพาณิชยศิลป์โดยอินเทอร์เน็ต ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิต วิชาเอกศิลปศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างในการทดลองสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) อินเทอร์เน็ตช่วยเป็นสื่อในการสร้างแรงจูงใจในด้านการสร้างผลงานการออกแบบของผู้เรียนได้ระดับปานกลาง 3) ผู้เรียนมีความคิดเห็นว่าการนำอินเทอร์เน็ตมาผสมผสานกับการเรียนตามปกติเพื่อใช้ในการกำหนดข้อแก้ปัญหในการออกแบบมีความเหมาะสมมากที่สุด และมีแนวโน้มว่าผู้เรียนให้ความสนใจในการจัดกิจกรรมการบูรณาการที่ใช้อินเทอร์เน็ตเป็นสื่อควบคู่กับการสอนในห้องเรียนศิลปะในอนาคต

ศรียา เจริญนาน (2543) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเมืองและการปกครองไทย ด้วยการบูรณาการการสอนสังคมศึกษากับการสอนภาษาแบบธรรมชาติ สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งประกอบด้วย ความรู้ความเข้าใจเรื่องการเมืองและการปกครองไทย และการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมด้วยการบูรณาการการสอนสังคมศึกษากับการสอนภาษาแบบธรรมชาติสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เป็นผู้เรียนโรงเรียนทั้งสองห้อง กรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2543 จำนวน 44 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นโปรแกรมการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องการเมืองการปกครอง ซึ่งประกอบด้วย 1) แบบสอบถามความรู้ความเข้าใจเรื่องการเมืองและการปกครองไทย 2) แบบประเมินความสามารถทางภาษา ประกอบด้วย การประเมินการฟัง แบบประเมินการพูด แบบประเมินการอ่าน และแบบประเมินการเขียน 3) แบบประเมินการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม 4) แบบสอบถามความคิดเห็นของ

ผู้เรียนที่เข้าร่วมโปรแกรมฯ ผลการวิจัย พบว่า หลังทดลองค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเมืองการปกครองไทยของผู้เรียนกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของผู้เรียนกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

นิตยา คงเกษม (2544) ได้ทำวิจัยเรื่อง ผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่บูรณาการกับโยนิโสมนสิการที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 วัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาผลของการบูรณาการการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw II กับโยนิโสมนสิการที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมตนเอง การมีแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม การพึ่งตนเอง และการมีความสงบทางจิตใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) เพื่อเปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมตนเอง การมีแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม การพึ่งตนเอง และการมีความสงบทางจิตใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ของกลุ่มที่เรียนแบบบูรณาการการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคใช้เทคนิค Jigsaw II กับโยนิโสมนสิการกับกลุ่มที่เรียนแบบปกติ 3) เพื่อเปรียบเทียบความฉลาดทางอารมณ์ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมตนเอง การมีแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม การพึ่งตนเอง และการมีความสงบทางจิตใจของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนแบบบูรณาการการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค Jigsaw II กับโยนิโสมนสิการ ผลวิจัย พบว่า กลุ่มทดลองมีความฉลาดทางอารมณ์ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง การควบคุมตนเอง การมีแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม การพึ่งตนเอง และการมีความสงบทางจิตใจโดยส่วนย่อยในแต่ละด้านและโดยรวมหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 กลุ่มทดลองมีความฉลาดทางอารมณ์ด้านการตระหนักรู้ในตนเอง และการควบคุมตนเอง การมีแรงจูงใจ การเข้าใจความรู้สึกของผู้อื่น การมีทักษะทางสังคม การพึ่งตนเองและการมีความสงบทางจิตใจโดยส่วนย่อยในแต่ละระดับและโดยรวมหลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จตุพร ลือชัย (2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการบูรณาการเพื่อการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วิธีการสอนแบบทางไกล ในกรุงเทพมหานคร วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อสร้างรูปแบบกิจกรรมแบบบูรณาการ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ด้านความรู้ ทักษะ และเจตคติในการป้องกันโรคเอดส์ของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านความรู้ ทักษะ เจตคติในการป้องกันโรคเอดส์ของนักศึกษาการศึกษานอกโรงเรียนระหว่างเพศหญิงและเพศชาย ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง จำนวน

กลุ่มตัวอย่างมีจำนวน 30 คน เป็นนักศึกษานอกโรงเรียน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ของ ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผนการจัด กิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อการป้องกันโรคเอดส์ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับโรคเอดส์ แบบวัด เจตคติต่อโรคเอดส์ แบบวัดทักษะการป้องกันโรคเอดส์ แบบประเมินการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียน ผลการวิจัย พบว่า รูปแบบกิจกรรมที่สร้างขึ้นมี 5 องค์ประกอบ ได้แก่ จุดประสงค์ เนื้อหา วิธีการและเทคนิคการจัดกิจกรรม สื่อ เวลา โดยเนื้อหาความรู้เรื่อง เอดส์บูรณาการร่วมกับ หลักภาษาไทยและพุทธศาสนา โดยวิธีการระดมสมองและการประชุมแบบฟอรัม และทักษะเพื่อ การป้องกันโรคเอดส์แบบบูรณาการกับหลักภาษาไทยโดยใช้วิธีการระดมสมอง กรณีศึกษาและ แสดงบทบาทสมมติ หลังผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมค่าเฉลี่ยคะแนนด้านความรู้ เจตคติ ทักษะสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ก่อนเข้าร่วมกิจกรรมนักศึกษาหญิงมีเจตคติต่อโรคเอดส์สูง กว่านักศึกษาชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนการประเมินผลกิจกรรม นักศึกษาเห็น ด้วยอย่างยิ่งกับหัวข้อ ผู้จัดกิจกรรม และสื่อการสอน

กุลยา เบญจกาญจน์ และคณะ (2546) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเอง พบว่า ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะการทำงานกลุ่ม และสามารถ สร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบ พร้อมทั้งมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ด้านการบริหารผู้บริหารในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ สามารถบริหารจัดการด้านการบริหารวิชาการ การจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การสร้าง ความสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน ได้อย่างดีจนกระทั่งประสบผลสำเร็จ

วีณา ธนาไชยสกุล (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการจัดการเรียนการสอนรายวิชา จิตรกรรม โดยบูรณาการวิธีการสอนศิลปศึกษาแบบมีหลักเกณฑ์เป็นพื้นฐาน สำหรับนักศึกษาชั้น ปีที่ 3 สาขาศิลปศึกษา วัตถุประสงค์วิจัย เพื่อศึกษาความคิดเห็นของอาจารย์ผู้สอนรายวิชา จิตรกรรมและนักศึกษาสาขาศิลปศึกษา เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน รายวิชาจิตรกรรม โดย บูรณาการวิธีการสอนศิลปศึกษาแบบมีหลักเกณฑ์เป็นพื้นฐานหรือ DBAE สำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 3 สาขาศิลปศึกษา ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง เป็น อาจารย์ผู้สอนรายวิชาจิตรกรรม 11 ท่าน นักศึกษาชั้นปีที่ 3 จำนวน 30 คน ที่ได้ผ่านการเรียนใน รายวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ สุนทรียศาสตร์ ศิลปวิจารณ์ และรายวิชาจิตรกรรม เครื่องมือที่ใช้ใน การเก็บรวบรวมข้อมูล คือแบบสอบถามความคิดเห็นเป็นมาตราประมาณค่า สำหรับนักศึกษาและ อาจารย์ผู้สอน และแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง ผลการวิจัย พบว่า ผู้เรียนและผู้สอนเห็น ด้วยกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาจิตรกรรม ในแต่ละด้าน ด้านผู้สอน ควรมีความรู้ ความ เชี่ยวชาญในกระบวนการสร้างงานจิตรกรรม ด้านผู้เรียน ควรมีความรู้พื้นฐานด้านประวัติศาสตร์

ศิลป์ องค์ประกอบ และหลักสุนทรียศาสตร์เป็นพื้นฐาน รวมทั้งมีทักษะการปฏิบัติงานจิตรกรรม มีการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และการยอมรับคำแนะนำและข้อวิจารณ์ของผู้อื่น

พินดา วราสุนันท์ (2547) ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษา วัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการจัดการเรียนการสอนและระดับความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษา จำแนกตามภูมิภาคของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ ภูมิภาคของโรงเรียนและประสบการณ์ในการสอน 2) เพื่อพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษา 3) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาครูประถมศึกษาที่พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์ การศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ครูประถมศึกษาในโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการสร้างความเข้มแข็งสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย ผลการวิจัย พบว่า ระดับความคิดเห็นครูเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการจัดการเรียนการสอน ค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านหลักสูตร ปัจจัยด้านองค์การ และปัจจัยด้านผู้สอนไม่แตกต่างกัน ส่วนค่าเฉลี่ยของปัจจัยด้านกลุ่มที่ปฏิบัติงานร่วมกันและระดับความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษา เมื่อจำแนกตามภูมิภาคแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษา ได้รับอิทธิพลทางตรงจากปัจจัยด้านผู้สอน ประกอบด้วย ความสามารถในการสอนของผู้สอน คุณลักษณะของผู้สอน ทศนคติต่อรูปแบบการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของผู้สอน และได้รับอิทธิพลทางอ้อมจากปัจจัยด้านกลุ่มที่ปฏิบัติงานร่วมกัน โมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนโดยภาพรวมมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 20.82 ที่องศาอิสระเท่ากับ 58 และมีค่าความน่าจะเป็น 1.00 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องกลมกลืนมีค่าเท่ากับ .99 ตัวแปรในโมเดลสามารถอธิบายความแปรปรวนของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษาได้ร้อยละ 80

ที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างมาก ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่สังเคราะห์งานวิจัยที่มี ซึ่งจะเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอน ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนได้อิงความรู้และแนวทางปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น ผู้วิจัยจึงขอเสนอสาระเกี่ยวกับการสังเคราะห์งานวิจัยและวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ใช้วิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

ตอนที่ 3 การสังเคราะห์งานวิจัย

3.1 การสังเคราะห์งานวิจัย

วิวัฒนาการของการสังเคราะห์งานวิจัยนั้นมีมาตั้งแต่สมัยอดีต ลักษณะการสังเคราะห์นำผลการวิจัยมาสรุปบรรยายหรือเรียกกันว่า วิธีปริทัศน์แบบพรรณนา (narrative review) ซึ่งเป็นการศึกษางานวิจัยอย่างพิถีพิถันแล้วนำมาสรุป จากงานวิจัยแต่ละเรื่องมาจัดหมวดหมู่เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง และหาคำอธิบายถึงความเหมือนความต่างต่างนั้น (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542) ระยะต่อมามีการใช้ตัวเลขหรือความถี่ของงานที่จัดจำแนกเข้ามานับ เช่น เทคนิคการนับคะแนนเสียง เทคนิคการรวมค่า p เข้าด้วยกัน ในยุคปัจจุบันงานวิจัยมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น จึงเน้นที่ค่าความมากน้อยของผล เริ่มราวปี 1933 โดย Thorndike และ 1949 โดย Ghiselli พัฒนาจนมาถึงปัจจุบัน ผู้ที่ทำให้การสังเคราะห์งานวิจัยกลายเป็นระบบมีรูปแบบและใช้สถิติเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ Glass (1976) เขาได้บัญญัติศัพท์เทคนิค คือ Meta analysis เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยโดยรวบรวมตัวเลขและทำการสังเคราะห์งานนั้นในเชิงปริมาณ (อุทุมพร จามรมาน, 2527) จะเห็นได้ว่าการสังเคราะห์งานวิจัยได้ถือกำเนิดมานานและมีความสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ที่ชัดเจนขึ้นเรื่อยมา เพื่อให้เข้าใจในรายละเอียดของการสังเคราะห์งานวิจัยที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงนำเสนอความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย ตามลำดับดังต่อไปนี้

3.1.1 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้ให้ความหมาย ของการสังเคราะห์งานวิจัย (research synthesis) ว่า การสังเคราะห์งานวิจัยหรือการปริทัศน์งานวิจัย (research review) เป็นระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะตอบปัญหาวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยการรวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับปัญหานั้นๆ มาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ หรือวิธีวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพและนำเสนอข้อสรุปอย่างมีระบบให้ได้คำตอบปัญหาที่ต้องการ

การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นกระบวนการในการค้นหาคำตอบของปัญหาวิจัย เพื่อความชัดเจนในคำตอบ โดยใช้ระเบียบวิธีการทางวิทยาศาสตร์รวบรวมงานวิจัยที่มีประเด็นปัญหาเดียวกัน มาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติหรือวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ พร้อมทั้งนำเสนอผลการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบเพื่อตอบปัญหาวิจัยนั้น

3.1.2 ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย จะมีอยู่ 2 ประเภท คือ

3.1.2.1 การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ หรือเรียกว่า ปริทัศน์งานวิจัยแบบพรรณนา (narration) เป็นการสรุปประเด็นหลักที่สำคัญในการวิจัย แล้วนำประเด็นของแต่ละเรื่องมาสรุป

เปรียบเทียบความเหมือนความแตกต่าง แล้ววิเคราะห์ความแตกต่างว่าเกิดจากคุณลักษณะของงานวิจัยด้านใด การสังเคราะห์งานวิจัยแบบพรรณนาเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยที่ไม่มีระบบระเบียบ แบบแผนใดๆ ไม่ครบถ้วน ขึ้นอยู่กับผู้สังเคราะห์ที่จะหยิบยกประเด็นอะไรออกมา ถ้ามีงานวิจัยจำนวนมากเกินความสามารถของผู้สังเคราะห์ ผลการสังเคราะห์จึงกลายเป็นความคิดเห็น ส่วนตัวของผู้สังเคราะห์เป็นส่วนใหญ่(อุทุมพร จามรมาน, 2527)

3.1.2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย เป็นวิธีที่เป็นระบบมีหลักการใช้ระเบียบวิธีทางสถิติวิเคราะห์ผลการวิจัย งานวิจัยที่ใช้ต้องเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณเพื่อหาข้อสรุปที่เป็นข้อยุติในการสังเคราะห์งานวิจัย การวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยใช้ดัชนีมาตรฐานทำให้สามารถเปรียบเทียบผลการวิจัยแต่ละเรื่องได้ ค่าดัชนีมาตรฐานที่นิยมใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยมี 3 แบบ คือ ค่าความน่าจะเป็นของค่าสถิติ (p -value of statistic) ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (correlation coefficients) และค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ดัชนีทั้ง 3 ไม่มีหน่วยมีการวัดอยู่ในระดับอันตรภาค (วรฤณี อริยะสิน สมบูรณ์, 2544)

วิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อสังเคราะห์งานวิจัย วิธีการวิเคราะห์จะแบ่งออกเป็น 4 วิธี ก่อนที่จะพัฒนาเป็นการวิเคราะห์อภิมาน (นงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช, 2541)

1. วิธีนับคะแนนเสียงแบบเดิม (Traditional Vote – Counting Methods) ใช้วิธีการนับความถี่ของผลการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติ นำรายงานการวิจัยที่ใช้สังเคราะห์แยกออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติเป็นบวก กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติเป็นลบ และกลุ่มที่ไม่พบนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อจัดกลุ่มเสร็จแล้วก็นับจำนวนความถี่แต่ละกลุ่ม จุดอ่อนของวิธีนี้คือ งานวิจัยบางเรื่องมีกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ทำให้ได้ผลการวิจัยมีนัยสำคัญทางสถิติแม้จะมีขนาดอิทธิพลหรือสหสัมพันธ์ต่ำและจะทำให้ผลการวิจัยที่สำคัญขาดหายไป เนื่องจากเสนอผลการวิจัยเพียงอิทธิพลของตัวเองแปรจัดกระทำ มีนัยสำคัญเท่านั้นไม่เพียงพอที่จะทำให้ทราบขนาดอิทธิพลมากน้อยเท่าไรได้

2. วิธีหาระดับนัยสำคัญจากผลการนับคะแนนเสียง (Vote – Counting Method Yielding Significance Level) วิธีนี้จะใช้ได้เมื่อสมมุติฐานศูนย์เป็นจริง แล้วนำสัดส่วนของงานวิจัยที่มีค่าความน่าจะเป็นเกิน .50 มาทดสอบว่าเกินกว่าค่าที่กำหนดหรือไม่โดยใช้การทดสอบไบนอเมียลหรือการทดสอบ ไคว – สแควร์ จุดอ่อน วิธีนี้จะใช้ไม่ได้ถ้าสมมุติฐานศูนย์เป็นเท็จ และวิธีนี้จะไม่ให้สารสนเทศของขนาดอิทธิพล

3. วิธีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากผลการนับคะแนนเสียง (Vote – Counting Method Yielding Estimator of Effect size) Hedges และ Olkin (1971) ได้เสนอวิธีการประมาณค่าพารามิเตอร์ขนาดอิทธิพลและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ โดยใช้วิธีการนับคะแนนเสียง

จำนวนงานวิจัยที่ให้ผลการทดสอบสมมุติฐานอย่างมีนัยสำคัญทางบวก โดยใช้ค่าประมาณพารามิเตอร์ (θ) หาได้จากสมการ

$$P_c(\theta) = U/K$$

เมื่อ K แทน จำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

U แทน จำนวนงานวิจัยที่ให้ผลการทดสอบมีนัยสำคัญทางสถิติทางบวก

$P_c(\theta)$ แทน monotone power function ของพารามิเตอร์ θ

นักวิจัยสามารถหาค่าประมาณพารามิเตอร์เพื่อทราบอัตราส่วน U/K ได้จากตารางสำเร็จ จึงนับว่าเป็นวิธีสะดวก รวดเร็ว จุดอ่อนวิธีนี้จะให้สารสนเทศน้อยมาก ใช้แต่เพียงสัดส่วนจำนวนงานวิจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติเท่านั้น ค่าประมาณที่ได้มีความถูกต้องมากต้องมีจำนวนงานวิจัยจำนวนมาก

4. วิธีรวมค่าความน่าจะเป็น (Comulation of p-value) เป็นวิธีการนำค่าความน่าจะเป็น ซึ่งเป็นดัชนีมาตรฐานไม่มีหน่วยมารวมกันด้วยวิธีทางสถิติ โดยทั่วไปใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ย คือ นำค่าความน่าจะเป็นมารวมกันหารด้วย จำนวนค่าความน่าจะเป็นแจกแจงค่าเฉลี่ยความน่าจะเป็นที่ได้จากการสุ่มตัวอย่าง ประมาณค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานและสร้างสูตรสถิติเพื่อทดสอบสมมุติฐานว่าค่าเฉลี่ยพารามิเตอร์ความน่าจะเป็นแตกต่างจากศูนย์หรือไม่ วิธีนี้มีการพัฒนาหลายวิธี เช่น วิธีของ L.H.C Tippet วิธีของ E.S.Eddington วิธีอินเวอร์สโค-สแควร์ วิธี K. Pearson วิธีอินเวอร์สนอร์มัล วิธีโลจิท

ช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 1960 นักวิจัยเริ่มพัฒนาวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยโดยการสังเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล นักวิจัยต่างก็บัญญัติศัพท์สำหรับวิธีการสังเคราะห์อย่างหลากหลาย เช่น การสังเคราะห์งานวิจัย (Synthesis of research) การบูรณาการงานวิจัย (research integration) เป็นต้น แต่ G.V. Glass (1976) เป็นนักวิจัยคนแรกที่บัญญัติศัพท์คำว่า meta - analysis โดยนำเสนอในปาฐกถาในงานประชุมประจำปีสมาคมนักวิจัยการศึกษาอเมริกัน (AERA) ในฐานะประธานการประชุมนักวิจัยที่จะไปยอมรับและใช้ Meta - analysis หรือการวิเคราะห์อภิमानมาจนถึงปัจจุบัน

3.1.3 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัย

ก่อนที่จะกล่าวถึงการสังเคราะห์งานวิจัย ผู้ที่จะทำการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณต้องเป็นผู้ที่มีความรู้ทางสถิติและวัดผล ซึ่งจะช่วยให้สามารถตรวจสอบความเชื่อถือของผลการวิจัยแต่ละเรื่อง แล้วหาค่าดัชนีหรือสูตรวิเคราะห์ผลวิจัยนั้น แล้วนำผลวิเคราะห์มาสังเคราะห์อีกครั้งเพื่อให้ได้ความรู้ใหม่จากการวิจัยทั้งหลายที่เกี่ยวข้องกัน ถ้าผู้ทำการ

สังเคราะห์วิจัยเชิงปริมาณไม่มีความรู้ทางสถิติหรือวัดผลไม่สามารถทำการสังเคราะห์งานวิจัยได้ (อุทุมพร จามรมาน, 2527)

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยจะมีลำดับขั้นตอนการสังเคราะห์เหมือนการทำวิจัยทั่วไป ประกอบด้วย ขั้นตอนในการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดหัวข้อปัญหา ปัญหานั้นเป็นปัญหาที่ทำวิจัยอย่างน้อย 2 เรื่อง ปัญหาการวิจัยเป็นปัญหาที่มีคุณค่ายังไม่มีคำตอบแน่ชัด การสังเคราะห์งานวิจัยจะทำได้ดีต่อเมื่อ รายงานวิจัยปัญหาที่ใกล้เคียงกัน และมีหลายเรื่องที่แตกต่างกัน จึงเหมาะที่จะนำมาสังเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหา นิยามปัญหาให้ชัดเจน ศึกษาแนวคิด หลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหา เพื่อกำหนดแบบแผนและสมมุติฐานการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 การเสาะค้น คัดเลือก และรวบรวมรายงานการวิจัย ด้วยวิธีดำเนินการ 3 ขั้นตอน

1. การเสาะค้นงานวิจัย เสาะแสวงหางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำหนดไว้ แหล่งงานวิจัย เช่น รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ บทความย่อ วิทยานิพนธ์

2. การคัดเลือกงานวิจัย นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องอ่าน ศึกษาและตรวจสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องอย่างละเอียด พร้อมทั้งสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยให้ได้งานวิจัยที่มีคุณภาพดี มีความตรงภายใน และความตรงภายนอกสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. การรวบรวมงานวิจัย อาจใช้การจดบันทึก การถ่ายเอกสาร หรือการกรอกแบบฟอร์มก็ได้ แต่ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้ต้องมีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ และครบถ้วนสมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย เน้นการจัดกระทำและวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วย ผลการวิจัยรายละเอียดลักษณะและวิธีการวิจัยจากงานวิจัยทั้งหมด เพื่อหาข้อยุติและทดสอบว่าสอดคล้องตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้หรือไม่ หลังจากนั้นแปลผลการวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาวิจัย

ขั้นตอนที่ 5 เสนอรายงานผลการสังเคราะห์งานวิจัย ซึ่งการเขียนก็เขียนเหมือนกับการเขียนรายงานทั่วไป นักสังเคราะห์งานวิจัยต้องเสนอรายละเอียดวิธีดำเนินงานทุกขั้นตอนพร้อมทั้งข้อสรุปข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะโดยใช้ภาษาถูกต้อง และชัดเจน

การสังเคราะห์งานวิจัยเหมือนการวิจัยทั่วไป แต่ต่างกันที่กลุ่มประชากรของงานวิจัยทั่วไปเป็นบุคคลแต่การสังเคราะห์งานวิจัยเป็นรายงานการวิจัยและที่สำคัญการสังเคราะห์งานวิจัยจะทำได้ข้อสรุปในประเด็นที่เป็นข้อขัดแย้งหรือประเด็นที่ต้องการข้อสรุปได้ลึกซึ้งกว่าการวิจัยทั่วไป อันจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาทฤษฎีต่อไป การสังเคราะห์งานวิจัยพัฒนามาจากการสังเคราะห์ที่มีลักษณะแบบหยาบ ทำให้ผลการวิจัยไม่ครอบคลุม ปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการสังเคราะห์ให้เป็นระบบมากขึ้น เนื่องจากปริมาณงานวิจัยมีเพิ่มมากขึ้น การวิเคราะห์ห่อภิมาณก็เป็นวิธีการ

สังเคราะห์งานวิจัยรูปแบบหนึ่งที่มีความเป็นระบบในกระบวนการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2 การวิเคราะห์อภิมาน

การวิเคราะห์อภิมาน เป็นเทคนิคที่ถูกพัฒนาขึ้นจากการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ ซึ่ง Glass (1976) เป็นนักวิจัยที่บัญญัติศัพท์คำว่า meta – analysis ทำให้เป็นที่รู้จักกันในปัจจุบัน Glass (2000) นำเสนอประวัติความเป็นมาของการวิเคราะห์อภิมาน (meta – analysis) ณ ที่ประชุมเกี่ยวกับโครงการการศึกษาพิเศษ ที่วอชิงตันดีซี ปี 1999 ถึงความเป็นมากกว่า 25 ปี ของการวิเคราะห์อภิมานเขากล่าวว่า กว่า 25 ปี ของการวิเคราะห์อภิมานจนมาถึงยุคปัจจุบัน มีการพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ สังเคราะห์ โดยใช้ค่าดัชนีมาตรฐานเป็นสถิติที่ทำให้ผลการวิเคราะห์อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน เปรียบเทียบกันได้ การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิมานก็สามารถใช้สถิติเหมือนกับการวิจัยทั่วไป เช่น สหสัมพันธ์ การวิเคราะห์ถดถอย สัดส่วนอัตราส่วนออก เขายังได้กล่าวอีกว่านับจาก 25 ปีนี้ไป ปริมาณงานวิจัยจะเพิ่มมากขึ้น การวิเคราะห์อภิมานจะเป็นประโยชน์มากในการสร้างองค์ความรู้ สิ่งที่เขาอยากให้เห็นถึงประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการวิเคราะห์อภิมาน คือ การพัฒนาคุณภาพงานวิจัยให้มีคุณภาพ รายงานสถิติครบถ้วน คุณภาพของการจัดพิมพ์และการเขียนรายงานการวิจัย นำข้อมูลจากการวิเคราะห์อภิมานมาพัฒนาทฤษฎี แสดงให้เห็นได้ว่า การวิเคราะห์อภิมานมีความสำคัญต่อการพัฒนาศาสตร์ต่างๆ อย่างเป็นรูปแบบ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้พื้นฐานการวิเคราะห์อภิมานผู้วิจัยขอเสนอความหมายของการวิเคราะห์อภิมาน ดัชนีมาตรฐาน รวมทั้งขั้นตอนการวิเคราะห์อภิมานตามลำดับต่อไป

3.2.1 ความหมายของการวิเคราะห์อภิมาน

นงลักษณ์ วิรัชชัย (2542) ได้ให้ความหมายของ การวิเคราะห์อภิมานว่า การวิเคราะห์อภิมาน หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่งที่นักวิจัยนำงานวิจัย ซึ่งศึกษาปัญหาเดียวกันมาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปที่มีความกว้างขวางลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน คือ ดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ดัชนีขนาดอิทธิพล และดัชนีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย

นงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช (2541) ได้ให้ความหมายของวิเคราะห์อภิมาน หมายถึง การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณแบบหนึ่งที่นักวิจัย นำงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกันมาศึกษาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่เป็นข้อยุติตอบปัญหาวิจัยเดียวกัน โดยงานวิจัยแต่ละเรื่องเป็นหน่วยการวิเคราะห์ ข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์

อภิमानเป็นผลการวิจัยวัดในรูปขนาดอิทธิพล ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ รวมกับสารสนเทศเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัย วิธีวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ การวิเคราะห์เพื่อประมาณค่าขนาดอิทธิพล หรือค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ เป็นดัชนีมาตรฐานที่ได้จากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แต่ละเรื่อง การวิเคราะห์เพื่อสรุปรวมค่าดัชนีมาตรฐาน และการวิเคราะห์ว่าดัชนีมาตรฐานที่ได้มีค่าแตกต่างกัน เนื่องจากตัวแปรปรับอะไร อันเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างดัชนีมาตรฐานกับคุณลักษณะงานวิจัย

อุทุมพร จามรมาน (2527) ได้ให้ความหมาย การวิเคราะห์อภิमान หมายถึง การวิเคราะห์ทางสถิติของผลสรุปงานวิจัยหลายๆ เรื่องเข้าด้วยกัน

ดังนั้น การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิमान เป็นวิธีการสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้วิธีวิทยาทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลที่ใช้วิเคราะห์ประกอบด้วย ผลการวิจัยแต่ละเรื่องและคุณลักษณะงานวิจัย แต่เนื่องจากงานวิจัยแต่ละเรื่องตัวแปรต่างกัน เพื่อให้งานวิจัยแต่ละเรื่องอยู่ในสเกลเดียวกัน จึงต้องทำให้อยู่ในรูปดัชนีมาตรฐาน (Standard indices) ซึ่งมีอยู่ 2 ประเภท ที่นักวิจัยใช้ในการวิเคราะห์อภิमानตามลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ คือ ขนาดอิทธิพล (effect size) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient)

3.2.2 ดัชนีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์อภิमान

การนำสถิติมาใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัย เพื่อให้การสังเคราะห์งานวิจัยมีระบบและมีความเป็นปรนัยมากขึ้นโดยการสร้างดัชนีมาตรฐาน (Standard indices) ดัชนีมาตรฐานจะเป็นค่าสถิติที่บอกความสัมพันธ์ของตัวแปรแต่ละเรื่อง ดัชนีมาตรฐานมีการพัฒนาเพื่อที่จะบอกขนาดความสัมพันธ์ของตัวแปรในปัญหาวิจัยที่นักสังเคราะห์ให้มีความชัดเจน ปัจจุบันดัชนีมาตรฐานที่นิยมใช้มีอยู่ 2 ประเภท คือ ขนาดอิทธิพล (effect size) และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) ศิริชัย กาญจนวาสี (2550) ได้กล่าวถึงขนาดอิทธิพลว่าเป็นค่าที่บอกระดับความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทดลองกับตัวแปรตามโดยใช้วิธีประมาณค่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มที่ต้องการทดสอบ เช่น กรณีการทดลองมี 2 กลุ่ม กลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ขนาดอิทธิพลคำนวณจากอัตราส่วนของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม คำนวณตามสูตร ข้างล่างนี้

$$d = \frac{\mu_1 - \mu_2}{\sigma}$$

ซึ่งสอดคล้องกับสุซาดา บวรกิติวงศ์ (2548) ได้กล่าวถึงขนาดอิทธิพล คือ ค่าขนาดความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นกึ่งเท่าของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูตรที่ใช้เหมือนกัน ยังกล่าวอีกว่าขนาดอิทธิพลทำให้สรุปได้ว่าปัจจัยที่ศึกษาเป็นผลต่อค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่มเท่าไร มีอิทธิพลเท่าไร ถ้าขนาดอิทธิพล

มีค่ามาก แสดงว่า ปัจจัยที่ศึกษาส่งผลต่อค่าเฉลี่ยมาก เกณฑ์การแปลความหมายขนาดอิทธิพลมีค่ามากกว่า 0.4 ผลต่างของค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (large effect) ค่าอยู่ระหว่าง 0.25-0.4 แปลว่า ผลต่างของค่าเฉลี่ยอยู่ระดับปานกลาง (medium effect) น้อยกว่า 0.25 แปลว่า ผลต่างของค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย (small effect)

Glass และคณะ (1981 อ้างถึงใน นางลักขณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวานิช, 2541) เสนอวิธีการประมาณค่า 2 วิธี คือ วิธีที่ประมาณค่าโดยการคำนวณโดยตรงจากค่าสถิติที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง และวิธีประมาณค่าโดยการคำนวณค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบนัยสำคัญ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.2.2.1 วิธีการประมาณค่าจากการคำนวณโดยตรง

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่มีแผนแบบการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งมีตัวแปรตาม Y เป็นตัวแปรต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง โดยการคำนวณโดยตรงจากค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างได้โดยใช้สูตรที่มีสัญลักษณ์ดังต่อไปนี้

\bar{y}_E , \bar{y}_c	=	ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม
S	=	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
G	=	คะแนนการเปลี่ยนแปลง (change score)
g	=	คะแนนการเปลี่ยนแปลงเศษเหลือ (residual gain score)
ay	=	คะแนนปรับแก้ตัวแปรร่วม (score adjusted for covariate)
SS	=	ผลรวมกำลังสองของคะแนนเบี่ยงเบน (sum of square)
MS	=	ค่าเฉลี่ยผลรวมกำลังสองของคะแนนเบี่ยงเบน (mean square)
df	=	องศาอิสระ (degrees of freedom)
A,B	=	ตัวแปรอิสระหรือตัวแปรจัดกระทำ
d	=	ขนาดอิทธิพล (effect size)
p	=	สัดส่วน (proportion)
n	=	ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

1) แผนแบบการวิจัยแบบสองกลุ่มวัดครั้งหลัง (Two –group Posttest Only Design)

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลกรณีมีตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่อง ใช้สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าเฉลี่ยดังนี้

$$d = \frac{[\bar{y}_E - \bar{y}_c]}{S_Y}$$

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลกรณีที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง มีการหาสัดส่วน (proportion = p) ในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่ม ใช้สูตรการประมาณค่าจากสัดส่วนดังนี้

$$d = \frac{P_E - P_C}{\sqrt{p_c(1-p_c)}}$$

2) แผนแบบวิจัยแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลัง (Two – group, Pretest Posttest Design)

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลกรณีที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรต่อเนื่อง และใช้คะแนนการเปลี่ยนแปลง (G) คะแนนการเปลี่ยนแปลงเศษเหลือ (g) และคะแนนเมื่อปรับแก้ตัวแปรร่วม (ay) มีสูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลดังนี้

$$\begin{aligned} d &= [\bar{G}_E - \bar{G}_C] / S_Y; & S_Y &= S_G / \sqrt{2(1-r_{EC})} \\ d &= [\bar{g}_E - \bar{g}_C] / S_Y; & S_Y &= S_g / \sqrt{1 - r_{EC}^2} \\ d &= [\bar{a}_{y_E} - \bar{a}_{y_C}] / S_Y; & S_Y &= S_{ay} / \sqrt{1 - r_{EC}^2} \end{aligned}$$

3) แผนแบบการวิจัยแบบแฟคตอเรียล (Factorial Design)

การประมาณค่าขนาดอิทธิพลในแผนแบบการวิจัยแบบแฟคตอเรียลกรณีที่มีตัวแปรจัดกระทำสองตัวแปร คือ A และ B ใช้สูตรการประมาณค่าขนาดอิทธิพลสำหรับตัวแปรจัดกระทำ A ดังสูตรต่อไปนี้

$$d = [\bar{y}_E - \bar{y}_C] / S_Y; \quad S_Y = \sqrt{\frac{SS_B + SS_{AB} + SS_W}{df_B + df_{AB} + df_W}}$$

กรณีที่มีการประมาณค่าขนาดอิทธิพลสำหรับตัวแปรจัดกระทำในแต่ละระดับมีสูตรดังนี้

$$d = [\bar{y}_{E1} - \bar{y}_{C1}] / S_Y; \quad S_Y = \sqrt{MS_W}$$

3.2.2.2 วิธีการประมาณค่าจากค่าสถิติ

ค่าสถิติที่ใช้ในการประมาณค่าขนาดอิทธิพล หมายถึง ค่าสถิติที่ได้จากการทดสอบสมมติฐานทางสถิติ ได้แก่ ค่าสถิติ t, F, χ^2 มีสูตรในการประมาณค่าดังนี้

1) การประมาณค่าจากค่าสถิติ t ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ค่าสถิติ t ในการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่มีสองกรณี คือ กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน และกรณีกลุ่มตัวอย่างสัมพันธ์กัน มีสูตรในการประมาณค่าอิทธิพลดังนี้

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

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

2) การประมาณค่าจากสถิติ F

เมื่อมีการทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนและทราบค่าสถิติ F จะประมาณค่าขนาดอิทธิพลได้จากสูตรต่อไปนี้

$$r = \frac{SS_B}{SS_T} = \frac{SS_B}{SS_W + SS_B} = \sqrt{\frac{F(df_B)}{F[(df_W) + (df_B)]}}$$

$$d = \sqrt{\frac{F(1-r_{EC}^2)(df_W - 1)}{(n_E + n_C)(df_W - 2)}} \quad \text{เมื่อการทดลองมีกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม}$$

ในกรณีที่มีการวิเคราะห์ความแปรปรวนเมื่อมีกลุ่มตัวอย่าง k กลุ่ม L.T West และ N.Wiratchai (1984) ได้พัฒนาสูตรการประมาณค่าอิทธิพลดังนี้

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

$$\text{เมื่อ } f = \frac{\eta^2}{1-\eta^2} \quad \text{และ } \eta^2 = \frac{F(k-1)}{F(k-1) + (n-k)}$$

3.2.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

การกำหนดปัญหาในการวิจัยต้องมีความชัดเจน หลักการเขียนก็เป็นไปตามหลักการวิจัยทั่วไป การกำหนดปัญหาการวิเคราะห์ห่อภิมาณจะมีปัญหาหลัก 3 ปัญหาคือ

1) ปัญหาเกี่ยวกับค่าแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของดัชนีมาตรฐาน ซึ่งปัญหานี้จะแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยเฉลี่ยในภาพรวม 2) ปัญหาเกี่ยวกับความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐาน พิจารณาดูความสัมพันธ์ของตัวแปรมีความแตกต่างระหว่างงานวิจัยแต่ละเรื่องมากน้อยเพียงใด 3) ปัญหาผลการวิจัยที่สังเคราะห์นั้นเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับคุณลักษณะงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์อย่างไร

ส่วนการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อจะตอบปัญหาวิจัยที่ยังมีข้อขัดแย้งหรือประเด็นขาดความชัดเจนให้ได้ข้อสรุป ให้ได้องค์ความรู้เป็นประโยชน์ในเชิงวิชาการ การกำหนดนโยบายและการปฏิบัติจริงต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับการวิจัย

ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการวิจัย สังเคราะห์รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด พร้อมทั้งกำหนดกรอบแนวคิดสำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมาณ การนิยามตัวแปร การตั้งสมมุติฐาน

ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนนี้ในการดำเนินการวิจัยที่แบ่งออกเป็น 4 งานคือ การสืบค้นงานวิจัย การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่สังเคราะห์ การสร้างเครื่องมือการวิจัยและการบันทึกข้อมูล

การสืบค้นงานวิจัย สามารถทำการสืบค้นได้จากหลายแหล่งทั้งของประเทศไทย และข้อมูลต่างประเทศ ซึ่งปัจจุบันมีฐานข้อมูลออนไลน์เป็นจำนวนมากทำให้สะดวกในการค้นหา งานวิจัยฉบับเต็มได้สะดวก รวดเร็ว

การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่จะสังเคราะห์ นักวิจัยต้องกำหนดกลุ่มตัวอย่างให้ชัดเจน โดยพิจารณาจากจำนวนงานวิจัยที่ได้จากการสืบค้นว่าใช้งานวิจัยทั้งหมดหรือใช้เพียงบางส่วน ซึ่งงานวิจัยจำนวนมากหรือน้อยมีวิธีการวิเคราะห์ที่เหมาะสมสำหรับขนาดกลุ่มตัวอย่างแต่ละขนาด

การวัดตัวแปรในการวิเคราะห์ข้อมูล จะแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ ตัวแปรผลลัพธ์หรือข้อค้นพบของงานวิจัย เป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยต้องการสังเคราะห์และตัวแปรลักษณะงานวิจัยเป็นตัวแปรที่จะอธิบายข้อค้นพบที่ได้จากการสังเคราะห์ ตัวแปรลักษณะงานวิจัยแบ่งออกเป็นลักษณะของเนื้อหาที่ทำการวิจัยและลักษณะของวิธีการศึกษาหรือวิธีวิจัย (สุวิธนา สุวรรณเขตนิคม, 2530)

การสร้างเครื่องมือการวิจัย เครื่องมือที่ใช้มี 2 แบบ คือ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย นักวิจัยต้องกำหนดขอบข่ายข้อมูลที่จะทำการเก็บรวบรวมข้อมูลให้ชัดเจน ครอบคลุม หลักในการสร้างก็เหมือนกับแบบสอบถามทั่วไป

กระบวนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์หอนั้นจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินคุณภาพงานวิจัย เพื่อจะพิจารณาคูณภาพงานวิจัยแต่ละเล่มก่อนนำมาสู่การบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย การประเมินคุณภาพงานวิจัยมีความสำคัญกับการสังเคราะห์งานวิจัย ลำดับต่อไปผู้วิจัยจะขอเสนอสาระที่เกี่ยวข้องกับการประเมินคุณภาพงานวิจัย

นางลักษณ วิรัชชัย (2543) ให้ความหมายของการประเมินงานวิจัย (evaluation of research หรือ research evaluation) หมายถึง การพิจารณารายงานในประเด็นต่างๆเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดแล้วนำผลการพิจารณาตัดสินว่าคุณภาพงานวิจัยและความสามารถของผู้วิจัยเหมาะสมหรือไม่ ประเด็นการประเมินจำแนกออกเป็น 3 ประเด็น คือ การประเมินในภาพรวม การประเมินภายใน การประเมินภายนอก ทั้ง 3 ประเด็นการประเมินมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. คุณค่า ประโยชน์และความสำคัญของงานวิจัย

ประเด็นนี้พิจารณาปัญหาวิจัย ผลที่ได้ของการวิจัยมีคุณค่าและประโยชน์ทั้งทางปฏิบัติอย่างไร ผลการวิจัยคุ้มค่ากับต้นทุนหรือไม่ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นเป็นประโยชน์กับคนกลุ่มใด

2. ความเหมาะสมและความถูกต้องตามหลักการวิจัย

ตรวจสอบความตรงภายในและตรวจสอบความตรงภายนอกของการวิจัย

ความตรงภายใน (Internal validity) คือ พิจารณาวางานวิจัยตอบปัญหาการวิจัยได้ ถูกต้องหรือไม่ การออกแบบการวิจัยมีการควบคุมความแปรปรวนตามหลัก max min con เพียงใด แผนการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง (sampling design) แผนแบบการสร้างเครื่องมือ (instrument design) การเก็บรวบรวมข้อมูล แผนแบบการวิเคราะห์ข้อมูล (analysis design) พร้อมทั้ง พิจารณาวิธีการลดความคลาดเคลื่อนที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย

ความตรงภายนอก (External validity) คือ ตรวจสอบว่างานวิจัยนั้นสามารถสรุปอ้างอิง ไปสู่กลุ่มประชากรสำหรับการวิจัยได้ครอบคลุมหรือไม่ รวมทั้งสรุปอ้างอิงประเด็นหรือตัวแปรในการวิจัยไปสู่เนื้อหาที่ศึกษา และการสรุปอ้างอิงความสัมพันธ์ระหว่างปรากฏการณ์หรือตัวแปร

สรุปผู้วิจัยที่จะทำการประเมินคุณภาพงานวิจัยต้องประเมินให้ครบทุกข้อ ตั้งแต่ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบความคิดและสมมุติฐานการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะ และตรวจสอบเนื้อหาการวิจัยความสัมพันธ์สอดคล้องสมเหตุสมผลเนื้อหาสาระแต่ละตอน

3. ความน่าเชื่อถือของผู้วิจัยและงานวิจัย

ความน่าเชื่อถือของผลงานวิจัยพิจารณาจากรูปลักษณะและลักษณะการพิมพ์ถูกต้องตามหลักวิชาการ ส่วนศักยภาพของนักวิจัยพิจารณาจากเนื้อหาสาระ การรายงานการวิจัยมีการสรุปสังเคราะห์เป็นอย่างดีรวมทั้งลีลาการเขียน

วิธีการประเมินนิยมใช้แบบตรวจสอบรายการ (checklist) สร้างขึ้นตามแบบมาตรฐานประเมินค่า (rating scale) ตัวอย่างรายการประเมิน ได้แก่ ความสำคัญของปัญหาวิจัย ความสอดคล้องระหว่างปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย ขอบเขตการวิจัยอ้างอิงได้ครอบคลุมประชากร และสังกัดตามปัญหาวิจัย ประโยชน์ของงานวิจัยทั้งในเชิงวิชาการและประโยชน์ต่อสังคม ความทันสมัยและความถูกต้องของรายงานเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย ความเหมาะสมถูกต้องของกรอบแนวคิดในการวิจัย ความถูกต้องตามหลักการวิจัยของสมมุติฐานการวิจัย ความเป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ให้ข้อมูล คุณภาพด้านความเที่ยงและความตรงของเครื่องมือและวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ความถูกต้องของการวิเคราะห์ข้อมูล การอภิปรายผล การเขียน การนำเสนอ ลีลารูปแบบการเขียน รูปลักษณะ คุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม ระดับการประเมินปรับได้ตามความเหมาะสม หลังจากนั้นกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละข้อให้เหมาะสม

Wortman (1994) ก็ได้กล่าวถึงการประเมินคุณภาพงานวิจัยได้สอดคล้องกับนงลักษณ์ วิรัชชัย พิจารณาคุณภาพงานวิจัยเน้นความตรงภายในและความตรงภายนอก เขาก็ได้สรุปรหัสการประเมินคุณภาพงานวิจัย (coding for quality assessment) ไว้ทั้งหมด 4 ประเด็น

1. พิจารณาโครงสร้างของทฤษฎี
2. วิเคราะห์ความลำเอียงที่เกิดจากการพิมพ์
3. การออกแบบการวิจัย ซึ่งมีความสัมพันธ์กับความตรงภายใน
4. แหล่งที่มาของกลุ่มตัวอย่าง บริบท เวลาที่แตกต่างกัน ความเที่ยงของการวัด

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (2541) ได้พัฒนาแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย ให้ประเมินผลงานวิจัยของอาจารย์ที่ขอตำแหน่งทางวิชาการระดับผู้ช่วยศาสตราจารย์ และรองศาสตราจารย์ มีทั้งหมด 20 ข้อ แบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ค่อนข้างดี พอใช้และยังใช้ไม่ได้ รายการที่ประเมิน 20 ข้อ ได้แก่ การเข้าถึงข้อเท็จจริงที่เป็นพื้นฐานของการวิจัย ความสำคัญและความชัดเจนของปัญหา ความน่าเชื่อถือและข้อตกลงเบื้องต้น ความครอบคลุมและเป็นประโยชน์ของวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง ความเหมาะสมของแนวทางหรือสมมุติฐานในการวิจัย ความเหมาะสมของการออกแบบการวิจัย ความสามารถในการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ความเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง ความเหมาะสมของเทคนิคการเก็บข้อมูล คุณภาพเครื่องมือวิจัย ความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ความเป็นมาตรฐานของรูปแบบการเขียนรายงานการวิจัย ความเหมาะสมของการจัดประเภทข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ความเหมาะสมของการวิเคราะห์ ความถูกต้องของการแปลผลการวิเคราะห์ ความเหมาะสมในการเสนอผลการวิจัย ความถูกต้องของการลงข้อสรุป ความสมเหตุสมผลและความชัดเจนของการอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะคุณค่าและความเป็นประโยชน์ทางวิชาการของงานวิจัย คุณค่าและความเป็นประโยชน์ทางปฏิบัติของงานวิจัย

จุฑาภรณ์ บุรณะโอสถ (2543) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิทยานิพนธ์ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธีเอ เชช พี พบว่า ผลการสำรวจองค์ประกอบที่ใช้ในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ มีทั้งหมด 6 องค์ประกอบ ได้แก่ การกำหนดปัญหาวิจัย/วัตถุประสงค์การวิจัย การปริทัศน์เอกสาร การกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย การนำเสนอผลการวิจัย ประโยชน์ของการวิจัย องค์ประกอบในการประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ที่มีน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดจากวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบ วิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธีเอ เชช พี คือ องค์ประกอบวิธีดำเนินการวิจัย (วิธีวิจัย / ประชากร เครื่องมือ/การเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล/การแปลความหมาย และการสรุปผลการวิจัย) แสดงให้เห็นว่าได้ว่าการประเมินคุณภาพงานวิจัยนั้น องค์ประกอบที่มีความสำคัญมากคือ วิธีดำเนินการวิจัยที่ต้องให้น้ำหนักค่าคะแนนมากกว่าองค์ประกอบด้านอื่น

รายการประเมินที่กล่าวมาข้างต้นก็มีความแตกต่างกันบ้าง เหมือนกันบ้าง แต่ทั้งหมดที่กล่าวมาหลักสำคัญเน้นที่ความตรงภายใน (Internal validity) และความตรงภายนอก (External

validity) เนื้อหาที่กล่าวมาจะครอบคลุมความตรงทั้ง 2 ประเภท ผู้วิจัยวิเคราะห์รายการประเมินที่ศึกษามาเป็นการประเมินคุณภาพงานวิจัยทั่วไป ไม่ได้แยกตามวิธีวิทยาการวิจัย แต่การประเมินคุณภาพงานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ คุณภาพและงานวิจัยเชิงผสมผสาน จึงทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ให้เหมาะสมกับวิธีวิทยาแต่ละประเภท ดังนี้ รายการประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ชื่อเรื่อง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา คำถามวิจัย วัตถุประสงค์ สมมุติฐาน ขอบเขตการวิจัย ข้อตกลงเบื้องต้น ข้อจำกัดการวิจัย นิยามศัพท์เฉพาะ รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปสังเคราะห์รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิดในการวิจัย การออกแบบการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย ความเหมาะสมของกลุ่มประชากรกับปัญหาวิจัย ความเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือและตรวจสอบเครื่องมือ การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ เก็บรวบรวมข้อมูล สถิติที่ใช้ การนำเสนอ การสรุปผล อภิปรายผล ข้อเสนอแนะ ประโยชน์ด้านวิชาการและด้านปฏิบัติ การเขียนและนำเสนอรายงาน สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม จะประเมิน 3 มิติ คือ มิติด้านความรู้ มิติทางวิธีการ มิติทางประโยชน์ ตามหลักการวิจัยเชิงประจักษ์ ริเชอ อาชวเมธี (2541) ได้กล่าวว่างานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือต้องสามารถสังเกตได้ (observation) หรือการวิจัยเชิงประจักษ์ (Empirical research) มี 3 แง่หรือ 3 มิติ 1) มิติด้านความรู้ (Epistemological Dimension) เป็นความจริงที่เชื่อถือได้มี 3 ระดับ คือ ข้อความเฉพาะ (Particular) กล่าวถึงสภาพหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในสถานที่จำกัด เวลาจำกัด กฎ(Laws) เป็นสภาพหรือเหตุการณ์ในธรรมชาติที่มีขอบเขตสถานที่ เวลา หรือหลายอย่าง ทฤษฎี (Theories) ต้องสามารถทำนายกฎต่างๆได้ เมื่อผลการสังเกตในธรรมชาติเป็นไปตามที่บรรยายในปรากฏการณ์ต่างๆ จึงถือเป็นทฤษฎีที่น่าเชื่อถือได้ 2) มิติทางวิธีการ (Methodological Dimension) ความยุ่งยากความซับซ้อนของวิธีการวิจัยที่ได้ความรู้มา 3) มิติทางประโยชน์ (Practical Dimension) งานวิจัยนั้นให้ประโยชน์ได้มากเพียงใด เนื่องจากงานวิจัยยังไม่ได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้อาจจะมองไม่เห็นประโยชน์ ผู้ประเมินต้องพิจารณาตามความรู้สึก ความเป็นประโยชน์มากน้อยของงานวิจัยไม่ได้ขึ้นอยู่กับระดับความรู้ ระดับความยากง่ายของงานวิจัยเสมอไป สำคัญที่ผลการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ทั้ง 3 มิติมีความสำคัญ มิติไหนสำคัญที่สุดนั้นขึ้นอยู่กับมุมมองของผู้วิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยแต่ละเรื่อง

ที่กล่าวมาข้างต้นเป็นรายการประเมินงานวิจัยเชิงปริมาณ ส่วนการประเมินเชิงคุณภาพงานวิจัยเชิงคุณภาพก็จะมีรายการประเมินส่วนใหญ่เหมือนการวิจัยเชิงปริมาณ ก็เพิ่มรายการประเมินในส่วนของความเป็นตัวแทนของประชากรณ์/สถานการณ์/เหตุการณ์ การเลือกกรณีศึกษา การตรวจสอบความเป็นตัวแทนของข้อมูล ความเที่ยงของการตีความ กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมี

ความน่าเชื่อถือ การประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงผสมผสานนั้นจะรวมรายการประเมินทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ รายละเอียดของการประเมินและเกณฑ์การประเมินปรากฏในภาคผนวก

ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

เตรียมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ตรวจสอบลักษณะการแจกแจงตัวแปร วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น วิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาวิจัย การวิเคราะห์ห่อภิมานมีตัวแปรตามคือ ดัชนีมาตรฐาน ตัวแปรต้น คือ ตัวแปรเกี่ยวกับสาระและคุณลักษณะของงานวิจัย ดัชนีมาตรฐานที่นิยมใช้กัน คือ ขนาดอิทธิพล (effect size) และสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) หลักสำคัญในการวิเคราะห์ข้อมูล ก็คือ การตอบปัญหาวิจัย ถ้าผลการวิเคราะห์ซ้ำในรูปดัชนีมาตรฐาน ไม่แตกต่างกันก็สามารถสรุปผลการวิจัยทั้งหมดตอบปัญหาวิจัยได้เลย แต่ถ้าผลการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นักวิจัยต้องวิเคราะห์ต่อไปว่า ความแตกต่างนั้นเกิดขึ้นจากคุณลักษณะของงานวิจัยด้านใด แล้วทำการแยกเป็นกลุ่มตามลักษณะนั้น ซึ่งจะนำไปสู่การสรุปสังเคราะห์ผลการวิจัยแต่ละกลุ่ม

ขั้นตอนที่ 5 การสรุปและการนำเสนอรายงาน

การสรุปผลการวิเคราะห์ต้องอภิปรายเชื่อมโยงผล การวิจัยความรู้ในอดีต ความรู้ทางทฤษฎี การเขียนข้อเสนอแนะต้องให้ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ข้อเสนอแนะทางวิชาการต้องมีความกว้างมากกว่างานวิจัยปกติ การเขียนรายงานก็เหมือนการเขียนรายงานทั่วไป แต่บรรณานุกรมจะแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ บรรณานุกรมสำหรับรายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และบรรณานุกรมของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ การเขียนต้องเป็นไปตามรูปแบบการเขียนรายงานให้ชัดเจนเสนอรายละเอียดครบทุกหัวข้อ ใช้ภาษาที่สื่อความชัดเจน

3.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีของ Glass

นางลักษณะ วิรัชชัย (2542) จัดเป็นวิธีแรกในการวิเคราะห์ห่อภิมานและเป็นวิธีที่กันอย่างกว้างขวาง วิธีการของ Glass เป็นวิธีที่พยายามสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองรวมกับงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ด้วย โดยมีสูตรให้คำนวณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าสหสัมพันธ์ได้ สูตรที่ใช้คำนวณค่าดัชนีมาตรฐานทั้งค่าขนาดอิทธิพลและสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ จากงานวิจัยที่มีแบบการวิจัยต่างกัน โดยสามารถคำนวณได้จากค่าสถิติโดยตรงและคำนวณจากค่าสถิติในการทดสอบสมมุติฐาน จุดเด่นของการประมาณค่าดัชนีมาตรฐานสำหรับการวิเคราะห์ห่อภิมานตามวิธีนี้ คือ การมีสูตรในการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่มีรูปแบบการทดลองต่างกัน ทุกแผนแบบการวิจัย และมีสูตรในการปรับเปลี่ยนสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบอื่นๆ มาเป็นสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน สำหรับการวิเคราะห์เพื่ออธิบายความแปรปรวนในดัชนี

มาตรฐาน Glass เสนอให้ใช้การวิเคราะห์การถดถอย และการวิเคราะห์ความแปรปรวน รวมทั้งสถิติวิเคราะห์ขั้นสูง โดยมีดัชนีมาตรฐานเป็นตัวแปรตาม และตัวแปรปรับเป็นตัวแปรต้น

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีของ Hunter

หลักการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นการปรับแก้ลดความแปรปรวนจากความคลาดเคลื่อนของดัชนีมาตรฐาน เมื่อเหลือแต่ความแปรปรวนมีระบบแล้วจึงพิจารณาว่าเป็นความแปรปรวนมีระบบเนื่องมาจากตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยตัวใด เพื่อจะได้ใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งกลุ่มงานวิจัยเมื่อกลุ่มงานวิจัยเป็นกลุ่มย่อยๆ แต่ละกลุ่มไม่ความแปรปรวนของดัชนีมาตรฐานแล้วจึงจะสังเคราะห์สรุปผล ความคลาดเคลื่อนจำแนกออกเป็น 5 ชนิดคือ ความคลาดเคลื่อนในการวัด(measurement error) ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากขีดจำกัดของพิสัย(error due to range restriction) ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการเลือกกลุ่มตัวอย่างหรือสุ่มตัวอย่าง (sampling error) ความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการคำนวณ(computation error) และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพิมพ์ (typographical error) ความคลาดเคลื่อนจากการคำนวณ และความคลาดเคลื่อนเนื่องจากการพิมพ์ เป็นความคลาดเคลื่อนที่นักวิจัยสามารถป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นได้ด้วยการทำงาน เมื่อเกิดขึ้นสามารถปรับแก้ได้ด้วยการอ่านอย่างพิถีพิถันวิเคราะห์และแก้ไขได้ถูกต้อง ส่วนความคลาดเคลื่อนสามประการแรก ผู้วิจัยอาจป้องกันได้โดยการกำหนดแบบแผนการวิจัยอย่างรอบคอบ แต่เมื่อเกิดความผิดพลาดไม่สามารถแก้ไขได้ ได้แต่ปรับแก้ค่าดัชนีมาตรฐานด้วยวิธีการทางสถิติ หลักสำคัญวิธีของ Hunter อยู่ที่การปรับแก้ความคลาดเคลื่อนในดัชนีมาตรฐานก่อนที่จะนำมาสังเคราะห์สรุปผล

การวิเคราะห์อภิमानใช้ดัชนีมาตรฐานปรับผลงานวิจัยแต่ละเรื่องให้มีมาตรฐานเดียวกันสามารถเปรียบเทียบและพิจารณาความแตกต่างที่เกิดขึ้นได้ การวิจัยครั้งนี้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการผู้วิจัยทำการสำรวจปริมาณงานวิจัย พบว่า ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง คุณภาพและเชิงผสมผสาน เพราะฉะนั้นส่วนที่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณค่าดัชนีมาตรฐานหาได้คือ ค่าขนาดอิทธิพล ส่วนงานวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.3 การวิเคราะห์เนื้อหา

นิตา ชูโต (2548) ได้กล่าวถึงประวัติของการวิเคราะห์เนื้อหาว่า ส่วนใหญ่การวิเคราะห์เนื้อหามาจาก ทฤษฎีการสื่อสาร นับตั้งแต่ ค.ศ. 1900 เมื่อนักบวชชาวยุโรปเริ่มสนใจศึกษาเนื้อหาในหนังสือพิมพ์ และในปี 1903 Loebi ได้แยกแยะโครงสร้างภายในหนังสือพิมพ์ และกล่าวถึงหน้าที่ทางสังคมของหนังสือพิมพ์ โดยการวัดคอรัมน์เป็นนิตัว จนกระทั่งปี 1948 Benelson และ Lazarsfield ได้เขียนหนังสือวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาในการวิจัยสื่อสารมวลชน วิธีวิจัยดังกล่าว

ก็มีผู้นำมาใช้หลายสาขา Lasswell 1965 ได้เขียนวิธีการวิเคราะห์สัญลักษณ์เชิงปริมาณ ที่เป็นวิธีการทางวิทยาศาสตร์ในปี 1969 Gerbner ได้เสนอการวิจัยด้านวัฒนธรรมโดยสร้างตัวชี้วัดทางวัฒนธรรมขึ้น ในปี 1971 Gerbner และคณะได้วิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับความรุนแรงทางโทรทัศน์ จากประวัติการวิเคราะห์เนื้อหาดังกล่าว แสดงให้เห็นว่ามีการพัฒนาเทคนิค การวิจารณ์ และการใช้เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เป็นระเบียบวิธี เพื่อให้การวิจัยเป็นวิทยาศาสตร์และกระจายสู่หลายสาขาวิชา

ในการวิเคราะห์เนื้อหานี้เป็นการวิเคราะห์เชิงคุณลักษณะที่ผู้วิจัยต้องบรรยายให้เห็นความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างผลการวิจัย ซึ่งต้องทำการสรุปด้วยความเที่ยงธรรม ไม่ลำเอียง ไม่ผนวกความคิดเห็นของตนในการสังเคราะห์ วิธีการสังเคราะห์เนื้อหาเป็นวิธีการที่ใช้กับงานวิจัยเชิงคุณภาพเป็นวิธีที่นักวิจัยเชิงคุณภาพใช้ (สุหลา ณ สุโหลง, 2545)

3.3.1 ความหมาย

นิตา ชูโต (2548) ให้ความหมายของการวิเคราะห์เนื้อหา หมายถึง การสกัดเนื้อหา (Content Message) ที่ผู้เขียนสื่อความทั้งทางตรงและทางอ้อม

Weber (1985 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2543) ให้ความหมายการวิเคราะห์เนื้อหา หมายถึง วิธีวิทยาการวิจัยที่ใช้กระบวนการหลายแบบมาสรุปอ้างอิงผลที่ได้จากข้อความ มีหลักสำคัญคือการจำแนกคำ กลุ่มคำ ประโยคข้อความเข้ากลุ่ม จากนั้นจัดกลุ่มนำเสนอข้อค้นพบพร้อมทั้งแปลความหมาย

3.3.2 องค์ประกอบในการวิเคราะห์เนื้อหา

อุทุมพร จามรมาน (2531) ได้อธิบายองค์ประกอบในการวิเคราะห์เนื้อหาไว้ดังนี้

1. เนื้อหาที่นำมาวิเคราะห์ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปเอกสาร สิ่งพิมพ์เสมอไป อยู่ในรูปอื่นก็ได้ เช่น รูปภาพ การ์ตูน ละคร เพลง การโฆษณา ภาพยนตร์ บทคำพูด คำกล่าว หลักฐานทางประวัติศาสตร์ การสนทนา

2. วัตถุประสงค์เนื้อหามีวัตถุประสงค์สำคัญอยู่ 3 ประการคือ เพื่อสรุปข้อมูล เพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายใน เพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายนอก

3. หน่วยในการวิเคราะห์ ผู้วิเคราะห์ต้องมีความเข้าใจอย่างชัดเจนเรื่องหน่วยการวิเคราะห์ 3 ประการ

3.1) หน่วยการสุ่ม ได้จากการสังเกต หรือการสัมผัส แต่ละหน่วยมีลักษณะเป็นอิสระจากกัน

3.2) หน่วยจากการบันทึก เป็นการจัดกระทำข้อมูลจากการสุ่ม มาอยู่เป็นกลุ่ม เป็นพวก

3.3) หน่วยจากเนื้อหา เป็นการรวบรวมหน่วยจากการบันทึกมาจัดกลุ่มอีกทีหนึ่ง

เกณฑ์การสร้างหน่วยอาจทำได้จากการพิจารณาลักษณะทั่วไปทางกายภาพ การพิจารณาทางภาษา พิจารณาการอ้างอิง พิจารณาจากโครงสร้าง อธิบายได้ดังนี้

- (1) การพิจารณาจากสภาพทางกายภาพ เช่น จำนวนเล่ม ฉบับ แผ่น
- (2) การพิจารณาภาษา ได้แก่ การแจแนบคำ หัวข้อข่าว
- (3) การพิจารณาการอ้างอิง เช่น จากวัตถุ เหตุการณ์ บุคคล การกระทำ
- (4) จากโครงสร้าง ได้แก่ ทางด้านความรู้สึก ภาษาและความหมาย
- (5) จากความหมาย อาศัยความหมายมาสู่ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง

4. การสุ่มตัวอย่างและประชากร จากการสุ่มเอกสารมาวิเคราะห์ต้องใช้ความรู้ความสามารถจำแนกสิ่งที่เกี่ยวข้องที่จะวิเคราะห์หรือออกจากสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องและหลังจากได้ปริมาณสิ่งที่จะวิเคราะห์หรือออกมาแล้ว ทำการสุ่มเนื้อหาสาระสิ่งที่จะวิเคราะห์หรือออกมาเท่าที่เวลาและงบประมาณอำนวยให้

3.3.3 ขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา

Stemler (2001) เสนอแนะวิธีวิเคราะห์เนื้อหาจากงานวิจัยเชิงคุณภาพโดยใช้วิธีการนับความถี่ของคำ ถ้าคำนั้นปรากฏอยู่ในเนื้อหาจำนวนมากแสดงว่ามีความสำคัญ เพราะฉะนั้นการวิเคราะห์เนื้อหาต้องกำหนดคำสำคัญในประโยค เพื่อจะได้ค้นหาคำที่น่าสนใจได้ หลังจากนั้นก็นำคำเหล่านั้นมาจัดกลุ่มพร้อมทั้งเปรียบเทียบความแตกต่าง สุดท้ายก็คือสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับ

Bauer (2000) ได้กล่าวว่า การวิเคราะห์เนื้อหาพัฒนามาจากวิธีการศึกษาทางสังคมศาสตร์ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นข้อความ วิธีการวิเคราะห์ให้การใช้การเปรียบเทียบ สรุปข้อความที่คัดลอกมา มี 2 มิติ คือ มิติที่ 1 พิจารณาประโยค กลุ่มคำ แล้วนับความถี่ มิติที่ 2 ดูความสัมพันธ์ของประโยค กลุ่มคำในข้อความนั้น Martin นำเสนอขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหา 4 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกทำโครงสร้างของเนื้อหาที่จะวิเคราะห์อย่างมีความหมายพร้อมกำหนดรหัส (code) ตามเนื้อหาที่กำหนด ขั้นที่ 2 ทำการเปรียบเทียบเนื้อหาที่เรากำหนดแต่ละระดับดูความแตกต่าง ขั้นที่ 3 ดูความสัมพันธ์ของเนื้อหาที่จะวิเคราะห์จากขั้นตอนที่ 2 กับปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจริง ขั้นที่ 4 ทำการสรุปเป็นแผนความรู้ (map of knowledge) ที่แสดงให้เห็นความแตกต่างและความสัมพันธ์ของเนื้อหา ขั้นตอนการวิเคราะห์สอดคล้องกับ Mayring (2000) และ Berg (2004)

ที่กล่าวว่าวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดกรอบเนื้อหาที่จะวิเคราะห์ จัดประเภทประโยคและข้อความ แล้วทำการสรุปและแปลความหมาย

Cooper และ Linsay (1997 อ้างถึงใน สุทธา ณ สุโหลง) ได้เสนอขั้นตอนการวิเคราะห์เนื้อหาวิจัยไว้ 5 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดหัวข้อปัญหา สำคัญอยู่ที่การนิยามปัญหาของแต่ละคน

ขั้นที่ 2 ขั้นการเสาะค้นงานวิจัย ระบุประชากรสำหรับการสังเคราะห์งานวิจัยครอบคลุมเป้าหมาย 2 ประการ คือ 1) ต้องการข้อค้นพบจากผลการวิจัยที่ผ่านมาทั้งหมดในปัญหาที่ศึกษา 2) ต้องการสรุปประเด็นที่ศึกษาไปสู่กลุ่มประชากร

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินข้อมูล หลังจากเก็บรวบรวมงานวิจัย นักสังเคราะห์ต้องตั้งเกณฑ์ตัดสินคุณภาพงานวิจัยแต่ละเล่มว่า มีองค์ประกอบที่ไม่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่สังเคราะห์หรือไม่

ขั้นที่ 4 ขั้นการวิเคราะห์และแปลความหมายข้อมูล ผู้วิเคราะห์จะต้องตัดสินใจจะใช้รูปแบบการวิเคราะห์แบบใด การสังเคราะห์งานวิจัยนั้นจะต้องเลือกวิธีการวิเคราะห์ให้เหมาะสมกับประเภทงานวิจัย ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้การวิเคราะห์เนื้อหาจะวิเคราะห์เฉพาะงานวิจัยเชิงคุณภาพและงานวิจัยเชิงผสมผสานส่วนที่เป็นงานวิจัยคุณภาพเท่านั้น ส่วนงานวิจัยเชิงปริมาณก็จะวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ

ขั้นที่ 5 ขั้นการนำเสนอ เป็นขั้นที่ได้ผลผลิตสำคัญเป็นแหล่งสะสมความรู้ สิ่งที่ทำให้ความเชื่อถือได้ของรายงานไม่ดีเท่าที่ควรนั้น คือ การละเว้นรายละเอียดเกี่ยวกับว่านักปริทัศน์จัดระบบการปริทัศน์อย่างไร เพื่อให้ผู้อื่นสามารถทำซ้ำในข้อสรุปได้ และการละเว้นหลักฐานที่ผู้อื่นพบว่าสำคัญ การสังเคราะห์จะล้ำสมัยอย่างรวดเร็วถ้าไม่พูดถึงตัวแปรและความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สำคัญในเรื่องนั้น

Cooper และ Hedges (1994) ได้จัดทำคู่มือการสังเคราะห์งานวิจัยโดยแต่ละหัวข้อรวบรวมประเด็นสำคัญของนักการศึกษา ผู้วิจัยจึงทำการสรุปความรู้ที่ได้รับจากคู่มือ การสังเคราะห์งานวิจัยมีความสำคัญในการสร้างองค์ความรู้ พัฒนาทฤษฎี นำไปสู่ข้อสรุปที่เป็นประโยชน์อย่างลึกซึ้ง เครื่องมือที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยมี 2 ประเภทคือ แบบประเมินและแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องอยู่ภายใต้ปัญหาเดียวกัน การวิเคราะห์ข้อมูลก็เหมือนกับการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยทั่วไป ค่าสถิติที่สำคัญก็คือ ค่าขนาดอิทธิพลและสหสัมพันธ์ หรือเรียกว่าดัชนีมาตรฐาน ซึ่งเป็นดัชนีที่ให้ปรับให้งานวิจัยแต่ละเรื่องอยู่มาตรฐานเดียวกันนำมาเปรียบเทียบกันได้ ปัจจุบันมีผู้ที่สนใจการสังเคราะห์งานวิจัยหลากหลายประเด็นดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย

การนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องตามวิธีการสังเคราะห์ที่ได้แก่ การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงผสมผสานเพื่อให้รายละเอียดมีความชัดเจนและครอบคลุม

สังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ

อิทธิฤทธิ์ พงษ์ปิยะรัตน์ (2542) ทำการวิจัยเรื่องอิทธิพลของปัจจัยด้านผู้เรียน ครูและโรงเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ : การวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่นและวิธีการของกลาส วัตถุประสงค์ของการวิจัย 1) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียน ครูและโรงเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ รวมทั้งศึกษาความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ดังกล่าวทั้งความแปรปรวนภายในและความแปรปรวนระหว่างงานวิทยานิพนธ์แต่ละเรื่อง 2) เพื่ออธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียน ครูและโรงเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 3) เพื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณระหว่างวิธีการวิเคราะห์ด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (HLM) และวิธีการของ Glass วิธีวิทยาเป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ จำนวนงานวิจัยที่ใช้ในการสังเคราะห์ 47 เล่ม วิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยวิธีการของ Glass และการวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น จากการสังเคราะห์งานวิจัยทั้งหมด 47 เรื่อง พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรจัดประเภทส่วนใหญ่เป็นงานวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต (ร้อยละ 93.6) เป็นวิทยานิพนธ์ที่ผลิตจากจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร้อยละ 38.3 ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องคะแนนการประเมินโดยผู้วิจัยที่ค่าพิสัยเท่ากับ 40 มีการกระจายตัวอยู่ในช่วงคะแนน 89 คะแนนถึง 129 คะแนน โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 105.06 คะแนน ผลการวิเคราะห์ตามแนวคิดของ Glass พบว่า จากการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ปัจจัยด้านผู้เรียน ปัจจัย ด้านครูและปัจจัยด้านโรงเรียนทั้ง 3 ด้านมีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ค่อนข้างน้อยค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์อยู่ระหว่าง .146-.302 การทดสอบความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญของสถิติที่ระดับ .05 ตามคุณลักษณะงานวิจัย 4 ตัวแปร คือ สถาบันที่ทำวิจัย ตัวแปรปัจจัยต่างๆระดับนัยสำคัญทางสถิติและการตั้งสมมติฐานผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยด้านต่างๆที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีค่าเท่ากับ .305 ผลการเปรียบเทียบการวิเคราะห์ห่อภิมาณระหว่างวิธีวิเคราะห์ด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่น (HLM) กับวิธีการวิเคราะห์ของ Glass พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ของปัจจัยด้านต่างๆกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คณิตศาสตร์ทั้ง 2 วิธีมีค่าไม่แตกต่างกันมากนัก ค่าที่ประมาณได้จากโมเดล HLM จะให้ค่าสูงกว่าการวิเคราะห์ของ Glass เล็กน้อย เมื่อพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ที่คำนวณทั้ง 2 วิธี มีความสัมพันธ์กันในระดับที่สูงมาก (.997) จึงแสดงให้เห็นว่าวิธีการทั้งสองให้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่สอดคล้องกัน

นิตยา เหมือดไธสง (2543) ทำการวิจัยเรื่องการส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครูและด้านโรงเรียนไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์: การวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาขนาดและทิศทางของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครูและด้านโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ 2) เพื่ออธิบายความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียน ครูและด้านโรงเรียน กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ด้วยตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 3) เพื่อศึกษาวิเคราะห์และเสนอโมเดลการส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุในการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมานของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยไปยังค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครูและด้านโรงเรียนกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ 4) เพื่อศึกษาวิเคราะห์และเสนอโมเดลการส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครูและด้านโรงเรียนไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ การสังเคราะห์เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงทดลองและงานวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ โดยการศึกษากระบวนการส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุ จำนวนทั้งหมด 197 เล่มแบ่งเป็นรายงานการวิจัยเชิงทดลองจำนวน 162 เล่ม รายงานการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์จำนวน 35 เล่ม ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรเกี่ยวกับคุณลักษณะงานวิจัยและตัวแปรเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า จากผลการวิจัย 197 เรื่องประมาณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยรวมทั้งหมด 288 ค่า ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของกลุ่มการวิเคราะห์ที่ศึกษาปัจจัยรวมทั้ง 3 ด้าน ที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีค่าเท่ากับ .342 เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มการวิเคราะห์จำแนกตามตัวแปรแต่ละปัจจัย พบว่า ตัวแปรประเภทปัจจัยด้านผู้เรียนด้านเดียวที่มีค่าของตัวแปร มีอิทธิพลทำให้ค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มการวิเคราะห์จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีอิทธิพลทำให้เกิดความแตกต่างของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มี 3 ตัวแปร พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาได้จากค่าสถิติหลายๆค่า คือ ไคสแควร์ที่ได้เท่ากับ 139.958 ที่องศาอิสระ $df = 119$, $p = 0.0920$ ค่าไคสแควร์มีความแตกต่างจากศูนย์อย่างไม่มีนัยสำคัญ ดัชนี GFI = 0.953

และค่า AGFI = 0.932 แสดงว่าโมเดลการส่งผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ภิริดี วัชรสินธุ์ (2544) ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายของผลการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก : การวิเคราะห์เปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาขนาดอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมเด็กจากการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี ได้แก่ การประมาณค่าจากสูตรผลต่างมาตรฐาน การประมาณค่าจากร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือข้อมูลกันและการประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิเคราะห์การถดถอย 2) เพื่อสังเคราะห์สรุปองค์ความรู้จากการอธิบายความแตกต่างของอิทธิพลของการพัฒนาพฤติกรรมเด็กภายใต้เงื่อนไขที่แตกต่างกันตามคุณลักษณะงานวิจัย 3) เพื่อเปรียบเทียบผลการวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายระหว่างการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี สังเคราะห์งานวิจัยเฉพาะงานวิจัยปริมาณที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลองจำนวน 99 เล่ม ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยและตัวแปรตาม ผลการวิจัยพบว่า ค่าขนาดอิทธิพลจากการงานวิจัย 99 เรื่อง มีค่าขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐาน จำนวน 944 ค่า มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.332 และ 12.535 ค่าขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้ 1,005 ค่า มีค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .793 และ 5.629 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลจำแนกตามตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่มรายงาน พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ส่งผลให้เกิดความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลมี 4 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรขนาดกลุ่มทดลอง อายุของกลุ่มตัวอย่าง เวลาที่ใช้ในระยะเส้นฐาน และความเที่ยงของเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตาม ผลการเปรียบเทียบสหสัมพันธ์ระหว่างค่าขนาดอิทธิพลจากการประมาณค่า 5 วิธี พบว่า ค่าขนาดอิทธิพลที่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญมี 6 คู่ ค่าขนาดอิทธิพลคู่ที่มีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีความสัมพันธ์กันสูงสุด ได้แก่ ค่าขนาดอิทธิพลที่ไม่เหลือข้อมูลกันที่ปรับแก้ ($r = .632$) ผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลเชิงสาเหตุของค่าขนาดอิทธิพล พบว่า ทุกโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ในระดับที่ใกล้เคียงกัน โมเดลที่มีค่าไค-สแควร์ใกล้เคียงกันค่าองศาอิสระมากที่สุด มีค่าความน่าจะเป็นที่โมเดลจะสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์มากที่สุด คือ โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของค่าขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐาน ($\chi^2 = 14.785$, $p = .392$) ส่วนโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของค่าขนาดอิทธิพลจากสูตรผลต่างมาตรฐานที่ปรับแก้ สูตรร้อยละของข้อมูลไม่เหลือข้อมูลและสูตรร้อยละของข้อมูลที่ไม่เหลือข้อมูลที่ปรับแก้ ให้ค่าไค-สแควร์และค่าความน่าจะเป็นเท่ากับทั้ง 3 โมเดล ($\chi^2 = 15.090$, $p = .372$)

วรรณิ อริยะสินสมบุญ (2544) ทำการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษา : การวิเคราะห์ห่อภิมาน วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อพัฒนารอบแนวคิดสาระของศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษา เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสังเคราะห์งานวิจัย 2) เพื่อศึกษาสถานภาพของงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ในสาขาจิตวิทยาการศึกษาแต่ละองค์ประกอบของกรอบแนวคิดสาระของศาสตร์ทางจิตวิทยาการศึกษาว่ามีลักษณะอย่างไรมีผลการวิจัยโดยสรุปเป็นอย่างไร และในภาพรวมมีการวิจัยหนักไปในทิศทางใด ควรจะต้องมีการทำวิจัยแนวใดต่อไปในอนาคต 3) เพื่อศึกษาผลการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ในสาขาจิตวิทยาการศึกษาแต่ละองค์ประกอบว่ามีลักษณะปัญหาวิจัยตลอดจนผลการวิจัยคล้ายคลึงกันหรือมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร และเพื่ออธิบายความแตกต่างนั้นเกิดขึ้นระหว่างงานวิจัยประเภทใดหรือเกิดขึ้นเนื่องจากตัวแปรปรับคุณลักษณะงานวิจัยและตัวแปรปรับสาร์ตละของสาขาวิชาประเภทใด เพื่อสรุปเป็นองค์ความรู้ในแต่ละองค์ประกอบ 4) เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของขนาดอิทธิพลว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์หรือไม่อย่างไร และสรุปเป็นข้อค้นพบจากการสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษาวิธีวิทยาการวิเคราะห์ห่อภิมานโดย shadish บูรณาการร่วมกับวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมานของ Glass และ Hunter จำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ทั้งหมด 536 เล่ม ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ด้านการพิมพ์และผู้วิจัย ด้านเนื้อหาสาระงานวิจัย และด้านวิธีวิทยาการวิจัย ผลการวิจัย พบว่า ผลการพัฒนารอบแนวคิดสาระของศาสตร์จิตวิทยา ประกอบด้วยองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันรวม 5 องค์ประกอบ คือ ลักษณะผู้เรียน กระบวนการเรียนการสอนและการเรียนรู้ บริบททางสังคม ผลการเรียนรู้และพฤติกรรมทางสังคม และสาร์ตละของสาขาวิชา ค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่มวิทยานิพนธ์จำนวน 411 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .966 ในระดับชุดการทดสอบสมมติฐานในงานจำนวน 1,139 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ .785 ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรปรับที่ทำให้เกิดความแตกต่างของค่าประมาณขนาดอิทธิพลในระดับเล่มวิทยานิพนธ์ ได้แก่ ตัวแปรสถาบันที่ผลิตงานวิจัย ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรทฤษฎีสำคัญ:ทฤษฎีพหุปัญญาและทฤษฎีทัศนคติ และตัวแปรการสรุปผลการวิจัย จากผลการตรวจสอบความตรงของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของขนาดอิทธิพลที่พัฒนาขึ้นโดย Shadish พบว่า โมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์มีค่าไค-สแควร์เท่ากับ 13.143 ค่า p เท่ากับ 0.284 ที่องศาอิสระเท่ากับ 11 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืนเท่ากับ 0.992 ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เลือกมาใช้ในการวิเคราะห์จำนวน 7 ตัวแปรซึ่งประกอบด้วย ตัวแปรความเป็นจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตัวแปรทฤษฎีสำคัญสำหรับพหุปัญญา ตัวแปรทฤษฎีสำคัญทางทัศนคติ ตัวแปรระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรสมมติฐานในการวิจัย ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่าง สามารถอธิบายค่าขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 8.7 ตัวแปรโมเดลที่ทำให้ตัวแปรค่าขนาดอิทธิพลมีค่าแตกต่างกัน

คือ ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และตัวแปรระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย มีค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ -0.279 , 0.154 และ -0.028 ตามลำดับ

Waxman และคณะ (2003) ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการสอนและการเรียนโดยใช้เทคโนโลยี ด้วยการวิเคราะห์ห่อภิมาณ วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อศึกษาค่าขนาดอิทธิพลทางการสอนและการเรียนโดยใช้เทคโนโลยี งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่ศึกษาผลของการใช้เทคโนโลยีในการสอนตั้งแต่ปีค.ศ. 1997 -2003 จำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ 42 เรื่อง ผลการวิจัย พบว่า งานวิจัยที่ศึกษาผลลัพธ์ของผู้เรียนจากการใช้เทคโนโลยีในการสอนทั้ง 42 เรื่อง ได้ค่าขนาดอิทธิพลจำนวน 282 ค่า ค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลที่ถ่วงน้ำหนักมีค่าเฉลี่ย .410 แบ่งกลุ่มการศึกษางานวิจัยออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 มีงานวิจัยจำนวน 29 เรื่อง ตัวแปรตามศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลแบบถ่วงน้ำหนักเท่ากับ .448 กลุ่มที่ 2 มีงานวิจัยจำนวน 10 เรื่อง ตัวแปรตามที่ศึกษาประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนได้ค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลแบบถ่วงน้ำหนักเท่ากับ .464 กลุ่มที่ 3 มีงานวิจัยจำนวน 3 เรื่องศึกษาพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน ได้ค่าขนาดอิทธิพลแบบถ่วงน้ำหนักเท่ากับ -0.091 ตัวแปรที่ส่งผลต่อค่าขนาดอิทธิพล ได้แก่ ตัวแปรชี้วัดคุณภาพผู้เรียน ตัวแปรคุณลักษณะของเทคโนโลยี ตัวแปรวิธีสอน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์เนื้อหา

เพ็ญณี แนนทและคณะ (2542) ทำการสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2539 – 2542 วัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อประมวลองค์ความรู้จากการวิจัยทางการศึกษาช่วงปี พ.ศ. 2539 – 2542 และศึกษาสภาพของงานวิจัยทางการศึกษา ในช่วงปี พ.ศ. 2539 – 2542 โดยจำแนกตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 และจำแนกงานวิจัยตามประเภทและระดับการศึกษา งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 1,114 เรื่อง การสังเคราะห์องค์ความรู้และสถานการณ์ของงานวิจัย จำแนกตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ได้แก่ ความมุ่งหมาย นโยบายการศึกษา สิทธิและหน้าที่ทางการศึกษา ระบบการศึกษา แนวทางการจัดการศึกษาหลักสูตร การบริหารและการจัดการศึกษา มาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษา ครูอาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา ทรัพยากร และการลงทุนทางการศึกษา เทคโนโลยีทางการศึกษา จำแนกตามประเภทและระดับการศึกษา ประเภทการศึกษา เนื้อหาสาระ สาขาวิชา จำแนกตามปริมาณงานตามสถาบันและหน่วยงาน วิธีการสังเคราะห์ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ตามกรอบของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 พบว่า ปริมาณงานวิจัยวิจัยส่วนใหญ่เป็นการวิจัยในประเด็นแนวทางการจัดการศึกษาและพัฒนาการเรียนการสอน เนื่องจากงานวิจัยเรื่องนี้สรุปตามหมวดของพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ เนื้อหาค่อนข้างเยอะผู้วิจัยจึงขอสรุปข้อค้นพบจากหมวดการ

จัดการศึกษาซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ พบว่า มีการศึกษาวิจัย ประเด็นการจัดการเรียนการสอนทุกระดับมุ่งพัฒนากระบวนการคิด นำแนวคิดรูปแบบวิธีสอน ต่างๆมาใช้เกือบทุกระดับ นอกจากนี้ยังพบว่า มีงานวิจัยที่ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของหลักสูตร การพัฒนาหลักสูตร การประเมินหลักสูตรอย่างครอบคลุมทุกระดับและทุกประเภท

บุบผา เมฆศรีทองคำ (2547) ทำการวิจัยเรื่อง การวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะ งานวิจัยที่ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา 2) เพื่อสังเคราะห์ให้ได้สภาพปัจจุบัน ของความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา รวมทั้งเปรียบเทียบความเหมือน ความต่างของผลการวิจัยที่ได้จากการศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาและ สังเคราะห์สรุปให้ได้ความเกี่ยวข้องระหว่างคุณลักษณะงานวิจัยและผลการวิจัย 3) เพื่อวิเคราะห์ถึง แนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา งานวิจัยที่ นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 10 เรื่อง ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ประเภทงานวิจัย ระดับการศึกษา สถาบันที่ผลิตงานวิจัย ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ ประเด็นวิจัยที่ศึกษา บริบทของโรงเรียนที่ศึกษา พื้นที่ศึกษา ตัวแปรตามการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา วิธีการสังเคราะห์การใช้วิธีการสังเคราะห์แบบชาติพันธุ์วรรณนาอภิมาน ผลการวิจัย พบว่า ผลการ สังเคราะห์งานวิจัยแยกออกเป็น 2 ประเด็นคือ 1) ประเภทบุคคลที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัด การศึกษา 2) ลักษณะการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา จากการเปรียบเทียบความ เหมือนหรือความต่างผลการวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มงานวิจัยที่มีสารสนเทศ เกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุน/ปัจจัยอุปสรรคที่ส่งผลต่อการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา อย่างหลากหลาย และมีครอบคลุมหลายประเด็นและกลุ่มงานวิจัยที่ไม่ค่อยมีสารสนเทศและข้อ ค้นพบเกี่ยวกับปัจจัยดังกล่าว พบว่า มีคุณลักษณะงานวิจัยที่แตกต่างกัน 7 ประเด็น คือ ประเภท งานวิจัย ระดับการศึกษา สถาบันที่ผลิตงานวิจัย ปีที่ทำงานวิจัยเสร็จ ประเด็นวิจัยที่ศึกษา บริบท ของโรงเรียนที่ศึกษาและพื้นที่การศึกษา ผลการพัฒนางานองค์ความรู้เกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของ ชุมชนในการจัดการศึกษา คือ 1) ปัจจัยโรงเรียน 2) ปัจจัยผู้บริหาร 3) ปัจจัยครู 4) ปัจจัยชุมชน

สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา (2550) ทำการสังเคราะห์งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของ ครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของคุรุสภา วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อศึกษาสภาพการทำวิจัย ปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูทั่วประเทศที่ส่งเข้าร่วมการคัดสรรในการประชุมวิชาการครั้งที่ 2 ประจำปี 2548 2) เพื่อศึกษาคุณภาพรายงานการวิจัย ความแตกต่างของคุณภาพงานวิจัยจำแนก ตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนโดยการวิเคราะห์ เนื้อหาให้ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับวิธีการที่ครูนักวิจัยใช้แก้ปัญหาและพัฒนาการเรียนการสอน จำนวน 659 เล่ม ประเด็นการวิเคราะห์มี 3 ประเด็น คือ ความเหมาะสมของการกำหนดประเด็น

ปัญหา ความถูกต้องของวิธีดำเนินการวิจัยและการนำเสนอรายงานการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า ครูที่ทำวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนมีการพัฒนาเครื่องมือ สื่อ รูปแบบการสอนแบบต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ผลการวิจัยยังพบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้นพร้อมทั้งมีพฤติกรรมอื่นดีขึ้น เช่น ความมีระเบียบวินัย ความอดทน ความรับผิดชอบ เป็นต้น เป็นสิ่งที่สะท้อนให้เห็นว่าวิธีการต่างๆที่ครูพัฒนา มีประสิทธิภาพ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์ห่อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหา (ใช้ทั้ง 2 วิธี)

สำราญ มีแจ้ง (2542) ทำการวิจัยเรื่อง การสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียน การสอนและรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย วิชาคณิตศาสตร์ระดับชั้นประถมศึกษา (พ.ศ. 2533 – 2541) วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษาที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้ เพื่อศึกษาสภาพข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัยที่นำมาทำการสังเคราะห์ เพื่อเปรียบเทียบค่าขนาดอิทธิพลรายด้าน กับวิธีการเรียน การสอน และรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อศึกษาปฏิสัมพันธ์ของระดับชั้นกับวิธีการเรียน การสอน วิธีวิทยาการใช้การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จำนวน 192 เรื่อง ตัวแปรในงานวิจัย ประกอบด้วย ค่าขนาดอิทธิพล วิธีการเรียน วิธีการสอน รูปแบบการเรียนการสอน คุณลักษณะของงานวิจัย ทักษะทางคณิตศาสตร์ ประเภทสื่อการเรียนการสอน ลักษณะการใช้สื่อการเรียนการสอน การสังเคราะห์เชิงปริมาณใช้วิธีของ Glass ส่วนการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาใช้วิธี content analysis ผลการวิจัยพบว่า ผลการสังเคราะห์ด้านวิธีการเรียน วิธีการเรียนด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดซึ่งสูงกว่าวิธีการเรียนด้วยการระดมสมอง และวิธีการเรียนด้วยตนเองประกอบการบรรยาย วิธีการเรียนด้วยการระดมสมอง จะช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าวิธีการเรียนด้วยตนเอง และวิธีการเรียนด้วยตนเองประกอบการบรรยาย วิธีการเรียนด้วยตนเองประกอบการบรรยาย จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคงทนของการเรียนรู้สูงกว่าวิธีการเรียนด้วยการระดมสมอง และวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ผลการสังเคราะห์ด้านวิธีการสอน พบว่า วิธีการสอนแบบรายบุคคลจะช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เจตคติต่อการเรียน และความคงทนของการเรียนรู้สูงสุดและสูงกว่าวิธีการสอนแบบใช้สื่อการเรียนการสอน วิธีการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และวิธีการสอนแบบครูและผู้เรียนมีกิจกรรมร่วมกัน ผลการสังเคราะห์ด้านรูปแบบการจัดการเรียนการสอนพบว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่ค้นพบในงานวิจัยเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน

ซึ่งสามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนได้คือ รูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคำนวณ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่ยึดหลักทฤษฎี กระบวนการกลุ่มสัมพันธ์มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีความเข้าใจในมโนคติและรู้จักแก้ปัญหาและนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

แก้วตา คณะวรรณและสุชาดา กรเพชรปราวณี (2543) ทำการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์ งานวิจัยวิธีการเรียนวิธีการสอนรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของ เด็กไทย วิชาภาษาไทยระดับประถมศึกษา วัตถุประสงค์การวิจัย 1)สังเคราะห์งานวิจัยเชิง ปริมาณเกี่ยวกับวิธีการเรียน วิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในระดับ ประถมศึกษาที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน 2)สังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับวิธีการ เรียน วิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยในระดับประถมศึกษา ที่ส่งผลต่อ การเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ จำนวนงานวิจัยที่ สังเคราะห์เชิงปริมาณจำนวน 134 เรื่อง เชิงคุณภาพ 26 เรื่อง ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการเรียน วิธีการสอนและรูปแบบการเรียนการสอน ตัวแปรตามได้แก่ ค่า ขนาดอิทธิพลของผลการเรียนรู้ ในการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณใช้วิธีวิเคราะห์เมตต้าของ กลาส ส่วนการสังเคราะห์เชิงคุณภาพใช้วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา สำหรับงานวิจัยเชิงสำรวจและ งานวิจัยประเภทอื่นๆ ผลการวิจัย พบว่าผลการสังเคราะห์พบว่า การเรียนด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ย ขนาดอิทธิพลสูงสุด วิธีเรียนจากเพื่อนมีค่าเฉลี่ยอิทธิพลรองลงมา ด้านวิธีการสอน พบว่า มี ค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลตามลำดับจากมากไปหาน้อย คือ วิธีสอนแบบใช้กิจกรรม วิธีสอนแบบ ใช้สื่อ และวิธีสอนแบบผสม ส่วนงานวิจัยเชิงคุณภาพพบว่า ครูส่วนมากทำการสอนครบขั้นตอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อ กาวัดและประเมินผล วิธีที่ครูใช้น้อยหรือแทบไม่ใช้ เลยคือ การใช้คำถามส่งเสริมการคิด วิธีฝึกให้ผู้เรียนคิด และกล้าแสดงความคิดเห็น อารมณ์ ความรู้สึก และสุนทรียภาพของตน กิจกรรมที่ใช้น้อย เช่น การอภิปรายได้ว่าที่ การแสดงบทบาท สมมุติ การเล่นเกม การแนะนำหนังสือปกเปล่า

ธาวินี พลเยี่ยม (2547) ทำการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิทยานิพนธ์ทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540 – 2545 วัตถุประสงค์การวิจัย 1) ศึกษาลักษณะงานวิจัยทางการศึกษาที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพในด้าน ปัญหาการวิจัย กรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย วิธีวิทยาการวิจัยและผลการวิจัย 2)วิเคราะห์ คุณภาพงานวิจัยและศึกษาผลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่มีต่อคุณภาพงานวิจัย 3) สังเคราะห์ข้อค้นพบจากงานวิจัยทางการศึกษาที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยเชิงปริมาณและคุณภาพ 4) นำเสนอแนวทางในการพัฒนาระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน จำนวนงานวิจัยที่ใช้ในการ สังเคราะห์จำนวน 28 เล่ม ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม 1)กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวกับ

ปัญหาการวิจัย ได้แก่ ประเภทของงานวิจัย วัตถุประสงค์การวิจัย ประเด็นวิจัย ปีที่ทำวิจัยเสร็จ

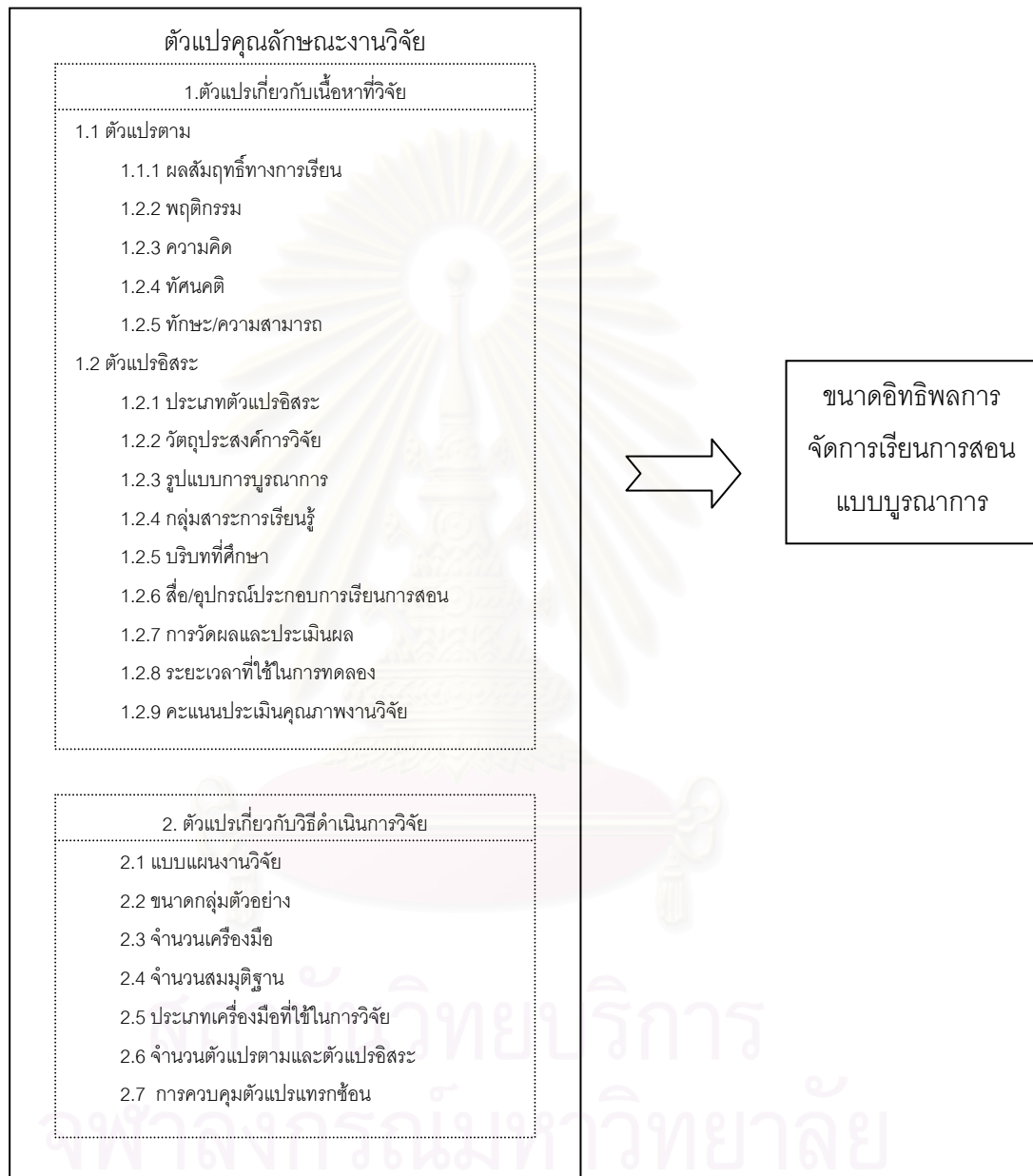
2) กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวกับกรอบทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัย 3) กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวกับการออกแบบวิธีดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนแบบการผสมผสานวิธีวิทยาการวิจัย ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล 4) กลุ่มตัวแปรที่เกี่ยวกับผลการวิจัย ได้แก่ ผลการทดสอบสมมติฐาน การสรุปผลการวิจัย ผลการวิจัยพบว่า พบว่า ลักษณะการผสมผสานวิธีการวิจัยในวิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์มี 2 แบบ คือ “แบบนำร่อง” กับ “แบบทวิภาคี” แบบนำร่อง 16 เรื่อง มี 15 เรื่องที่ใช้วิธีเชิงปริมาณนำและวิธีเชิงคุณภาพรอง ส่วนอีก 1 เรื่องใช้วิธีเชิงคุณภาพนำและวิธีเชิงปริมาณรอง ส่วนงานวิจัยที่ใช้แบบทวิภาคีมี 12 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นสำรวจและกรณีศึกษา

คุณภาพของวิทยานิพนธ์ที่ใช้แผนแบบการวิจัยผสมผสานมีหลากหลาย วิทยานิพนธ์ส่วนใหญ่มีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.86) ระดับดี (ร้อยละ 28.57) และค่อนข้างต่ำ (ร้อยละ 3.57) ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 3 ตัว คือ จำนวนวิธีวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยคุณภาพ ประเภทงานวิจัย และรูปแบบวิธีวิจัยแบบสำรวจ-กรณีศึกษา-สัมภาษณ์ สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของคุณภาพงานวิจัยได้ร้อยละ 57.70 ข้อค้นพบจากงานวิจัย ด้านการจัดการเรียนการสอนเพื่อการพัฒนาผู้เรียน ครูควรรู้จักผู้เรียนเป็นรายบุคคลเพราะเป็นฐานสำคัญในการแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียน ผู้ปกครองควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน การประเมินควรใช้แฟ้มสะสมผลงานที่มีการสะท้อนความคิดเพื่อการพัฒนาโดยครูและผู้เรียน ด้านการพัฒนาครู ควรให้ครูทำวิจัย และใช้ผลการวิจัยพัฒนาการเรียนการสอน ด้านการพัฒนาการบริหารจัดการ เน้นการพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นโดยดึงชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดทิศทางและเป้าหมายของโรงเรียน ร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติงาน และร่วมประเมินอย่างต่อเนื่องและอยู่ในวงจรปกติของการทำงาน จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยสรุปเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังปรากฏในตอนท้ายที่ 4

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาทฤษฎี การศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้ทำการสังเคราะห์เนื้อหาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและการวิเคราะห์ห่อหุ้มเป็นกรอบแนวคิดดังแสดงในแผนภาพที่ 2.6



แผนภาพที่ 2.7 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากกรอบแนวคิดในการวิจัยตัวแปรที่จะใช้ทดสอบความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ ตัวแปรเกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัยและตัวแปรเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย

ตัวแปรเกี่ยวกับเนื้อหาวิจัย

1. ตัวแปรตาม แบ่งออกเป็น 5 ตัวแปร ประกอบด้วย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลจากการเรียนรู้หลังจากผ่านการทดสอบ จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

พฤติกรรม หมายถึง ลักษณะของการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่สามารถสังเกตได้

ความคิด หมายถึง การแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมของผู้เรียนที่มีเกี่ยวกับเรื่องที่เรียนผสมผสานกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ สะท้อนผลโดยการอภิปรายร่วมกัน การซักถาม ให้ผู้เรียนแสดงความคิดเห็นออกมาและแสดงออกมาในรูปของชิ้นงานหรือผลงาน

ทัศนคติ หมายถึง แนวคิดที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและหลังจากการจัดการเรียนการสอนที่แสดงออกโดยคำพูด บุคลิกภาพ สีหน้าท่าทาง รวมทั้งสอบถามความคิดเห็นโดยใช้แบบสอบถาม

ทักษะ/ความสามารถ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรู้ ความสามารถ ความถนัด ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสะท้อนได้จากการสร้างหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการและชิ้นงานที่เกิดขึ้น

2. ตัวแปรอิสระ แบ่งออกเป็น 9 ตัวแปร ประกอบด้วย

ประเภทตัวแปรอิสระ หมายถึง รูปแบบการสอน หลักสูตรบูรณาการ หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้/ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โปรแกรมส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ใช้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

วัตถุประสงค์การวิจัย หมายถึง จุดมุ่งหมายของการทำวิจัยเชิงปริมาณและเชิงผสมผสาน เพื่อศึกษา เพื่อการวิจัยและพัฒนา เพื่อเปรียบเทียบเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

รูปแบบการบูรณาการ หมายถึง ลักษณะการเชื่อมโยงเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวกันหรือระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ หมายถึง กลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

บริบทที่ศึกษา หมายถึง ที่มาของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งตามภูมิภาคทั้ง 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคใต้

สื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่ผู้เรียนสามารถสังเกตได้ สัมผัสและทดลองใช้ได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่เรียนและสภาพจริง

การวัดและประเมินผล หมายถึง กระบวนการที่เป็นส่วนหนึ่งของการกระบวนการเรียนการสอน เพื่อค้นและพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนโดยประเมินตามสภาพจริง ประเมินจากผลงาน ประเมินจากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง หมายถึง ช่วงเวลาที่ผู้วิจัยแต่เรื่องใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง หน่วยเวลาที่ใช้กำหนดเป็นสัปดาห์

คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย หมายถึง คะแนนจากการพิจารณาตัดสินคุณภาพงานวิจัยตามเครื่องมือการประเมินคุณภาพงานวิจัย ซึ่งมีเกณฑ์การตัดสินแต่ละประเด็นอย่างชัดเจน

ตัวแปรวิธีดำเนินการวิจัย

แบบแผนการวิจัย หมายถึง รูปแบบการวิจัยที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยทางวิทยาศาสตร์ซึ่งมีความเหมาะสมกับเรื่องที่ทำกรวิจัยอันจะนำไปสู่ข้อค้นพบหรือคำตอบของการวิจัยที่ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์

ขนาดกลุ่มตัวอย่าง หมายถึง จำนวนรวมของผู้เข้าร่วมการทดลองทั้งหมด

จำนวนเครื่องมือ หมายถึง ปริมาณรวมของเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีมากกว่า 1 ประเภท

จำนวนสมมุติฐาน หมายถึง ปริมาณรวมของคำตอบที่ผู้วิจัยแต่ละเรื่องคาดคะเนคำตอบไว้ก่อนทำการทดลอง

ประเภทเครื่องมือการวิจัย หมายถึง ลักษณะของสิ่งที่ใช้ในการสอบถาม ทดสอบ ประเมิน คุณภาพของผู้เรียนใช้สำหรับวัดตัวแปรตามหรือตัวแปรอิสระ

จำนวนตัวแปร หมายถึง ปริมาณรวมของวิธีการสอน/รูปแบบการสอน หลักสูตรบูรณาการ หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น

การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน หมายถึง วิธีการที่ควบคุมตัวแปรที่เราไม่ต้องการศึกษาแต่ตัวแปรนั้นมีผลกับการวิจัยให้มีผลกับงานวิจัยน้อยที่สุด

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพและเชิงผสมผสาน งานวิจัยเชิงปริมาณใช้การวิเคราะห์ถ้อยคำ งานวิจัยเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหา งานวิจัยเชิงผสมผสานแยกวิเคราะห์โดยส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณทำการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ถ้อยคำ ส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา วัตถุประสงค์การวิจัย 1) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 3) เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาของผลงานวิจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 4) เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ วิธีดำเนินการวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ งานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโทและดุษฎีบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิตที่วิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2550

กลุ่มตัวอย่าง งานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิต/นักศึกษาระดับปริญญาโทและดุษฎีบัณฑิตที่วิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของมหาวิทยาลัยในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2550 ซึ่งเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ เชิงผสมผสานของมหาวิทยาลัยในประเทศไทย 5 แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยบูรพา ที่ทำเสร็จในช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2550 จำนวน 49 เรื่อง

เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย

1. เป็นวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตและดุษฎีบัณฑิต
2. เป็นงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
3. เป็นวิทยานิพนธ์ที่พิมพ์เผยแพร่ในปี 2543 – 2550

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้วิจัยได้ดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

สืบค้นรายชื่อวิทยานิพนธ์และปริญญานิพนธ์จากฐานข้อมูล Thailis ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บเอกสารฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Digital Collection) ภายใต้โครงการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดในประเทศไทย ผู้วิจัยใช้คำสำคัญในการค้น คือ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ บูรณาการ ขั้นตอนของการคัดเลือกงานวิจัยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. พิจารณาคัดเลือกงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่พิมพ์เผยแพร่ในปีพ.ศ. 2543 – 2550 ทั้งหมดจำนวน 263 เรื่อง

2. พิจารณากลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์แต่ละเรื่องที่ศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานเท่านั้นได้จำนวนทั้งหมด 228 เรื่อง พิจารณาคัดเลือกงานวิจัยจาก 5 มหาวิทยาลัย ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มหาวิทยาลัยบูรพา ได้จำนวนงานวิจัยทั้งหมด 49 เรื่อง

สรุปงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ครั้งนี้จำนวน 49 เรื่องมีทั้งงานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงผสมผสาน รายละเอียดปรากฏดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สรุปจำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ จำแนกตามมหาวิทยาลัยและประเภทงานวิจัย

มหาวิทยาลัย	จำนวน			รวม
	งานวิจัยเชิงปริมาณ	งานวิจัยเชิงคุณภาพ	งานวิจัยเชิงผสมผสาน	
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	11	16	-	27
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5	-	1	6
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5	1	-	6
มหาวิทยาลัยบูรพา	6	-	-	6
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2	-	2	4
รวม	29	17	3	49

จากตารางที่ 3.1 แสดงว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่สังกัดมหาวิทยาลัยขอนแก่น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยบูรพา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ตามลำดับ เมื่อพิจารณาประเภทงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณมากที่สุด จำนวน 29 เรื่อง รองลงมา คือ งานวิจัยเชิงคุณภาพ 17 เรื่องและงานวิจัยเชิงผสมผสาน 3 เรื่อง

ลำดับต่อไปนำเสนอขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหาที่มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิमान

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งเนื้อหาสาระเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและการวิเคราะห์อภิमान สรุปสังเคราะห์เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย กำหนดนิยามปฏิบัติการ และสร้างเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งเครื่องมือมี 2 ลักษณะคือ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย รายละเอียดในการสร้างเครื่องมือการวิจัยศึกษาได้จากหัวข้อเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูล โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณและงานวิจัยเชิงผสมผสานในส่วนที่เป็นการทดลอง รอบที่ 1 อ่านงานวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบลักษณะการพิมพ์ เนื้อหา วิธีดำเนินการวิจัยเป็นข้อมูลพื้นฐาน รอบที่ 2 อ่านงานวิจัยอย่างละเอียดและทำการประเมินคุณภาพงานวิจัยโดยใช้แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงผสมผสาน โดยพิจารณาเกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยประกอบ รอบที่ 3 ทำการบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยโดยใช้แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงผสมผสาน การลงรหัสแต่ละตัวแปรพิจารณาจากคู่มือการลงรหัสงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงผสมผสานประกอบ ตรวจสอบความครบถ้วนการบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยจากแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย

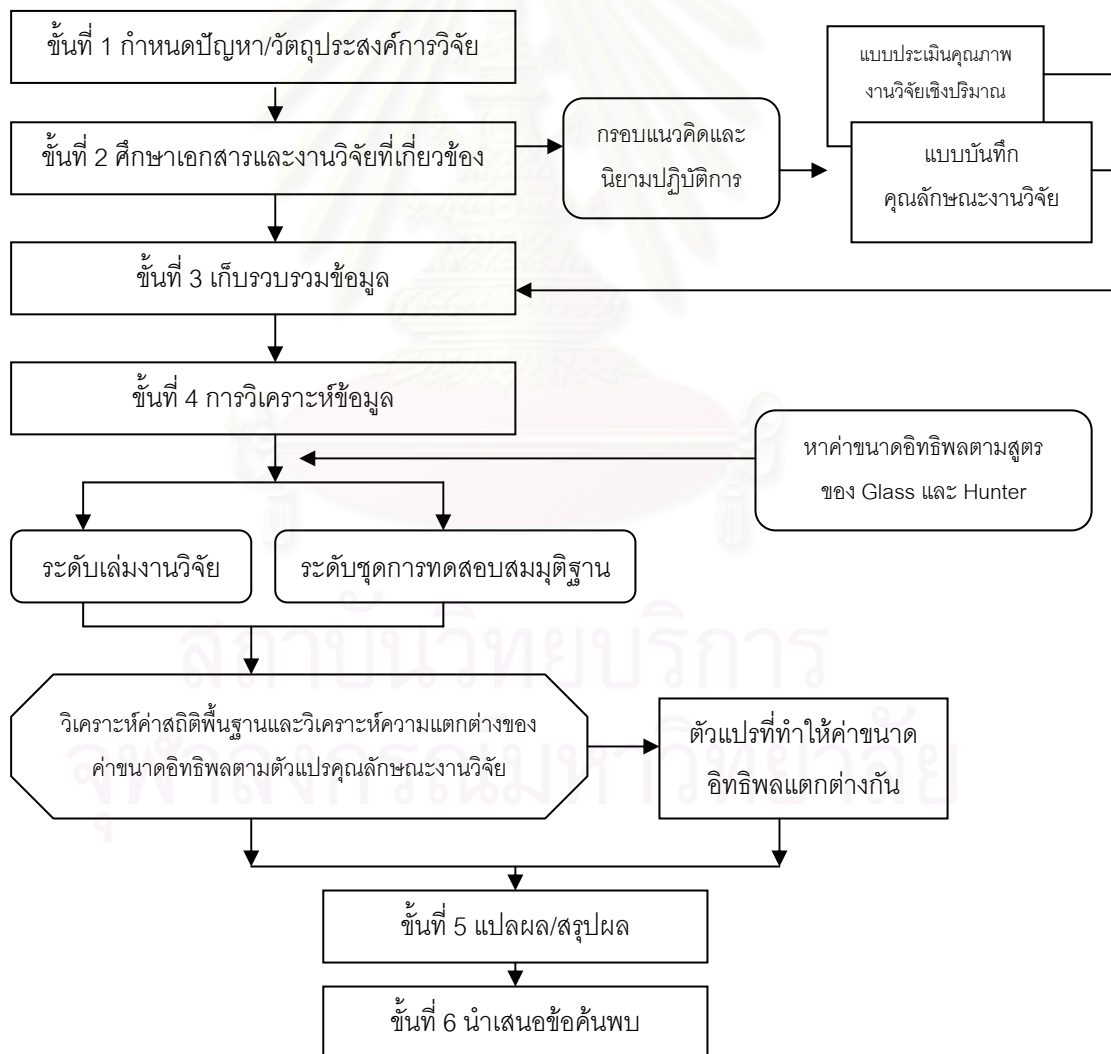
ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและทำการทดสอบค่าความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล ก่อนการวิเคราะห์ทำการตรวจสอบความครบถ้วนของแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยให้สมบูรณ์ เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์อภิमानครั้งนี้มีเฉพาะงานวิจัยเชิงทดลองค่าดัชนีมาตรฐานก็มีเฉพาะค่าขนาดอิทธิพล ค่าขนาดอิทธิพลหาจากสูตรของ Glass และ Hunter เมื่อพิจารณาจากแบบแผนการทดลองมีเพียง 2 กรณี กรณีที่ 1 งานวิจัยรายงานค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมและงานวิจัยรายงานค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนวัดครั้งแรก(Pretest) และคะแนนวัดครั้งหลัง (Posttest) สูตรที่ใช้หาค่าขนาดอิทธิพลจึงมีด้วยกัน 2 สูตรตามรูปการทดลอง รายละเอียดของสูตรที่ใช้หาค่าขนาดอิทธิพลอยู่ในหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูล กรณีที่ 2 งานวิจัยไม่รายงานค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แต่รายงานค่าสถิติ t และจำนวนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จึงใช้สูตรการหาค่าขนาดอิทธิพลแบบ t รายละเอียดของสูตรที่ใช้หาค่าขนาดอิทธิพลอยู่ในหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูล เมื่อทราบสูตรการหาค่าขนาดอิทธิพลตามแบบแผนการวิจัยแต่ละแบบ ก็นำไปสู่การหาค่าขนาดอิทธิพลซึ่งมี 2 ลักษณะคือ หาค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน การวิเคราะห์ข้อมูลทำการวิเคราะห์ข้อมูลค่าสถิติพื้นฐานของค่าขนาดอิทธิพลทั้งระดับเล่มงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

แล้วทำการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ปรากฏในกรอบแนวคิดในการวิจัย และถ้าพบว่าตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยตัวแปรใดทำให้ค่าขนาดอิทธิพลมีความแตกต่างกันก็ทำการทดสอบรายคู่เพื่อดูว่าความแตกต่างเกิดมาจากตัวแปรคู่ใดบ้าง

ขั้นตอนที่ 5 แปลผลและสรุปผล แปลตามข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และสรุปผลการวิจัยเพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 สรุปเกี่ยวกับตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกัน

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ห่อภิมาณ พบตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการซึ่งข้อมูลที่ได้จะนำไปวิเคราะห์ร่วมกับการวิเคราะห์เนื้อหาต่อไป

ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยมีรายละเอียดดังปรากฏในแผนภาพที่ 3.1



แผนภาพที่ 3.1 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์ห่อภิมาณ

2. ขั้นตอนการสังเคราะห์ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อการวิเคราะห์เนื้อหาเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและการวิเคราะห์เนื้อหา กำหนดประเด็นที่จะทำการวิเคราะห์เนื้อหา 3 ประเด็น เกี่ยวข้องกับหลักสูตรบูรณาการ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และการบริหารจัดการ

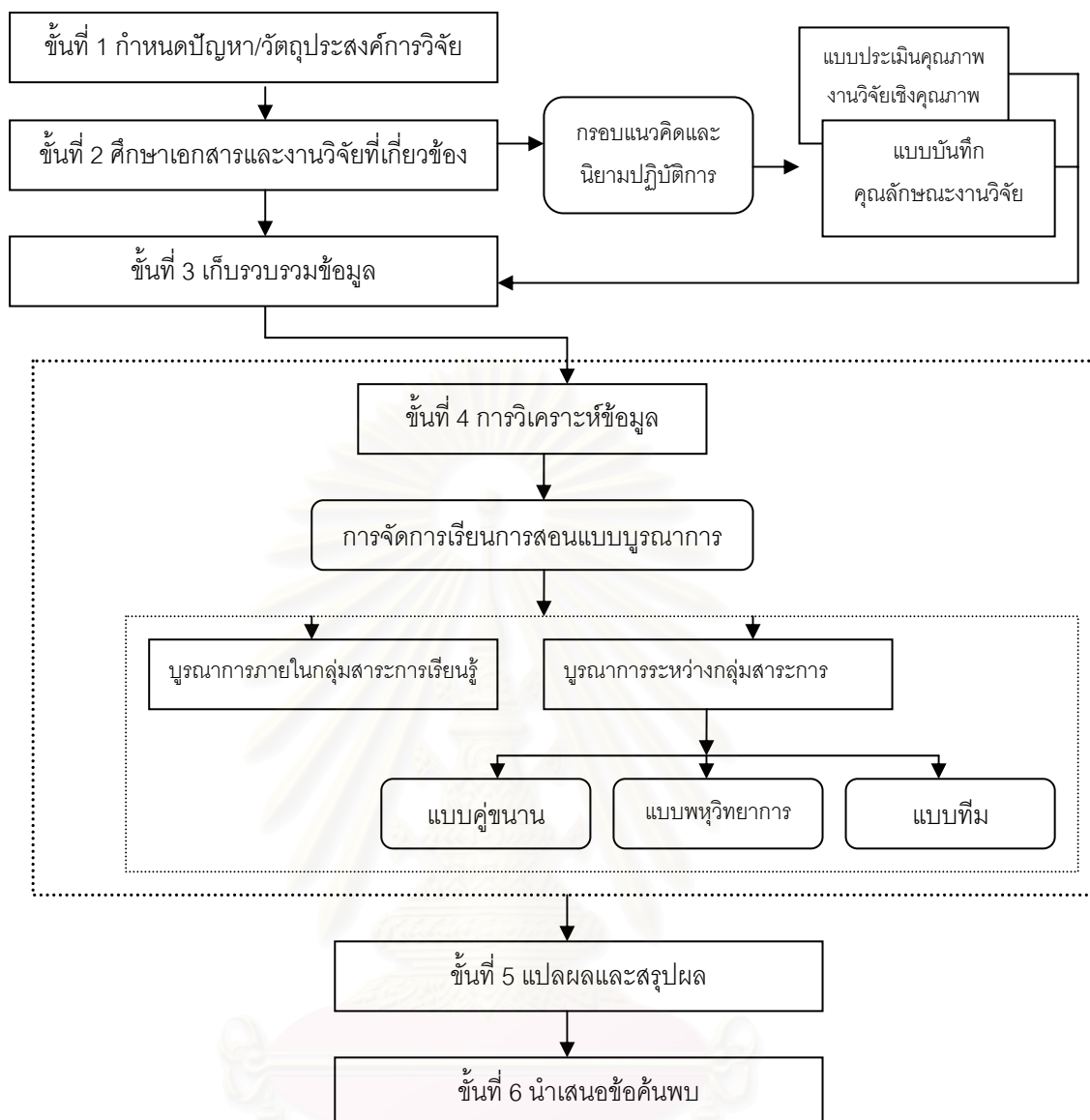
ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูลเฉพาะงานวิจัยเชิงคุณภาพและงานวิจัยเชิงผสมผสาน ส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ อ่านรอบที่ 1 อ่านงานวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบลักษณะการพิมพ์ เนื้อหาวิธีดำเนินการวิจัยเพื่อเป็นข้อมูลขั้นพื้นฐานก่อนการประเมินคุณภาพงานวิจัย อ่านรอบที่ 2 อ่านงานวิจัยอย่างละเอียด ประเด็นการวิเคราะห์เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กำหนดประเด็นการวิเคราะห์ 5 ประเด็น คือ รูปแบบการบูรณาการ ระดับชั้น ระดับช่วงชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ ตัวแปรตาม ผลลัพธ์จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ข้อค้นพบจากงานวิจัย อ่านรอบที่ 3 ทำการประเมินคุณภาพงานวิจัยและบันทึกข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยปรากฏตามภาคผนวก ข และทำการบันทึกข้อมูลตามประเด็นที่กำหนด

ขั้นตอนที่ 4 วิเคราะห์เนื้อหา นำผลการบันทึกด้วยแบบบันทึกข้อมูลวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐาน ส่วนข้อมูลจากการบันทึกตามประเด็นที่กำหนดทำการวิเคราะห์และสรุปดังปรากฏในตารางที่ 4.19

ขั้นตอนที่ 5 แปลผลและสรุปผล แปลตามข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ และสรุปผลการวิเคราะห์เนื้อหาตามตารางที่ 4.19 เพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ขั้นตอนที่ 6 นำเสนอข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัย เพิ่มเติมจากผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณ ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยมีรายละเอียดดังปรากฏในแผนภาพที่ 3.2

สถาบันนวัตกรรมการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



แผนภาพที่ 3.2 ขั้นตอนการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยและตัวแปรตาม

ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

1. ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังของผู้วิจัย

1.1 ปีที่ทำงานวิจัยสำเร็จ ได้แก่ ช่วงเวลาที่มีการพิมพ์เผยแพร่ผลงานวิจัย ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2543 -2550

1.2 เพศผู้วิจัย

1.3 สถาบันที่ผลิตงานวิจัย แยกตามสถาบันที่ผู้วิจัยศึกษา

- 1.4 สาขาที่ผลิตงานวิจัย
- 1.5 จำนวนหน้าทั้งหมดของรายงานการวิจัย
- 1.6 จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก
- 1.7 ที่มาของการวิจัย ได้แก่ ทำงานเป็นชุด และพัฒนางานวิจัยขึ้นมาใหม่

2. ตัวแปรเกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย

2.1 ตัวแปรตาม

2.1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.1.2 พฤติกรรม

2.1.3 ความคิด

2.1.4 ทักษะ

2.1.5 ทักษะ/ความสามารถ

2.2 ตัวแปรอิสระเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

2.2.1 วัตถุประสงค์การวิจัย ได้แก่ วัตถุประสงค์หลักในงานวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อ บรรยาย ศึกษาความสัมพันธ์ เปรียบเทียบ อธิบาย ประเมิน

2.2.2 รูปแบบการบูรณาการ ได้แก่ บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

2.2.3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

2.2.4 ตัวแปรด้านผู้เรียน ได้แก่ ศึกษาในระดับชั้น ช่วงชั้น คุณลักษณะเป็น กลุ่มผู้เรียนปกติหรือผู้เรียนมีความสามารถพิเศษด้านคณิตศาสตร์หรือด้านอื่นๆ

2.2.5 ตัวแปรด้านครู ได้แก่ ระดับชั้นที่สอน ช่วงชั้นที่สอน คุณลักษณะครูเป็น ครูปกติ ครูชำนาญการ ครูชำนาญการพิเศษ ครูเชี่ยวชาญ เป็นต้น

2.2.6 บริบทที่ศึกษา (ภูมิภาคที่มาจากกลุ่มตัวอย่าง) ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคกลาง และภาคใต้

2.2.7 การบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารและครูผู้สอน

2.3 ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

2.3.1 กลุ่มทฤษฎีและแนวคิด ได้แก่ ทฤษฎีหลักและทฤษฎีประกอบ

2.3.2 สื่อ / อุปกรณ์ ได้แก่ เกม เพลง แหล่งเรียนรู้จากชุมชน เป็นต้น

2.3.3 การวัดและประเมินผล ได้แก่ ประเมินตามสภาพจริง ประเมินจากการทดสอบ ประเมินการปฏิบัติ

2.3.4 ระยะเวลาที่เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1 สัปดาห์ 2-3 สัปดาห์ มากกว่า 3 – 4 สัปดาห์

3. ตัวแปรวิธีดำเนินการวิจัย จำแนกตามประเภทงานวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ตัวแปรวิธีดำเนินการวิจัยสำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ

3.1 แบบแผนงานวิจัย ได้แก่ วิจัยเชิงบรรยาย/สำรวจ วิจัยเชิงเปรียบเทียบ วิจัยเชิงประวัติศาสตร์ วิจัยเชิงสหสัมพันธ์ วิจัยเชิงประเมิน วิจัยพัฒนา วิจัยเชิงทดลอง เป็นต้น

3.2 ประเภทของสมมติฐาน ได้แก่ กำหนดสมมติฐานแบบมีทิศทาง แบบไม่มีทิศทาง แบบที่มีทั้งมีทิศทางและไม่มีทิศทาง

3.3 ประเภทงานวิจัยเชิงทดลอง ได้แก่ ไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและไม่มีการควบคุม ไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มแต่มีกลุ่มควบคุม มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและมีการควบคุม

3.4 การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง แบ่งออกเป็น งานวิจัยก่อนทดลอง งานวิจัยกึ่งทดลอง และงานวิจัยเชิงทดลอง

3.5 จำนวนกลุ่มทดลอง / กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา ได้แก่ จำนวนกลุ่มทดลอง หรือกลุ่มเป้าหมายที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัย

3.6 ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสังเกต /แบบบันทึก แบบสอบ/แบบวัด แบบสอบถาม แบบสำรวจ

3.7 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ 1 สัปดาห์ 2-3 สัปดาห์ มากกว่า 3 สัปดาห์ – 4 สัปดาห์ มากกว่า 4 สัปดาห์ – 12 สัปดาห์ เป็นต้น

3.8 ประเภทสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Content analysis descriptive stat Independent sample t-test เป็นต้น

3.9 สรุปผลการวิจัย ได้แก่ สรุปผลตามสมมติฐานการวิจัย สรุปผลสนับสนุนตามสมมติฐานบางส่วน ไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

3.10 นำผลการวิจัยไปใช้ ได้แก่ ข้อความที่ได้นำไปใช้ได้จริง ข้อความที่ได้นำไปใช้ไม่ได้บางส่วน ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ได้

3.11 ประเภทการเปรียบเทียบ ได้แก่ เปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบ Pretest กับ Posttest เป็นต้น

3.12 ประเภทการทดสอบเปรียบเทียบ ได้แก่ เปรียบเทียบคะแนนดิบ เปรียบเทียบคะแนนมาตรฐาน เป็นต้น

3.13 ผลการทดสอบสถิติ ได้แก่ t-test z-test F-test

3.14 การสรุปผลจากการทดสอบ ได้แก่ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นต้น

3.15 การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง ได้แก่ True control group posttest-only design True control group pretest – posttest design เป็นต้น

3.16 การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ได้แก่ randomize blok design matching elimination เป็นต้น

ตัวแปรวิธีดำเนินการวิจัยสำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ

3.17 รูปแบบการวิจัย ได้แก่ สัมภาษณ์-กรณีศึกษา-สัมภาษณ์ สัมภาษณ์-กรณีศึกษา-สนทนากลุ่ม สัมภาษณ์-กรณีศึกษา-สังเกต เป็นต้น

3.18 แบบแผนการวิจัย ได้แก่ วิจัยเชิงบรรยาย/สำรวจ วิจัยเชิงเปรียบเทียบ วิจัยเชิงประวัติศาสตร์ วิจัยเชิงสหสัมพันธ์ วิจัยเชิงประเมิน วิจัยพัฒนา วิจัยเชิงทดลอง วิจัยเชิงผสมผสาน วิจัยเชิงสาเหตุ และวิจัยเชิงสังเคราะห์

3.19 ประเภทกรณีศึกษา แยกเป็น 2 ประเภท คือ single case study และ multiple case study

3.20 ขอบเขตของการศึกษา ได้แก่ สภาพสังคม บุคคล เหตุการณ์และกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

3.21 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เรียน ครู ผู้บริหาร

3.22 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้วิจัย แนวทางสังเกต แนวการสัมภาษณ์ อุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายรูปแบบ

3.23 การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รวบรวมเอกสาร สัมภาษณ์ อย่างเป็นทางการ สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ สังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

3.24 สิ่งที่สังเกต ได้แก่ การกระทำ กิจกรรม ความหมาย การมีส่วนร่วม ความสัมพันธ์และสถานที่

3.25 การตรวจสอบข้อมูล ได้แก่ ตรวจสอบสามเ้าด้านข้อมูล ตรวจสอบสามเ้าด้านผู้วิจัย ตรวจสอบสามเ้าด้านทฤษฎี และตรวจสอบสามเ้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล

3.26 วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ วิธีการจำแนกชนิดข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย และการวิเคราะห์เนื้อหา

3.27 ผลการวิจัย ได้แก่ ประสพการณ์/วิธีที่บุคคลสะสม กระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วม นวัตกรรม เป็นต้น

ตัวแปรวิธีดำเนินการวิจัยสำหรับงานวิจัยเชิงผสมผสาน

3.28 แผนแบบการผสมผสานวิธีวิทยาการวิจัย ได้แก่ ปริมาณเป็นหลัก-คุณภาพ เป็นรอง คุณภาพเป็นหลัก – ปริมาณเป็นรอง แบบวิธีผสมผสาน

3.29 รูปแบบการวิจัย ได้แก่ การทดลอง การทดลอง-กรณีศึกษา ทดลอง-สัมภาษณ์ ทดลอง-สนทนากลุ่ม

3.30 แบบแผนการวิจัย ได้แก่ วิจัยเชิงบรรยาย/สำรวจ วิจัยเชิงเปรียบเทียบ วิจัยเชิงประวัติศาสตร์ วิจัยเชิงสหสัมพันธ์ วิจัยเชิงประเมิน วิจัยพัฒนา วิจัยเชิงทดลอง วิจัยเชิงผสมผสาน วิจัยเชิงสาเหตุ และวิจัยเชิงสังเคราะห์

3.31 ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ เก็บข้อมูลเชิงปริมาณอย่างเดียว เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพอย่างเดียว เก็บข้อมูลเชิงปริมาณก่อน เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพก่อน

3.32 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ 1 สัปดาห์ 2-3 สัปดาห์ มากกว่า 3 – 4 สัปดาห์ มากกว่า 4 – 12 สัปดาห์ เป็นต้น

3.33 ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ ได้แก่ 1 สัปดาห์ 2-3 สัปดาห์ มากกว่า 3 – 4 สัปดาห์ มากกว่า 4 – 12 สัปดาห์ เป็นต้น

3.34 ประเภทงานวิจัยเชิงทดลอง ได้แก่ ไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและไม่มีการควบคุม ไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มแต่มีกลุ่มควบคุม มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มมีกลุ่มควบคุม

3.35 การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง แบ่งออกเป็น งานวิจัยก่อนทดลอง งานวิจัย กึ่งทดลอง และงานวิจัยเชิงทดลอง

3.36 จำนวนกลุ่มทดลอง / กลุ่มเป้าหมายที่ศึกษา ได้แก่ จำนวนกลุ่มทดลอง หรือ กลุ่มเป้าหมายที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัย

3.37 ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสังเกต /แบบบันทึก แบบสอบ/แบบวัด แบบสอบถาม แบบสำรวจ

3.38 ประเภทสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ Content analysis descriptive stat Independent sample t-test เป็นต้น

3.39 สรุปผลการวิจัย ได้แก่ สรุปผลตามสมมุติฐานการวิจัย สรุปผลสนับสนุนตามสมมุติฐานบางส่วน ไม่สอดคล้องกับสมมุติฐานการวิจัย สรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย

3.40 นำผลการวิจัยไปใช้ ได้แก่ ข้อความรู้อที่ได้สามารถนำไปใช้ได้จริง สามารถความรู้ไปใช้ได้บางส่วน ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยไปใช้ได้

3.41 ประเภทการเปรียบเทียบ ได้แก่ เปรียบเทียบกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม เปรียบเทียบ Pretest กับ Posttest เป็นต้น

3.42 ประเภทการทดสอบเปรียบเทียบ ได้แก่ เปรียบเทียบคะแนนดิบ เปรียบเทียบคะแนนมาตรฐาน เป็นต้น

3.43 ผลการทดสอบสถิติ ได้แก่ t-test z-test F-test

3.44 ผลการทดสอบการสรุป ได้แก่ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เป็นต้น

3.45 การออกแบบการวิจัยเชิงทดลอง ได้แก่ True control group posttest-only design True control group pretest – posttest design เป็นต้น

3.46 การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ได้แก่ randomize blok design matching elimination เป็นต้น

3.47 ประเภทกรณีศึกษา แยกเป็น 2 ประเภท คือ single case study และ multiple case study

3.48 ขอบเขตของการศึกษา ได้แก่ สภาพสังคม บุคคล เหตุการณ์และกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

3.49 ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ ผู้เรียน ครู ผู้บริหาร

3.50 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้วิจัย แนวทางสังเกต แนวการสัมภาษณ์ อุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายรูป

3.51 การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ รวบรวมเอกสาร สัมภาษณ์ อย่างเป็นทางการ สัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ สังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม

3.52 สิ่งที่สังเกต ได้แก่ การกระทำ กิจกรรม ความหมาย การมีส่วนร่วม ความสัมพันธ์และสถานที่

3.53 การตรวจสอบข้อมูล ได้แก่ ตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล ตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย ตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี และตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล

3.54 วิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น จำแนกชนิดข้อมูล เปรียบเทียบข้อมูล สร้างข้อสรุปแบบอุปนัย และการวิเคราะห์เนื้อหา

3.55 ผลการวิจัย ได้แก่ ประสิทธิภาพวิธีที่บุคคลสะสม กระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วม นวัตกรรม เป็นต้น

ตัวแปรตาม สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณตัวแปรตาม คือ ค่าขนาดอิทธิพล งานวิจัยเชิงคุณภาพตัวแปรตาม คือ ผลการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย รวมเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้งหมด จำนวน 6 ชุด จำแนกตามประเภทงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย

แบบประเมินงานวิจัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ ที่ผู้วิจัยสร้างโดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแต่ละระดับ มีขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยดังต่อไปนี้

1.1 ศึกษาตำรา เอกสาร ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ห่อภิมานและการวิเคราะห์เนื้อหาโดยเฉพาะส่วนที่เป็นเครื่องมือการประเมินคุณภาพงานวิจัยและแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย ได้แก่ รายงานวิจัยของนงลักษณ์ วิรัชชัยและสุวิมล ว่องวาณิช(2541) วรณี อริยะสินสมบุญ (2544) บุปผา เมษศรีทองคำ (2547) ธาวิณี พลเยี่ยม (2547) ผู้วิจัยนำรูปแบบและข้อคำถามบางส่วนจากรายงานวิจัยฉบับดังกล่าวมาพัฒนาและประยุกต์ใช้เข้ากับเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการร่วมกับการพัฒนาข้อคำถามขึ้นมาใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1.2 สร้างแบบประเมินคุณภาพงานวิจัย จากนั้นไปทดลองประเมินงานวิจัย ทำการปรับปรุงจากนั้นนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อปรับปรุงแก้ไข

1.3 นำแบบประเมินที่ผ่านการแก้ไขแล้วมาประเมินร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของการประเมินคุณภาพ โดยประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์จำนวน 3 เล่ม กระบวนการตรวจสอบความถูกต้องทำต่อเนื่องจนได้ความสอดคล้องระหว่างผู้วิจัยและอาจารย์ที่ปรึกษาได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

1.4 นำแบบประเมินที่ผ่านการแก้ไขระหว่างผู้วิจัยร่วมกับอาจารย์ที่ปรึกษาให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาเหมือนกับแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย ผลของดัชนีวัดความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่าน พบว่า จากแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงปริมาณมีทั้งหมด 30 ข้อ คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่านได้เท่ากับ 0.90 คิดเป็นร้อยละ 90.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่ามากกว่าร้อยละ 80 ทุกข้อ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงคุณภาพมีทั้งหมด 32 ข้อ คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่านได้เท่ากับ 0.92 คิดเป็นร้อยละ 92.96 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่ามากกว่าร้อยละ 80 ทุกข้อ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงผสมผสานทั้งหมด 35 ข้อ คำนวณค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 ท่านได้เท่ากับ 0.92 คิดเป็นร้อยละ 92.14 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อมีค่ามากกว่าร้อยละ 80 ทุกข้อ ผู้ทรงคุณวุฒิให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาษาที่ใช้

ให้กระชับชัดเจน เนื่องจากบางข้อประเด็นใกล้เคียงกันทำให้การประเมินตัดสินคุณภาพงานวิจัยยาก ผู้วิจัยทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิและนำแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยที่ผ่านแก้ไขปรับปรุงแล้วประเมินงานวิจัยทุกเรื่องที่น่ามาสังเคราะห์

2. แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย แบบบันทึกคุณลักษณะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มี 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย เนื้อหาสาระที่วิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 2 รายงานค่าสถิติของการทดสอบสมมุติฐานและผลการวิจัย

การสร้างแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการวิเคราะห์หรือปริมาณ การวิเคราะห์เนื้อหาและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดคำถาม

2.2 สร้างแบบบันทึกคุณลักษณะและทดลองเก็บข้อมูลจากงานวิจัย 10 เรื่อง เพื่อปรับปรุงแก้ไขแบบบันทึก

2.3 นำแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความครอบคลุม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข เมื่อปรับปรุงแก้ไขเสร็จก็เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้ง เพื่อปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ก่อนนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

2.4 นำแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเนื้อหาแต่ละข้อว่าสอดคล้องกับกรอบแนวคิดและนิยามปฏิบัติการหรือไม่ โดยให้ 1 = เห็นด้วย 0 = ไม่แน่ใจ -1 = ไม่เห็นด้วย จากนั้นคำนวณร้อยละของผู้ตัดสินที่เห็นด้วย ถ้าผู้ตัดสินทั้ง 4 ท่านเห็นด้วยมากกว่าร้อยละ 80 ถือว่าข้อนั้นใช้ได้เหมาะที่จะนำมาประเมินคุณภาพงานวิจัยและบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2548) ผลของดัชนีวัดความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 4 ท่าน พิจารณาแล้วว่ามี ความเหมาะสมตรงตามเนื้อหาผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านเห็นด้วยทุกข้อ คิดเป็นร้อยละ 100 ไม่มีข้อเสนอแนะให้แก้ไขเพิ่มเติมแต่อย่างใด ผู้วิจัยจึงนำแบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัยที่ผ่านการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วบันทึกข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยหลังจากประเมินคุณภาพงานวิจัยแล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. สํารวจรายชื่อวิทยานิพนธ์จากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ไทยของศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยีไทย และฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยในหอสมุด/สำนักหอสมุด/สำนักบรรณสารสนเทศของทั้ง 5 มหาวิทยาลัย

2. การศึกษาและการบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยอ่านวิทยานิพนธ์ อ่านอย่างน้อย 3 รอบ รอบแรก เพื่อให้ทราบรายละเอียดของวิทยานิพนธ์โดยละเอียดและแยกประเภทงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ กับงานวิจัยที่เป็นการศึกษาค้นคว้าอิสระ รอบที่ 2 ทำการประเมินคุณภาพงานวิจัย รอบที่ 3 อ่านเพื่อเก็บสาระบันทึกคุณลักษณะและบันทึกเพิ่มเติม

3. ตรวจสอบผลการบันทึกสาระจากงานวิจัย หากมีส่วนใดบกพร่อง ไม่ชัดเจนจะดำเนินการอ่านวิทยานิพนธ์และบันทึกเพิ่มเติม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นโดยใช้สถิติบรรยาย แยกการวิเคราะห์ระดับเล่งงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

2. วิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย

2.1 วิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นของค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีเฉพาะงานวิจัยเชิงทดลองจึงประมาณค่าดัชนีมาตรฐานอยู่ในรูปขนาดอิทธิพลเพียงอย่างเดียว สูตรในการประมาณค่ามี เพียง 2 กรณีดังนี้

กรณีที่ 1 งานวิจัยรายงานค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) หรือทราบค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนวัดครั้งแรก (Pretest) และคะแนนวัดครั้งหลัง (Posttest) คำนวณค่าขนาดอิทธิพลตามสูตรต่อไปนี้

$$ES = \frac{\bar{Y}_E - \bar{Y}_C}{S.D_C} ; \quad ES = \frac{\bar{Y}_{post} - \bar{Y}_{pre}}{S.D_{pooled}}$$

กรณีที่ 2 กรณีที่งานวิจัยรายงานเฉพาะค่าสถิติ t ในการทดสอบประมาณค่าขนาดอิทธิพลโดยการคำนวณจากสูตร

$$ES = t \sqrt{\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_C}}$$

2.2 วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยตามระดับเล่งงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

3. การวิเคราะห์เนื้อหาใช้วิธีการจัดกลุ่มงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันจัดไว้ในกลุ่มเดียวกัน แยกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หลักสูตรบูรณาการและการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

4. การสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการนำผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 4.15 - 4.18 รวมทั้งค่าขนาดอิทธิพลระดับเลื่องงานวิจัย ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกัน ทำการสังเคราะห์องค์ความรู้และสรุปออกมาดังปรากฏในตารางที่ 4.19



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้วิธีการวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหา มีวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อ 1)วิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2)วิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย 3) วิเคราะห์เนื้อหาผลงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 4) สังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์โดยแบ่งออกเป็น 5 ตอน ตอนที่ 1 เสนอผลการวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ตอนที่ 2 เสนอผลการวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตอนที่ 4 เสนอผลการวิเคราะห์เนื้อหาผลงานวิจัย ตอนที่ 5 เสนอการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการทำความเข้าใจเกี่ยวกับผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีความสะดวกยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์และความหมายที่ใช้แทนค่าสถิติดังนี้

MEAN	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
MAX	หมายถึง	ค่าสูงสุด
MIN	หมายถึง	ค่าต่ำสุด
KU	หมายถึง	ความโค้ง
SK	หมายถึง	ความเบ้
N	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีทั้งงานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงผสมผสาน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตอนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ 2 ลักษณะดังต่อไปนี้

- 1.1 เสนอผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัย ระดับเล่มงานวิจัย
- 1.2 เสนอผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

1.1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่มงานวิจัย

ข้อมูลระดับเล่มงานวิจัยเป็นข้อมูลลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย เนื้อหาการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย เนื่องจากงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีทั้งงานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพและเชิงผสมผสาน ผู้วิจัยจึงนำเสนอข้อมูลระดับเล่มงานวิจัยจำแนกตามประเภทงานวิจัย ยกเว้นข้อมูลลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย เนื้อหาการวิจัย ที่เสนอร่วมกันได้มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1.1 นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัย จำแนกตามลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย เนื้อหาการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย

1.1.2 นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ระดับเล่มงานวิจัย

1.1.1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัย จำแนกตามลักษณะเอกสารงานวิจัย และภูมิหลังผู้วิจัย เนื้อหาการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย เนื้อหาการวิจัย การวิเคราะห์จะนำเสนอตัวแปรร่วมกันโดยจำแนกตามประเภทงานวิจัย ส่วนวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งการนำเสนอข้อมูลตามประเภทงานวิจัย ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย ผู้วิจัย เนื้อหาการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่

4.1 – 4.3

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย

นำเสนอผลการวิเคราะห์ลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย ประกอบด้วยเพศผู้วิจัย ปีที่ทำวิจัยสำเร็จ สถาบันที่ผลิตงานวิจัย สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัย และที่มาของการวิจัย จำแนกตามประเภทงานวิจัย รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัยปรากฏในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัยและประเภทงานวิจัย

ลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
เพศผู้วิจัย				
หญิง	21 (72.41)	- -	8 (47.06)	29 (59.18)
ชาย	8 (27.59)	3 (100.00)	9 (52.94)	20 (40.82)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)
ปีที่วิจัยสำเร็จ				
2543	2 (6.90)	- -	1 (5.88)	3 (6.12)
2544	2 (6.90)	- -	- -	2 (4.08)
2545	6 (20.69)	- -	2 (11.76)	8 (16.33)
2546	6 (20.69)	1 (33.33)	2 (11.76)	9 (18.37)
2547	3 (10.34)	2 (66.67)	4 (23.53)	9 (18.37)
2548	3 (10.34)	- -	5 (29.41)	8 (16.33)
2549	6 (20.69)	- -	3 (17.65)	9 (18.37)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
2550	1 (3.45)	- -	- -	1 (2.04)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)
สถาบันที่ผลิตงานวิจัย				
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	11 (37.93)	- -	16 (94.12)	27 (55.10)
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	5 (17.24)	1 (33.33)	- -	6 (12.24)
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5 (17.24)	- -	1 (5.88)	6 (12.24)
มหาวิทยาลัยบูรพา	6 (20.69)	- -	- -	6 (12.24)
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	2 (6.90)	2 (66.67)	- -	4 (8.16)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)
สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัย				
หลักสูตรและการสอน	12 (41.38)	1 (33.33)	5 (29.41)	18 (36.73)
ประถมศึกษา	5 (17.24)	- -	5 (29.41)	10 (20.41)
พลศึกษา	6 (20.69)	- -	3 (17.65)	9 (18.37)
ศิลปศึกษา	3 (10.34)	1 (33.33)	- -	4 (8.16)
สังคมศึกษา	1 (3.45)	- -	1 (5.88)	2 (4.08)
วิทยาศาสตร์ศึกษา	- -	- -	2 (11.76)	2 (4.08)

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัย				
การศึกษานอกระบบ	-	-	1	1
	-	-	(5.88)	(2.04)
การสอนภาษาอังกฤษ	1	-	-	1
	(3.45)	-	-	(2.04)
วิจัยการศึกษา	-	1	-	1
	-	(33.33)	-	(2.04)
บริหารการศึกษา	1	-	-	1
	(3.45)	-	-	(2.04)
รวม	29	3	17	49
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)
ที่มาของการวิจัย				
พัฒนาขึ้นมาใหม่	24	3	11	38
	(82.76)	(100.00)	(64.71)	(77.55)
ทำงานเป็นชุด	5	-	6	11
	(17.24)	-	(35.29)	(22.45)
รวม	29	3	17	49
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

จากตารางที่ 4.1 แสดงว่าปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวน 49 เรื่อง ประกอบด้วย งานวิจัยเชิงปริมาณ 29 เรื่อง งานวิจัยเชิงผสมผสาน 3 เรื่อง งานวิจัยเชิงคุณภาพ 17 เรื่อง โดยภาพรวม พบว่า ผู้วิจัยที่เพศหญิงทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมากกว่าเพศชาย จำนวน 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 59.18 ปีที่ทำวิจัยสำเร็จส่วนใหญ่อยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2546 2547 2549 มีจำนวน 9 เรื่อง เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 18.37 สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 27 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 55.10 ซึ่งสังกัดสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 18 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 36.73 และที่มาของงานวิจัยส่วนใหญ่พัฒนาขึ้นมาใหม่ จำนวน 38 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 77.55

เมื่อพิจารณาถึงลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังผู้วิจัย จำแนกตามประเภทงานวิจัยพบว่า

สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณผู้วิจัยเพศหญิงใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณศึกษาค้นคว้าวิจัยมากที่สุด จำนวน 21 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 72.41 ปีที่ทำวิจัยส่วนใหญ่อยู่ในช่วงปีพ.ศ. 2545 2546

และ 2549 จำนวน 6 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 20.69 สถาบันที่ผลิตงานวิจัยเชิงปริมาณมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 37.93 รองลงมา คือ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.69 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 5 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 17.24 สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยเชิงปริมาณมากที่สุด คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน จำนวน 12 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.38 รองลงมาคือ สาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.69 และสาขาวิชาประถมศึกษา จำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 17.24 งานวิจัยที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ จำนวน 24 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 82.76

สำหรับงานวิจัยเชิงผสมผสานมีเฉพาะผู้วิจัยเพศชายเท่านั้นที่ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงผสมผสาน จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100.00 ปีที่ทำวิจัยเสร็จอยู่ในช่วงปี พ.ศ.2547 และ 2546 จำนวน 2 เรื่อง และ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 33.33 ตามลำดับ สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมี 2 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยมหาสารคามและจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 2 เรื่อง และ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 33.33 สาขาวิชาที่ทำวิจัยมี 3 สาขาวิชา คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศิลปศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา จำนวน 1 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.33 งานวิจัยที่จัดทำเป็นงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ทั้งหมด จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100.00

สำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพผู้วิจัยเพศชายและเพศหญิงมีจำนวนใกล้เคียงกันจำนวน 9 เรื่องและ 8 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 52.94 และ 47.06 ตามลำดับ ปีที่ทำวิจัยเสร็จส่วนใหญ่อยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2548 2547 และ 2549 จำนวน 5 เรื่อง 4 เรื่องและ 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 29.41 23.53 และ 17.65 ตามลำดับ สถาบันที่ผลิตงานวิจัยเชิงคุณภาพ มี 2 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่นและ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 16 เรื่องและ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 94.12 และ 5.88 สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยเชิงคุณภาพมากที่สุด คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอนและสาขาวิชาประถมศึกษา จำนวน 5 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 29.41 รองลงมา คือ สาขาวิชาพลศึกษา จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 17.65 และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.76 งานวิจัยที่จัดทำส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่พัฒนาขึ้นมาใหม่จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 64.71 และงานวิจัยที่จัดทำเป็นชุด จำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 35.29

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ประเด็น ประเด็นแรกเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและประเด็นที่สองเกี่ยวกับบริบทที่ศึกษา รายละเอียดผลการวิเคราะห์ข้อมูลเนื้อหาการวิจัยปรากฏในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามลักษณะของเนื้อหาการวิจัยและประเภทงานวิจัย

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ				
รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้	20 (68.97)	2 (66.67)	7 (41.18)	29 (59.18)
ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้	9 (31.03)	1 (33.33)	10 (58.82)	20 (40.82)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)
กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ				
บูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้	3 (10.34)	1 (33.33)	7 (41.18)	11 (22.45)
สุขศึกษาและพลศึกษา	6 (20.69)	-	1 (5.88)	7 (14.29)
บูรณาการ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้	2 (6.90)	-	4 (23.53)	6 (12.24)
ภาษาไทย	2 (6.90)	1 (33.33)	2 (11.76)	5 (10.20)
ภาษาต่างประเทศ	3 (10.34)	-	1 (5.88)	4 (8.16)
ศิลปะ	3 (10.34)	1 (33.33)	-	4 (8.16)
บูรณาการ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้	2 (6.90)	-	2 (11.76)	4 (8.16)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	3 (10.34)	- -	- -	3 (6.12)
บูรณาการ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้	3 (10.34)	- -	- -	3 (6.12)
วิทยาศาสตร์	2 (6.90)	- -	- -	2 (4.08)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)
ตัวแปรด้านครู/ผู้เรียน				
ผู้เรียนปกติ เรียนระดับช่วงชั้นที่ 1	5 (17.86)	1 (50.00)	5 (35.71)	11 (25.00)
ช่วงชั้นที่ 2	12 (42.86)	1 (50.00)	6 (42.86)	19 (43.18)
ช่วงชั้นที่ 3	9 (32.14)	-	3 (21.43)	12 (27.27)
ช่วงชั้นที่ 4	2 (7.14)	-	-	2 (4.55)
รวม	28 (100.00)	2 (100.00)	14 (100.00)	44 (100.00)
ผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษทาง คณิตศาสตร์	1 (100.00)	-	-	1 (100.00)
ช่วงชั้นที่ 2				
รวม	1 (100.00)	-	-	1 (100.00)
ครูผู้สอนปกติ				
สอนระดับช่วงชั้นที่ 2	-	1 (100.00)	1 (50.00)	2 (66.67)
ช่วงชั้นที่ 3	-	-	1 (50.00)	1 (33.33)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
	-	1	2	3
รวม	-	(100.00)	(100.00)	(100.00)
ครูชำนาญการ				
สอนระดับช่วงชั้นที่ 3	-	-	1	1
	-	-	(100.00)	(100.00)
รวม	-	-	1	1
	-	-	(100.00)	(100.00)
รวมทั้งหมด	29	3	17	49
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)
ทฤษฎีหลัก				
ทฤษฎี constructivism	15	-	12	27
	(51.72)	-	(70.59)	(55.10)
ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์	4	2	2	8
	(13.79)	(66.67)	(11.76)	(16.33)
ทฤษฎี Multiple Intelligence	2	1	2	5
	(6.90)	(33.33)	(11.76)	(10.20)
ทฤษฎีการพัฒนาหลักสูตรของทาบ	4	-	-	4
	(13.79)	-	-	(8.16)
ทฤษฎีการถ่ายโยงความรู้	2	-	-	2
	(6.90)	-	-	(4.08)
ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดย	1	-	-	1
การสร้างสรรคชิ้นงาน	(3.45)	-	-	(2.04)
ทฤษฎีการเรียนรู้แบบร่วมมือ	1	-	-	1
	(3.45)	-	-	(2.04)
ทฤษฎี 4 แกน	-	-	1	1
	-	-	(5.88)	(2.04)
รวม	29	3	17	49
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
ทฤษฎีประกอบ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เป็นสำคัญ	16 (55.17)	2 (66.67)	9 (52.94)	27 (55.10)
ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล	7 (24.14)	1 (33.33)	2 (11.76)	10 (20.41)
ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bruner	- -	- -	4 (23.53)	4 (8.16)
ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย	2 (6.90)	- -	2 (11.76)	4 (8.16)
ทฤษฎี Constructivism	2 (6.90)	- -	- -	2 (4.08)
ทฤษฎีของ Torrance	1 (3.45)	- -	- -	1 (2.04)
ทฤษฎี Multiple Intelligence	1 (3.45)	- -	- -	1 (2.04)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)
สื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน (งานวิจัย 1 เรื่องมีสื่อได้มากกว่า 1ประเภท)				
แผนภาพ	4 (8.16)	- -	10 (20.41)	14 (28.57)
เกม	3 (6.12)	1 (2.04)	9 (18.37)	13 (26.53)
เพลง	2 (4.08)	1 (2.04)	6 (12.24)	9 (18.37)
แหล่งเรียนรู้ชุมชน	4 (8.16)	- -	3 (6.12)	7 (14.29)
วีดิทัศน์	1 (2.04)	1 (2.04)	4 (8.16)	6 (12.24)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
หนังสือพิมพ์	1 (2.04)	2 (4.08)	3 (6.12)	6 (12.24)
บัตรคำ	1 (2.04)	1 (2.04)	4 (8.16)	6 (12.24)
กรณีศึกษา	- -	- -	5 (10.20)	5 (10.20)
นิทาน	2 (4.08)	2 (4.08)	1 (2.04)	5 (10.20)
ใบความรู้	3 (6.12)	- -	1 (2.04)	4 (8.16)
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	3 (6.12)	- -	- -	3 (6.12)
การวัดและประเมินผล				
ประเมินจากการทดสอบ	18 (62.07)	- -	1 (5.88)	19 (38.78)
ประเมินตามสภาพจริง	5 (17.24)	1 (33.33)	7 (41.18)	13 (26.53)
ประเมินจากผลงาน	4 (13.79)	1 (33.33)	3 (17.65)	8 (16.33)
ประเมินจากการปฏิบัติ	2 (6.90)	- -	4 (23.53)	6 (12.24)
ประเมินคุณภาพหน่วยการเรียนรู้	- -	- -	2 (11.76)	2 (4.08)
ประเมินคุณภาพหลักสูตร	- -	1 (33.33)	- -	1 (2.04)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
การบริหารจัดการ (งานวิจัย 1 เรื่อง ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)				
ด้านผู้บริหาร กำหนดโครงสร้างเวลาเรียนแบบบูรณาการ	-	-	3	3
	-	-	(6.12)	(6.12)
กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการ	-	-	1	1
เรียนการสอนแบบบูรณาการที่ชัดเจน	-	-	(2.04)	(2.04)
ด้านครูผู้สอน				
จัดทำหน่วยบูรณาการ	-	-	3	3
	-	-	(6.12)	(6.12)
จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ	-	-	2	2
	-	-	(4.08)	(4.08)
จัดรูปแบบการศึกษาตามบริบทของ	-	-	2	2
สถานศึกษาและความถนัดของผู้เรียน	-	-	(4.08)	(4.08)
กำหนดผู้ประสานงาน	-	-	2	2
	-	-	(4.08)	(4.08)
กำหนดโครงสร้างหลักสูตร	-	-	1	1
	-	-	(2.04)	(2.04)
นิเทศ กำกับ ติดตามผล	-	-	1	1
	-	-	(2.04)	(2.04)
ตัวแปรตาม				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	28	2	3	33
	(96.55)	(66.67)	(17.65)	(67.35)
ผลการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้	-	-	7	7
	-	-	(41.18)	(14.29)
ผลการพัฒนากิจกรรม	-	-	5	5
	-	-	(29.41)	(10.20)
ผลการพัฒนาบุคลากร	-	-	2	2
	-	-	(11.76)	(4.08)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
ผลการพัฒนาทหุปัญญา	-	1	-	1
	-	(33.33)	-	(2.04)
คุณภาพหลักสูตร	1	-	-	1
	(3.45)	-	-	(2.04)
รวม	29	3	17	49
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)
ตัวแปรอิสระ				
วิธีการสอน/รูปแบบการสอน	18	1	7	26
	(62.07)	(33.33)	(41.18)	(53.06)
หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ	1	-	6	7
	(3.45)	-	(35.29)	(14.29)
แผนการจัดกิจกรรม	5	1	1	7
	(17.24)	(33.33)	(5.88)	(14.29)
หลักสูตรบูรณาการ	2	1	-	3
	(6.90)	(33.33)	-	(6.12)
หลักสูตรการฝึกอบรมเรื่องการสร้าง หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ	-	-	3	3
	-	-	(17.65)	(6.12)
โปรแกรมการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	2	-	-	2
	(6.90)	-	-	(4.08)
ชุดกิจกรรม	1	-	-	1
	(3.45)	-	-	(2.04)
รวม	29	3	17	49
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)
บริบทที่ศึกษา (ภูมิภาคที่มาจากกลุ่มตัวอย่าง)				
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	12	2	16	30
	(41.38)	(66.67)	(94.12)	(61.22)
ภาคตะวันออก	7	-	-	7
	(24.14)	-	-	(14.29)

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

เนื้อหาการวิจัย	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
บริบทที่ศึกษา (ภูมิภาคที่มาจากกลุ่มตัวอย่าง)				
ภาคกลาง	5 (17.24)	1 (33.33)	- -	6 (12.24)
ภาคเหนือ	4 (13.79)	- -	1 (5.88)	5 (10.20)
ภาคใต้	1 (3.45)	- -	- -	1 (2.04)
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)

จากตารางที่ 4.2 แสดงว่า โดยภาพรวมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการให้รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มากที่สุด จำนวน 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 59.18 งานวิจัยส่วนใหญ่บูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 22.45 กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเน้นกลุ่มผู้เรียนปกติที่ศึกษาในช่วงชั้นที่ 2 เป็นส่วนใหญ่ จำนวน 19 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 43.18 ทฤษฎีหลักที่ใช้ในการวิจัยใช้ทฤษฎี Constructivism มากที่สุด จำนวน 27 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 55.10 ส่วนทฤษฎีที่ใช้ประกอบกับทฤษฎีหลักส่วนใหญ่เกี่ยวกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จำนวน 27 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 55.10 สื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่ใช้มากที่สุดมี 2 ประเภทคือ แผนภาพกับเกม คิดเป็นร้อยละ 28.57 และ 26.53 ตามลำดับ การวัดและประเมินผลจะประเมินผลจากการทดสอบมากที่สุด จำนวน 19 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 38.78 ด้านการบริหารจัดการด้านผู้บริหาร ผู้บริหารส่วนใหญ่จะกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนแบบบูรณาการ คิดเป็นร้อยละ 6.12 ด้านครูผู้สอนเน้นที่การจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ คิดเป็นร้อยละ 6.12 ตัวแปรตามที่ศึกษาจะเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมากที่สุด จำนวน 33 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 67.35 ส่วนตัวแปรอิสระศึกษาเกี่ยวกับวิธีการสอน/รูปแบบการสอนเป็นส่วนใหญ่ จำนวน 26 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 53.06 ด้านบริบทที่ศึกษาหรือภูมิภาคที่มาจากกลุ่มตัวอย่างมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด จำนวน 30 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 61.22

เมื่อพิจารณาเนื้อหาการวิจัย จำแนกตามประเภทงานวิจัย พบว่า

สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณส่วนใหญ่บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 20 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 68.97 บูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษามากที่สุด จำนวน

6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.69 รองลงมา คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 3 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 10.34 เมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มครูกับกลุ่มผู้เรียน กลุ่มผู้เรียนส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนปกติเรียนอยู่ระดับช่วงชั้นที่ 2 มากที่สุด จำนวน 12 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมา เรียนระดับช่วงชั้นที่ 3 ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 9 เรื่อง 5 เรื่องและ 2 เรื่อง ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 32.14 17.86 และ 7.14 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูไม่มีการศึกษา ทฤษฎีหลักที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้ทฤษฎี Constructivism มากที่สุด จำนวน 15 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 51.72 ส่วนใหญ่ใช้ประกอบกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จำนวน 16 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 55.17 สื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนใช้แผนภาพ และแหล่งเรียนรู้จากชุมชนมากที่สุด จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 8.16 รองลงมา ใช้เกม ใบความรู้ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 3 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 6.12 การวัดผลและประเมินผลส่วนใหญ่ประเมินผลจากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ จำนวน 28 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 96.55 มีเพียง 1 เรื่องที่ศึกษาคุณภาพหลักสูตร ตัวแปรอิสระกำหนดเป็นวิธีการสอนหรือรูปแบบการสอนมากที่สุด จำนวน 18 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 62.07 รองลงมา คือ แผนการจัดกิจกรรมและหลักสูตรบูรณาการโปรแกรมการส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 5 เรื่อง และ 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 17.24 และ 6.90 บริบทที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออกและภาคกลาง จำนวน 12 เรื่อง 7 เรื่องและ 5 เรื่องตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 41.38 24.14 และ 17.24 ตามลำดับ

สำหรับงานวิจัยเชิงผสมผสานใช้การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มากที่สุด จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 บูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ศิลปะและบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.33 กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้เรียนศึกษาระดับช่วงชั้นที่ 1 และ 2 ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอนสอนระดับช่วงชั้นที่ 2 ทฤษฎีหลักที่ใช้มากที่สุด คือ ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์และทฤษฎี Multiple Intelligence จำนวน 2 เรื่อง และ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 33.33 ตามลำดับ นอกจากนี้ใช้ทฤษฎีหลักแล้วยังใช้ทฤษฎีประกอบอีก 2 ทฤษฎี คือ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล จำนวน 2 เรื่องและ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 33.33 สื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนส่วนใหญ่ใช้หนังสือพิมพ์และนิทาน จำนวน 2 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 4.08 การวัดผลและประเมินผลประเมิน 3 แบบคือ ประเมินตามสภาพจริง ประเมินจากผลงาน และประเมินจากหลักสูตร ตัวแปรตามที่ศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และผลการพัฒนาพหุปัญญาจำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตัวแปรอิสระที่ศึกษาศึกษาวิธีสอน แผนการจัดกิจกรรมและหลักสูตรบูรณาการ จำนวน 1 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ

33.33 บริบทที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างมาจาก 2 ภูมิภาค คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคกลาง จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 33.33

สำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพส่วนใหญ่บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 10 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 58.82 โดยบูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้มากที่สุด จำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.18 และบูรณาการตั้งแต่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 23.53 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้เรียนปกติศึกษาระดับช่วงชั้นที่ 2 และช่วงชั้นที่ 1 จำนวน 6 เรื่อง และ 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 42.86 และ 35.71 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู ประกอบด้วย ครูผู้สอนปกติและครูชำนาญการสอนในระดับช่วงชั้นที่ 2 และ 3 มีงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู จำนวน 3 เรื่อง ทฤษฎีหลักที่ใช้มากที่สุด คือ ทฤษฎี Constructivism จำนวน 12 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 70.59 รองลงมา คือ ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์ ทฤษฎี Multiple Intelligence จำนวน 2 เรื่อง เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 11.76 และทฤษฎี 4 แกน จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 5.88 นอกจากทฤษฎีหลักยังใช้ทฤษฎีอื่นประกอบ ได้แก่ ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bruner ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลและทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีความหมาย จำนวน 9 เรื่อง 4 เรื่อง และ 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 52.94 23.53 และ 11.76 ตามลำดับ งานวิจัยเชิงคุณภาพใช้สื่อที่หลากหลายมากที่สุด คือ แผนภาพ เกมและเพลง จำนวน 10 9 และ 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.41 18.37 และ 12.24 ตามลำดับ ส่วนการวัดและประเมินผล ใช้วิธีการประเมินผลตามสภาพจริงมากที่สุด จำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.18 รองลงมา คือ การประเมินผลจากการปฏิบัติและการประเมินผลงาน จำนวน 4 เรื่อง และ 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 23.53 และ 17.65 ตัวแปรตามที่ศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และผลการพัฒนากิจกรรม จำนวน 7 เรื่อง และ 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.18 และ 29.41 ตามลำดับ ตัวแปรอิสระที่ศึกษามากที่สุดและมีจำนวนที่ใกล้เคียงกันคือ วิธีการสอน/รูปแบบการสอนและหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวน 7 เรื่อง และ 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.18 และ 35.29 งานวิจัยเชิงคุณภาพเป็นงานวิจัยประเภทเดียวที่ศึกษาการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ด้านผู้บริหารเน้นที่การกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนแบบบูรณาการ ด้านครูผู้สอนเน้นให้ครูผู้สอนจัดทำหน่วยบูรณาการ การจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดรูปแบบการบูรณาการให้เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาความถนัดของครู ผู้เรียนและกำหนดผู้ประสานงาน ส่วนบริบทที่ศึกษา งานวิจัยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจาก 2 ภูมิภาค คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ จำนวน 16 และ 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 94.12 และ 5.88 ตามลำดับ

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย

นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย แยกตามประเภทงานวิจัย งานวิจัยเชิงปริมาณ งานวิจัยเชิงผสมผสาน งานวิจัยเชิงคุณภาพ รายละเอียดผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยปรากฏในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 จำนวนและร้อยละของงานวิจัย จำแนกตามวิธีดำเนินการวิจัยและประเภทงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
งานวิจัยเชิงปริมาณ			
วัตถุประสงค์การวิจัย	ศึกษา	17	58.62
	วิจัยและพัฒนา	7	24.14
	เปรียบเทียบ	5	17.24
รวม		29	100.00
ประเภทงานวิจัยเชิงทดลอง			
	ไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและไม่มีการสุ่ม	23	79.31
	ควบคุม (pre-experimental design)		
	ไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่ม แต่มีการสุ่ม	5	17.24
	ควบคุม (Quasi-experimental design)		
	มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและมีการสุ่ม	1	3.45
	ควบคุม (True-experimental design)		
รวม		29	100.00
การออกแบบวิจัย			
	t-test for Dependent-sample design	26	89.66
	t-test for Independent-sample design	3	10.34
รวม		29	100.00
ประเภทเครื่องมือที่ใช้			
วิจัย (งานวิจัย 1 เรื่อง มีเครื่องมือได้มากกว่า 1 ประเภท)	แบบสอบถาม/วัด	31	63.27
	แบบสอบถาม	13	26.53
	แบบประเมิน	7	14.29
	แบบฝึกหัด	3	6.12
	แบบสังเกต	2	4.08
การใช้คอมพิวเตอร์	ใช่	29	100.00
รวม		29	100.00
ประเภทการวิเคราะห์			
	dependent sample t-test	27	93.10
	Independent sample t-test	2	6.90
รวม		29	100.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

วิธีดำเนินการวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
งานวิจัยเชิงปริมาณ			
วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่าง	เจาะจง	21	72.41
	สุ่มอย่างง่าย	8	27.59
รวม		29	100.00
สมมุติฐานการวิจัย	มีทิศทาง	28	96.55
	ไม่มีทิศทาง	1	3.45
รวม		29	100.00
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	1 สัปดาห์	2	6.90
	2 - 3 สัปดาห์	2	6.90
	มากกว่า 3 - 4 สัปดาห์	2	6.90
	มากกว่า 4-12 สัปดาห์	12	41.38
	12 สัปดาห์ขึ้นไป	11	37.93
รวม		29	100.00
งานวิจัยเชิงผสมผสาน			
วัตถุประสงค์การวิจัยเชิงปริมาณ	ศึกษา	2	66.67
	วิจัยและพัฒนา	1	33.33
รวม		3	100.00
วัตถุประสงค์การวิจัยเชิงคุณภาพ	บรรยายปรากฏการณ์/วิธีการที่บุคคลสะสม	1	33.33
	พัฒนานวัตกรรม	1	33.33
	พัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ	1	33.33
รวม		3	100.00
แผนแบบการผสมผสาน	ปริมาณเป็นหลัก - คุณภาพเป็นรอง	2	66.67
	แบบวิธีผสมผสาน	1	33.33
รวม		3	100.00
รูปแบบการวิจัย	ทดลอง - สังเกต - สัมภาษณ์	2	66.67
	สำรวจ - สัมภาษณ์	1	33.33
รวม		3	100.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

วิธีดำเนินการวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
งานวิจัยเชิงผสมผสาน			
ขั้นตอนการเก็บ	เก็บข้อมูลเชิงปริมาณก่อน	2	66.67
รวบรวมข้อมูล	เก็บข้อมูลทั้งสองประเภทพร้อมกัน	1	33.33
รวม		3	100.00
ระยะเวลาที่ใช้ในการ	1 – 4 สัปดาห์	1	33.33
วิจัยเชิงปริมาณ	มากกว่า 4 สัปดาห์ – 8 สัปดาห์	2	66.67
รวม		3	100.00
ระยะเวลาที่ใช้ในการ	1 – 4 สัปดาห์	1	33.33
วิจัยเชิงคุณภาพ	มากกว่า 4 สัปดาห์ – 8 สัปดาห์	2	66.67
รวม		3	100.00
งานวิจัยเชิงคุณภาพ			
วัตถุประสงค์การวิจัย	พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้	4	23.53
	พัฒนาหน่วยการเรียนรู้	3	17.65
	พัฒนาหน่วยและกิจกรรมการเรียนรู้	3	17.65
	บรรยายกระบวนการทำงาน	2	11.76
	พัฒนานวัตกรรม	2	11.76
	บรรยายปรากฏการณ์/วิธีการที่บุคคลสะสม	1	5.88
	พัฒนาบุคลากร	1	5.88
	พัฒนารูปแบบการสอน	1	5.88
รวม		17	100.00
ประเภทกรณีศึกษา	single case study	14	82.35
	multiple case study	3	17.65
รวม		17	100.00
รูปแบบการวิจัย	สังเกต - สัมภาษณ์	9	52.94
	กรณีศึกษา – สังเกต - สัมภาษณ์	3	17.65
	สำรวจ – กรณีศึกษา – สังเกต - สัมภาษณ์	3	17.65
	สำรวจ - กรณีศึกษา – สังเกต	2	11.76
รวม		17	100.00

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

วิธีดำเนินการวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ขอบเขตการศึกษา	บุคคล (ผอ. ครู ผู้เรียน คนในชุมชน)	13	76.50
	กลุ่มบุคคล (องค์กร สมาคม)	4	23.50
รวม		17	100.00
เครื่องมือที่ใช้วิจัย	ผู้วิจัย	17	100.00
ในการวิจัย (งานวิจัย 1 เรื่อง มี เครื่องมือมากกว่า 1 ประเภท)	แนวการสังเกต	17	100.00
	แบบบันทึกข้อมูล (เอกสาร)	17	100.00
	แนวการสัมภาษณ์	16	94.12
	อุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายรูป เทป	4	23.53
การเก็บรวบรวมข้อมูล (งานวิจัย 1 เรื่อง ใช้วิธีเก็บ รวบรวมข้อมูลมากกว่า 1 วิธี)	รวบรวมจากเอกสารรายงาน	17	100.00
	การสังเกตแบบมีส่วนร่วม	14	82.35
	การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม	12	70.59
	การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ	11	64.71
	การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ	6	35.29
	การสนทนากลุ่ม	2	11.76
	การสัมภาษณ์	2	11.76
สิ่งที่สังเกต (งานวิจัย 1 เรื่อง ใช้วิธีสังเกต ได้มากกว่า 1 วิธี)	กิจกรรม (activity)	17	100.00
	การมีส่วนร่วม (relationship)	17	100.00
	การกระทำ (acts)	14	82.35
	สถานที่ (setting)	13	76.50
	ความหมาย (meaning)	11	64.71
	ความสัมพันธ์ (participation)	11	64.71
ตรวจสอบข้อมูล (งานวิจัย 1 เรื่อง ใช้วิธีตรวจ สอบข้อมูลได้มากกว่า 1 วิธี)	การตรวจสอบข้อมูลสามเส้าด้านข้อมูล	17	100.00
	การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล	17	100.00
	การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย	15	88.24
	การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี	4	23.53
การวิเคราะห์ข้อมูล (งานวิจัย 1 เรื่อง ใช้วิธี วิเคราะห์ได้มากกว่า 1 วิธี)	การสร้างข้อสรุปอุปนัย	12	70.59
	การตีความข้อมูล	11	64.71
	การวิเคราะห์เนื้อหา	10	58.82
	การจำแนกข้อมูล	7	41.18
	การเปรียบเทียบข้อมูล	6	35.29

อธิบายสาเหตุ

4

23.53

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

วิธีดำเนินการวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ผลการวิจัย	กิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ	5	29.41
	ได้นวัตกรรม (ชิ้นงาน โปรแกรมการอบรม)	3	17.65
	หน่วยการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้	3	17.65
	หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ	3	17.65
	กระบวนการทำงาน การมีส่วนร่วม	2	11.76
	ประสบการณ์/วิธีการที่บุคคลสะสม	1	5.88
	ประสบการณ์และตีความหมายเกี่ยวกับโลก		
รวม		17	100.00

จากตารางที่ 4.3 แสดงว่างานวิจัยเชิงปริมาณส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อการศึกษา จำนวน 17 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 58.62 รองลงมากำหนดวัตถุประสงค์เพื่อการวิจัยและพัฒนา เพื่อการเปรียบเทียบ จำนวน 7 เรื่อง และ 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 24.14 และ 17.24 ตามลำดับ ประเภทงานวิจัยเชิงทดลองส่วนใหญ่ไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและไม่มีกลุ่มควบคุม (pre-experimental design) จำนวน 23 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 79.31 การออกแบบใช้รูปแบบ 2 รูปแบบ คือ t- test for dependent-sample design และ t- test for Independent-sample design จำนวน 26 เรื่อง และ 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 89.66 และ 10.34 เครื่องมือวิจัยใช้แบบสอบถามและแบบวัดมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.27 รองลงมาใช้แบบสอบถามและแบบประเมิน คิดเป็นร้อยละ 26.53 และ 14.29 ตามลำดับ งานวิจัยเชิงปริมาณทุกเรื่องใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลประเภทการวิเคราะห์ใช้ 2 วิธี คือ dependent sample t-test และ Independent sample t-test จำนวน 27 เรื่อง และ 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 93.10 และ 6.90 ตามลำดับ วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้ 2 วิธี คือ แบบเจาะจงและแบบสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.41 การกำหนดสมมุติฐานส่วนใหญ่กำหนดแบบมีทิศทาง จำนวน 28 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 96.55 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองส่วนใหญ่อยู่ในช่วง มากกว่า 4-12 สัปดาห์ และ 12 สัปดาห์ขึ้นไป จำนวน 12 เรื่อง และ 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.38 และ 37.93

สำหรับงานวิจัยเชิงผสมผสานกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยแยกตามประเภทการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ กำหนดวัตถุประสงค์สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาและเพื่อวิจัยและพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 33.33 วัตถุประสงค์สำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อบรรยายปรากฏการณ์ พัฒนานวัตกรรม และพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน จำนวน 1 เรื่อง เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.33 แบบแผนการวิจัยเน้นปริมาณเป็นหลัก – คุณภาพเป็นรอง รูปแบบ

การวิจัยใช้การทดลอง – สังเกต – สัมภาษณ์ เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 66.67 แบบแผนการวิจัยสอดคล้องกับวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลเก็บข้อมูลเชิงปริมาณแล้วเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพที่หลังระยะเวลาที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพใช้ระยะเวลาเท่ากัน มากกว่า 4 สัปดาห์ – 8 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 66.67

สำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพส่วนใหญ่กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 23.53 รองลงมา เพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และเพื่อพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวน 3 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 17.65 ประเภทกรณีศึกษาศึกษาแบบ single case study มากที่สุด จำนวน 14 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 82.35 รูปแบบการวิจัยส่วนใหญ่ใช้การสังเกตและการสัมภาษณ์ จำนวน 9 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 52.94 รองลงมาใช้กรณีศึกษา-สังเกต-สัมภาษณ์ และสำรวจ – กรณีศึกษา – สังเกต – สัมภาษณ์ จำนวน 3 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 17.65 ขอบเขตที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นบุคคล จำนวน 13 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 76.50 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยทุกเรื่องใช้ตัวผู้วิจัย การสังเกตและแบบบันทึกข้อมูล ส่วนการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยทุกเรื่องเก็บรวบรวมจากเอกสาร รองลงมา คือ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม คิดเป็นร้อยละ 88.35 และ 70.59 ตามลำดับ สิ่งที่สังเกตงานวิจัยทุกเรื่องสังเกตกิจกรรมและการมีส่วนร่วม การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า งานวิจัยทุกเรื่องตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลส่วนใหญ่ใช้วิธีการสร้างข้อสรุปอุปนัย การตีความข้อมูลและการวิเคราะห์เนื้อหา คิดเป็นร้อยละ 70.59 64.71 และ 58.82 ตามลำดับ ผลการวิจัยเชิงคุณภาพผลที่ได้ส่วนใหญ่ คือ กิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 29.41 รองลงมา คือ ใต้นวัตกรรม หน่วยการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ และหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวน 3 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 17.65

1.1.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ตัวแปรคุณลักษณะของงานวิจัยแบ่งออกเป็นตัวแปรจัดประเภทที่ได้นำเสนอในตารางที่ 4.1 – 4.3 ส่วนตัวแปรต่อเนื่องระดับเล็งงานวิจัย นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานมีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ลักษณะการแจกแจงตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ระดับเล่งงานวิจัย

ตัวแปร	N	MEAN	S.D.	MIN	MAX	SK	KU
จำนวนหน้าทั้งหมด	49	254.878	107.475	65	549	1.019	1.168
จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก	49	107.449	46.874	44	254	1.236	1.622
จำนวนสมมุติฐาน	32	1.500	0.803	1	3	1.195	-0.304
จำนวนตัวแปรตาม	49	1.633	0.834	1	3	0.795	-1.086
จำนวนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล	32	2.310	0.693	1	4	0.112	0.025
ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม	49	29.49	16.149	9	106	2.263	9.361
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง (เชิงปริมาณและเชิงผสมผสาน)	32	34.090	16.845	16	106	2.607	10.037
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง(เชิงคุณภาพ)	17	20.824	10.507	9	41	0.546	-1.141
จำนวนเครื่องมือ	32	4.688	5.045	1	24	2.605	6.889
คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย(รวม)	49	3.963	0.258	3.469	4.750	0.559	0.949

จากตารางที่ 4.4 นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง 10 ตัว ระดับเล่งงานวิจัย พบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวนหน้าทั้งหมดมากที่สุด 549 หน้า ต่ำสุด 65 หน้า เฉลี่ยจำนวนหน้าทั้งหมดเท่ากับ 254.87 หน้า จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวกมีจำนวนมากที่สุด 254 หน้า ต่ำสุด 44 หน้า จำนวนหน้าเฉลี่ยที่ไม่รวมภาคผนวกเท่ากับ 107.449 หน้า จำนวนสมมุติฐานสูงสุดจำนวน 3 ข้อ ต่ำสุด 1 ข้อ จำนวนตัวแปรตามและตัวแปรอิสระมีจำนวน 3 ข้อเท่ากัน จำนวนวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลสูงสุดใช้วิธีวิเคราะห์ 4 วิธี ต่ำสุด 1 วิธี ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งงานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงผสมผสานและเชิงคุณภาพ มีจำนวนสูงสุดเท่ากับ 9 คน ต่ำสุด 106 คน ขนาดกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงผสมผสาน มีจำนวนสูงสุดเท่ากับ 106 คน ต่ำสุด 16 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างงานวิจัยเชิงคุณภาพสูงสุดจำนวน 41 คน ต่ำสุด 9 คน จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจำนวนสูงสุด 24 ชุด ต่ำสุด 1 ชุด คะแนนประเมินคุณภาพรวมทั้งงานวิจัยเชิงปริมาณ เชิงผสมผสานและเชิงคุณภาพ คะแนนรวมเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.750 คะแนน ต่ำสุด 3.469 คะแนน โดยเฉลี่ยคะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัยรวมเท่ากับ 3.963 คะแนน แสดงว่างานวิจัยทั้ง 49 เรื่อง มีคุณภาพอยู่ในระดับดีทุกเรื่องเหมาะที่จะนำมาสังเคราะห์

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ของตัวแปรต่อเนื่องทุกตัว ลักษณะการแจกแจงของข้อมูลมีลักษณะเบ้ขวาทุกตัว เพราะค่าความเบ้เป็นบวกทั้งหมด แสดงว่าตัวแปรต่อเนื่องทุกตัวมีค่าของตัวแปรสูงกว่าค่าเฉลี่ยทุกตัว

เมื่อพิจารณาค่าความโค้งงอของตัวแปรต่อเนื่อง พบว่า ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่างเชิงปริมาณและเชิงผสมผสาน และตัวแปรจำนวนเครื่องมือในการวิจัย ค่าความโค้งงอมากกว่า 3 แสดงว่า ข้อมูลของตัวแปรต่อเนื่อง 5 ตัวดังกล่าวมีลักษณะการแจกแจงสูงกว่าโค้งปกติ

ส่วนตัวแปรต่อเนื่องที่เหลือ ได้แก่ ตัวแปรจำนวนหน้าทั้งหมด ตัวแปรจำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก ตัวแปรจำนวนสมมุติฐาน ตัวแปรจำนวนตัวแปรตาม ตัวแปรจำนวนวิธีการวิเคราะห์ ข้อมูล ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ และตัวแปรคะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย มีค่าความโค้งงอน้อยกว่า 3 แสดงว่าข้อมูลตัวแปรต่อเนื่อง 8 ตัวแปร มีลักษณะการแจกแจงที่แบนกว่าโค้งปกติ

1.2 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยที่นำเสนอทั้งหมดข้างต้นหัวข้อที่ 1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัยระดับเล่มงานวิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ที่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณหรืองานวิจัยเชิงทดลองจะมีการทดสอบสมมุติฐานที่ตั้งไว้ งานวิจัย 1 เรื่องที่เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง จะมีสมมุติฐาน 1 ชุดหรือมากกว่า 1 ชุด ผู้วิจัยจึงแยกนำเสนอจากการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานตามหัวข้อดังต่อไปนี้

1.2.1 นำเสนอผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

1.2.2 นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

1.2.1 ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

นำเสนอข้อมูลการวิเคราะห์คุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ ประเภทของการเปรียบเทียบ ประเภทของการทดสอบ สถิติที่ทดสอบสมมุติฐาน การสรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน การออกแบบวิจัยเชิงทดลองและการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ประเภทตัวแปรตามและตัวแปรอิสระ มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.5 – 4.7

ตารางที่ 4.5 จำนวนและร้อยละของคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

คุณลักษณะงานวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทเครื่องมือวัด	แบบสอบ	41	68.33
ตัวแปรตาม	แบบวัด	18	30.00
	แบบประเมิน	1	1.67
รวม		60	100.00
ประเภทเครื่องมือวัด	แบบสอบ	12	20.00
ตัวแปรอิสระ	แบบประเมิน	11	18.33
	แบบวัด	6	10.00
	แบบสอบถาม	4	6.67
	ไม่ระบุ	27	45.00
รวม		60	100.00
ประเภทการ	เปรียบเทียบ Pretest กับ Posttest	54	90.00
เปรียบเทียบ	เปรียบเทียบกลุ่มทดลองกลุ่มควบคุม	6	10.00
รวม		60	100.00
ประเภทการทดสอบ	เปรียบเทียบคะแนนดิบ	43	71.67
เปรียบเทียบ	เปรียบเทียบสัดส่วน	17	28.33
รวม		60	100.00
สถิติที่ทดสอบ	t - test	59	98.33
สมมุติฐาน	F - test	1	1.67
รวม		60	100.00
สรุปผลการทดสอบ	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05	31	51.67
ทางสถิติ	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01	23	38.33
	แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .001	6	10.00
รวม		60	100.000
การออกแบบวิจัยเชิง	Pretest - posttest non randomized design	24	40.00
ทดลอง	The one group pretest - posttest design	15	25.00
	posttest only group design	13	21.67
	True control group pretest - posttest design	5	8.33
	Quasi Experimental	2	3.33
	True control group posttest - only design	1	1.67

รวม		60	100.00
ตารางที่ 4.5 (ต่อ)			
คุณลักษณะงานวิจัย	ค่าของตัวแปร	จำนวน	ร้อยละ
การควบคุมตัวแปร	randomization	19	31.70
แทรกซ้อน	ไม่ระบุวิธีควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	41	68.30
รวม		60	100.0
ตัวแปรตาม	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	20	33.33
	พฤติกรรมการเรียนรู้	20	33.33
	ทักษะ/ความสามารถ	9	15.00
	ความคิด	6	10.00
	ทัศนคติ/เจตคติ	4	6.67
	ผลการพัฒนาหลักสูตร	1	1.67
รวม		60	100.00
ตัวแปรอิสระ	รูปแบบการสอน	50	83.33
	แผนการจัดกิจกรรม	6	10.00
	ชุดกิจกรรม	3	5.00
	หลักสูตรฝึกอบรม	1	1.67
รวม		60	100.00

จากตารางที่ 4.5 แสดงว่าคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานมีทั้งหมด 60 ชุด การทดสอบ ประเภทเครื่องมือที่วัดตัวแปรตามใช้แบบสอบถามมากที่สุด จำนวน 41 ชุด คิดเป็นร้อยละ 68.33 รองลงมาใช้แบบวัดและแบบประเมิน จำนวน 18 ชุด และ 1 ชุด คิดเป็นร้อยละ 30.00 และ 1.67 ตามลำดับ ประเภทเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรอิสระ ส่วนใหญ่ไม่ระบุชนิด เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรอิสระ รองลงมา ใช้แบบสอบและแบบประเมิน จำนวน 12 ชุด และ 11 ชุด คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ 18.33 ตามลำดับ ประเภทการเปรียบเทียบที่ใช้มากที่สุด คือ Pretest และ Posttest จำนวน 54 ชุด คิดเป็นร้อยละ 90.00 โดยเปรียบเทียบคะแนนดิบมากที่สุด จำนวน 43 ชุด คิดเป็นร้อยละ 71.67 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐานใช้ t-test มากที่สุด จำนวน 59 ชุด การทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 98.33 สรุปผลการทดสอบทางสถิติส่วนใหญ่งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ สรุปผลการทดสอบว่า ผลที่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มากที่สุด มีจำนวน 31 ชุดการทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 51.67 รองลงมา คือ สรุปผลที่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 จำนวน 23 ชุดการทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 38.33 และสรุปผลที่ได้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 จำนวน 6 ชุดการทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 10.00

การออกแบบวิจัยใช้รูปแบบ Pretest - posttest non randomized design มากที่สุด จำนวน 24 ชุด การทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาใช้รูปแบบ The one group pretest - posttest design จำนวน 15 ชุด การทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 25.00 และใช้รูปแบบ posttest only group design จำนวน 13 ชุด การทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 21.67 งานวิจัยส่วนใหญ่ที่นำมาสังเคราะห์ร้อยละ 68.3 ไม่ระบุวิธีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน มีเพียงร้อยละ 31.7 เท่านั้นที่ระบุวิธีการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนด้วยวิธีการสุ่ม (randomization) ตัวแปรตามที่ศึกษาระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการเรียนรู้ จำนวน 20 ชุด การทดสอบเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมา คือ ศึกษาทักษะ/ความสามารถและความคิด จำนวน 9 และ 6 ชุด การทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 15.00 และ 10.00 ตามลำดับ สำหรับตัวแปรอิสระศึกษารูปแบบการสอนมากที่สุด จำนวน 50 ชุด การทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 83.33 รองลงมา คือ แผนการจัดกิจกรรมและชุดกิจกรรม จำนวน 6 และ 3 ชุด การทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 10.00 และ 5.00 ตามลำดับ

1.2.2 ค่าสถิติพื้นฐานของตัวแปรต่อเนื่องระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง พบว่าในการทดสอบสมมุติฐาน 60 ชุด ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่องมีจำนวนขนาดของหน่วยวิเคราะห์หรือชุดการทดสอบสมมุติฐานไม่เท่ากัน เนื่องจากงานวิจัยบางเล่มไม่ได้ระบุค่าของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยไว้ มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ลักษณะการแจกแจงของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

ตัวแปร	N	MEAN	S.D.	MIN	MAX	SK	KU
ค่าความเที่ยงของตัวแปรตาม	48	0.820	0.090	0.620	0.960	-0.491	-0.499
ค่าความเที่ยงของตัวแปรอิสระ	25	0.892	0.092	0.630	0.970	-1.161	1.003
ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม	60	60.200	28.463	16.000	106.000	0.090	-1.080
ขนาดกลุ่มทดลอง	60	30.100	14.231	8.000	53.000	0.090	-1.080
ค่าเฉลี่ยกลุ่มทดลอง	60	37.089	36.412	3.220	217.430	2.689	9.869
ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุม	60	30.100	14.231	8.000	53.000	0.090	-1.080
ค่าเฉลี่ยกลุ่มควบคุม	45	27.002	31.068	2.300	157.050	2.471	7.126

จากตารางที่ 4.6 นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานของคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ค่าความเที่ยงของเครื่องมือวัดตัวแปรตามมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.960 ค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.620 โดยเฉลี่ยเครื่องมือวัดตัวแปรตามมีค่าเท่ากับ 0.820 ค่าความเที่ยง

ของเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระมีค่าสูงสุดเท่ากับ 0.970 ค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.630 โดยเฉลี่ยเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระมีค่าเท่ากับ 0.892 ขนาดกลุ่มตัวอย่างรวมสูงสุด จำนวน 106 คน ต่ำสุด 16 คน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 60.200 ขนาดกลุ่มทดลองและขนาดกลุ่มควบคุมมีจำนวนเท่ากัน จำนวนสูงสุดเท่ากับ 53 คน ต่ำสุด 8 คน โดยค่าเฉลี่ยขนาดกลุ่มเท่ากับ 30.100 เท่ากัน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลองและค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม เท่ากับ 37.089 และ 27.002

เมื่อพิจารณาค่าความเบ้ของตัวแปรต่อเนื่องส่วนใหญ่แจกแจงข้อมูลในลักษณะเบ้ขวา เนื่องจากค่าความเบ้เป็นบวก ยกเว้นตัวแปรค่าความเที่ยงของตัวแปรตามและตัวแปรอิสระที่มีค่าเป็นลบ มีค่าเท่ากับ -0.491 และ -1.161 ตามลำดับ แสดงว่าตัวแปรต่อเนื่องระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน ส่วนใหญ่มีค่าของตัวแปรต่ำกว่าค่าเฉลี่ย

เมื่อพิจารณาค่าความโด่งของตัวแปรต่อเนื่อง 7 ตัวแปร พบว่า ตัวแปรต่อเนื่อง 2 ตัวแปร ประกอบด้วยตัวแปรค่าเฉลี่ยของกลุ่มทดลอง ตัวแปรค่าเฉลี่ยของกลุ่มควบคุม มีค่าความโด่งมากกว่า 3 แสดงว่า ตัวแปรต่อเนื่องทั้ง 2 ตัวแปรลักษณะการแจกแจงสูงกว่าโค้งปกติ ส่วนตัวแปรอีก 5 ตัวแปร ประกอบด้วย ตัวแปรค่าความเที่ยงของตัวแปรตาม ตัวแปรค่าความเที่ยงของตัวแปรอิสระ ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่างรวม ตัวแปรขนาดกลุ่มทดลองและตัวแปรขนาดกลุ่มควบคุม ค่าความโด่งน้อยกว่า 3 แสดงว่าตัวแปรต่อเนื่องทั้ง 5 ตัว มีการแจกแจงแบนกว่าโค้งปกติ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลตามตัวแปร

คุณลักษณะงานวิจัย

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 หัวข้อ

2.1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของค่าขนาดอิทธิพล

2.2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลตามตัวแปร

คุณลักษณะงานวิจัย

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของค่าขนาดอิทธิพล

นำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของค่าขนาดอิทธิพล ระดับเล่มงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน รายละเอียดผลการวิเคราะห์ปรากฏในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ค่าสถิติพื้นฐานของค่าขนาดอิทธิพลของงานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบ

บูรณาการระดับเล่มงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

ค่าสถิติ	N	MEAN	S.D.	MIN	MAX	SK	KU
ค่าขนาดอิทธิพล (ES)ระดับเล่ม	32	1.504	1.298	0.050	4.898	1.251	1.108
ค่าขนาดอิทธิพล (ES)ระดับชุด	60	1.914	1.893	0.014	7.635	1.422	1.181

การทดสอบสมมุติฐาน							
-------------------	--	--	--	--	--	--	--

จากตารางที่ 4.7 พบว่า ค่าขนาดอิทธิพล ระดับเล่งงานวิจัย มีจำนวน 32 ค่า ค่าขนาดอิทธิพลมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.050 มีค่าสูงสุดเท่ากับ 4.898 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.504 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.298 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้มีค่าเท่ากับ 1.251 มีลักษณะเบ้ขวา แสดงว่า ค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัยมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ย ค่าความโด่งมีค่าเท่ากับ 1.108 ค่าความโด่งน้อยกว่า 3 แสดงว่า ค่าขนาดอิทธิพลมีลักษณะการแจกแจงแบนกว่าโค้งปกติ

เมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพล ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานมีจำนวน 60 ค่า ค่าขนาดอิทธิพลมีค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.014 มีค่าสูงสุด 7.635 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.914 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.893 เมื่อพิจารณาค่าความเบ้มีค่าเท่ากับ 1.422 มีลักษณะเบ้ขวา แสดงว่าค่าขนาดอิทธิพลระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานมีค่าต่ำกว่าค่าเฉลี่ยและค่าความโด่งมีค่าเท่ากับ 1.181 ค่าความโด่งน้อยกว่า 3 แสดงว่าค่าขนาดอิทธิพล ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานมีลักษณะการแจกแจงที่แบนกว่าโค้งปกติ

2.2 ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าเฉลี่ยของขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับเล่งงานวิจัย

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

2.2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับเล่งงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย เฉพาะตัวแปรที่มีระดับการวัดแบบจำแนกประเภท ระดับเล่งงานวิจัย ตัวแปรเกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย รวม 9 ตัวแปร ตัวแปรเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย รวม 6 ตัวแปร

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนค่าขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่ม (test of homogeneity of variance) ตัวแปรเกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย พบว่า ตัวแปรจำนวนเครื่องมือในการวิจัยเป็นตัวแปรที่มีค่าความแปรปรวนขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่มไม่เท่ากันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ลำดับต่อไปนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาด

อิทธิพล จำแนกตามตัวแปรเนื้อหาการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย ระดับเล่มงานวิจัย มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.8 – 4.10

ตารางที่ 4.8 ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย เกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย

ตัวแปร	ค่าของตัวแปร	ค่าขนาดอิทธิพล			Test homogeneity of variance		Anova	
		N	MEAN	S.D	F	p	F	p
วัตถุประสงค์	ศึกษา	19	1.452	1.209	0.296	0.746	0.311	0.735
	วิจัยและพัฒนา	8	1.364	1.539				
	เปรียบเทียบ	5	1.926	1.437				
จำนวนตัวแปรตาม	น้อยกว่า 2 ตัว	19	1.289	1.168	1.445	0.239	1.294	0.264
	มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ตัว	13	1.818	1.458				
จำนวนตัวแปรอิสระ	น้อยกว่า 2 ตัว	24	1.466	1.252	0.139	0.712	0.079	0.781
	มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ตัว	8	1.617	1.515				
ประเภทตัวแปรอิสระ	วิธีการสอน/รูปแบบการสอน	19	1.148	1.177	0.626	0.542	3.303	0.051
	หลักสูตรบูรณาการ	3	1.038	0.589				
	แผน /หน่วย/โปรแกรม	10	2.319	1.372				
รูปแบบการบูรณาการ	ภายในกลุ่มสาระ	21	1.571	1.298	0.001	0.980	0.160	0.692
	ระหว่างกลุ่มสาระ	11	1.375	1.352				
กลุ่มสาระการเรียนรู้	ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้	4	1.489	2.184	1.734	0.148	0.862	0.549
	สุขศึกษาฯ	6	1.953	1.634				
	ภาษาไทย	3	2.801	1.109				
	วิทยาศาสตร์	2	1.538	0.429				
	สังคมศึกษา ฯ	3	1.452	1.704				
	ภาษาต่างประเทศ	3	1.011	0.576				
	ศิลปะ	4	0.603	0.606				
	บูรณาการ 2-4 กลุ่มสาระ	7	1.311	0.805				
บริบทที่ศึกษา	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	14	1.984	1.331	1.402	0.260	1.265	0.308
	ภาคตะวันออก	8	1.325	1.438				

	ภาคกลาง	6	1.218	1.284				
	ภาคเหนือ	4	0.481	0.332				

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ตัวแปร	ค่าของตัวแปร	ค่าขนาดอิทธิพล			Test homogeneity of variance		Anova	
		N	MEAN	S.D	F	p	F	p
สื่อ / อุปกรณ์	น้อยกว่า 3 ประเภท	27	1.312	1.105	3.508	0.071	4.142*	0.050
	มากกว่าหรือเท่ากับ 3	5	2.538	1.882				
การวัดและประเมินผล	ประเมินตามสภาพจริง	6	2.079	1.519	1.363	0.272	0.775	0.470
	ประเมินจากผลงาน	7	1.222	1.673				
	ประเมินจากการทดสอบ	19	1.426	1.087				

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.8 นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล ระดับเล็งงานวิจัย พบว่า จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่มตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ตัวแปรสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนทำให้ค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เพียงตัวแปรเดียว เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลตัวแปรสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน พบว่า จำนวนสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 3 ประเภทมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าจำนวนสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่น้อยกว่า 3 ประเภท แสดงว่าในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จัดเตรียมสื่อควรมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ประเภท เนื่องจากสื่อมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน สำหรับตัวแปรวัตถุประสงค์การวิจัย ตัวแปรจำนวนตัวแปรตาม ตัวแปรจำนวนตัวแปรอิสระ ตัวแปรประเภทตัวแปรอิสระ ตัวแปรรูปแบบการบูรณาการ ตัวแปรกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ ตัวแปรบริบทที่ศึกษา ตัวแปรการวัดและการประเมินผล ไม่ว่าจะจำแนกประเภทงานวิจัยตามตัวแปรเหล่านี้ ก็ไม่สามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลมีความแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.9 ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย เกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย

ตัวแปร	ค่าของตัวแปร	ค่าขนาดอิทธิพล			Test homogeneity of variance		Anova	
		N	MEAN	S.D	F	p	F	p
แบบแผนการวิจัย	experimental research	19	1.665	1.302	1.544	0.231	4.49*	0.02
	R&D	10	0.761	0.662				
	Mixed method	3	2.957	1.648				
ขนาดกลุ่มตัวอย่าง	น้อยกว่า 30 คน	14	1.816	1.271	0.005	0.942	1.457	0.237
	มากกว่าหรือเท่ากับ 30 คน	18	1.261	1.302				
จำนวนเครื่องมือ	น้อยกว่า 4 ประเภท	23	1.216	0.844	15.261*	0.000	4.485*	0.043
	มากกว่าหรือเท่ากับ 4	9	2.241	1.930				
จำนวนสมมติฐาน	สมมติฐาน	22	1.636	1.486	4.023	0.054	0.719	0.403
	มากกว่า 1 สมมติฐาน	10	1.214	0.722				
ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง	1 สัปดาห์	3	2.113	1.948	2.157	0.101	2.394	0.075
	2-3 สัปดาห์	3	4.075	2.325				
	มากกว่า 3-4 สัปดาห์	3	0.825	0.333				
	มากกว่า 4-12 สัปดาห์	12	2.164	1.916				
	12 สัปดาห์ขึ้นไป	11	1.271	0.764				
คะแนนประเมินคุณภาพงานวิจัย	น้อยกว่า 115 คะแนน	7	1.775	1.211	0.089	0.767	0.382	0.541
	มากกว่าหรือเท่ากับ 115 คะแนน	25	1.428	1.335				

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.9 นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล ระดับเล่มงานวิจัย พบว่า จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่มตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ตัวแปรแบบแผนการวิจัย ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ทำให้ค่าขนาด

อิทธิพลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาตัวแปรทั้ง 2 ตัว ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยที่มากกว่าหรือเท่ากับ 4 ประเภทมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยน้อยกว่า 4 ประเภท ส่วนตัวแปรแบบแผนการวิจัยผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่และเนื่องจากผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนพบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ดังปรากฏในตารางที่ 4.10

ตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย จำแนกตามแบบแผนการวิจัย โดยวิธีของ Scheffe

แบบแผนการวิจัย	Mean	experimental research	R&D	Mixed method
1. experimental research	1.665	-	-	-
2. R&D	0.761	-.904	-	-
3. Mixed method	2.957	1.291	2.196*	-

* $P < .05$

จากตารางที่ 4.10 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย เกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัย จำแนกตามแบบแผนการวิจัย โดยวิธีของ Scheffe พบว่า ค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลเกี่ยวกับแบบแผนการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 1 คู่ ได้แก่ แบบแผนการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method) มีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าแบบแผนการวิจัยแบบวิจัยและพัฒนา (R&D) จากตารางที่ 4.9 – 4.10 การดำเนินการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการผู้วิจัยควรคำนึงถึงแบบแผนการวิจัยและจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แบบแผนการวิจัยควรเลือกใช้แบบผสมผสานมากกว่าวิธีอื่น

2.2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานและวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

นำเสนอผลการวิเคราะห์ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยเฉพาะตัวแปรที่มีระดับการวัดแบบจำแนกประเภทระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน รวม 7 ตัวแปร

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวน ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวนค่าขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่ม (test of homogeneity of variance) พบว่า ตัวแปรที่มีค่าความแปรปรวนขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่มไม่เท่ากันอย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ตัวแปรประเภทตัวแปรอิสระ มีรายละเอียดปรากฏในตารางที่ 4.11

ตารางที่ 4.11 ค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล จำแนกตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน

ตัวแปร	ค่าของตัวแปร	ค่าขนาดอิทธิพล			Test homogeneity of variance		Anova	
		N	MEAN	S.D	F	p	F	p
ประเภทตัวแปรตาม	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	20	1.719	1.529	2.207	0.080	5.057*	0.002
	พฤติกรรม	20	1.785	1.889				
	ทักษะ/ความสามารถ	10	3.873	2.152				
	ความคิด	6	0.709	0.131				
	ทัศนคติ/เจตคติ	4	0.442	0.451				
ประเภทตัวแปรอิสระ	รูปแบบการสอน	50	2.049	1.885	5.067*	0.009	1.368	0.263
	แผนการจัดกิจกรรม	6	0.709	0.131				
	ชุดกิจกรรม	4	2.030	3.025				
ประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม	แบบสอบ	41	1.998	1.867	0.194	0.661	0.256	0.615
	แบบวัด	19	1.731	1.987				
เครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ	แบบสอบ	12	1.051	0.998	1.830	0.136	4.514*	0.003
	แบบประเมิน	11	3.662	2.179				
	แบบวัด	6	0.663	0.673				
	แบบสอบถาม	4	1.645	1.593				
	ไม่ระบุ	27	1.903	1.869				
การควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	randomization	19	1.334	1.553	3.161	0.081	2.683	0.107
	ไม่ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	41	2.182	1.992				
ขนาดกลุ่มทดลอง	น้อยกว่า 30 คน	25	1.917	1.705	3.456	0.068	0.000	0.991
	มากกว่าหรือเท่ากับ 30 คน	35	1.911	2.041				
ขนาดกลุ่มควบคุม	น้อยกว่า 30	25	1.917	1.705	3.456	0.068	0.000	0.991
	มากกว่าหรือเท่ากับ 30 คน	35	1.911	2.041				

หมายเหตุ * มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4.11 นำเสนอค่าสถิติพื้นฐานและการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่มตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว พบว่า ตัวแปรประเภทตัวแปรตาม ตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาตัวแปรประเภทตัวแปรตามและตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระผู้วิจัยทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบรายคู่และเนื่องจากผลการวิเคราะห์ความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน พบว่า ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 จึงทำการเปรียบเทียบรายคู่โดยวิธีของ Scheffe ดังปรากฏในตารางที่ 4.12 และ 4.13

สำหรับตัวแปรประเภทตัวแปรอิสระ ตัวแปรประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรตาม ตัวแปรการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ตัวแปรขนาดกลุ่มทดลอง ตัวแปรขนาดของกลุ่มควบคุม ไม่ว่าจะจำแนกประเภทงานวิจัยตามตัวแปรเหล่านี้ก็ไม่สามารถสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมีความแตกต่างกัน

4.12 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน จำแนกตามประเภทตัวแปรตาม โดยวิธีของ Scheffe

ประเภทตัวแปร	ผลสัมฤทธิ์	พฤติกรรม	ความคิด	ทัศนคติ/เจตคติ	ทักษะ /
ตาม	Mean	ทางการเรียน			ความสามารถ
ผลสัมฤทธิ์					
ทางการเรียน	1.719	-			
พฤติกรรม	1.785	0.065	-		
ความคิด	0.709	1.010	-1.076	-	
ทัศนคติ/เจตคติ	0.442	-1.277	-1.342	-0.266	-
ทักษะ/	3.873	2.153*	2.088*	3.164*	3.431*
ความสามารถ					

* P < .05

จากตารางที่ 4.12 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน จำแนกตามประเภทตัวแปรตาม โดยวิธีของ Scheffe พบว่า ค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลเกี่ยวกับประเภทตัวแปรตาม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 4 คู่ ได้แก่ ตัวแปรตามเกี่ยวกับทักษะ/ความสามารถมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าตัวแปรตามเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พฤติกรรม ความคิดและทัศนคติ/เจตคติ

ตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับ
ชุดการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย จำแนกตามประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ
โดยวิธีของ Scheffe

เครื่องมือวัดตัวแปร อิสระ	Mean	แบบสอบ	แบบประเมิน	แบบวัด	แบบสอบถาม
แบบสอบ	1.051	-			
แบบประเมิน	3.662	2.611*	-		
แบบวัด	0.663	-.388	-2.999*	-	
แบบสอบถาม	1.645	.594	-2.017	.982	-

* $P < .05$

จากตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบรายคู่ค่าขนาดอิทธิพลของตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน จำแนกตามประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ โดยวิธีของ Scheffe พบว่า ค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลเกี่ยวกับประเภทเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ แบบประเมินมีค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าแบบสอบและแบบวัด

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

นำเสนอผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตารางที่ 4.14 นำเสนอผลการวิเคราะห์รูปแบบการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัย ตารางที่ 4.15 – 4.17 นำเสนอผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและผลจากการบูรณาการพิจารณารูปแบบตามระดับชั้น ช่วงชั้น และกลุ่มสาระเรียนรู้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.14 จำนวนและร้อยละของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัย

รูปแบบการจัดการเรียนการสอน แบบบูรณาการ	ประเภทงานวิจัย			รวม
	ปริมาณ	ผสมผสาน	คุณภาพ	
1. บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้	20 (68.97)	2 (66.67)	7 (41.18)	29 (59.18)
2. บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้				
2.1 แบบคู่ขนาน	3 (10.34)	- -	- -	3 (6.12)
2.2 แบบพหุวิทยาการ	6 (20.69)	1 (33.33)	10 (58.82)	17 (34.69)
2.3 แบบทีม	- -	- -	- -	- -
รวม	29 (100.00)	3 (100.00)	17 (100.00)	49 (100.00)

จากตารางที่ 4.14 แสดงว่า รูปแบบการบูรณาการส่วนใหญ่บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 59.18 เมื่อพิจารณาตามประเภทงานวิจัย พบว่า

งานวิจัยเชิงปริมาณใช้รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มากที่สุด จำนวน 20 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 68.97 รองลงมา คือ ใช้รูปแบบการบูรณาการแบบพหุวิทยาการ จำนวน 6 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.69 และรูปแบบการบูรณาการแบบคู่ขนาน จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 10.34

งานวิจัยเชิงผสมผสานใช้รูปแบบการบูรณาการ 2 รูปแบบ คือ การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 2 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และบูรณาการแบบพหุวิทยาการ จำนวน 1 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.33

งานวิจัยเชิงคุณภาพส่วนใหญ่ใช้รูปแบบการบูรณาการแบบพหุวิทยาการ จำนวน 10 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 58.82 และใช้รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 7 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 41.18

ตารางที่ 4.15 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและผลจากการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัยเชิงปริมาณ

ตัวแปร	รูปแบบการบูรณาการ						รวม	
	ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้		ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้					
			แบบคู่ขนาน		แบบพหุวิทยาการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้น								
ป.1	1	5.00	-	-	1	16.67	2	6.90
ป.2	1	5.00	-	-			1	3.45
ป.3	1	5.00	-	-	1	16.67	2	6.90
ป.4	3	15.00	-	-	1	16.67	4	13.79
ป.5	3	15.00	-	-	-	-	3	10.34
ป.6	5	25.00	-	-	1	16.67	6	20.69
ม.1	2	10.00	1	33.33	2	33.33	5	17.24
ม.2	2	10.00	1	33.33	-	-	3	10.34
ม.3	-	-	1	33.33	-	-	1	3.45
ม.5	2	10.00	-	-	-	-	2	6.90
รวม	20	100.00	3	100.00	6	100.00	29	100.00
ช่วงชั้น								
ช่วงชั้นที่ 1	3	15.00	-	-	2	33.33	5	17.24
ช่วงชั้นที่ 2	11	55.00	-	-	2	33.33	13	44.83
ช่วงชั้นที่ 3	4	20.00	3	100.00	2	33.33	9	31.03
ช่วงชั้นที่ 4	2	10.00	-	-	-	-	2	6.90
รวม	20	100.00	3	100.00	6	100.00	29	100.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้								
ภาษาไทย	2	10.00	-	-	-	-	2	6.90
วิทยาศาสตร์	2	10.00	-	-	-	-	2	6.90
สังคมศึกษาฯ	3	15.00	-	-	-	-	3	10.34
สุขศึกษาฯ	6	30.00	1	33.33	-	-	7	24.14
ศิลปะ	3	15.00	-	-	-	-	3	10.34
ภาษาต่างประเทศ	3	15.00	-	-	-	-	3	10.34
คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	-	-	2	66.67	-	-	1	3.45

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ตัวแปร	รูปแบบการบูรณาการ						รวม	
	ภายในกลุ่มสาระ การเรียนรู้		ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้					
			แบบคู่ขนาน		แบบพหุวิทยาการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ สุขศึกษาและ ศิลปะ	-	-	1	33.33	-	-	1	3.45
ภาษาไทย สังคม* การงานอาชีพ	-	-	-	-	1	16.67	1	3.45
ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์*	-	-	-	-	1	16.67	1	3.45
การงานอาชีพ	-	-	-	-	1	16.67	1	3.45
ภาษาไทย สังคม ศิลปะ*	-	-	-	-	1	16.67	1	3.45
ภาษาไทย สังคม ศึกษา ศิลปะ *	-	-	-	-	1	16.67	1	3.45
ภาษาต่างประเทศ	-	-	-	-	1	16.67	1	3.45
ทุกกลุ่มสาระการ เรียนรู้	1	5.00			2	24.34	3	10.34
รวม	20	100.00	3	100.00	6	100.00	29	100.00
ตัวแปรตาม								
ผลสัมฤทธิ์	20	100.00	3	100.00	5	83.33	28	96.55
คุณภาพหลักสูตร	-	-	-	-	1	16.67	1	3.45
รวม	20	100.00	3	100.00	6	100.00	29	100.00

* กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง

จากตารางที่ 4.15 แสดงว่างานวิจัยเชิงปริมาณบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้ 2 รูปแบบ คือ แบบคู่ขนานและพหุวิทยาการ

เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า ระดับชั้นที่บูรณาการมากที่สุด คือ ระดับชั้นป.6 จำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมา คือ ระดับชั้นป.5 และป.4 จำนวน 3 เรื่องเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 15.00 บูรณาการในระดับช่วงชั้นที่ 2 มากที่สุด จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 55.00 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ใช้รูปแบบการบูรณาการภายใน

กลุ่มสาระการเรียนรู้มากที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ตัวแปรที่ศึกษาร้อยละ 96.55 ศึกษาตัวแปรผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ระดับชั้นที่บูรณาการมากที่สุด คือ ระดับชั้นม.1 โดยใช้รูปแบบการบูรณาการแบบพหุวิทยาการมากกว่ารูปแบบคู่ขนาน ช่วงชั้นที่ศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 100 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการส่วนใหญ่บูรณาการ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ บูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 2 เรื่องเท่ากัน

ข้อค้นพบจากการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ

การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการมากที่สุด คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับชั้นที่บูรณาการ คือ ป.1 – ป.6 ม.1- ม.3 และม.5 บูรณาการครบทุกช่วงชั้น

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ แบบคู่ขนาน บูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและศิลปะ ระดับชั้นที่ศึกษา ได้แก่ ระดับชั้น ม.1 – ม.3 ศึกษาเฉพาะช่วงชั้นที่ 3

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ แบบพหุวิทยาการบูรณาการตั้งแต่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้และ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ บูรณาการ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ประกอบด้วย 1.กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการเรียนรู้การทำงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2.กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ บูรณาการระหว่าง 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ 1.กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และการงานอาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง คือ วิทยาศาสตร์ 2. ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ศิลปะ และภาษาต่างประเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.16 รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและผลจากการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัยเชิงผสมผสาน

ตัวแปร	รูปแบบการบูรณาการ						รวม	
	ภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้		ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้					
			แบบคู่ขนาน		แบบพหุวิทยาการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้น								
ป.2	1	50.00	-	-	-	-	1	33.33
ป.5	-	-	-	-	1	100.00	1	33.33
ม.3	1	50.00	-	-	-	-	1	33.33
รวม	2	100.00	-	-	1	100.00	3	100.00
ช่วงชั้น								
ช่วงชั้นที่ 1	1	50.00	-	-	-	-	1	33.33
ช่วงชั้นที่ 2	-	-	-	-	1	100.00	1	33.33
ช่วงชั้นที่ 3	1	50.00	-	-	-	-	1	33.33
รวม	2	100.00	-	-	1	100.00	3	100.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้								
ภาษาไทย	1	50.00	-	-	-	-	1	33.33
ศิลปะ	1	50.00	-	-	-	-	1	33.33
ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้	-	-	-	-	1	100.00	1	33.33
รวม	2	100.00	-	-	1	100.00	3	100.00
ผลสัมฤทธิ์								
ทางการเรียน	2	100.00	-	-	-	-	2	66.67
พหุปัญญา	-	-	-	-	1	100.00	1	33.33
รวม	2	100.00	-	-	1	100.00	3	100.00

จากตารางที่ 4.16 แสดงว่ารูปแบบการวิจัยเชิงผสมผสานบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีการศึกษาจำนวน 2 เรื่อง มากกว่าบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 1 เรื่อง รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้บูรณาการแบบพหุวิทยาการวิธีเดียว

เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่งานวิจัยแต่ละเรื่องศึกษาอยู่ในระดับชั้น ป.2 และม.3 ระดับช่วงชั้นที่ 1 และ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ศิลปะ ตัวแปรที่ศึกษา คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เมื่อพิจารณาตามรูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ใช้รูปแบบการบูรณาการเพียงวิธีเดียว คือ การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ บูรณาการระดับชั้นป.5 ช่วงชั้นที่บูรณาการ คือ ช่วงชั้นที่ 2 บูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าด้วยกัน ตัวแปรที่ศึกษา คือ พหุปัญญา

ข้อค้นพบจากการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับงานวิจัยเชิงผสมผสาน

การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ บูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและศิลปะ ในระดับชั้น ป.2 และม.2 ช่วงชั้นที่บูรณาการ คือ ช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 3

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มี 2 รูปแบบ คือ บูรณาการแบบคู่ขนานและแบบพหุวิทยาการ ในระดับชั้น ป.5 และช่วงชั้นที่ 2

ตารางที่ 4.17 รูปแบบการบูรณาการและผลจากการบูรณาการ จำแนกตามประเภทงานวิจัยเชิงคุณภาพ

ตัวแปร	รูปแบบการบูรณาการ				รวม	
	บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้		บูรณาการแบบพหุวิทยาการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้น						
ป.1	1	14.29	1	10.00	2	11.76
ป.2	1	14.29	1	10.00	2	11.76
ป.3	1	14.29	-	-	1	5.88
ป.4	1	14.29	1	10.00	2	11.76
ป.5	-	-	3	30.00	3	17.65
ป.6	1	14.29	1	10.00	2	11.76
ม.1	1	14.29	2	20.00	3	17.65
ม.3	1	14.29	1	10.00	2	11.76
รวม	7	100.00	10	100.00	17	100.00
ช่วงชั้น						
ช่วงชั้นที่ 1	3	42.86	2	20.00	5	29.41
ช่วงชั้นที่ 2	2	28.57	5	50.00	7	41.18
ช่วงชั้นที่ 3	2	28.57	3	30.00	5	29.41
รวม	7	100.00	10	100.00	17	100.00
กลุ่มสาระการเรียนรู้						
ภาษาไทย	2	28.57	-	-	2	11.76
สุขศึกษา	1	14.29	-	-	1	5.88
ภาษาต่างประเทศ	1	14.29	-	-	1	5.88

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ตัวแปร	รูปแบบการบูรณาการ				รวม	
	บูรณาการภายในกลุ่ม สาระการเรียนรู้		บูรณาการแบบ พหุวิทยาการ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์* การงานอาชีพ ภาษาต่างประเทศ	-	-	1	10.00	1	5.88
ภาษาไทย คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์*	-	-	1	10.00	1	5.88
ภาษาไทย คณิตศาสตร์* สังคม ภาษาต่างประเทศ	-	-	1	10.00	1	5.88
ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สังคม สุขศึกษา*	-	-	3	30.00	3	17.65
ทุกกลุ่มสาระการ เรียนรู้	3	42.86	4	40.00	7	41.18
รวม	7	100.00	10	100.00	17	100.00

* กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง

จากตารางที่ 4.17 แสดงว่างานวิจัยเชิงคุณภาพบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการบูรณาการแบบพหุวิทยาการมากกว่าการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้

เมื่อพิจารณารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับชั้นป.1 – ป.4 ป.6 ม.1 และม.3 จำนวน 1 เรื่อง เท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 14.29 อยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 1 มากที่สุด จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 42.86 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอดแทรกมากที่สุด จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 42.86

เมื่อพิจารณารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับชั้น ป.5 จำนวน 3 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 30.00 และระดับชั้นม.1 จำนวน 20.00 ช่วงชั้นที่ศึกษาอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 2 มากที่สุด จำนวน 5 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 50.00 บูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน 4 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 40.00

ข้อค้นพบจากการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ สำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ

การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ บูรณาการอยู่ 3 กลุ่มสาระ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นที่บูรณาการ ได้แก่ ระดับชั้นป.1 – ป.4 ป.6 ม.1 และ ม.3 ระดับช่วงชั้นที่บูรณาการ ได้แก่ ช่วงชั้นที่ 1-3

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ รูปแบบที่บูรณาการใช้รูปแบบการบูรณาการแบบพหุวิทยาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการมากที่สุด บูรณาการ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา โดยกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดเป็นแกนกลาง คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ระดับชั้นที่บูรณาการ ได้แก่ ระดับชั้นป.1-ป.2 ป.4 – ป.6 ม.1-ม.3 ช่วงชั้นที่บูรณาการ ได้แก่ ช่วงชั้นที่ 1 – ช่วงชั้นที่ 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลาง ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สุขศึกษาและพลศึกษา

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis)

การวิเคราะห์เนื้อหาใช้ข้อมูลจากงานวิจัยเชิงคุณภาพ งานวิจัยเชิงผสมผสานส่วนที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ ปริมาณงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์เนื้อหาดังปรากฏในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 ปริมาณงานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงผสมผสานที่ใช้ในการสังเคราะห์งานวิจัยจำแนกตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ	ประเภทงานวิจัย		
	เชิงผสมผสาน	เชิงคุณภาพ	รวม
1.บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้	2 (66.67)	7 (41.18)	9 (45.00)
2. บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้			
2.1 แบบคู่ขนาน	-	-	-
2.2 แบบพหุวิทยาการ	1 (33.33)	10 (58.82)	11 (55.00)
2.3. แบบทีม	-	-	-
รวม	3 (100.00)	17 (100.00)	20 (100.00)

จากตารางที่ 4.18 ปริมาณงานวิจัยที่นำมาวิเคราะห์เนื้อหา จำแนกเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ 17 เรื่อง งานวิจัยเชิงผสมผสาน 3 เรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ใช้รูปแบบการบูรณาการแบบพหุวิทยาการมากที่สุด จำนวน 11 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 55.00 และการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ 9 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 45.00 รายละเอียดการวิเคราะห์แยกวิเคราะห์โดยยึดรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ส่วนประเด็นหลักสูตรบูรณาการและการบริหารจัดการเป็นสารสนเทศเพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาครู การวิเคราะห์เนื้อหามีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การวิเคราะห์เนื้อหาแบ่งรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ แบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

1.1 บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีงานวิจัยที่ศึกษาจำนวน 9 เรื่อง จำแนกออกเป็น

1.1.1 งานวิจัย 3 เรื่อง ศึกษาการจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ 2 เรื่อง เชิงผสมผสาน 1 เรื่อง ศึกษาในระดับชั้นป.1 – ป.3 อยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 1 การสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการเน้นการฟัง การเขียน การพูด

กระบวนการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นฝึกให้ผู้เรียนเขียน แต่งเรื่องที่สนใจ ฝึกการอ่านทำนองเสนาะ เล่นเกม ฟังนิทาน จัดกิจกรรมนอกสถานที่คือ การทอดผ้า การเลี้ยงไก่ การศึกษานอกสถานที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเพื่อนและวิทยากรท้องถิ่นผู้เรียนรู้สึกตื่นเต้นและกระตือรือร้นที่จะสอบถามวิทยากรท้องถิ่น

พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนสนุกสนานกับกิจกรรมที่ปฏิบัติจะเรียนรู้ได้ดีจากสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ผู้เรียนที่เรียนดีไม่ยอมให้ผู้เรียนที่เรียนอ่อนอยู่กลุ่มด้วย ผู้เรียนที่เรียนอ่อนจะไม่ค่อยกล้านำเสนอหน้าชั้นเรียน ครูใช้สื่อที่สวยงามทำให้ผู้เรียนสนุกสนาน

การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ จำนวนหน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำขึ้นมีจำนวน 3 หน่วย เท่ากันทั้ง 3 เรื่อง ครูจะจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามขั้นตอนการสร้างหน่วยการเรียนรู้ หลังจากทำการสอนตามหน่วยที่ 1 ก็นำข้อมูลที่ได้จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไปพัฒนาหน่วยอื่นๆต่อไป

1.1.2 งานวิจัย 1 เรื่อง ศึกษาการจัดทำแผนการจัดการเรียนการสอนเรื่อง ศึกษาการจัดทำแผนและพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเรียนอยู่

ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 รูปแบบการบูรณาการภายในในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แผนการจัดการเรียนการสอนมุ่งให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ทางภาษา

กิจกรรมการเรียนรู้จัดดำเนินการตามแผนการเรียนรู้ที่ครูสร้างขึ้น ครูใช้เทคนิคการนำเข้าสู่บทเรียนที่หลากหลาย จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง เช่น การพูดเล่าเรื่องจากการฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ เสริมแรงเอาใจใส่ผู้เรียนที่เรียนช้าเป็นพิเศษ ชั้นสรุปบทเรียนผู้เรียนมีส่วนร่วมสรุปบทเรียนทุกครั้ง

พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่ได้ปฏิบัติจริงได้ทำงานร่วมกับเพื่อนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนกล้าแสดงออก กล้าแสดงความคิดเห็นมากขึ้น การพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอน ครูผู้สอนจะสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นหลักและการทำงานกลุ่มปรับปรุงเนื้อหาในแผนการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับเวลา และที่สำคัญครูผู้สอนจะใช้วิธีการบันทึกภาพวิดีโอแล้วนำมาศึกษาพฤติกรรมการเตรียมอุปกรณ์การเรียนของผู้เรียน ความกระตือรือร้น การร่วมกิจกรรม ความกล้าซักถามกล้าแสดงความคิดเห็นอย่างละเอียดแล้วนำไปพัฒนาแผนการจัดการเรียนการสอนต่อไป

1.1.3 งานวิจัย 5 เรื่อง ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา จำนวน 1 เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) จำนวน 1 เรื่อง บูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยใช้วิธีการสอดแทรก ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ จำนวน 1 เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม จำนวน 2 เรื่อง

ผลการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา มีงานวิจัยที่ศึกษาจำนวน 1 เรื่อง ศึกษาการบูรณาการเรียนรู้สุขศึกษาในชั้นเรียนกับการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวัน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รูปแบบการบูรณาการใช้รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียนพัฒนารูปแบบการสอนมาจาก 4 แนวคิด การกระทำ การมีส่วนร่วม การบูรณาการและการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรม การจัดกิจกรรมในครั้งนี้ฝึกให้ผู้เรียนคิด วิเคราะห์ วางแผน แก้ปัญหา ให้ทุกคนมีส่วนร่วม

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูและผู้เรียนวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพ ที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ จัดลำดับความสำคัญของปัญหา วิเคราะห์สาเหตุและแนวทางแก้ไข แต่ละกลุ่มนำเสนอปัญหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม ปัญหาที่ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ เช่น ปัญหาเรื่องเหา ปัญหาเรื่องโรคกลากเกลื้อน เป็นต้น ร่วมงานเขียนแผนการดำเนินงานและดำเนินการตามแผนกิจกรรม ยกตัวอย่างเรื่อง เหา กลุ่มให้ความรู้หน้าเสาธงเกี่ยวกับเรื่องเหา

จัดเตรียมใบนอ่ยหน้าเพื่อกำจัดเหา เชิญชวนผู้เรียนที่เป็นเหามาทำการรักษาโดยสมาชิกภายในกลุ่มร่วมกันกำจัดเหาให้เพื่อนในโรงเรียน

พฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นดำเนินการตามแผนกิจกรรมอย่างครบถ้วน สนุกสนาน กล้าแสดงออก เช่น การนำเสนอความรู้หน้าเสาธง มีความสามารถแก้ปัญหาอย่างรอบคอบจนบรรลุตามแผนกิจกรรมที่วางไว้

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมที่จัดดำเนินการผู้เรียนเป็นบุคคลสำคัญดำเนินการคิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหาช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ยิ่งผู้เรียนมีส่วนร่วมดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองมาก ทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นเป็นลำดับ

ผลการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) เรื่องศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้

กระบวนการจัดการเรียนการสอนขั้นนำเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียน จัดกิจกรรมที่บูรณาการเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความหมายของคำศัพท์ ประโยค การสนทนา พูดกับบุคคลในสถานการณ์ต่างๆ เรียนรู้ภาษาที่มีความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น กิจกรรมกลุ่มฝึกทักษะทางภาษา 4 อย่างคือ การฟัง การพูด การอ่านและการเขียนด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมเน้นการแลกเปลี่ยนและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สรุปบทเรียนด้วยการเล่นเกม แสดงบทบาทสมมุติ

พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนได้ฝึกทักษะทางภาษามีความรู้กว้างขึ้น กล้าคิด กล้าทำและกล้าพูด สนุกสนานกับการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ กล้าแสดงออกและกล้าโต้แย้งอย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม ผู้เรียนสามารถสะกดและอ่านคำศัพท์ได้ถูกต้องและคล่องแคล่วขึ้น มีความมั่นใจในการใช้ภาษาสื่อสาร ออกเสียงคำศัพท์ได้อย่างชัดเจน ผู้เรียนที่เก่งให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อน บรรยายภาคเป็นกันเอง

ผลการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มี การศึกษาจำนวน 1 เรื่อง ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องสถิติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ใช้รูปแบบการบูรณาการแบบสอดแทรก

กระบวนการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนศึกษาไปจากใบความรู้ครูสอดแทรก เนื้อหาวิชาต่างๆสอดคล้องกับการดำเนินชีวิตประจำวัน ยกตัวอย่างอุบัติเหตุให้ผู้เรียนหาข่าวเกี่ยวกับสถิติ ครูชี้ประเด็นให้ผู้เรียนเห็นว่าสถิติมีความสำคัญกับการดำเนินชีวิต ครูผู้สอนกำหนดให้ผู้เรียนนำเสนอหัวข้อสถิติกับชุมชน แบ่งกลุ่มตามหมู่บ้านแล้วให้ผู้เรียนเก็บข้อมูลแหล่ง

ชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่เรื่อง ฟาร์มโคนม ไม้กวาดดอกหญ้า ไร่อ้อย ถังขยะ ผู้ป่วย ผู้เรียนจะต้องไป สัมภาษณ์บุคคลในชุมชนเก็บข้อมูลหลังเลิกเรียน นำเสนอข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ จัด นำเสนอเป็นนิทรรศการ

พฤติกรรมที่เกิดจากกิจกรรมการเรียนรู้บูรณาการ ได้แก่ ทักษะการทำงานกลุ่ม การ ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ความสามัคคี ความรับผิดชอบ ความมั่นใจในตนเอง

ผลการเรียนรู้ ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมตามสภาพจริงของชุมชน เกิดความรู้เกี่ยวกับสภาพ ชุมชนของตนเอง ความรู้ที่ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน นำความรู้หลายกลุ่มสาระการเรียนรู้ มาบูรณาการร่วมกัน และที่สำคัญจากกระบวนการเรียนรู้ทำให้ได้ผลงาน คือ โครงการที่สะท้อนผล การเรียนรู้ของผู้เรียน

ผลการจัดกิจกรรมเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ศึกษาในระดับชั้นป.1 และ ม.3 เรื่องที่ 1 ศึกษาพัฒนาการกิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็น สำคัญบูรณาการเนื้อหาหน่วยมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

กิจกรรมการเรียนรู้ครูนำเข้าสู่บทเรียนด้วยกิจกรรมการตอบคำถาม ร้องเพลง เล่านิทาน ครูจะเน้นให้ผู้เรียนเข้ากลุ่มทำงานร่วมกัน ครูผู้สอนใช้สื่อที่หลากหลายผู้เรียนกระตือรือร้นในการ เรียน สนใจทำกิจกรรมมากกว่าเรียนอย่างเดียว

เรื่องที่ 2 ศึกษาพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาท้องถิ่นของเรา ใช้รูปแบบการบูรณาการ ระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้แบบสอดแทรก ศึกษากิจกรรมเกี่ยวกับจังหวัดศรีสะเกษให้เล่นเกม ประกอบเพลง แล้วดูวีดิทัศน์ ครูผู้สอนให้ผู้เรียนออกมาเป็นผู้ประกาศข่าวลักษณะภูมิประเทศของ ศรีสะเกษ

พฤติกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนตื่นตัวกับกิจกรรม ผู้เรียนชอบกิจกรรมการบูรณาการมาก เนื่องจากได้ร้องเพลง เล่นเกม ดูวีดิทัศน์ ได้ทำงานร่วมกับเพื่อนในห้อง

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้และพัฒนาทักษะทั้งทางการ เขียน การอ่านได้ดีขึ้น กล้าแสดงออกในการนำเสนอผลงาน

1.2 บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีงานวิจัยที่ศึกษาจำนวน 7 เรื่อง

1.2.1 มีงานวิจัย 3 เรื่องศึกษาการจัดทำหน่วยบูรณาการและการพัฒนาหน่วยการ เรียนรู้แบบบูรณาการสุขศึกษาและพลศึกษากำหนดเป็นแกนและบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

จัดทำหน่วยการเรียนรู้ทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้ กำหนดชื่อหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ ความสัมพันธ์มาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 4 กลุ่ม ความสัมพันธ์กับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สร้างแผน ระดับหน่วยการเรียนรู้ สร้างสื่อ และก็นำไปดำเนินการจัดการเรียนการสอน งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง

กำหนดเนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาเป็นแกน เช่น เรื่องการออกกำลังกาย การเคลื่อนไหวร่างกาย บุรณการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเน้นที่การอ่าน การเขียน การพูดรายงานหน้าชั้น บุรณการกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์เน้นที่กระบวนการกลุ่ม การรายงาน การวิเคราะห์ข้อมูล บุรณการกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เช่น มารยาทในการรับประทานอาหาร การเลือกซื้อสินค้า การประหยัด การมีน้ำใจ สามัคคีกัน

กระบวนการเรียนรู้ตามหน่วยการเรียนรู้ใช้กิจกรรมที่หลากหลาย เช่น กิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกาย กิจกรรมการร้องเพลง กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน กิจกรรมศึกษาค้นคว้าจากของจริง ให้ผู้เรียนดูผลิตภัณฑ์จากสินค้า ครูผู้สอนนำอาหารมาให้ผู้เรียนพิจารณาสิ่งที่เจือปนในอาหาร กิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่เป็นกิจกรรมที่ครูพยายามปลูกฝังให้ผู้เรียนทำงานกลุ่ม ใช้วิธีการเพื่อนช่วยเพื่อน ผู้เรียนที่เรียนเก่งช่วยเหลือผู้เรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนช้า

พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ระยะเริ่มแรกที่จัดการเรียนรู้ผู้เรียนยังไม่คุ้นเคยกับกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ ทำให้การดำเนินกิจกรรมช้า เนื่องจากกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการผู้เรียนมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมมากและส่วนใหญ่กิจกรรมเป็นลักษณะงานกลุ่มครูให้คำแนะนำช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้เรียนโดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนอ่อนหรือเรียนช้าควรกระตุ้นการเรียนรู้และให้กำลังใจเป็นพิเศษ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนดีขึ้นตามลำดับ ทั้ง 3 ระดับชั้น ปัญหาที่เกิดขึ้นขณะดำเนินกิจกรรมมีปัญหาเรื่องการอ่านไม่คล่อง เขียนไม่สวย ไม่สะอาด ไม่เป็นระเบียบ ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง ไม่กล้าแสดงออก ผู้เรียนที่เก่งไม่ยอมแบ่งงานให้เพื่อนที่เรียนช้าทำ ผู้เรียนที่เรียนช้าจะมีปัญหามากทุกด้านทั้งการเขียน การอ่าน การพูดหน้าชั้น ทำให้การจัดกิจกรรมดำเนินอย่างล่าช้าต้องทำการซ่อมเสริมเป็นระยะๆ

1.2.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จำนวน 2 เรื่อง กลุ่มตัวอย่างศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และใช้รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ทั้ง 2 เรื่อง เรื่องที่ 1 ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยวิธีการสอนคู่ขนาน : เรื่องพืชในท้องถิ่นเพกา กำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นแกนกลาง บูรณาการร่วมกับ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ) และกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ผู้สอนทั้ง 3 กลุ่มสาระการเรียนรู้สอนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เหมือนกัน มีการประชุมร่วมกันกำหนดหัวข้อเรื่องที่ศึกษาก็คือ เพกา

กิจกรรมการเรียนรู้ ครูที่สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะสอนส่วนประกอบของดอกเพกาต้นเพกา ให้ผู้เรียนเข้าไปศึกษาภายในป่าหลังโรงเรียน ผ่านดูส่วนประกอบด้วยดอกเพกา ครูกลุ่มสาระภาษาอังกฤษก็สอนศัพท์ต่างๆที่เกี่ยวกับดอกเพกา ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีสอนการนำดอกเพกามาทำอาหาร

ผลจากการจัดกิจกรรม ช่วงแรกของการจัดกิจกรรมจะเกิดความวุ่นวาย เนื่องจากผู้เรียนไม่เคยศึกษาสื่อการเรียนรู้ที่เป็นของจริง ต้องเข้าไปศึกษาในป่า เพื่อดูต้นเพกาที่หลังโรงเรียน ครูผู้สอนจะเน้นการทดลองจริง ครูผู้สอนสาธิตการผ่าดอกเพกาแล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติตาม นำเสนอผลการเรียนรู้หน้าชั้นเรียน ผู้เรียนที่เรียนช้าหรือเรียนอ่อนจะเกิดอาการเครียดมากไม่มีความมั่นใจในตนเองเนื่องจากเขียนรายงานผลการศึกษาไม่ได้ ผู้สอนเองช่วงแรกไม่เอาใจใส่กับผู้เรียนที่เรียนช้า หลังจากดำเนินกิจกรรมครูผู้สอนก็กลับมาพัฒนาปรับปรุงการเรียนการสอนดูแลให้กำลังใจและเอาใจใส่ผู้เรียนมากขึ้น

พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นมีส่วนร่วมในกิจกรรมการทำงานกลุ่มร่วมมือกันทำงานดี สนุกสนานกับกิจกรรมที่ครูผู้สอนจัด แต่ผู้เรียนบางคนปรับตัวไม่ได้ โดยเฉพาะผู้เรียนที่เรียนช้า รู้สึกหงุดหงิดเกิดความเครียดเนื่องจากเขียนไม่ได้

เรื่องที่ 2 ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ โดยวิธีการบูรณาการแบบพหุวิทยาการ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 กำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์เป็นแกนกลางบูรณาการร่วมกับ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้ จัดกิจกรรมนอกสถานที่ ที่ห้วยลอมไผ่ บูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ครูผู้สอนให้แบ่งกลุ่มและสำรวจสภาพแวดล้อม สำรวจสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิตในห้วยลอมไผ่ แล้วแต่ละกลุ่มนำเสนอผลที่ได้จากการสำรวจซึ่งเป็นการฝึกทักษะการพูด การเขียน นำความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยมาใช้ นอกจากนี้ครูผู้สอนกำหนดให้แต่ละกลุ่มเขียนแผนผังจากโรงเรียนไปห้วยลอมไผ่พร้อมคำนวณพื้นที่ของห้วยลอมไผ่ ผู้เรียนต้องนำความรู้จากกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์มาใช้

พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ กล้าพูด กล้าแสดงออกสนุกสนานกับกิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดขึ้น

ผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เนื่องจากเป็นการศึกษานอกสถานที่ที่ผู้เรียนให้ความสนใจ กระตือรือร้นในการเรียนเป็นอย่างดี แต่ผู้เรียนยังขาดทักษะการพูดนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ครูผู้สอนต้องให้ดูแลการพูดสุนทรพจน์ ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้รับพัฒนาทักษะการพูดดีขึ้น

1.2.3 ศึกษาจำนวน 1 เรื่องในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พัฒนากิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องการทำมาหากิน ครูผู้สอนให้ดูแผนภาพอาชีพแล้วให้ผู้เรียนเขียนแผนภูมิเกี่ยวอาชีพของคนไทยมีแผนภาพเรื่องพืชสวนแล้วให้ผู้เรียนคิดคำนวณค่าใช้จ่ายในการทำสวน พฤติกรรมการเรียนรู้ ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ให้ความสนใจกับสื่อมาก

1.2.4 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาพหุปัญญาโดยการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จำนวน 1 เรื่องศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 พหุปัญญาทั้ง 8 ด้าน

ประกอบด้วย ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง และด้านรอบรู้และเข้าใจธรรมชาติ

กิจกรรมการเรียนรู้ใช้บทเรียนบูรณาการเกี่ยวกับเรื่องคำชะโนด เป็นสถานที่ท่องเที่ยวประจำอำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี กำหนดการใช้คำชะโนดเป็นหัวเรื่อง กิจกรรมพัฒนาพหุปัญญาด้านภาษาให้ผู้เรียนศึกษาประวัติความเป็นมาของคำชะโนดและไปสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้อง พัฒนาพหุปัญญาด้านดนตรีให้ผู้เรียนฟังและฝึกร้องเพลง “คำชะโนด” พัฒนาพหุปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ผู้เรียนแต่ละกลุ่มทำท่าประกอบเพลง พัฒนาพหุปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ให้ผู้เรียนออกมาแสดงท่าประกอบเพลงวางแผนผังตำแหน่งการแสดง พัฒนาด้านมนุษยสัมพันธ์ให้ผู้เรียนไปทัศนศึกษาที่คำชะโนด ทุกคนต้องช่วยกันจดจำรายละเอียดในการเดินทาง พัฒนาพหุปัญญาด้านรอบรู้และเข้าใจธรรมชาติกำหนดให้ผู้เรียนศึกษาระบบนิเวศน์คำชะโนด พัฒนาพหุปัญญาด้านตนหรือเข้าใจตนเองให้ผู้เรียนออกมาอธิบายบุคลิกภาพของเพื่อนจากการสังเกต พัฒนาพหุปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ครูผู้สอนให้วางแผนจัดงานสมโภชที่คำชะโนด ออกแบบทำบัตรเชิญ จัดสถานที่ อาหาร เป็นต้น

พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียนที่เก่งจะไม่ยอมแบ่งงานให้เพื่อนทำ ผู้เรียนที่เรียนอ่อนไม่กล้าแสดงออก ไม่กล้าพูด ไม่กล้าทำ ครูส่งเสริมให้ผู้เรียนที่เก่งช่วยผู้เรียนที่อ่อน

ผลการจัดการเรียนการสอนหลังจากจัดกิจกรรมผู้เรียนพัฒนาพหุปัญญาทุกด้าน ด้านที่พัฒนามากที่สุด คือ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านตนหรือเข้าใจตนเอง ด้านที่พัฒนามาก คือ ด้านดนตรี ด้านคณิตศาสตร์ ด้านภาษา ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านรอบรู้และเข้าใจธรรมชาติ

2. หลักสูตรบูรณาการและการบริหารจัดการ

2.1 หลักสูตรบูรณาการ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรบูรณาการมีจำนวน 1 เรื่อง ศึกษาแนวทางการจัดทำหลักสูตรบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ เพื่อให้บรรลุผลตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน รูปแบบของหลักสูตรจะบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้โดยกำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นแกน สำรองความคิดเห็นของครูที่สอนศิลปะศึกษาทุกช่วงชั้นสังกัดโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นก็ยังสอบถามผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร นักวิชาการทางศิลปศึกษา สอบถามเกี่ยวกับองค์ประกอบของหลักสูตรบูรณาการทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ด้านคุณลักษณะการบูรณาการหลักสูตร ด้านรูปแบบการบูรณาการหลักสูตร และด้านขั้นตอนการบูรณาการหลักสูตร

ด้านจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ครู ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและนักวิชาการทางศิลปศึกษาเห็นด้วยอย่างยิ่งที่หลักสูตรบูรณาการต้องกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ก่อนกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรต้องพิจารณามาตรฐานแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับเรื่องที่จะบูรณาการแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ต้องศึกษาเนื้อหาของแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง พิจารณาความยากง่ายของแต่ละกลุ่มสาระ จุดมุ่งหมายของหลักสูตรควรกำหนดไว้กว้างๆ เพื่อจะได้เพิ่มประสบการณ์ ความคิดและมุมมองของผู้เรียน

2. กำหนดจุดมุ่งหมายให้สอดคล้องสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น สภาพสังคม เศรษฐกิจ การเมือง ศิลปวัฒนธรรมและศาสนาของท้องถิ่นด้วย เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ศิลปะที่เป็นมรดกวัฒนธรรมในท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

3. กำหนดจุดมุ่งหมายให้เหมาะสมกับวัยและวุฒิภาวะของผู้เรียน จัดการเรียนรู้ลักษณะที่ยืดหยุ่นเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

4. กำหนดจุดมุ่งหมายให้ผู้เรียนสามารถผสมผสานประสบการณ์และเชื่อมโยงความรู้ทางศิลปะไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้

ด้านคุณลักษณะการบูรณาการหลักสูตร ผู้ที่จะจัดทำหลักสูตรบูรณาการต้องมาวางแผนร่วมกัน เพื่อให้รูปแบบหรือลักษณะของหลักสูตรสะท้อนคุณลักษณะของผู้เรียนที่พึงประสงค์ การกำหนดคุณลักษณะการบูรณาการหลักสูตรมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การกำหนดหัวข้อที่จะบูรณาการควรเป็นหัวข้อที่โรงเรียนต้องการเน้น กำหนดจุดประสงค์ให้ครอบคลุมพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย

2. กำหนดกิจกรรมและการประเมินผลให้สอดคล้องกัน สามารถนำทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เข้ามาเชื่อมโยงได้และสามารถนำกิจกรรมโครงการมาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการเรียนรู้

3. ใช้เนื้อหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะเป็นแกน แล้วเชื่อมโยงความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ เข้าด้วยกันจัดให้สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่นและหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพร้อมปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม และศิลปะที่ดีให้แก่ผู้เรียน

4. ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามโอกาสที่เหมาะสมในลักษณะของโครงการหรือกิจกรรมนอกสถานที่

ด้านรูปแบบการบูรณาการหลักสูตร การเลือกรูปแบบบูรณาการนั้นขึ้นอยู่กับผู้สอนให้พิจารณาตามความเหมาะสมของเนื้อหา วัตถุประสงค์ วุฒิภาวะ ระดับช่วงชั้นและคำนึงถึงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นสำคัญ ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและนักวิชาการศิลปศึกษาให้ความเห็น

ตรงกันว่ารูปแบบการสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ เป็นรูปแบบการบูรณาการที่มีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมากที่สุด

ด้านขั้นตอนการบูรณาการหลักสูตร ครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร นักวิชาการทางการศึกษา เสนอขั้นตอนการบูรณาการหลักสูตรไว้ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544
2. เลือกรหัสข้อที่จะกำหนดให้เป็นแกนกลางในการทำหน่วยการเรียนรู้
3. ระดมสมองเพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างหัวเรื่องและเนื้อหาสาระวิชา
4. กำหนดจุดประสงค์หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตร
5. กำหนดเนื้อหาสาระและกิจกรรมที่จัดเน้นการใช้วัสดุท้องถิ่น เชื่อมโยงสู่การนำไปใช้ใน ชีวิตจริง
6. เขียนผังความคิดนำไปสู่การปฏิบัติ
7. การวัดผลและประเมินผลเน้นการประเมินผลตามสภาพจริง ประเมินจากการปฏิบัติ และการสังเกตพฤติกรรม ควรให้ทุกคนมีส่วนร่วมในการประเมินทั้งตัวผู้เรียน เพื่อน ครู ผู้ปกครอง คนในชุมชนร่วมกันประเมิน

ที่กล่าวมาเป็นเพียงการศึกษาแนวทางที่จะจัดทำหลักสูตรบูรณาการเพียงกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะกลุ่มเดียวเท่านั้น ข้อมูลที่ได้อาจจะไม่ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระ ควรจะศึกษาสำรวจกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆต่อไป นอกจากการจัดหลักสูตรบูรณาการแล้วการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นกระบวนการที่มีความสำคัญ ที่จัดดำเนินการตามหลักสูตรกำหนดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.2 การบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง พัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการจำนวน 2 เรื่อง อีก 1 เรื่อง ศึกษาพัฒนาครูโดยร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง เป็นวิทยานิพนธ์ระดับดุษฎีบัณฑิตทั้ง 3 เรื่อง

การพัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้ลักษณะของพัฒนาใช้วิธีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติ แล้วให้ครูที่เข้ารับการอบรมเป็นกรณีศึกษาจัดดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรฝึกอบรม เรื่องที่ 1 เป็นการพัฒนาศูนย์ฝึกอบรมเรื่อง การสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับครู ประถมศึกษา หลักสูตรฝึกอบรมเริ่มจากครูต้นแบบจำนวน 10 คน ก่อนจัดหลักสูตรฝึกอบรม ทำการศึกษาสภาพปัญหาการจัดหลักสูตรการทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการจากหัวหน้าศึกษานิเทศก์ แล้วสร้างเอกสารหลักสูตรฝึกอบรม เนื้อหาของหลักสูตรฝึกอบรมประกอบด้วย วัตถุประสงค์การฝึกอบรม เนื้อหาสาระ การดำเนินการ ระยะเวลา และการวัดผลและประเมินผล

การอบรมทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเก็บข้อมูลจากการอบรมวิเคราะห์และสรุปให้ครูต้นแบบนำไปขยายผลให้กับครูเครือข่าย ครูต้นแบบ 1 คน ต่อครูเครือข่าย 1 คน ครูต้นแบบที่เข้ารับการอบรมมีความพึงพอใจรูปแบบการฝึกอบรมระดับมากที่สุด

เรื่องที่ 2 เป็นกระบวนการพัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการสำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 มีทั้งหมด 6 ชั้น ได้แก่ 1) กำหนดนโยบาย ผู้รับผิดชอบและคณะทำงาน 2) จัดเตรียมความพร้อมของคณะทำงาน 3) กำหนดแนวทางการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ 4) ออกแบบแผนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 5) นำแผนการจัดการเรียนการสอนไปใช้ 6) สะท้อนผลการปฏิบัติ หน่วยการสร้างมีประสิทธิภาพ ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์การประเมิน สื่อประกอบการใช้กระบวนการพัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วย คู่มือการดำเนินงาน ความรู้พื้นฐานการสร้างและการใช้หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ และแนวดำเนินการสร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการ ผู้บริหารโรงเรียน คณะทำงาน ผู้วิจัยและผู้เชี่ยวชาญ มีความเห็นสอดคล้องเชื่อมโยงกันทุกขั้นตอนและองค์ประกอบต่างๆ ในแต่ละขั้นตอนสอดคล้องกันสามารถทำความเข้าใจได้และปฏิบัติได้จริง

เรื่องที่ 3 การพัฒนาวิชาชีพครูโดยร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ศึกษาบริบทของโรงเรียนจากจังหวัดขอนแก่นกำหนดเป็นโรงเรียนที่ใช้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ และโรงเรียนจังหวัดกาฬสินธุ์นำรูปแบบที่ได้จากโรงเรียนจากขอนแก่นมาใช้จริง ทั้งสองโรงเรียนไม่เคยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ขั้นตอนการพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพโดยการร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

1. ศึกษาบริบทของการพัฒนาวิชาชีพครู ศึกษาสภาพ ปัญหาความต้องการ แนวทางแก้ไขในการพัฒนาวิชาชีพครู โดยวิเคราะห์จากเอกสาร สมรรถภาพของครู สภาพปัจจุบัน ความมีประสิทธิภาพของครู การพัฒนาวิชาชีพครู สภาพปัจจุบันวิชาชีพ

2. การพัฒนาขั้นตอนความร่วมมือมี 4 ขั้นตอน คือ

2.1 ศึกษารูปแบบและวิธีการของหลักสูตรบูรณาการ กำหนดประเด็นที่ศึกษา คือ ความหมายและความสำคัญของการบูรณาการหรือแบบของการบูรณาการ วิธีการหรือขั้นตอนของการบูรณาการผลของการใช้หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

2.2 ศึกษาดูงานโรงเรียนรุ่งอรุณ ใช้การสังเกต การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ และการศึกษาเอกสาร

2.3 ร่างวิธีการและขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีขั้นตอนการดำเนินงาน ได้แก่ จัดทำหน่วยเนื้อหา มีขั้นตอนคือ วิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน การวิเคราะห์หลักสูตร การกำหนดเป้าหมายของแต่ละระดับชั้น การเขียนแผนที่ความคิดที่จะนำไปบูรณาการ กำหนดเป้าหมาย เนื้อหา กิจกรรมและการวัดประเมินผล การสร้างภาพความเกี่ยวข้องของวิชาต่างๆ การ

เขียนแผนที่ความคิดของแต่ละรายวิชา จัดทำแผนการสอนของแต่ละหน่วยเนื้อเรื่องย่อยและการปรับปรุงแผนการสอน การใช้แผนการสอน ประกอบด้วย การเตรียมการสอน การปฏิบัติการสอน ตามขั้นตอนในแผนการสอน การประชุมสะท้อนผลการปฏิบัติทุกสัปดาห์

3. การพัฒนารูปแบบการพัฒนาวิชาชีพครูมี 3 ขั้นตอน

3.1 ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบการพัฒนาวิชาชีพครูแบบต่อเนื่องจัดการอบรม เพื่อให้ครูเกิดความรับรู้ ตระหนักและยอมรับนวัตกรรมใหม่

3.2 ร่างรูปแบบการพัฒนาวิชาชีพครูมี 2 กิจกรรม คือ การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเป็นเวลา 3 วัน และร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนตามกำหนด ให้คำปรึกษาและนิเทศน์สัปดาห์ละ 1 ครั้ง หลักสูตรการฝึกอบรมเรื่องหลักสูตรและวิธีการร่วมมือกันจัดการเรียนการสอน เนื้อหาความรู้ที่จัดมี 4 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 ให้ความหมายหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบูรณาการหลักสูตร หน่วยที่ 2 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หน่วยที่ 3 การจัดทำหน่วยเนื้อเรื่อง (Thematic Unit) ระดับ Disciplinary Unit และหน่วยที่ 4 เขียนแผนการสอนจากหน่วยเนื้อเรื่อง ทำการศึกษาจากกลุ่มโรงเรียนที่เป็นกลุ่มโรงเรียนที่จะพัฒนากระบวนการก่อน ได้ผลมีประสิทธิภาพดีทุกด้านครูมีความรู้ความเข้าใจและสามารถจัดการเรียนได้สอนแบบบูรณาการได้อย่างดี แล้วนำกระบวนการพัฒนาวิชาชีพครูไปใช้จริง โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างไม่เคยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสอนในระดับชั้นเดียวกัน เนื้อหาการอบรมประกอบด้วย ความหมาย หลักการ ทฤษฎีเกี่ยวกับหลักสูตรบูรณาการ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ การจัดทำหน่วยเนื้อเรื่อง การเขียนแผนการสอนจากหน่วยเนื้อเรื่อง กิจกรรมบรรยายของวิทยากร การศึกษาเอกสาร การฝึกปฏิบัติ และการสร้างชิ้นงานที่จะนำไปใช้จริง การอบรมทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ ให้ครูที่เข้าร่วมนำหน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้น พร้อมแผนการจัดการเรียนการสอนจากการอบรมไปใช้จริงในการสอนแล้วมีการประชุมดูพัฒนาการ นำเสนอปัญหาอุปสรรคทุกสัปดาห์ จัดดำเนินการอย่างนี้จนกระทั่งสิ้นภาคเรียน ปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นสรุปได้ดังนี้

1. ผลการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

มุ่งประเด็นไปที่ครูและผู้เรียน ผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยสูงขึ้นทุกรายวิชา ผู้เรียนนำความรู้ไปแก้ปัญหา สิ่งที่น่าประหลาดใจคือ การกล้าแสดงออกทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน มีสัมมาคารวะ ส่วนครูมีความมุ่งมั่นในการทำงาน เตรียมเวลาในการสอนมากขึ้น สื่อมากขึ้น คลุกคลีกับผู้เรียนมากขึ้น

2. ปัญหาและอุปสรรคเกิดขึ้นมาจาก 4 แหล่งต่อไปนี้

2.1 วิธีการบูรณาการเป็นวิธีการที่ดีมีประสิทธิภาพแต่ค่อนข้างใช้เวลาในการเรียนรู้ นานกว่าจะลงมือปฏิบัติการสอนได้

2.2 ปัญหาของครูมี 4 สาเหตุ คือ *คุณลักษณะของตัวครู* การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการต้องใช้ทักษะการคิดสูง หากครูไม่เคยฝึกคิดหรือคิดซ้ำต้องใช้เวลาอันเป็นอุปสรรคต่อการจัดการเรียนการสอน *ความลึกซึ้งในเนื้อหาวิชาที่สอน* สอนไม่ตรงสาขาวิชาที่จบมา *ความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสอน* การสร้างสื่อ การวัดผลและประเมินผล เป็นปัญหามากเพราะเกี่ยวข้องกับ ความหลากหลายของกิจกรรม *ครูมีภาระงานมาก* ทำให้การทำงานเป็นทีมไม่ราบรื่น

2.3 การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโรงเรียนต้องมีความพร้อมสูงทุกด้าน

2.4 ผู้เกี่ยวข้อง / ครูที่ไม่ได้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ โรงเรียนไม่ได้แจ้งว่าขณะนี้มียุทธศาสตร์ที่ทดลองจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทำอะไรทำให้เกิดปัญหาอยู่เสมอ

3. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ความรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนยังไม่สามารถยืนยันได้ เนื่องจากยังไม่มี การทดสอบมาตรฐาน ผู้เรียนมีระเบียบวินัยสูงขึ้นเนื่องจากครูดูแลใส่ใจ มีสัมมาคารวะกล้าพูดกล้าทำ กล้าแสดงออก มีสติการขาดเรียนน้อยกว่าผู้เรียนห้องอื่น หนีเรียนน้อย แสดงว่าผู้เรียนมีความสุข เวลาทำงานเสร็จผู้เรียนทำทางมีความสุขไม่เคยพบเห็นในรุ่นก่อน กิริยาร่าเริง ยิ้มแย้มแจ่มใส กระตือรือร้น

ตอนที่ 5 สังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การสังเคราะห์องค์ความรู้ผู้วิจัยจะนำเสนอในรูปของตารางเพื่อให้ข้อค้นพบมีความชัดเจน จำแนกตามรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังปรากฏในตารางที่ 4.19

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.19 ผลการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

รูปแบบการบูรณาการ	ชั้น	ช่วงชั้น	กลุ่มสาระการเรียนรู้	กลุ่มสาระแกนกลาง	ผลการวิจัย	ข้อสังเกต
1. บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้						
งานวิจัยเชิงปริมาณ	ป.1-ป.6 ม.1-ม.2 และม.5	ช่วงชั้นที่ 1-4	ไทย วิทยาศาสตร์ สังคมฯ สุขศึกษา ศิลปะ ภาษาต่างประเทศ	-	ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ	ขาดการศึกษาในระดับชั้นม.3,ม.4 และม.6 ขาดการศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิต การงานฯ
งานวิจัยเชิงผสมผสาน	ป.2 และ ม.3	ช่วงชั้นที่1 กับ ช่วงชั้นที่3	ไทย ศิลปะ	-	ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น	ขาดการศึกษาในระดับชั้นป.1 ป.3-ป.6 ม.1-ม.2 ม.4- ม.6 ขาดการศึกษาช่วงชั้นที่ 2, 4 ขาดการศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม สุขศึกษา คณิต ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ การงานอาชีพ
งานวิจัยเชิงคุณภาพ	ป.1-ป.4 ป.6,ม.1 ม.3	ช่วงชั้นที่ 1-4	ไทย สุขศึกษา ภาษาต่างประเทศ ทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ (สอศแทรก)	-	ผู้เรียนมีความพึงพอใจที่ได้ปฏิบัติงานจริง สนุกสนานกับการร่วมกิจกรรม กล้าคิด กล้าแสดงออกมากขึ้น ถ้าศึกษานอกสถานที่ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียน ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นและผู้เรียนมีความสุขในการเรียนรู้	ขาดการศึกษาในระดับชั้นป.5, ม.2 ม.4-ม.6 ขาดการศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4
2. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้						
2.1 แบบคู่ขนาน						
งานวิจัยเชิงปริมาณ	ม.1	ช่วงชั้นที่3	คณิตและวิทยาศาสตร์	-	ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น	ขาดการศึกษาในระดับชั้นป.1-ป.6 ม.4 - ม.6
	ม.2-ม.3		สุขศึกษาและศิลปะ			

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

รูปแบบการ บูรณาการ	ชั้น	ช่วงชั้น	กลุ่มสาระการ เรียนรู้	กลุ่มสาระ แกนกลาง	ผลการวิจัย	ข้อสังเกต
2. การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้						
2.1 แบบคู่ขนาน						
งานวิจัย ผสมผสาน	-	-	-	-	-	-
งานวิจัยเชิง คุณภาพ	-	-	-	-	-	-
2.2 แบบพหุวิทยาการ						
งานวิจัยเชิง ปริมาณ	ป.1	ช่วงชั้นที่1	ไทย,สังคม,การ งานอาชีพฯ	สังคม	ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้น มี ความกระตือรือร้นในการ เรียนรู้	ขาดการศึกษาใน ระดับชั้นป.2,ป.5, ม.2-ม.6 ช่วงชั้นที่ 4 กลุ่มสาระการ เรียนรู้ที่ไม่ได้ บูรณาการร่วมกับ กลุ่มสาระการ เรียนรู้กลุ่มอื่นคือ กลุ่มสาระการ เรียนรู้สุขศึกษา
	ป.4	ช่วงชั้นที่2	ไทย, คณิต ,วิทย์, การงานฯ	วิทย์		
	ป.3, ป.6	ช่วงชั้นที่ 1-2	ไทย , สังคม ,ศิลปะ	ศิลปะ		
	ม.1	ช่วงชั้นที่3	ไทย , สังคม ,ศิลปะ ภาษาต่างประเทศ	ศิลปะ		
งานวิจัยเชิง ผสมผสาน	ป.5	ช่วงชั้นที่ 2	ทุกกลุ่มสาระการ เรียนรู้	-	ผู้เรียนพัฒนาพหุปัญญา เพิ่มมากขึ้นโดยเฉพาะ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้าน มิติสัมพันธ์ ด้านตนเองหรือ เข้าใจตนเอง	ขาดการศึกษา ระดับชั้นป.1-ป.4 และป.6 ช่วงชั้นที่ ยังไม่ได้ศึกษาคือ ช่วงชั้นที่ 1,3 และ 4
งานวิจัยเชิง คุณภาพ	ป.1-ป.2 ป.4-ป.6 ม.1 และ ม.3	ช่วงชั้นที่ 1-3	วิทย์ , การงาน, ภาษาต่างประเทศ	วิทย์	จัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียน ศึกษาทรัพยากรจาก ท้องถิ่น ทำให้ผู้เรียนเห็น คุณค่าของทรัพยากร ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมี ความสุขสนุกสนาน สติ การขาดเรียนน้อยลง	ขาดการศึกษาใน ระดับชั้น ป.3, ม.2 – ม.6 ช่วงชั้นที่ 4
			ไทย ,วิทย์ , คณิต	วิทย์		
			ไทย ,คณิต ,สังคม ภาษาต่างประเทศ	ไทย		
			ไทย,วิทย์ , สังคม, สุขศึกษา	สุขศึกษา		
รวม	ป.1-ป.6 ม.1-ม.3 และม.5	ช่วงชั้นที่ 4	บูรณาการครบทุก กลุ่มสาระการ เรียนรู้	1.วิทย์ 2.ศิลปะ 3.สังคม 4.สุขศึกษา	ผู้เรียนมีความสุขสนุกสนาน กับกิจกรรมที่ครูจัด โดยเฉพาะได้ศึกษาจาก แหล่งเรียนรู้ที่เป็นของ จริง	ขาดการศึกษาใน ระดับชั้นม.4 ม.6 กลุ่มสาระการ เรียนรู้ที่ยังไม่ได้ เป็นแกนกลางคือ คณิต ภาษาต่างประเทศ ไทย การงานอาชีพ

จากตารางที่ 4.19 แสดงผลการสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้ข้อค้นพบดังนี้

ข้อค้นพบจากการสังเคราะห์องค์ความรู้

การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำแนกตามประเภทงานวิจัย พบว่า

งานวิจัยเชิงปริมาณส่วนใหญ่ศึกษากับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้น ป.1-ม.2 และม.5 บูรณาการครบทุกช่วงชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ ภาษาต่างประเทศ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

งานวิจัยเชิงผสมผสาน ศึกษา 2 ระดับชั้น คือ ป.2 และม.3 ซึ่งอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 1 และช่วงชั้นที่ 3 บูรณาการ 2 กลุ่มสาระ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ผลที่เกิดขึ้นผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

งานวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาในระดับชั้นป.1-ป.4 ป.6 ม.1และม.3 บูรณาการช่วงชั้นที่ 1 ช่วงชั้นที่ 3 บูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นและสนุกสนานกับการเรียนรู้

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำแนกตามประเภทงานวิจัย พบว่า

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมี 2 รูปแบบ คือ บูรณาการแบบคู่ขนานและการบูรณาการแบบพหุวิทยาการ

การบูรณาการแบบคู่ขนาน มีเฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณเท่านั้นที่ศึกษารูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้นที่ศึกษาคือ ชั้นม.1-ม.3 บูรณาการในระดับช่วงชั้นที่ 3 เพียงช่วงชั้นเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกันคือ 1.กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 2.กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ

งานวิจัยเชิงปริมาณศึกษาในระดับชั้นป.1,ป.3,ป.4, ป.6,ม.1 ช่วงชั้นที่ศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 1-3 ส่วนใหญ่กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา กลุ่มสาระที่เป็นแกนกลางส่วนใหญ่คือกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนผู้เรียนมีความกระตือรือร้นทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

งานวิจัยเชิงผสมผสานศึกษาในระดับชั้นป.5 ระดับชั้นเดียว ซึ่งอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 2 บูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยตัวแปรที่ศึกษาเกี่ยวกับพหุปัญญา หลังจากจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการผู้เรียนพัฒนาพหุปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านตนหรือเข้าใจตนเอง

งานวิจัยเชิงคุณภาพ บูรณาการในระดับชั้น ป.1-ป.2 ป.4-ป.6 ม.1 และ ม.3 ช่วงชั้นที่ศึกษา คือ ช่วงชั้นที่ 1-3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลางสำคัญคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้เรียนเห็นคุณค่าสิ่งที่เรียน เมื่อสิ่งที่เรียนเป็นของจริงเป็นแหล่งเรียนรู้จากชุมชน

จากการวิเคราะห์หือภิมานรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.571 บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 1.375 นั่นก็แสดงว่า การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากกว่าการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ยังขาดการศึกษาในระดับชั้นม.4 และม.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังไม่มีการศึกษา ได้แก่ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตัวแปรที่ศึกษาส่วนใหญ่ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ถ้าพิจารณาจากค่าขนาดอิทธิพลตัวแปรที่ให้ผลการศึกษาดีกว่าการศึกษาเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคือ ตัวแปรทักษะ/ความสามารถ การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ยังขาดการศึกษารูปแบบจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบบทีม การบูรณาการแบบคู่ขนานขาดการศึกษาในระดับชั้นป.1 – ป.6 และม.4 – ม.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการมี 2 คู่ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาและศิลปะ การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ ขาดการศึกษาในระดับชั้น ป.2 ป.5 ม.2-ม.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ไม่ได้บูรณาการกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา

จากการวิเคราะห์หือภิมานกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีค่าขนาดอิทธิพลสูง คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สุขศึกษาและวิทยาศาสตร์ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เลือกบูรณาการซึ่งควรเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยที่มากที่สุด เพราะเป็นกลุ่มสาระที่สามารถเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระอื่นได้ง่าย สำหรับผู้ที่ทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ นอกจากศึกษาถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ระดับชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังไม่มีการศึกษา ยังต้องคำนึงถึงตัวแปรเหล่านี้ันได้แก่ ตัวแปรประเภทตัวแปรตาม ตัวแปรสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ตัวแปรแบบแผนการวิจัย ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระเนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ : การวิเคราะห์
อภิमानและการวิเคราะห์เนื้อหาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 4 ประการ คือ 1) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะและ
ปริมาณงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ 2) เพื่อวิเคราะห์ลักษณะและ
ความแตกต่างของขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการตามตัวแปร
คุณลักษณะงานวิจัย 3) เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาของผลงานวิจัยทางด้านการจัดการเรียนการสอนแบบ
บูรณาการ 4) เพื่อสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิต/นักศึกษาระดับ
ปริญญาโทและดุษฎีบัณฑิตที่วิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการของ
มหาวิทยาลัยในประเทศไทยช่วงปี พ.ศ. 2543 – 2550 งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีทั้งงานวิจัยที่
ศึกษาโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ เชิงผสมผสานและเชิงคุณภาพ จาก 5 มหาวิทยาลัย คือ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัย
มหาสารคาม และมหาวิทยาลัยบูรพา งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและการ
ประเมินคุณภาพงานวิจัยอย่างละเอียดแล้วทุกเล่ม จำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีทั้งหมด 49
เรื่อง แบ่งออกเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่มีสถิติครบถ้วน 29 เรื่อง งานวิจัยเชิงผสมผสาน 3 เรื่อง
และงานวิจัยเชิงคุณภาพ 17 เรื่อง ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่ง
ออกเป็น ตัวแปรเกี่ยวกับลักษณะเอกสารงานวิจัยและภูมิหลังของผู้วิจัย จำนวน 7 ตัวแปร ตัวแปร
เกี่ยวกับเนื้อหาการวิจัย จำนวน 16 ตัวแปร ตัวแปรวิธีดำเนินการวิจัยเชิงปริมาณ จำนวน 16
ตัวแปร งานวิจัยเชิงคุณภาพ จำนวน 11 ตัวแปร และงานวิจัยเชิงผสมผสาน จำนวน 28 ตัวแปร
นอกจากตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยแล้วยังมีคะแนนจากการประเมินคุณภาพงานวิจัย สรุปตัว
แปรอิสระที่ศึกษา คือ ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย จำแนกออกเป็นตัวแปรลักษณะเอกสาร
งานวิจัยและภูมิหลังของผู้วิจัย ตัวแปรเนื้อหาการวิจัย ตัวแปรวิธีดำเนินการวิจัย คะแนนประเมิน
คุณภาพงานวิจัย ตัวแปรตามคือขนาดอิทธิพลที่คำนวณโดยใช้สูตรของ Glass และสูตรของ
Hunter สำหรับงานวิจัยเชิง

คุณภาพตัวแปรตามคือ ผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ วิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัย
และการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพลระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน ค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่ม
งานวิจัยมีจำนวน 32 ค่า และค่าขนาดอิทธิพลระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานจำนวน 60 ค่า

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 5 ตอน ตอนที่ 1 นำเสนอผลการวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ระดับเล่มงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน ตอนที่ 2 นำเสนอผลการวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ตอนที่ 3 นำเสนอผลการวิเคราะห์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตอนที่ 4 การวิเคราะห์เนื้อหาจากผลการวิจัยเชิงคุณภาพ ตอนที่ 5 การสังเคราะห์องค์ความรู้จากการวิเคราะห์ห่อหุ้มและการวิเคราะห์เนื้อหา

สรุปผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่นำมา

ผลการวิเคราะห์ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีจำนวน 49 เรื่อง แบ่งออกเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ 29 เรื่อง งานวิจัยเชิงผสมผสาน 3 เรื่อง งานวิจัยเชิงคุณภาพ 17 เรื่อง เมื่อพิจารณาปีที่ทำวิจัยสำเร็จช่วงปี พ.ศ. 2546 2547 และ 2549 คิดเป็นร้อยละ 18.37 จะพบว่าแนวโน้มหลังจากใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 งานวิจัยยังมีจำนวนน้อย ช่วงปีพ.ศ. 2543 – 2545 ยังศึกษาโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เริ่มมีการศึกษาวิจัยเชิงผสมผสานในช่วงปีพ.ศ. 2546 – 2547 แนวโน้มของการศึกษาจะเพิ่มปริมาณงานวิจัยช่วงระยะเวลาหนึ่งและลดปริมาณลง สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่นคิดเป็นร้อยละ 55.10 รองลงมา คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยบูรพา คิดเป็นร้อยละ 12.24 เท่ากัน ส่วนสาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คิดเป็นร้อยละ 36.73 รองลงมา คือ สาขาวิชาประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 20.41 และสาขาพลศึกษาคิดเป็นร้อยละ 18.37 จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลลักษณะและปริมาณงานวิจัยสาขาวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความหลากหลาย แต่สาขาวิชาที่ศึกษาโดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพ และเชิงผสมผสานมีเพียงสาขาวิชาหลักสูตรและการสอนสาขาวิชาเดียวเท่านั้น งานวิจัยส่วนใหญ่จัดทำขึ้นมาใหม่มากกว่าทำวิจัยเป็นชุด

ลักษณะเนื้อหาการวิจัย ใช้รูปแบบการบูรณาการทั้งบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้มีจำนวนใกล้เคียงกันคิดเป็นร้อยละ 59.18 และ 40.82 ส่วนใหญ่บูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้และมีงานวิจัยบางเรื่องที่บูรณาการเพียงกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวและบูรณาการ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย คณิตศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม บูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระอื่นๆ พิจารณาเกี่ยวกับทฤษฎีที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้ทฤษฎี Constructivism คิดเป็นร้อยละ 55.10 ทฤษฎีการเรียนรู้จากประสบการณ์การเรียนรู้คิดเป็นร้อยละ 16.33 นอกจากทฤษฎีหลักก็ยังมีทฤษฎีใช้ประกอบที่ใช้มากที่สุด คือ การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญคิดเป็นร้อยละ 55.10 สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการ

เรียนการสอนส่วนใหญ่นิยมใช้แผนภาพ เกม คิดเป็นร้อยละ 28.57 และ 26.53 ตามลำดับ และก็มีสื่ออื่นประกอบ สื่อที่น่าสนใจมากคือ แหล่งเรียนรู้จากชุมชนมีงานวิจัยถึง 7 เรื่องที่ใช้สื่อจากแหล่งเรียนรู้ชุมชน การวัดผลและประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบยังถูกนำมาใช้มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.78 และการประเมินผลตามสภาพจริงคิดเป็นร้อยละ 26.53 ส่วนการบริหารจัดการมีเฉพาะงานวิจัยเชิงคุณภาพเท่านั้นที่ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ผู้บริหารจะกำหนดโครงสร้างเวลาเรียนแบบบูรณาการไว้ ครูผู้สอนเน้นที่การสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 6.12 นอกจากการสร้างหน่วยการเรียนรู้ยังมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดรูปแบบบูรณาการตามบริบทของสถานศึกษา

พิจารณาตัวแปรตามที่ศึกษาส่วนใหญ่ตัวแปรตามคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 67.35 ตัวแปรอิสระส่วนใหญ่เป็นวิธีสอนหรือรูปแบบการสอน คิดเป็นร้อยละ 53.06 ส่วนบริบทที่ส่วนใหญ่งานวิจัยที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 61.22

คุณลักษณะงานวิจัยจำแนกตามวิธีดำเนินการวิจัย งานวิจัยเชิงปริมาณกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยเพื่อศึกษาเป็นส่วนใหญ่คิดเป็นร้อยละ 58.62 ประเภทงานวิจัยเชิงทดลองไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและไม่มีการควบคุมวิธีนี้ใช้มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 79.31 การออกแบบการวิจัยมีเพียง 2 แบบ คือ t – test for dependent sample design คิดเป็นร้อยละ 89.66 และ t– test for Independent sample design คิดเป็นร้อยละ 10.34 เชื่อมโยงไปสู่การวิเคราะห์โดยใช้ Dependent sample t-test และ Independent sample t-test วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเจาะจงมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.41 สมมุติฐานการวิจัยกำหนดสมมุติฐานแบบมีทิศทาง คิดเป็นร้อยละ 96.55 ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองส่วนใหญ่ใช้เวลาในการทดลองมากกว่า 4-12 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 41.38 เครื่องมือที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นแบบสอบและแบบวัด คิดเป็นร้อยละ 63.27 งานวิจัยเชิงปริมาณทุกเรื่องใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูลคิดเป็นร้อยละ 100.00

งานวิจัยเชิงผสมผสาน กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยสำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาเพื่อวิจัยและพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ 33.33 ตามลำดับ ส่วนวัตถุประสงค์สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อบรรยายปรากฏการณ์ เพื่อพัฒนานวัตกรรมและเพื่อพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ คิดเป็นร้อยละ 33.33 รูปแบบการวิจัยส่วนใหญ่ใช้การทดลอง – สังเกต – สัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 66.67 แผนแบบการผสมผสานใช้ปริมาณเป็นหลัก – คุณภาพเป็นรอง คิดเป็นร้อยละ 66.67 และใช้วิธีแบบผสมผสาน คิดเป็นร้อยละ 33.33 เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนใหญ่จะเก็บข้อมูลเชิงปริมาณก่อน ระยะเวลาที่ใช้เก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพเวลา มากกว่า 4 สัปดาห์ – 8 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 66.67

งานวิจัยเชิงคุณภาพกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัยส่วนใหญ่เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 23.53 ประเภทกรณีศึกษาเป็นแบบ Single case study มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 82.35 และแบบ multiple case study คิดเป็นร้อยละ 17.65 รูปแบบการวิจัยส่วนใหญ่ใช้การ สังเกตและการสัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 52.94 รองลงมา คือศึกษาจากกรณีศึกษา – การสังเกต - สัมภาษณ์ และสำรวจ – กรณีศึกษา – สังเกต – สัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 17.65 และใช้วิธีการ สสำรวจ – กรณีศึกษา และการสังเกต คิดเป็นร้อยละ 11.76 กลุ่มบุคคลที่ศึกษาการส่วนใหญ่เป็น บุคคล ประกอบด้วย ผู้อำนวยการสถานศึกษา ครู ผู้วิจัย คนในชุมชน คิดเป็นร้อยละ 76.50 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมากที่สุด คือ ตัวผู้วิจัย แนวการสังเกต แบบบันทึกข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมา ใช้แนวการสัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 94.12 การเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยทั้ง 17 เรื่อง เก็บจากเอกสารมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมา ใช้วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วม จำนวน 14 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 82.35 และสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม คิดเป็นร้อยละ 70.59 สิ่ง ที่สังเกตส่วนใหญ่จะสังเกตการทำกิจกรรม และการมีส่วนร่วม คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมา คือ สังเกตการกระทำ คิดเป็นร้อยละ 82.35 การตรวจสอบข้อมูลใช้วิธีการตรวจสอบแบบสามเส้า ด้าน วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลและสามเส้าด้านข้อมูลมากที่สุด การวิเคราะห์ข้อมูลวิธีที่ใช้มากที่สุด คือ วิธี สร้างข้อสรุปอุปนัย วิธีตีความข้อมูล และวิธีวิเคราะห์เนื้อหา คิดเป็นร้อยละ 70.59, 64.71, 58.82 ผลการวิจัยได้กิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.41 รองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 17.65 เท่ากัน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ลักษณะและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลตาม ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

จำนวนค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่งงานวิจัยมีจำนวน 32 ค่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.504 ส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.298 จำนวนค่าขนาดอิทธิพลระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานมี 60 ค่า มี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.914 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.893

จากการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลระหว่างกลุ่มตัวแปร พบว่า ตัว แปรที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกัน คือ ตัวแปรสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ตัวแปร เครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ ตัวแปรแบบแผนการวิจัย ตัวแปรจำนวนเครื่องมือวิจัย ตัวแปรประเภทตัว แปรตาม จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยค่าขนาดอิทธิพลรายคู่ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 พบว่า ตัวแปรสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนที่มากกว่าหรือเท่ากับ 3 อย่างมีค่าเฉลี่ย ของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าสื่อและอุปกรณ์ที่มีจำนวนน้อยกว่า 3 อย่าง ตัวแปรเครื่องมือวัดตัว แปรอิสระที่เป็นแบบประเมินมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าแบบสอบและแบบวัด ตัวแปร แบบแผนการวิจัยแบบผสมผสานมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลสูงกว่าแบบวิจัยและพัฒนา ตัวแปร จำนวนเครื่องมือวิจัยที่มากกว่าหรือเท่ากับ 4 มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมากกว่าเครื่องมือที่น้อยกว่า

4 ประเภท ตัวแปรประเภทตัวแปรตามทักษะและความสามารถมีค่าเฉลี่ยของค่าขนาดอิทธิพลสูงกว่าตัวแปรตามที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิด ทักษะคิดหรือเจตคติ

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์เนื้อหา

วิเคราะห์ 2 ประเด็น ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หลักสูตรบูรณาการ และการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต้องประกอบไปด้วย หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ และกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการตามลำดับ ทั้ง 3 ส่วนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. **หน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ** มีงานวิจัยที่ศึกษาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการทั้งหมด 6 เรื่อง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คืองานวิจัยประเภทที่ 1 ศึกษาการจัดทำหน่วยบูรณาการและการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการสุขศึกษาและพลศึกษากำหนดเป็นแกนและบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

งานวิจัยประเภทที่ 2 ศึกษาการจัดทำหน่วยการเรียนรู้และการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รูปแบบการบูรณาการ บูรณาการภายในกลุ่มสาระระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1,2 และ 3

2. **แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ** มีงานวิจัยที่ศึกษาจำนวน 1 เรื่อง ศึกษาการจัดทำแผนและพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แผนการจัดการเรียนรู้มุ่งให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ทางภาษา

3. **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ** มีงานวิจัยที่ศึกษาจำนวน 9 เรื่อง ประเด็นที่ศึกษาประกอบด้วย ผลจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 2 เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาจำนวน 1 เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) จำนวน 1 เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จำนวน 1 เรื่อง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมจำนวน 3 เรื่อง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการเพื่อพัฒนาพหุปัญญาจำนวน 1 เรื่อง ผลจากการจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้และกระบวนการเรียนรู้ เชื่อมโยงสิ่งที่เรียนรู้จากในห้องเรียนสู่นอกห้องเรียน

สรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการวิเคราะห์เนื้อหา ได้ว่ารูปแบบการบูรณาการส่วนใหญ่ บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ส่วนรูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ใช้รูปแบบ

พหุวิทยาการมากที่สุด หน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำเกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับอาหารและสุขภาพเป็นสำคัญ

หลักสูตรบูรณาการ

การสร้างหลักสูตร ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1. กำหนดจุดมุ่งหมายให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม ท้องถิ่น สังคม เศรษฐกิจ ภูมิภาวะและวัยของผู้เรียน 2. คุณลักษณะของหลักสูตรบูรณาการควรครอบคลุมพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย โดยกำหนดกลุ่มสาระการเรียนรู้หนึ่งเป็นแกนกลาง 3. รูปแบบการบูรณาการควรใช้รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ 4. ขั้นตอนการสร้างหลักสูตรเริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรเลือกหัวข้อเป็นแกนกลาง กำหนดจุดประสงค์ และการวัดและประเมินผล

การบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง พัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการจำนวน 2 เรื่อง อีก 1 เรื่อง ศึกษาพัฒนาครูโดยร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ งานวิจัยทั้ง 3 เรื่อง **ศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมเรื่อง การสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ** ระดับประถมศึกษาและ**ศึกษาการพัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ** สำหรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3 มีทั้งหมด 6 ชั้น ได้แก่ 1) กำหนดนโยบาย ผู้รับผิดชอบและคณะทำงาน 2) จัดเตรียมความพร้อมของคณะทำงาน 3) กำหนดแนวทางการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ 4) ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ 5) นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้ 6) สะท้อนผลการปฏิบัติ และ**ศึกษาการพัฒนาวิชาชีพครูโดยร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ** ครูมีความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมแต่มีอุปสรรคที่เกิดขึ้น คือ ครูไม่เคยฝึกคิดทำให้เป็นอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอน ครูที่สอนไม่ตรงกับที่จบการศึกษาทำให้ขาดความลึกซึ้งในวิชานั้น ครูขาดความรู้ในเรื่องเทคนิคการสอน การวัดและประเมินผล ภาระงานของครูมีมากเกินไป ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนครูที่ได้รับการพัฒนาให้จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการส่งผลให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัยสูงขึ้น กล้าพูด กล้าแสดงออก ขาดเรียนน้อยลง

ตอนที่ 4 การสังเคราะห์องค์ความรู้

การสังเคราะห์องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ยึดรูปแบบการจัดการเรียนการสอน 2 รูปแบบคือ การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้

การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ งานวิจัยเชิงปริมาณส่วนใหญ่ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างในระดับชั้น ป.1-ม.2 และม.5 บูรณาการ ครอบคลุมช่วงชั้น กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และ

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สุขศึกษาและพลศึกษา ศิลปะ ภาษาต่างประเทศ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น ยังขาด การศึกษาระดับชั้นม.3,ม.4และม.6 ขาดการศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และ การงานอาชีพและเทคโนโลยี

งานวิจัยเชิงผสมผสาน ศึกษา 2 ระดับชั้น คือ ป.2 และม.3 ซึ่งอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 1 และ ช่วงชั้นที่ 3 บูรณาการ 2 กลุ่มสาระ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ยังขาดการศึกษาระดับชั้นป.1 ป.3-ป.6 ม.1-ม.2 ม.4- ม.6 และระดับช่วงชั้นที่ 2, 4 ขาดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม สุขศึกษา คณิต ภาษาต่างประเทศ วิทยาศาสตร์ การงานอาชีพ

งานวิจัยเชิงคุณภาพ ศึกษาในระดับชั้นป.1-ป.4 ป.6 ม.1และม.3 บูรณาการช่วงชั้นที่ 1 ช่วง ชั้นที่ 3 บูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น และสนุกสนานกับการเรียนรู้ ยังขาดการศึกษาระดับชั้นป.5, ม.2 ม.4-ม.6 ขาดการศึกษาในระดับ ช่วงชั้นที่ 4

การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ จำแนกตามประเภทงานวิจัย พบว่า

รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมี 2 รูปแบบ คือ บูรณาการแบบคู่ขนาน และการบูรณาการแบบพหุวิทยาการ

การบูรณาการแบบคู่ขนาน มีเฉพาะงานวิจัยเชิงปริมาณเท่านั้นที่ศึกษารูปแบบการ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ระดับชั้นที่ศึกษาคือ ชั้นม.1-ม.3 บูรณาการในระดับช่วงชั้น ที่ 3 เพียงช่วงชั้นเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกันคือ 1.กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 2.กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ผลที่เกิดขึ้นกับ ผู้เรียนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ขาดการศึกษาระดับชั้นป.1-ป.6 ม.4 - ม.6

การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ

งานวิจัยเชิงปริมาณศึกษาในระดับชั้นป.1,ป.3,ป.4, ป.6,ม.1 ช่วงชั้นที่ศึกษาอยู่ในช่วงชั้นที่ 1-3 ส่วนใหญ่กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น คือ กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา กลุ่มสาระที่เป็นแกนกลางส่วนใหญ่คือกลุ่ม สาระการเรียนรู้ศิลปะ ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนผู้เรียนมีความกระตือรือร้นทางการเรียน ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงขึ้น ขาดการศึกษาในระดับชั้นป.2,ป.5,ม.2-ม.6 ช่วงชั้นที่4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ ไม่ได้บูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มอื่นคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษา

งานวิจัยเชิงผสมผสานศึกษาในระดับชั้นป.5 ระดับชั้นเดียว ซึ่งอยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 2 บูรณาการครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยตัวแปรที่ศึกษาเกี่ยวกับพหุปัญญา หลังจากจัดกิจกรรม การเรียนการสอนแบบบูรณาการผู้เรียนพัฒนาพหุปัญญาด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้าน

ตนหรือเข้าใจตนเอง ขาดการศึกษาระดับชั้นป.1-ป.4 และป.6 ช่วงชั้นที่ยังไม่ได้ศึกษาคือ ช่วงชั้นที่ 1,3และ4

งานวิจัยเชิงคุณภาพ บรูณาการในระดับชั้น ป.1-ป.2 ป.4-ป.6 ม.1และ ม.3 ช่วงชั้นที่ศึกษาคือ ช่วงชั้นที่ 1-3 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เป็นแกนกลางสำคัญคือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ผลที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน ผู้เรียนเห็นคุณค่าสิ่งที่เรียนเมื่อสิ่งที่เรียนเป็นของจริงเป็นแหล่งเรียนรู้จากชุมชน ขาดการศึกษาในระดับชั้น ป.3, ม.2 – ม.6 ช่วงชั้นที่ 4

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการขณะนี้ยังไม่มีผู้วิจัยในระดับชั้นม.4 ม.6 กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ยังไม่มีการกำหนดให้เป็นแกนกลาง ประกอบด้วย กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาษาต่างประเทศ ภาษาไทย การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในการวิจัยต้องคำนึงถึงตัวแปรประเภทตัวแปรตาม ตัวแปรสื่อ/ อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ตัวแปรแบบแผนการวิจัย ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ เพราะเป็นตัวแปรที่มีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

อภิปรายผลการวิจัย

จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการโดยใช้การวิเคราะห์หรือมิถานและการวิเคราะห์เนื้อหา ทำให้ได้ข้อค้นพบที่เป็นประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

1. ลักษณะและปริมาณงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

งานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแนวโน้มการจัดทำหลังจากใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 จำนวนงานวิจัยยังมีจำนวนไม่มากนัก ปริมาณงานวิจัยเพิ่มมากขึ้นในช่วงปี พ.ศ. 2545 – 2549 โดยเฉพาะช่วงปี พ.ศ. 2546 – 2547 จัดทำวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการวิจัยทั้งเชิงปริมาณ เชิงคุณภาพและเชิงผสมผสาน อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยเริ่มเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพิ่มมากขึ้น เพราะการศึกษากระจายการศึกษาเกี่ยวกับหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนไปจนกระทั่งการบริหารจัดการสู่การพัฒนาครู สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุดของมหาวิทยาลัยขอนแก่น คือ สาขาวิชาพลศึกษา เมื่อพิจารณาถึงประเด็นที่ศึกษา พบว่า สาขาวิชาพลศึกษาจะศึกษาเกี่ยวกับผลการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาจะเห็นได้ว่า สาขาวิชามีความสัมพันธ์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ศึกษาจากทั้ง 5 มหาวิทยาลัย สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ซึ่งเป็นสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมากที่สุด ลักษณะของ

กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครูผู้สอนเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นสำคัญ กิจกรรมที่ครูจัดเน้นกิจกรรมกลุ่ม ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับที่ธำรง บัวศรี (2542) ได้กล่าวว่า ควรบูรณาการลักษณะอื่นควบคู่กับ การบูรณาการเนื้อหาสาระ เช่น บูรณาการระหว่างความรู้กับกระบวนการเรียนรู้ บูรณาการสิ่งที่ เรียนกับชีวิตประจำวัน รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระใกล้เคียงกับการบูรณาการระหว่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้ อาจจะเนื่องมาจากการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ต้องวางแผน ร่วมกับครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ทำให้การทำงานร่วมกันเกิดความล่าช้าและไม่สะดวกใน การดำเนินงาน จึงนิยมบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ตนรับผิดชอบง่ายและสะดวกกว่า รูปแบบการบูรณาการส่วนใหญ่บูรณาการแบบพหุวิทยาการ มีการประชุมร่วมกันเลือกหัวเรื่อง (Theme) เดียวกันแล้วต่างคนต่างสอน นอกจากรูปแบบพหุวิทยาการยังมีรูปแบบการ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้แบบสอดแทรก แบบคู่ขนาน แบบโครงการ/โครงงาน 4MAT TAI ไยแมงมูม ยังมีงานวิจัยที่กล่าวถึงรูปแบบที่ใช้ในลักษณะกว้างๆไม่ได้ระบุว่าจะใช้วิธีแบบใด ชัดเจน ข้อค้นพบที่ทำให้ทราบว่ารูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ยังขาดการนำ รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้แบบคณะหรือแบบทีม ตามที่ทิตินา แชมมณี (2548) กล่าวถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมี 4 รูปแบบ คือ 1) รูปแบบการ เรียนการสอนโดยตรง 2) รูปแบบการเรียนการสอนโดยการสร้างเรื่อง 3) รูปแบบการสอนตามวัฏ จักร 4MAT 4) รูปแบบการเรียนการสอนของการเรียนรู้แบบร่วมมือมี 8 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบ JIGSAW, STAD, TAI, TGI, LT, GT, CIRC, Complex Instruction แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการ บูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ยังขาดงานวิจัยที่ศึกษาโดยใช้รูปแบบการบูรณาการเรียน การสอนโดยการสร้างเรื่อง ส่วนรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือยังขาดรูปแบบการเรียนการ สอนแบบ JIGSAW, STAD, TGI, LT, GT, CIRC, Complex Instruction กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่ บูรณาการนั้นบูรณาการครบทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยกำหนดให้กลุ่มสาระใดกลุ่มสาระหนึ่ง เป็นแกนกลางแล้วบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระอื่น บูรณาการทั้งเนื้อหาและกระบวนการสอดคล้อง กับวัฒนา ระวังบุทซ์ (2545) ได้กล่าวว่าการบูรณาการเนื้อหาสาระ คือ บูรณาการให้ครบทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการกระบวนการผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติเกิดความเข้าใจในสาระการเรียนรู้ อย่างถ่องแท้ เช่น กระบวนการคิดสร้างสรรค์ กระบวนการทำงานกลุ่มจะเชื่อมโยงไปสู่ทฤษฎีหลักที่ ใช้ส่วนใหญ่ยึดตามหลักทฤษฎี Constructivism ซึ่งมีถือเป็นทฤษฎีประยุกต์ที่มีความสำคัญต่อ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองสอดคล้องกับ Donald และ Paul (1998) กล่าวถึงทฤษฎี Constructivism ว่าเป็นการปรับเปลี่ยนจากครูเป็น ผู้สอนอย่างเดียวกลับมาเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโยงประสบการณ์เดิมเข้ากับประสบการณ์ใหม่จะทำให้ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง เมื่อพิจารณาทฤษฎีที่ใช้

ประกอบทฤษฎีหลักเห็นลักษณะความสัมพันธ์ระหว่างทฤษฎีหลักกับทฤษฎีประกอบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญเป็นไปตามที่ Donald และ Paul กล่าวไว้ การสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งที่ก่อให้เกิดทักษะอื่นๆตามมา สอดคล้องกับทับทิม คำเสนา (2547) ได้ทำวิจัยเรื่องผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เรื่องการดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการสอนแบบสอดแทรก ตามทฤษฎี Constructivism พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอนแบบบูรณาการแบบสอดแทรกอยู่ในระดับมาก พฤติกรรมความสนใจในการเรียนโดยใช้การสอนแบบสอดแทรกอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ สาคร มหาหิงค์ (2545) ทำการวิจัยเรื่องการสร้างหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยแบบบูรณาการสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้แนวคิดทฤษฎี Constructivism พบว่า ครูมีความพร้อมในการจัดการเรียนการสอนอยู่ในระดับมาก ผู้เรียนที่เรียนด้วยหน่วยการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นผู้เรียนมีความพร้อมและความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน แผนภาพและเกมเป็นสื่อที่นำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนมากที่สุด แผนภาพและเกมเป็นสื่อที่สนุกสนานโดยเฉพาะเกมผู้เรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมมาก พร้อมทั้งได้รับความสนุกสนานจากการเล่นเกม เกมที่ครูนำมาประยุกต์ใช้ประกอบการเรียนการสอน สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียนหรือเนื้อหาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ เป็นที่น่าสังเกตอีกว่า นอกจากแผนภาพ และเกมแล้วแหล่งเรียนรู้จากชุมชนเป็นสื่อที่ครูให้ผู้เรียนศึกษา แสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนตระหนักและเห็นความสำคัญกับแหล่งการเรียนรู้ของชุมชน กิจกรรมและสื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนนำไปสู่การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลจากการใช้แบบทดสอบยังเป็นวิธีที่ครูส่วนใหญ่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนและใช้การประเมินผลตามสภาพจริง เมื่อพิจารณาตัวแปรตามที่ศึกษา พบว่า ตัวแปรตามที่ศึกษาส่วนใหญ่ คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วการทดสอบจากแบบทดสอบเป็นวิธีการซึ่งจะได้มาเป็นคะแนนของผู้เรียนแต่ละคนอย่างชัดเจนทำให้ทราบได้ว่า ผู้เรียนที่เรียนรู้ด้วยวิธีการแบบบูรณาการมีผลสัมฤทธิ์เป็นอย่างไร ตัวแปรอิสระที่ศึกษาส่วนใหญ่ คือ วิธีการสอนและรูปแบบการสอนแบบบูรณาการ ประเด็นที่ได้อภิปรายมาข้างต้นอยู่ในกระบวนการเรียนการสอน นอกจากกระบวนการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาครูให้เกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องชัดเจน มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสอดคล้องกับ พินดา วราสุนันท์ (2547) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษา พบว่า ความสามารถในการจัดการเรียนการสอนได้รับอิทธิพลทางตรงจากปัจจัยด้านผู้สอน ประกอบด้วย ความสามารถในการสอนของผู้สอน คุณลักษณะของผู้สอน ทักษะติดต่อรูปแบบการสอนแบบบูรณาการ เพราะฉะนั้นควรพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการทั้งการอบรมเชิงปฏิบัติการ จัดรูปแบบการบูรณาการตามบริบทของ

สถานศึกษาและความถนัดของผู้เรียน มีการสร้างจัดทำหน่วยบูรณาการ นิเทศ กำกับ ติดตามผล ผู้บริหารควรให้การสนับสนุนส่งเสริมโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษามาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เมื่อพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครอบคลุมเกือบทุกภูมิภาคยกเว้นภาคตะวันตก แสดงว่าผู้วิจัยกระจายอยู่ตามภูมิภาคต่างๆ ให้ความสำคัญและเลือกกลุ่มตัวอย่างจากจังหวัดที่ตนอาศัยอยู่หรือทำการสอนอยู่ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้เรียนปกติ ส่วนใหญ่เรียนในระดับชั้นช่วงชั้นที่ 2 ระดับชั้นที่เรียนส่วนใหญ่เริ่มระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 – มัธยมศึกษาปีที่ 1 ระดับชั้นที่ยังไม่มีการศึกษาคือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กับมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยเฉพาะมัธยมศึกษาปีที่ 6 อาจเนื่องมาจากเป็นระดับชั้นที่กำลังเตรียมตัวศึกษาต่อ การเรียนการสอนเน้นที่เนื้อหาวิชาการเป็นหลัก กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นกิจกรรมเป็นหลักครูส่วนใหญ่อาจเกิดความไม่มั่นใจในความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับ ถึงอย่างไรก็ตามควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อให้ได้ข้อค้นพบยืนยันผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน อันจะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการต่อไป กลุ่มตัวอย่างที่เป็นครูผู้สอน ส่วนใหญ่เป็นครูผู้สอนปกติสอนระดับช่วงชั้นที่ 2-3 สำหรับช่วงชั้นที่ 1 และ 4 นั้น ยังไม่มีงานวิจัยเรื่องใดที่ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่สอนระดับช่วงชั้นที่ 1 และ 4

สำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณวิธีดำเนินการวิจัย ยังใช้วิธีการโดยไม่มีการจัดดำเนินการแบบสุ่มและไม่มีกลุ่มควบคุม (Pre – experimental research) เนื่องจากผู้ที่ทำวิจัยเป็นครูผู้สอน การเลือกกลุ่มตัวอย่างจึงเลือกระดับชั้นที่ตนทำการสอนเพราะง่ายและสะดวกกว่าการเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ตนไม่ได้รับผิดชอบสอน ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลองมากกว่า 4-12 สัปดาห์ ประมาณ 1 ภาคการศึกษา กับการออกแบบการวิจัยมีเพียง 2 รูปแบบคือ t – test for Independent-sample design และ t – test for Dependent-sample design ทุกเรื่องใช้คอมพิวเตอร์ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับงานวิจัยเชิงผสมผสานใช้แบบแผนการวิจัยเชิงปริมาณเป็นหลัก - คุณภาพเป็นรอง และแบบวิธีผสมผสาน สอดคล้องไปยังรูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง สังเกตและสัมภาษณ์ ระยะเวลาที่ใช้มากกว่า 4 สัปดาห์ - 8 สัปดาห์ แสดงว่าการศึกษาเชิงผสมผสานเน้นที่ข้อมูลเชิงปริมาณ ส่วนการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นข้อมูลเติมเต็มข้อมูลเชิงปริมาณ ส่วนงานวิจัยคุณภาพประเภทกรณีศึกษาส่วนใหญ่เป็น single case study รูปแบบการวิจัยใช้การสังเกตและสัมภาษณ์เป็นหลัก ทั้งการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ สิ่งที่สังเกตการกระทำและกิจกรรมเป็นหลัก การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นกิจกรรมกลุ่มการทำงานร่วมกันของผู้เรียน ครูจึงใช้วิธีการ

สังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้ การมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมกลุ่มเป็นหลัก พร้อมกับการสัมภาษณ์ เกี่ยวกับการจัดกิจกรรมที่ครูจัดว่าเป็นอย่างไร เพื่อสะท้อนผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ลักษณะของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์จะศึกษาบูรณาการระดับกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่ เน้นกระบวนการทำงานกลุ่มให้ผู้เรียนสามารถองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองบูรณาการทั้งภายในและระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ครอบคลุมกลุ่มสาระการเรียนรู้ รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นิยมใช้คือ แบบพหุวิทยาการ สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ส่วนใหญ่ใช้เกมและแผนภาพ กระตุ้นผู้เรียนให้ได้รับความสนุกสนาน กระตือรือร้น มีส่วนร่วมกับกิจกรรม การวัดผลและประเมินผลใช้แบบทดสอบเป็นหลัก เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้เรียน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครอบคลุมทุกภูมิภาคยกเว้นภาค ตะวันตก ปริมาณงานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ส่วนใหญ่งานวิจัยที่ศึกษาใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณมากกว่างานวิจัยเชิงคุณภาพและงานวิจัยเชิงผสมผสาน งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยระดับปริญญาโท งานวิจัยระดับปริญญาเอกมีเพียงมหาวิทยาลัยขอนแก่น เท่านั้นที่ผลิต สถาบันที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สาขาวิชาที่ผลิตงานวิจัยมากที่สุด คือ สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

2. ลักษณะและความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพลของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

เมื่อพิจารณาค่าขนาดอิทธิพลคำนวณด้วยสูตรของ Glass และด้วยวิธีของ Hunter ทั้งระดับเล่มงานวิจัยและระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานมีค่าเฉลี่ยใกล้เคียงกัน

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะเล่มงานวิจัย ค่าขนาดอิทธิพลมีจำนวน 32 ค่า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.504 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.298 ค่าความโด่งน้อยกว่า 3 แสดงว่าค่าขนาดอิทธิพลระดับเล่มงานวิจัยมีลักษณะการแจกแจงแบนกว่าโค้งปกติ ตัวแปรที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลแตกต่างกัน คือ ตัวแปรสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ตัวแปรแบบแผนการวิจัย ตัวแปรจำนวนเครื่องมือการวิจัย ตัวแปรสื่อ/อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน จำนวนสื่อและอุปกรณ์ยังมีจำนวนมากและหลากหลายเท่าไรยังมีถึงมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตัวแปรแบบแผนการวิจัยเชิงผสมผสานมีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมากที่สุด แสดงให้เห็นว่าแบบแผนการวิจัยเชิงผสมผสานเป็นแบบแผนที่เหมาะสมการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตัวแปรจำนวนเครื่องมือในการวิจัยยังมีเครื่องมือในการวิจัยมากยังมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ตัวแปรที่ทำให้ค่าขนาดอิทธิพลมีค่าแตกต่างกันสอดคล้องกับ วรธรณี อริยะสินสมบุรณ์ (2544) ทำการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยสาขาจิตวิทยาการศึกษา ด้วยการวิเคราะห์อภิमान พบว่า ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัยที่เป็นตัวแปรทำให้เกิดความแตกต่างของค่าขนาดอิทธิพล ระดับเล่มงานวิจัย ได้แก่ ตัวแปรสถาบันที่

ผลิตงานวิจัย ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรทฤษฎี และตัวแปรการสรุปผลการวิจัย ตัวแปรในโมเดลที่ทำให้ตัวแปรค่าขนาดอิทธิพลมีค่าแตกต่างกัน คือ ตัวแปรขนาดกลุ่มตัวอย่าง ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและตัวแปรระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความแตกต่างค่าขนาดอิทธิพลตามตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐานการวิจัย ค่าขนาดอิทธิพลจำนวน 60 ค่า ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.914 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.893 จากการเปรียบเทียบความแตกต่างค่าขนาดอิทธิพลตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย ระดับชุดการทดสอบสมมุติฐาน พบว่า ตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ ตัวแปรประเภทตัวแปรตาม ตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระที่มีค่าเฉลี่ยขนาดอิทธิพลมากที่สุด คือ แบบประเมิน อาจเนื่องมาจากตัวแปรอิสระส่วนใหญ่ คือ วิธีการสอน/รูปแบบการสอน การประเมินวิธีการสอน เป็นวิธีที่จะสะท้อนผลการจัดการเรียนการสอนได้ดี ตัวแปรตามที่มีค่าอิทธิพลมากกว่าตัวแปรตามตัวอื่น คือ ตัวแปรทักษะ/ความสามารถอาจจะเนื่องมาจากการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและฝึกทักษะหลายด้านทำให้มีผลมากกว่าตัวแปรตามที่ศึกษาเฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอย่างเดียว

3. การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหาจะแยกวิเคราะห์ทั้งหมด 2 ประเด็น คือ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ หลักสูตรบูรณาการและการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มี 2 รูปแบบ คือ บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ประเด็นที่วิเคราะห์ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ แผนการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการสร้างหน่วยการเรียนรู้ เริ่มจากการศึกษาหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ วิเคราะห์ความสัมพันธ์มาตรฐานการเรียนรู้ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง สร้างแผนระดับหน่วยการเรียนรู้ สร้างสื่อและดำเนินการสอนสอดคล้องกับ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2547) และพิมพ์นธ์ เดชะคุปต์และเพียว ยินดีสุข (2548) ที่กล่าวว่า การสร้างหน่วยการเรียนรู้ เริ่มจากการศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ช่วงชั้น ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศึกษาสาระการเรียนรู้ช่วงชั้น กำหนดสาระการเรียนรู้ เพื่อจัดทำหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ จัดทำแผนผังความคิด

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เริ่มจากการศึกษาและวิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ สร้างหน่วยการเรียนรู้และจัดทำแผนการเรียนรู้ การทำแผนมีความสัมพันธ์กับหน่วยการเรียนรู้ สร้างหน่วยการเรียนรู้ขึ้นมาก่อน แล้วทำการวิเคราะห์หน่วยการเรียนรู้จัดทำแผนการเรียนรู้สอดคล้องกับ ชาตรี สำราญ (2550) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบ

บูรณาการว่า การจัดทำแผนการบูรณาการ เริ่มจากการศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ ควรอ่านให้ครบทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ กระบวนการจัดทำแผนวิเคราะห์จากคำอธิบายรายวิชาและหน่วยการเรียนรู้ วิเคราะห์ผลการเรียนรู้สู่จุดประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้สู่กลุ่มสาระการเรียนรู้ เลือกตัวบ่งชี้ที่จะนำมาบูรณาการไม่จำเป็นต้องครบทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การบูรณาการที่แท้จริง คือ บูรณาการจุดประสงค์การเรียนรู้และสาระการเรียนรู้ให้เป็นเรื่องเดียวกัน แล้วค่อยออกแบบการสอน จัดทำแผนการสอนเสร็จนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ จัดกิจกรรมเสร็จนำไปสู่การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการจัดกิจกรรมตามขั้นตอนที่ระบุไว้ในแผนการจัดการเรียนการสอน เน้นสื่อและอุปกรณ์การสอนที่หลากหลาย ผู้เรียนมีส่วนร่วมปฏิบัติกิจกรรมมากที่สุด โดยเฉพาะสื่อที่เป็นของจริงผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้นที่เรียนรู้มาก แหล่งเรียนรู้จากชุมชนเป็นแหล่งเรียนรู้ที่น่าสนใจอันจะสร้างความตระหนัก ผู้เรียนจะได้เห็นคุณค่าของทรัพยากรท้องถิ่นที่ตนอาศัยอยู่ การจัดกิจกรรมมีงานวิจัย 1 เรื่อง ที่ศึกษาการพัฒนาหุปัญญาแตกต่างจากการจัดกิจกรรมรูปแบบอื่นที่เป็นการพัฒนาความสามารถของผู้เรียน 8 ด้าน ประกอบด้วย ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านตนหรือการเข้าใจตนเอง และด้านรอบรู้เข้าใจธรรมชาติซึ่งใช้ทฤษฎี Multiple Intelligence เป็นหลักการจัดกิจกรรมใช้แหล่งเรียนรู้จากชุมชนเป็นแหล่งพัฒนาการเรียนรู้ ผลจากการจัดกิจกรรมด้านที่ผู้เรียนพัฒนามากที่สุด คือ ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านตนหรือเข้าใจตนเอง แสดงว่าผู้เรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีเป็นพื้นฐาน เข้าใจสภาพที่ตนเป็น เรื่องที่ศึกษาพัฒนาหุปัญญา 8 ด้าน สอดคล้องกับ อาร์มสตรอง, (2546) เสนอปัญญาของมนุษย์ 7 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านตรรกะ คณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ ด้านร่างกาย-การเคลื่อนไหว ด้านมนุษยสัมพันธ์ ด้านปัญญาหรือความเก่งในการเรียนรู้ของตนเอง ต่อมาเพิ่มอีก 2 ด้าน คือ ด้านธรรมชาติวิทยาและด้านจิตวิญญาณแห่งชีวิต ซึ่งในรายงานการวิจัยไม่ได้ศึกษาด้านจิตวิญญาณแห่งชีวิต

หลักสูตรบูรณาการ ที่ศึกษาวิจัยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะลักษณะเป็นการสำรวจความคิดเห็นของครูผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตร นักวิชาการทางศิลปศึกษา ประเด็นที่ทำการสอบถามมีทั้ง 4 ประเด็น คือ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร คุณลักษณะการบูรณาการหลักสูตร รูปแบบการบูรณาการหลักสูตร ขั้นตอนการบูรณาการหลักสูตร การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรพิจารณาจากมาตรฐานแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่สัมพันธ์กับเรื่องที่จะบูรณาการเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น วัย วุฒิภาวะของผู้เรียน ลักษณะของหลักสูตรครอบคลุมพุทธิพิสัย ทักษะพิสัย และจิตพิสัย ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ รูปแบบการบูรณาการหลักสูตร

พิจารณาตามความเหมาะสมของเนื้อหา วัตถุประสงค์ วุฒิภาวะ ระดับช่วงชั้น และผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นสำคัญ ขั้นตอนการบูรณาการหลักสูตร เริ่มจากการวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เลือกรหัสข้อที่เป็นแกนกลาง ระดมสมองหาความสัมพันธ์ กำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร กำหนดเนื้อหาสาระและกิจกรรม เขียนผังความคิด การวัดผลและประเมินผล งานวิจัยที่ศึกษาเป็นเพียงการสำรวจความคิดเห็นเพียงกลุ่มสาระการเรียนรู้เดียวควรศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นให้ครบทุกกลุ่มสาระ ประเด็นและให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับ ธาริณี พลเยี่ยม (2547) ทำการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิทยานิพนธ์ทางการศึกษาของคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ข้อค้นพบจากงานวิจัย พบว่า การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นควรดึงชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดทิศทางและเป้าหมายของโรงเรียนร่วมวางแผน ร่วมปฏิบัติงานและร่วมประเมินอย่างต่อเนื่องและอยู่ในวงจรปกติของการทำงาน จะเห็นได้ว่าชุมชนมีส่วนร่วมสำคัญที่จะร่วมพัฒนาโรงเรียน โดยเฉพาะกำหนดหลักสูตรที่ถือว่าเป็นโครงสร้างสำคัญของการจัดการเรียนการสอน

การบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เน้นไปที่การพัฒนาโครงสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการโดยการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการหลังจากการอบรมนำความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติมาประยุกต์ใช้จัดการเรียนการสอน กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไม่เคยจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ลักษณะของการจัดเป็นครูผู้สอนที่สอนระดับชั้นเดียวกัน แต่คนละกลุ่มสาระการเรียนรู้ ร่วมมือกันทดลองจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการและสะท้อนผลการปฏิบัติปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้น จนได้หน่วยการเรียนรู้และรูปแบบการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมตามสภาพของผู้เรียน จากการทดลองจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนด้านความรู้ที่ได้รับยังไม่สามารถยืนยันได้เพราะยังไม่มีแบบทดสอบมาตรฐานวัด แต่ผู้เรียนมีพฤติกรรมต่างๆดีขึ้น เช่น การมีสัมมาคารวะ กล้าแสดงออก กระตือรือร้นในการเรียน ว่างใจแจ่มใส สถิติการขาดเรียนลดลง สอดคล้องกับ กุลยา เบญจกาญจน์และคณะ (2546) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง พบว่า ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้ ทักษะการทำงานกลุ่ม และสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ด้านการบริหารผู้บริหารในการจัดกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการสามารถบริหารจัดการด้านการบริหารวิชาการ การจัดปัจจัยเกื้อหนุน การนิเทศภายใน การสร้างสัมพันธ์กับผู้ปกครองและชุมชน

การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมครูผู้สอนจะคลุกคลีกับผู้เรียนมากส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาตนเองของผู้เรียน เรียนรู้อย่างมีความสุข

4. การสังเคราะห์องค์ความรู้ จากการสังเคราะห์องค์ความรู้ที่ได้ สรุปได้ทั้งหมด 2 ประเด็น คือ ตัวแปรที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ตัวแปรที่ส่งผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทั้งหมด 5 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรสื่อและอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอนเป็นตัวแปรที่ครูผู้สอนควรคำนึงและจัดเตรียมสื่อที่หลากหลายอย่างน้อยมากกว่าหรือเท่ากับ 3 ประเภท ส่วนตัวแปรอีก 4 ตัวแปรเกี่ยวข้องกับการวิจัย ถ้าจะทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการต้องคำนึงถึงตัวแปรแบบแผนการวิจัยที่ควรใช้คือ แบบผสมผสาน จำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ควรมากกว่าหรือเท่ากับ 4 ประเภท เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรอิสระเลือกใช้แบบประเมิน ตัวแปรตามที่น่าสนใจศึกษาวิจัย คือ ตัวแปรทักษะ/ความสามารถ รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการบูรณาการ 2 รูปแบบ สอดคล้องกับอัญชลี สารวัตนะ (2542) ได้แบ่งรูปแบบการบูรณาการออกเป็นรูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้และระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งพบว่า รูปแบบการบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้จะใช้มากกว่ารูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ อาจเนื่องมาจากวิธีการสอนครูผู้สอนเพียงคนเดียวสามารถสอดแทรกความรู้วิชาต่างๆเข้าไปในวิชาของตนเองได้ง่าย เมื่อพิจารณาระดับชั้นที่บูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้อยู่ในระดับช่วงชั้นที่ 1 และกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการก็เป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเป็นหลัก สอดคล้องกับที่หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2544 กำหนดให้ระดับช่วงชั้นที่ 1 เน้นการฟัง พูด อ่านเขียนและเนื่องจากผู้เรียนระดับชั้นนี้ยังเขียน อ่านไม่คล่องจึงเน้นศึกษาวิจัยที่กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย การบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ยังขาดการศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และการทำงานพื้นฐานอาชีพและเทคโนโลยี โดยเฉพาะกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งมีความสำคัญอันเป็นรากฐานให้เรียนวิชาอื่นๆต่อไปควรศึกษาวิจัย การบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ งานวิจัยที่ศึกษาบูรณาการ 2 รูปแบบคือ บูรณาการแบบคู่ขนานและบูรณาการแบบพหุวิทยาการ ยังขาดรูปแบบการบูรณาการแบบทีม ซึ่งการบูรณาการแบบทีมมีความสำคัญไม่น้อยกว่ารูปแบบการบูรณาการรูปแบบอื่นๆ บูรณาการแบบคู่ขนานมีการศึกษาโดยใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณเพียงรูปแบบเดียว บูรณาการ 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้ มีทั้งหมด 2 คู่ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์และกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและศิลปะ จะเห็นได้ว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ที่นำมาบูรณาการแบบคู่ขนานกันจะมีลักษณะวิชาที่ใกล้เคียงกันอาจแสดงให้เห็นว่าธรรมชาติของวิชาที่ใกล้เคียงกันบูรณาการด้วยกันง่ายกว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มีเนื้อหาไม่ใกล้เคียงกัน การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ จะกำหนดวิชาใดวิชาหนึ่งเป็นแกนกลางซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของแชมมณีได้กล่าวถึงรูปแบบการบูรณาการแบบพหุวิทยาการว่าเป็นรูปแบบการสอนที่ครูตั้งแต่ 2 คนขึ้นไปวางแผนร่วมกัน กำหนดให้กลุ่มสาระใดสาระหนึ่งเป็นแกนกลาง ผลจาก

การวิจัย กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการแบบพหุวิทยาการ มีตั้งแต่ 3 - 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้
 สาระการเรียนรู้ที่ถูกนำมาบูรณาการมากที่สุด คือ สาระการเรียนรู้ภาษาไทย สังคมศึกษา ศาสนา
 และวัฒนธรรม กลุ่มสาระที่เป็นแกนกลางมี 4 กลุ่มสาระ คือ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระการ
 เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม อาจจะเป็นเนื่องจากเนื้อหาวิชาของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่
 ถูกกำหนดให้เป็นแกนกลางเป็นเนื้อหาวิชาที่นำไปบูรณาการร่วมกับกลุ่มสาระการเรียนรู้ได้ยากจึง
 ต้องกำหนดเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้แกนกลาง หลักสูตรและการบริหารจัดการเกี่ยวกับการจัดการ
 เรียนการสอนแบบบูรณาการ หลักสูตรเป็นแผนการจัดดำเนินการศึกษา การสร้างหลักสูตรจะต้อง
 ให้ผู้ที่เกี่ยวข้องร่วมกันจัดทำเพื่อให้สนองต่อความต้องการของบุคคลทุกฝ่าย หลักสูตรจัดให้
 เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ชุมชน ครู โดยเลือกรูปแบบการบูรณาการให้เหมาะสม
 ด้านการบริหารจัดการพัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้และพัฒนาความร่วมมือของครูในการ
 จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ครูที่ไม่เคยจัดการเรียนการสอนมีปัญหาใช้เวลาในการสอน
 และเตรียมการสอนนาน เนื่องจากไม่มีความชำนาญในการสอนแบบบูรณาการ เลือกใช้เทคนิคยังไม่
 เหมาะสม ครูผู้สอนที่สอนไม่ตรงกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษาขาดความลึกซึ้งในวิชาที่สอนทำ
 ให้ยากเมื่อเชื่อมโยงกับวิชาอื่นๆ และครูมีภาระงานมากการเตรียมการสอนแบบบูรณาการจะต้อง
 เตรียมทั้งสื่อที่หลากหลาย แผนการสอนเชื่อมโยงกับกลุ่มสาระหรือวิชาอื่นทำให้ต้องใช้เวลาในการ
 เตรียมการสอนมาก ผลจากสภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นกับครูควรต้องหาทางแก้ไขพัฒนาปรับปรุง
 เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเป็นไปอย่างสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพต่อไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. จากการวิเคราะห์ห่อภิมาณ พบว่า ตัวแปรประเภทตัวแปรตาม ตัวแปรสื่อ/ อุปกรณ์
 ประกอบการเรียนการสอน ตัวแปรแบบแผนการวิจัย ตัวแปรจำนวนเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 ตัวแปรเครื่องมือวัดตัวแปรอิสระมีผลต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการก่อนการ
 ศึกษาวิจัยควรศึกษาการเลือกใช้ตัวแปรเหล่านี้จากผลการวิเคราะห์ห่อภิมาณประกอบ
2. จากผลการวิจัยทั้งการวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหาสื่อและอุปกรณ์
 ประกอบการเรียนการสอนมีความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เลือกใช้สื่อที่
 หลากหลายที่แปลกใหม่ จำนวนสื่อและอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน
3. ก่อนการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการควรศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
 มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ แต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้อย่างลึกซึ้ง อันจะเป็นประโยชน์
 เมื่อนำความรู้กลุ่มสาระต่างๆมาบูรณาการร่วมกัน

ข้อเสนอแนะวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้ที่สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการภายในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ควรศึกษาในระดับช่วงชั้นที่ 4 โดยศึกษาในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หรือกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เนื่องจากปริมาณงานวิจัยระดับช่วงชั้นนี้ยังมีจำนวนน้อย

2. ผู้ที่สนใจศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ ควรศึกษารูปแบบการบูรณาการแบบทีมเพราะยังไม่ปรากฏผลงานวิจัยที่ใช้รูปแบบนี้ ควรใช้วิธีการวิจัยเชิงผสมผสาน และเชิงคุณภาพศึกษาการบูรณาการแบบคู่ขนาน การบูรณาการแบบพหุวิทยาการควรศึกษากลุ่มสาระแกนกลางอื่นๆ ยกเว้น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ศิลปะ เนื่องจากมีงานวิจัยที่ศึกษากลุ่มสาระการเรียนรู้ทำการศึกษาแล้วพอสมควร

3. การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเน้นกิจกรรมเป็นส่วนใหญ่ อาจทำให้เกิดความไม่มั่นใจเกี่ยวกับความรู้ที่ผู้เรียนจะได้รับ ควรศึกษาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ อันจะเป็นข้อมูลที่ยืนยันประสิทธิภาพ การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ทำให้ครูผู้สอนที่จัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการมีความมั่นใจที่จัดการเรียนการสอนมากขึ้น

4. การสังเคราะห์งานวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะงานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยในระดับการศึกษาอื่นๆ เช่น ระดับปฐมวัย ระดับอุดมศึกษา การศึกษานอกระบบ การศึกษาพิเศษ เป็นต้น

5. สำหรับครูผู้สอนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องจะนำผลการวิจัยครั้งนี้ไปใช้ได้ในส่วนของตัวเองความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัย และข้อมูลจากส่วนของการวิเคราะห์เนื้อหาซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสรุปข้อค้นพบจากการวิจัยแต่ละประเด็นอย่างชัดเจน โดยเฉพาะปัญหาอุปสรรคของครูผู้สอนที่เกิดขึ้นเพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องร่วมกันหาทางแก้ไขและพัฒนาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการต่อไป

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๔๔*.

กรุงเทพมหานคร : ครูสภา.

กรมวิชาการ,กระทรวงศึกษาธิการ. (2544). *เอกสารชุดเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสำคัญที่สุด การบูรณาการ*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์การศาสนา กรมศาสนา.

กุลยา เบญจกาญจน์และคณะ. (2546). *การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข กรณีศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ใน การประชุมทางวิชาการการวิจัยเกี่ยวกับการปฏิรูปการเรียนรู้*.

กรุงเทพมหานคร: สำนักงานวิจัยและพัฒนาการศึกษา สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

แก้วตา คณະวรรณและสุชาดา กรเพชรปรานี. (2543). *การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีการเรียนวิธีการสอน รูปแบบการเรียนการสอน ที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย วิชาภาษาไทยระดับประถมศึกษา*. *วารสารศึกษาศาสตร์*. 12(2) : 85 -90.

จตุพร ลือชัย. (2545). *การนำเสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมแบบบูรณาการเพื่อการศึกษาออกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น วิธีเรียนแบบทางไกล ในกรุงเทพมหานคร*. *วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต*. ภาควิชาการศึกษาอกระบบ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จรรยา บุญมีประเสริฐ. (2548). *รูปแบบการจัดการเรียนรู้ : ผลการสังเคราะห์งานวิจัยโครงการวิจัยและพัฒนาเพื่อการปฏิรูปการเรียนรู้ทั้งโรงเรียน*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มข*. 28(3).

จิราภรณ์ ศิริทวี. (2541). *เทคนิคการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)*. *วารสารวิชาการ*. 1(9) : 37-52.

จุฑาภรณ์ บุรณะโอสถ. (2543). *การพัฒนาองค์ประกอบและเกณฑ์การประเมินคุณภาพวิทยานิพนธ์ ของนิสิตคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : การเปรียบเทียบวิธีค่าเฉลี่ยน้ำหนักและวิธี เอ เอช พี*. *วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต*. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชนาธิป พรกุล. (2544). *แคล์รูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาติวี สำราญ. (2550). *เทคนิค...การสร้างแผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ*. กรุงเทพมหานคร : มูลนิธิสดศรี – สฤษดิ์วงศ์.

- ไตรรงค์ เจนการ. (ม.ป.ป.). *ทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีผลต่อแนวทางการออกแบบการเรียนการสอน และการประเมินผล* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.eqd.cmu.ac.th/edu/NT/constructivism>.
- ทีศนา แคมมณี. (2545). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แคมมณี. (2548). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทีศนา แคมมณี. (2550). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทับทิม คำเสนา. (2547). *ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง การดำรงพันธุ์ของสิ่งมีชีวิตของผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีการสอนแบบสอดแทรก*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์การศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธารณี พลเยี่ยม. (2547). *การสังเคราะห์งานวิทยานิพนธ์ทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2540 – 2545*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธำรง บัวศรี. (2542). *ทฤษฎีหลักสูตร การออกแบบและพัฒนา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- ธีระ อาชวเมธี. (2541). *สามมิติของการวิจัยเชิงประจักษ์*. ใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (บรรณาธิการ). *รวมบทความทางวิธีวิทยาการวิจัย เล่ม 1, 43 – 51*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธีระชัย ปุณณโชติ. (2540). *การเรียนการสอนแบบบูรณาการ : ทักษะของผู้เชี่ยวชาญ*. ใน *คู่มือฝึกอบรมเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนแบบหน่วยบูรณาการ วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งคุรุสภาลาดพร้าว.
- เถียร พานิช. (2544). *4 MAT การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับธรรมชาติการเรียนรู้ของผู้เรียน*. กรุงเทพมหานคร : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.

- นางลักษณ์ วิรัชชัย. (2542). *การวิเคราะห์ห่อภิมาณ*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นางลักษณ์ วิรัชชัย. (2543). การประเมินและวิจารณ์งานวิจัย. ใน เนาวรัตน์ พลายน้อยและคณะ. (บรรณาธิการ). *พรมแดนความรู้ด้านการวิจัยและสถิติ รวบรวมบทความทางวิชาการของ ดร. นางลักษณ์ วิรัชชัย*, 345-454. มหาวิทยาลัยบูรพา : เอ็มเอ็นคอม
- นางลักษณ์ วิรัชชัย และ สุวิมล ว่องวาณิช. (2541). *การสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาด้วยวิเคราะห์ห่อภิมาณและการวิเคราะห์เนื้อหา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี.
- นิตยา คงเกษม. (2544). *ผลการเรียนรู้แบบร่วมมือที่บูรณาการกับโยนิโสมนสิการที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ของผู้เรียนมัธยมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาสารัตถศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา เหมือนโตไธสง. (2543). *การส่งอิทธิพลผ่านตัวกลางเชิงสาเหตุของปัจจัยด้านผู้เรียน ด้านครู และด้านโรงเรียนไปยังผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ : การวิเคราะห์ห่อภิมาณงานวิจัย*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตา ชูโต. (2548). *การวิจัยเชิงคุณภาพ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : พรินโพร.
- นุปผา เมฆศรีทองคำ. (2547). *การวิจัยชาติพันธุ์วรรณนาห่อภิมาณเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เบญจมาศ อยู่เป็นแก้ว. (2548). *การสอนแบบบูรณาการ (Integrated Instruction)*. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์พัฒนาการเรียนรู้.
- ประดิษฐ์ เหล่าเนตร์และณัฐภัสสร เหล่าเนตร์. (2549). *การจัดกระบวนการเรียนรู้บูรณาการแบบองค์รวม*. กรุงเทพมหานคร : เป็น ภาษาและศิลปะ.
- พจนา ทวีพย์สมาน. (2549). *การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียน แสวงหาและค้นพบความรู้ด้วยตนเอง*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระธรรมปิฎก (ป.อ. ปยุตโต). (2550). *การศึกษาพัฒนาการหรือบูรณาการ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร:มูลนิธิพุทธธรรม.
- พินดา วราสุนันท์. (2547). *การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของความสามรถในการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์และเพยาว์ ยินดีสุข. (2548). *ทักษะ 5C เพื่อการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ และการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพ็ญณี แนนรทและคณะ. (2542). *รายงานการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยทางการศึกษาในประเทศไทย ระหว่างปีพ.ศ.2539 – 2542*. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการ คณะกรรมการกลุ่มภารกิจด้านการพัฒนาสังคมและวัฒนธรรม สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ.
- ไพจิตร สะดวกการ. (2542). *เรียนผูกและเรียนแก้ : ภูมิปัญญาไทยแท้แต่โบราณที่สอดรับกับ รั้งสรคณิยม (Constructivism)*. *วารสารวิชาการ*. 2(1) :69-743.
- ภริดี วัชรสินธุ์. (2544). *การวิเคราะห์ห่อภิมานงานวิจัยเฉพาะรายของผลการพัฒนาพฤติกรรมของเด็ก : การวิเคราะห์เปรียบเทียบการประมาณค่าขนาดอิทธิพล 3 วิธี.วิทยานิพนธ์ ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- ภูงค์ โจรณ์แสงรัตน์. (2543). *ผลการบูรณาการสอนโครงการออกแบบในวิชาออกแบบและ พาณิชยศิลป์โดยอินเทอร์เน็ตที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนิสิตระดับปริญญา บัณฑิต วิชาเอกศิลปศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. วิทยานิพนธ์ ปริญญา มหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.*
- มิลเลอร์,เจ,ที; เจอาร์; บรัช, แคสซี่; ชูชาน เอ็ม เดรด. (2546). *การเรียนรู้แบบองค์รวม คู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. แปลโดย ประสพ จันทเขตและคนอื่นๆ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ยุรวัดณ์ คล้ายมงคล. (2542). *Constructivist* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.pioneer.netserv.chula.ac.th>[3 กรกฎาคม 2550].
- รัตนภรณ์ เทพามาตย์. (2548). *การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.*
- รุจโรจน์ แก้วอุไร. (ม.ป.ป.). *ทฤษฎีการเรียนรู้พหุปัญญานิยม* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www.eqd.cum.acth/edu/NT/Constructivism.pdf>.
- รุจิรี ภู่อาระและจันทรานี สงวนนาม. (2545). *การบริหารหลักสูตรในสถานศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : บิ๊ค พอยท์ จำกัด.

- วรรณี อริยะสินสมบุญ. (2544). *การสังเคราะห์งานวิจัยในสาขาจิตวิทยาการศึกษา : การวิเคราะห์อภิमान*. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต ภาควิชาสารัตถศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัฒนา ระงับทุกข์. (2545). *การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*. กรุงเทพมหานคร : พริกหวาน กราฟฟิค.
- วีระเดช เชื้อนาม. (ม.ป.ป.). *การจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คืออะไร* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา [http://www. Mc41.com/database/childcenter](http://www.Mc41.com/database/childcenter). [3 กรกฎาคม 2550].
- วีณา ธนาไชยสกุล. (2547). *การศึกษาการจัดการเรียนการสอนรายวิชาจิตกรรม โดยบูรณาการวิธีการสอนศิลปศึกษาแบบมีหลักเกณฑ์เป็นพื้นฐาน สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สาขาศิลปศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาศิลปะ ดนตรี และนาฏศิลป์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2548). *ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2550). *สถิติประยุกต์สำหรับกรวิจัย*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สถาบันราชภัฏนครราชสีมา. คณะครุศาสตร์, กลุ่มวิชาหลักสูตรและการสอน. (2545). *หลักสูตรและการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. นครราชสีมา: สถาบันราชภัฏนครราชสีมา.
- สนอง อินละคร. (2544). *เทคนิควิธีการและนวัตกรรมที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. อุบลราชธานี : อุบลกิจออฟเซตการพิมพ์.
- สมนึก ธาตุทอง. (2548). *เทคนิคการพัฒนา หลักสูตรสถานศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2541). *การประเมินผลการปฏิบัติงานวิจัย*. ใน สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ (บรรณาธิการ), *รวมบทความทางวิธีวิทยาการวิจัย เล่ม 2*, 293-308. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สาคร มหาหงษ์. (2545). *การสร้างหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยแบบบูรณาการ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านศรีสุขสำราญ จังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- สิริพัทธ์ เจษฎาวิโรจน์. (2546). *การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ*. กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัย.
- สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ. (2545). *การจัดกระบวนการเรียนรู้ : เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.
- สุคนธ์ทิพย์ ตาสิ่งห์. (2543). *การพัฒนาโปรแกรมบูรณาการคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีการสอนแบบโครงการสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุจินต์ วิศวะวิธานนท์. (2544). Constructivism กับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์. ใน พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (บรรณาธิการ), *การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิดวิธีการและเทคนิคการสอน* 2, 44-50. กรุงเทพมหานคร : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.
- สุชาดา บวรกิติวงศ์. (2548). *สถิติประยุกต์ทางพฤติกรรมศาสตร์*. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนทร สุนันท์ชัย. (ม.ป.ป.). *Constructivism* [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : [http://www.202.29.77.139/scripts/bulletin/question.asp?Q=17\[3 กรกฎาคม 2550\]](http://www.202.29.77.139/scripts/bulletin/question.asp?Q=17[3 กรกฎาคม 2550]).
- สุนา ณ สุโหลง. (2545). *การสังเคราะห์งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการศึกษากรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนีย์ ภูพันธ์. (2546). *แนวคิดพื้นฐานการสร้างและการพัฒนาหลักสูตร*. เชียงใหม่ : The knowledge center.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2545). *จิตวิทยาการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุนน อมรวิวัฒน์. (2544). *หลักสูตรทางการศึกษาตามนัยแห่งพุทธธรรม*. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- สุวัฒนา สุวรรณเขตนิคม. (2530). *การวิเคราะห์เมตต้าของงานวิจัย*. *รวมบทความวิจัยทางการศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- สำนักงานพื้นที่การศึกษา สระแก้วเขต 2. (ม.ป.ป.). *การสร้างหลักสูตรบูรณาการ*. แหล่งที่มา <http://210.246.188.53/skwc/modules.php?name> [30 มกราคม 2551].
- สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา. (2547). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545*. กรุงเทพมหานคร : พริกหวานกราฟฟิค.

- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2550). รายงานการสังเคราะห์งานวิจัยปฏิบัติการในชั้นเรียนของครูระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานของคุรุสภา. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2548). ผลงานรางวัล “หนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม” ของคุรุสภา ประจำปี 2548 เรื่อง กระบวนการจัดการเรียนรู้บูรณาการโดยใช้สวนพฤกษศาสตร์ โรงเรียน โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี). [CD-ROM]. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2547). ผลงานรางวัล “หนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม” ของคุรุสภา ประจำปี 2547 เรื่องการสอนแบบบูรณาการโดยใช้ VCD ประกอบแบบฝึกหัด เพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษของผู้เรียนชั้น ป.6 โรงเรียนบ้านหินดาต จ.นครราชสีมา. [CD-ROM]. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา. (2547). ผลงานรางวัล “หนึ่งโรงเรียน หนึ่งนวัตกรรม” ของคุรุสภา ประจำปี 2547 เรื่องการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ 8 กลุ่มสาระ เรื่องผ้าไหม โรงเรียนชัยภูมิภักดีชุมพล จ.ชัยภูมิ. [CD-ROM]. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานเลขาธิการคุรุสภา.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา,สำนักงาน. (2549). แนวการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- ลำราญ มีแจ้ง. (2542). การสังเคราะห์งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียน การสอนและรูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของเด็กไทย วิชาคณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษา (พ.ศ. 2533 – 2541). วารสารศึกษาศาสตร์. 4(2) : 79-93.
- อาร์มสตรอง,โธมัส. (2542). พหุปัญญาในห้องเรียน : วิธีการสอนเพื่อพัฒนาปัญญาหลายด้าน. แปลโดย อารี สัตนหวิ. กรุงเทพมหานคร : การศาสนา กรมการศาสนา.
- อาร์มสตรอง,โธมัส. (2546). ความเก่ง 7 ชนิดค้นหาและพัฒนาพหุปัญญาในตน. แปลโดย อารี สัตนหวิ. กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์(ร.ส.พ.).
- อิทธิฤทธิ พงษ์ปิยะรัตน์. (2542). อิทธิพลปัจจัยด้านผู้เรียน ครู และโรงเรียนที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ : การวิเคราะห์ห่อภิมาณด้วยโมเดลเชิงเส้นตรงระดับลดหลั่นและวิธีการของกลาส. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรรถัย มูลคำและสุวิทย์ มูลคำ. (2542). Child centred :STORYLINE METHOD : การบูรณาการหลักสูตรและการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- อรรถพล อนันตวรฤกษ์. (2545). การจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยรูปแบบกิจกรรม storyline. ใน อรรถพล อนันตวรฤกษ์(บรรณาธิการ), *การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ด้วยวิธี storyline*, 70 – 83. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อุทุมพร จามรมาน. (2527). *การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณ*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- อุทุมพร จามรมาน. (2531). *การสังเคราะห์งานวิจัย : เชิงปริมาณ*. กรุงเทพมหานคร : ฟีนี พับบลิชซิ่ง.
- เอกรินทร์ สีมหาศาล. (2545). *กระบวนการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษา แนวคิดสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพมหานคร: บூค พอยท์.
- อัษฎสิทธิ์ สารรัตน์. (2542). การศึกษานูรณาการ (Integrative Education). *วารสารวิชาการ*. 2(12) : 21- 37.
- ไฮดี เฮยส์ จากอบส์. (2544). *บูรณาการข้ามวิชา การวางแผนและการจัดการเรียนในชั้นเรียน*. แปลโดย จิตภา ฉันทานนท์. กรุงเทพมหานคร: สถาบันการแปลหนังสือ กรมวิชาการ กระทรวงศึกษา.

ภาษาอังกฤษ

- Bauer, M.W and Gaskell.G. (200). *Qualitative research with text, image and sound*. London. Sage Publication.
- Beane, J.A. (1997). *Curriculum Integration : Designing the core of Democratic Education*[online]. New York. Available from: http://www.nwrel.org/ecc/middle_2000/curriculum_content.htm[2008 January 30].
- Berg, B.L. (2004). *Qualitative research method for the Socail Science*. 5th ed. United States of America : Pearson Education, Inc.
- Bruce, M.F and Rose, A.R. (1995). *Integrated Teaching Methods:Theory, Classroom Application, and Field – Based Connections*. United States of America : Delmar Publishers.
- Cooper, H. and Hedges, L. (1994). *The Handbook of Research Synthesis*. New York: Russell Sage Foundation.
- Cottrell, S. (2001). *Teaching Study Skills and supporting Learning*. New York : palgrave.

- David, M. and Sutton, C.D. (2004). *Social research the basic*. London : Sage Publication.
- Fredericks, A.D. (1998). *The integrated Curriculum*. 3th ed. Colorado: teacher Idea Press.
- Freeland, K. and Karen, H. (1998). *Curriculum for integrated learning a Lesson-Based Approach*. New York: Delmar Pulishers.
- Glass, G.V. (2000). *Meta – Analysis at 25*. Arizona State University[online]. Available from: <http://www.glass.ed.asu.edu/gene/paper/meta25.htm>[2008January 6].
- Glass, G.V., Mcgaw, B. and Smith, M.L. (1981). *Meta-Analysis in social science Research*. Beverly Hill : Sage Publications.
- Kauchak, D.P and Eggen, P.D. (1998). *Learning & teaching research – base method*. 3rd ed. New York : A Viacom company.
- Maring, P. (2000). *Qualitative Content Analysis* [online]. Available from:<http://www.qualitative-research.net/fgs.htm>[2008 January 5].
- Paul, M.W. (1994). Judging Research Quality. In Cooper, H. and Hedges, L. Slayter(eds), *The Handbook of Research Synthesis*, pp.98-109. New York: Russell Sage Foundation.
- Richardson, K, R. (1998). *Model of Cognitive Development*. UK: Psychology Press Ltd.
- Rosental, R. (1991). *Meta – Analytic Procedures for Social Research*. Newbury Park :Sage Foundation.
- Stemler, S. (2001). *An Overview of Content Analysis*[online]. Available from: <http://www.PAREonline.net/getvn.asp?v=7&n=17>[2008 January 6].
- Warnod, H., and others. (2002). *Integrated Curriculum : Designing Curriculum in the Immersion Classroom*[online]. Available from: <http://www.Carla.umn.edu/immersion/acie/vol5/May2002.pdf>[2008 January 30].
- Waxman, H.C. and others. (2003). A meta-analysis of the Effectiveness of teaching and Learning with Teachnology on Student outcomes[online]. Available from: <http://www.ncrel.org/tech/effect2/waxman.pdf>[2008 January 6].



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ที่ ศธ 0512.6(2771)/1806

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

22 มกราคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบกรอบแนวคิดในการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์เพียว อินดีสุข

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวทศวรรณ คำทองสุข นิสิตชั้นปริญญาโท สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง “การสังเคราะห์งานวิจัยด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ: การวิเคราะห์ข้อถกเถียงและการวิเคราะห์เนื้อหา” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริพันธุ์ สุวรรณมรรคา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้จึงขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบกรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามปฏิบัติการ และความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

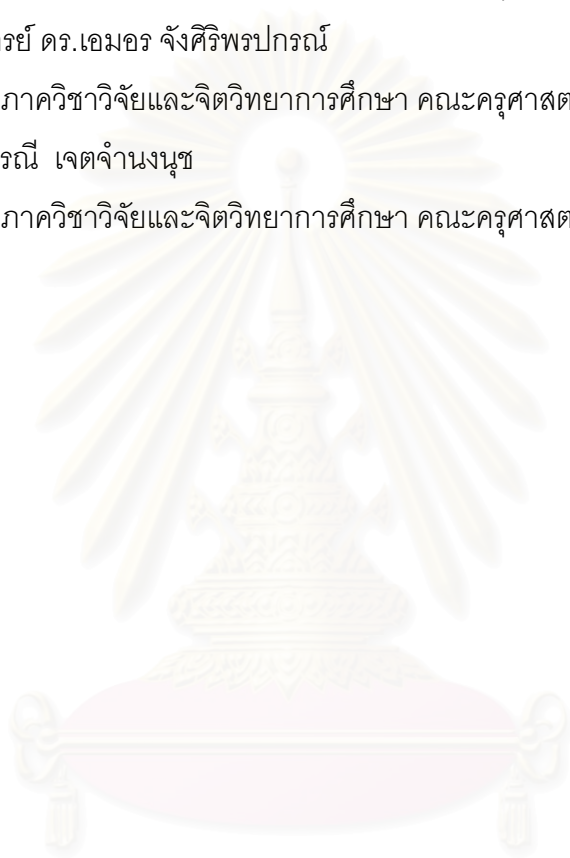
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.ณรุทธ์ สุทธจิตต์)
รองคณบดี
ปฏิบัติราชการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2710

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

1. รองศาสตราจารย์พะเยาว์ ยินดีสุข
อาจารย์พิเศษประจำภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. รองศาสตราจารย์ ดร.เอมอร จังศิริพรปกรณ์
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
4. อาจารย์ ดร.วรรณิ เจตจำนงนุช
อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ตารางแผนผังหัวข้อในการประเมินคุณภาพงานวิจัย
2. แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยและเกณฑ์ระดับคุณภาพการประเมินคุณภาพงานวิจัย
3. แบบบันทึกคุณลักษณะงานวิจัย



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางแผนผังหัวข้อแบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงปริมาณ
ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

เนื้อหา	ข้อที่	จำนวนข้อ	ร้อยละ
1. ชื่อเรื่องการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจน	1	1	3.33
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2 - 5	4	13.33
3. สมมุติฐานการวิจัย	6	1	3.33
4. ขอบเขตการวิจัย	7	1	3.33
5. ข้อตกลงเบื้องต้น	8	1	3.33
6. ข้อจำกัดในการวิจัย	9	1	3.33
7. นิยามศัพท์เฉพาะ	10	1	3.33
8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11 – 13	3	10.00
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย	14	1	3.33
10. วิธีดำเนินการวิจัย			
10.1 การออกแบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง			
10.1.1 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	15 – 17	3	10.00
10.1.2 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง	18	1	3.33
10.2 การสร้างเครื่องมือ			
10.2.1 ระบุเครื่องมือ อธิบายโครงสร้าง และขั้นตอนการสร้าง	19	1	3.33
10.2.2 การตรวจสอบคุณภาพ	20	1	3.33
10.3 การวิเคราะห์ข้อมูล			
10.3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	21	1	3.33
10.3.2 สถิติที่ใช้	22	1	3.33
11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	23	1	3.33
12. การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	24 – 26	3	10.00
13. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	27 – 28	2	6.67
14. การเขียนและการนำเสนอรายงานวิจัย	29	1	3.33
15. สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม	30	1	3.33
รวม	30	30	100.00

**ตารางแผนผังหัวข้อในการประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงคุณภาพ
ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ**

เนื้อหา	ข้อที่	จำนวนข้อ	ร้อยละ
1. ชื่อเรื่องการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจน	1	1	3.13
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2 – 5	4	12.50
3. สมมุติฐานการวิจัย	6	1	3.13
4. ขอบเขตการวิจัย	7	1	3.13
5. ข้อตกลงเบื้องต้น	8	1	3.13
6. ข้อจำกัดในการวิจัย	9	1	3.13
7. นิยามศัพท์เฉพาะ	10	1	3.13
8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11 – 13	3	9.38
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย	14	1	3.13
10. วิธีดำเนินการวิจัย			
10.1 การออกแบบการกรณีศึกษา			
10.1.1 การกำหนดกรณีศึกษา	15 – 17	3	9.38
10.1.2 การคัดเลือกกรณีศึกษาและการตรวจสอบความ เป็นตัวแทน	18 – 19	2	6.25
10.2 การสร้างเครื่องมือ			
10.2.1 ระบุเครื่องมือ อธิบายโครงสร้าง และขั้นตอนการ สร้าง	20	1	3.13
10.2.2 การตรวจสอบคุณภาพ	21 – 22	2	6.25
10.3 การวิเคราะห์ข้อมูล			
10.3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	23	1	3.13
10.3.2 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล	24	1	3.13
11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	25	1	3.13
12. การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	26 – 28	3	9.38
13. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	29 – 30	2	6.25
14. การเขียนและการนำเสนอรายงานวิจัย	31	1	3.13
15. สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม	32	1	3.13
รวม	32	32	100.00

**ตารางแผนผังหัวข้อในการประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงผสมผสาน
ด้านการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ**

เนื้อหา	ข้อที่	จำนวนข้อ	ร้อยละ
1. ชื่อเรื่องการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจน	1	1	2.86
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	2 – 5	4	11.43
3. สมมุติฐานการวิจัย	6	1	2.86
4. ขอบเขตการวิจัย	7	1	2.86
5. ข้อตกลงเบื้องต้น	8	1	2.86
6. ข้อจำกัดในการวิจัย	9	1	2.86
7. นิยามศัพท์เฉพาะ	10	1	2.86
8. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11 – 13	3	8.57
9. กรอบแนวคิดในการวิจัย	14	1	2.86
10. วิธีดำเนินการวิจัย			
10.1 การออกแบบการกรณีศึกษา			
10.1.1 การกำหนดกรณีศึกษา	15 – 17	3	8.57
10.1.2 การคัดเลือกกรณีศึกษาและการตรวจสอบความ เป็นตัวแทน	18 – 21	4	11.43
10.2 การสร้างเครื่องมือ			
10.2.1 ระบุเครื่องมือ อธิบายโครงสร้าง และขั้นตอนการ สร้าง	22	1	2.86
10.2.2 การตรวจสอบคุณภาพ	23 – 24	2	5.71
10.3 การวิเคราะห์ข้อมูล			
10.3.1 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	25	1	2.86
10.3.2 สถิติที่ใช้	26	1	2.86
10.3.3 กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล	27	1	2.86
11. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	28	1	2.86
12. การสรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	29-31	3	8.57
13. ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย	32-33	2	5.71
14. การเขียนและการนำเสนอรายงานวิจัย	34	1	2.86
15. สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม	35	1	2.86
รวม	35	35	100.00

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงปริมาณ

ชื่อผู้วิจัย.....รหัสงานวิจัย.....

ชื่อเรื่องงานวิจัย.....

สถาบัน.....ระดับปริญญา.....ปีที่ทำวิจัยสำเร็จ.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง ผลการประเมินพิจารณาจาก เกณฑ์ระดับคุณภาพของการประเมินคุณภาพงานวิจัย

ลักษณะที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ชื่อเรื่องการวิจัยมีความชัดเจน					
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัยชัดเจนสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย					
3. คำถามวิจัยชี้ประเด็นในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการค้นหาคำตอบชัดเจน					
4. วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับคำถามวิจัยและชื่อเรื่องการวิจัย					
5. เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและความจำเป็น					
6. สมมุติฐานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจน					
7. การกำหนดขอบเขตการวิจัยครอบคลุม สมเหตุสมผลและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย					
8. ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ					
9. เขียนข้อจำกัดการวิจัยถูกต้องตามหลักการวิจัย					
10. นิยามศัพท์เฉพาะครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลักและชัดเจน					
11. รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย					
12. รายงานเอกสารมีการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทันสมัยและตรงประเด็น					
13. สรุปและสังเคราะห์รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย					
14. กรอบแนวคิดในการวิจัยเหมาะสมถูกต้องตามหลักการวิจัย					
15. ออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย					
16. เขียนวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยได้ถูกต้องชัดเจน					
17. กลุ่มประชากรเหมาะสมกับปัญหาวิจัย					

ลักษณะที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
18. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร					
19. ระบุเครื่องมือ อธิบายโครงสร้างเครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ					
20. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงและความตรง					
21. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ					
22. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเหมาะสมกับปัญหาวิจัย					
23. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสมชัดเจนตามหลักการวิจัย					
24. สรุปผลการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย					
25. การอภิปรายผลการวิจัยสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างสมเหตุสมผล					
26. เขียนข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ในพื้นฐานของผลการวิจัยและการวิจัยครั้งต่อไปอย่างชัดเจน					
27. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านวิชาการ					
28. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านการนำไปปฏิบัติ					
29. การเขียนและการนำเสนอรายงานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจนตามหลักวิชาการ					
30. สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม (ด้านความรู้ ด้านวิธีการ ด้านการใช้ประโยชน์)					
รวม					
รวมเฉลี่ย					

ระดับคุณภาพ ดีมาก (4.51 – 5.00) ดี (3.51 – 4.50) ปานกลาง (2.51 – 3.50)
 พอใช้ (1.51 – 2.50) ควรปรับปรุง (1.00 – 1.50)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงคุณภาพ

ชื่อผู้วิจัย.....รหัสงานวิจัย.....
 ชื่อเรื่องงานวิจัย.....
 สถาบัน.....ระดับปริญญา.....ปีที่ทำวิจัยสำเร็จ.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง ผลการประเมินพิจารณาจาก เกณฑ์ระดับคุณภาพของการประเมินคุณภาพงานวิจัย

ลักษณะที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ชื่อเรื่องการวิจัยมีความชัดเจน					
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัยชัดเจนสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย					
3. คำถามวิจัยชี้ประเด็นในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการค้นหาคำตอบชัดเจน					
4. วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับคำถามวิจัยและชื่อเรื่องการวิจัย					
5. เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและความจำเป็น					
6. สมมุติฐานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจน					
7. การกำหนดขอบเขตการวิจัยครอบคลุม สมเหตุสมผลและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย					
8. ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ					
9. เขียนข้อจำกัดการวิจัยถูกต้องตามหลักการวิจัย					
10. นิยามศัพท์เฉพาะครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลักและชัดเจน					
11. รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย					
12. รายงานเอกสารมีการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทันสมัยและตรงประเด็น					
13. สรุปและสังเคราะห์รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย					
14. กรอบแนวคิดในการวิจัยเหมาะสมถูกต้องตามหลักการวิจัย					
15. ออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย					
16. เขียนวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยได้ถูกต้องชัดเจน					
17. ความเป็นตัวแทนของประชากร/สถานการณ์/เหตุการณ์					

ลักษณะที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
18. การเลือกกรณีศึกษาเหมาะสมกับปัญหาวิจัย					
19. ตรวจสอบความเป็นตัวแทนของข้อมูล					
20. ระบุเครื่องมือ อธิบายโครงสร้างเครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ					
21. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงและความตรง					
22. ความเที่ยงของการตีความ					
23. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ					
24. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ					
25. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสมชัดเจนตามหลักการวิจัย					
26. สรุปผลการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย					
27. การอภิปรายผลการวิจัยสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างสมเหตุสมผล					
28. เขียนข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ในบนฐานของผลการวิจัยและการวิจัยครั้งต่อไปอย่างชัดเจน					
29. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านวิชาการ					
30. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านการนำไปปฏิบัติ					
31. การเขียนและการนำเสนอรายงานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจนตามหลักวิชาการ					
32. สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม (ด้านความรู้ ด้านวิธีการ ด้านการใช้ประโยชน์)					
รวม					
รวมเฉลี่ย					

ระดับคุณภาพ ดีมาก (4.51 – 5.00) ดี (3.51 – 4.50) ปานกลาง (2.51 – 3.50)

พอใช้ (1.51 – 2.50) ควรปรับปรุง (1.00 – 1.50)

แบบประเมินคุณภาพงานวิจัยเชิงผสมผสาน

ชื่อผู้วิจัย.....รหัสงานวิจัย.....

ชื่อเรื่องงานวิจัย.....

สถาบัน.....ระดับปริญญา.....ปีที่ทำวิจัยสำเร็จ.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริง ผลการประเมินพิจารณาจากเกณฑ์ระดับคุณภาพของการประเมินคุณภาพงานวิจัย

ลักษณะที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ชื่อเรื่องการวิจัยมีความชัดเจน					
2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาการวิจัยชัดเจนสอดคล้องกับเรื่องที่ทำวิจัย					
3. คำถามวิจัยชี้ประเด็นในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการค้นหาคำตอบชัดเจน					
4. วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับคำถามวิจัยและชื่อเรื่องการวิจัย					
5. เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและความจำเป็น					
6. สมมุติฐานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจน					
7. การกำหนดขอบเขตการวิจัยครอบคลุม สมเหตุสมผลและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย					
8. ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ					
9. เขียนข้อจำกัดการวิจัยถูกต้องตามหลักการวิจัย					
10. นิยามศัพท์เฉพาะครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลักและชัดเจน					
11. รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย					
12. รายงานเอกสารมีการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทันสมัยและตรงประเด็น					
13. สรุปและสังเคราะห์รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย					
14. กรอบแนวคิดในการวิจัยเหมาะสมถูกต้องตามหลักการวิจัย					
15. ออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย					
16. เขียนวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยได้ถูกต้องชัดเจน					
17. กลุ่มประชากรเหมาะสมกับปัญหาวิจัย					

ลักษณะที่ประเมิน	ผลการประเมิน				
	5	4	3	2	1
18. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร					
19. ความเป็นตัวแทนของประชากร/สถานการณ์/เหตุการณ์ (วิจัยเชิงคุณภาพ)					
20. การเลือกกรณีศึกษาเหมาะสมกับปัญหาวิจัย (วิจัยเชิงคุณภาพ)					
21. ตรวจสอบความเป็นตัวแทนของข้อมูล (วิจัยเชิงคุณภาพ)					
22. ระบุเครื่องมือ อธิบายโครงสร้างเครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ					
23. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือด้านความเที่ยงและความตรง					
24. ความเที่ยงของการตีความ (วิจัยเชิงคุณภาพ)					
25. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ					
26. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเหมาะสมกับปัญหาวิจัย					
27. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ (วิจัยเชิงคุณภาพ)					
28. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสมชัดเจนตามหลักการวิจัย					
29. สรุปผลการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย					
30. การอภิปรายผลการวิจัยสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างสมเหตุสมผล					
31. เขียนข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ในบนฐานของผลการวิจัยและการวิจัยครั้งต่อไปอย่างชัดเจน					
32. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านวิชาการ					
33. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านการนำไปปฏิบัติ					
34. การเขียนและการนำเสนอรายงานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจนตามหลักวิชาการ					
35. สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม (ด้านความรู้ ด้านวิธีการ ด้านการใช้ประโยชน์)					
รวม					
รวมเฉลี่ย					

ระดับคุณภาพ ดีมาก (4.51 – 5.00) ดี (3.51 – 4.50) ปานกลาง (2.51 – 3.50)
 พอใช้ (1.51 – 2.50) ควรปรับปรุง (1.00 – 1.50)

แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัยเชิงปริมาณ

ชื่อผู้วิจัย.....

ชื่อเรื่องที่ทำวิจัย.....

1. รหัสงานวิจัย 2.ปีที่ทำวิจัยเสร็จ 3.เพศผู้วิจัย □□□(1-3) □□(4-5) □(6)
4. สถานที่ผลิตงานวิจัย 5. สาขาที่ผลิตงานวิจัย □(7) □□(8-9)
6. ประเภทงานวิจัย □(10)
7. จำนวนหน้าทั้งหมด 8.จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก □□□(11-13)□□□(14-16)
9. วัตถุประสงค์การวิจัย
- (1) บรรยาย (2) ศึกษา (3)เปรียบเทียบ □(17) □(18) □(19)
- (4) หาความสัมพันธ์ (5) อธิบาย (6) ประเมิน □(20) □(21) □(22)
- (7) วิจัยและพัฒนา (8) สังเคราะห์ (9) อื่นๆ □(23) □(24) □(25)
10. ทฤษฎีหลัก 11. ทฤษฎีประกอบ □□(26 - 27) □□(28 - 29)
12. ที่มาของการวิจัย □(30)
13. แบบแผนการวิจัย □□(31 - 32)
14. จำนวนตัวแปรหลัก 14.1 ตัวแปรตาม 14.2 ตัวแปรอิสระ □(33) □□(34 - 35)
15. จำนวนตัวแปรตามและการจัดประเภทตัวแปรตาม
- 15.1 ตัวแปรตามตัวที่ 1 จัดอยู่ในประเภท □□(36 - 37)
- 15.2 ตัวแปรตามตัวที่ 2 จัดอยู่ในประเภท □□(38 - 39)
- 15.3 ตัวแปรตามตัวที่ 3 จัดอยู่ในประเภท □□(40 - 41)
16. จำนวนตัวแปรอิสระและการจัดประเภทตัวแปรอิสระ
- 16.1 ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 จัดอยู่ในประเภท □□(42 - 43)
- 16.2 ตัวแปรอิสระตัวที่ 2 จัดอยู่ในประเภท □□(44 - 45)
- 16.3 ตัวแปรอิสระตัวที่ 3 จัดอยู่ในประเภท □□(46 - 47)
17. ระดับการบูรณาการ □(48)
18. รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ □□(49 - 50)
19. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ □□(51 - 52)
20. การบริหารจัดการ
- 20.1 ด้านผู้บริหาร
- (1) กำหนดนโยบาย (2) กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน □(53) □(54)
- 20.2 ด้านครูผู้สอน
- (1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ □(55)
- (2) จัดรูปแบบการศึกษาตามบริบทของสถานศึกษาและความถนัด □(56)
- ของผู้เรียน
- (3) กำหนดโครงสร้างหลักสูตร □(57)

- (4) กำหนดผู้ประสานงาน (58)
- (5) จัดทำหน่วยบูรณาการ (59)
- (6) นิเทศ กำกับ ติดตามผล (60)
21. ตัวแปรเกี่ยวกับครู 21.1 คุณลักษณะครู (61)
- 21.2 สอนช่วงชั้น
- (1) ช่วงชั้นที่ 1 (2) ช่วงชั้นที่ 2 (62) (63)
- (3) ช่วงชั้นที่ 3 (4) ช่วงชั้นที่ 4 (64) (65)
- 21.3 สอนระดับชั้น
- (1) ป.1 (2) ป.2 (3) ป.3 (4) ป.4 (66) (67) (68) (69)
- (5) ป.5 (6) ป.6 (7) ม.1 (8) ม.2 (70) (71) (72) (73)
- (9) ม.3 (10) ม.4 (11) ม.5 (12) ม.6 (74) (75) (76) (77)
22. ตัวแปรที่เกี่ยวกับผู้เรียน 22.1 คุณลักษณะผู้เรียน (78)
- 22.2 ระดับช่วงชั้น 22.3 ระดับชั้น (79) (80)
23. บริบทที่ศึกษา จังหวัดที่มาของกลุ่มตัวอย่าง (81 - 82)
24. ประเภทงานวิจัยเชิงทดลอง 25. การออกแบบวิจัยเชิงทดลอง (83) (84)
26. สมมติฐานการวิจัย
- 26.1 สมมติฐานจำนวน (85)
- 26.2 สมมติฐานข้อที่ 1 ประเภท (86)
- 26.3 สมมติฐานข้อที่ 2 ประเภท (87)
- 26.4 สมมติฐานข้อที่ 3 ประเภท (88)
27. กลุ่มตัวอย่าง
- 27.1 กลุ่มที่ 1 ผู้เรียน ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (89 - 91) (92)
- 27.2 กลุ่มที่ 2 ผู้สอน ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (93 - 95) (96)
- 27.3 กลุ่มที่ 3 ผู้บริหาร ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (97 - 99) (100)
- 27.4 กลุ่มที่ 4 รวม/แยกไม่ได้ ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (101 - 103) (104)
28. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 28.1 จำนวนเครื่องมือ (105 - 106)
- 28.2 แบบสอบถาม ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (107) (108)
- 28.3 แบบสอบ/วัด ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (109) (110)
- 28.4 แบบสังเกต ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (111) (112)
- 28.5 แบบประเมิน ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (113) (114)
- 28.6 แบบฝึกหัด ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (115) (116)
- 28.7 แนวการสัมภาษณ์ ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (117) (118)
- 28.8 อื่นๆ ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (119) (120)
- 28.9 คุณภาพในภาพรวม (121)

29. สื่อที่ใช้ประกอบการสอน	
(1) เกม (2) แผนภาพ (3) วิดีทัศน์	<input type="checkbox"/> (122) <input type="checkbox"/> (123) <input type="checkbox"/> (124)
(4) ใบความรู้ (5) หนังสือพิมพ์ (6) เพลง	<input type="checkbox"/> (125) <input type="checkbox"/> (126) <input type="checkbox"/> (127)
(7) กรณีตัวอย่าง (8) สารคดี (9) บทบาทสมมุติ	<input type="checkbox"/> (128) <input type="checkbox"/> (129) <input type="checkbox"/> (130)
(10) แหล่งเรียนรู้ชุมชน (11) นิทาน (12) อื่นๆ	<input type="checkbox"/> (131) <input type="checkbox"/> (132) <input type="checkbox"/> (133)
30. การวัดผลและประเมินผล	<input type="checkbox"/> (134)
31. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย/การทดลอง	<input type="checkbox"/> (135)
32. การวิเคราะห์ข้อมูล	
32.1 จำนวน 32.2 การใช้คอมพิวเตอร์	<input type="checkbox"/> (136) <input type="checkbox"/> (137)
32.3 ประเภทการวิเคราะห์	
(1) content analysis (2) descriptive stat	<input type="checkbox"/> (138) <input type="checkbox"/> (139)
(3) nonparametric stat (4) Independent sample t-test	<input type="checkbox"/> (140) <input type="checkbox"/> (141)
(5) dependent sample t-test (6) simple corr, regression	<input type="checkbox"/> (142) <input type="checkbox"/> (143)
(7) one-way ANOVA (8) two-way ANOVA	<input type="checkbox"/> (144) <input type="checkbox"/> (145)
(9) three-way ANOVA (10) ANCOVA	<input type="checkbox"/> (146) <input type="checkbox"/> (147)
(11) Multiple corr, regression (12) factor analysis	<input type="checkbox"/> (148) <input type="checkbox"/> (149)
(13) path analysis (14) LISREL Model	<input type="checkbox"/> (150) <input type="checkbox"/> (151)
33. สรุปผลการวิจัย 34. นำผลการวิจัยไปใช้	<input type="checkbox"/> (152) <input type="checkbox"/> (153)
35. การทดสอบสมมติฐานชุดที่	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (154 - 155)
36. ประเภทตัวแปรตาม	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (156 - 158)
37. เครื่องมือวัดตัวแปรตาม 37.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (159)
37.2 ความตรงของเครื่องมือ 37.3 ลักษณะการหาค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (160) <input type="checkbox"/> (161)
37.4 ชนิดความเที่ยง 37.5 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (162) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (163 - 165)
38. ประเภทตัวแปรอิสระ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (166 - 168)
39. เครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ 39.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (169)
39.2 ความตรงของเครื่องมือ 39.3 ลักษณะการหาค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (170) <input type="checkbox"/> (171)
39.4 ชนิดความเที่ยง 39.5 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (172) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (173 - 175)
40. กลุ่มทดลอง 40.1 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 40.2 mean	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (176 - 178) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (179 - 182)
40.3 S.D	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (183 - 186)
41. กลุ่มควบคุม 41.1 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 41.2 mean	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (187 - 189) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (190 - 193)
41.3 S.D	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (194 - 197)
42. ประเภทการเปรียบเทียบ 43. ประเภทการทดสอบเปรียบเทียบ	<input type="checkbox"/> (198) <input type="checkbox"/> (199)
44. ผลการทดสอบ 44.1 สถิติ 44.2 สรุป	<input type="checkbox"/> (200) <input type="checkbox"/> (201)
45. การทดลอง 45.1 Design 45.2 ควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน	<input type="checkbox"/> (202) <input type="checkbox"/> (203)

แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัยเชิงคุณภาพ

ชื่อผู้วิจัย.....

ชื่อเรื่องที่ทำวิจัย.....

1. รหัสงานวิจัย 2.ปีที่ทำวิจัยเสร็จ 3.เพศผู้วิจัย □□□(1-3) □□(4-5) □(6)
4. สถาบันที่ผลิตงานวิจัย 5. สาขาที่ผลิตงานวิจัย □(7) □□(8-9)
6. ประเภทงานวิจัย □(10)
7. จำนวนหน้าทั้งหมด 8.จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก □□□(11-13)□□□(14-16)
9. รูปแบบการวิจัย □□(17-18)
10. วัตถุประสงค์การวิจัย
- (1) บรรยายปรากฏการณ์/วิธีการที่บุคคลสะสม □(19)
- (2) อธิบายวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี
ความเป็นอยู่ความเชื่อการดำเนินชีวิตของกลุ่มคน □(20)
- (3) บรรยายกระบวนการทำงาน ปัจจัยที่สนับสนุน
อุปสรรคในการทำงาน □(21)
- (4) สร้างทฤษฎีที่เป็นข้อค้นพบจากบริบททางสังคมนั้นๆ □(22)
- (5) พัฒนานวัตกรรม □(23)
- (6) พัฒนาบุคลากร □(24)
- (7) อื่นๆ □(25)
11. ทฤษฎีหลัก 12. ทฤษฎีประกอบ □□(26 - 27) □□(28 - 29)
13. ที่มาของการวิจัย □(30)
14. แบบแผนการวิจัย □□(31 - 32)
15. จำนวนตัวแปรหลัก 15.1 ตัวแปรตาม 15.2 ตัวแปรอิสระ □(33) □□(34 - 35)
16. ระดับการบูรณาการ □(36)
17. รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ □□(37 - 38)
18. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ □□(39 - 40)
19. การบริหารจัดการ
- 19.1 ด้านผู้บริหาร
- (1) กำหนดนโยบาย (2) กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน □(41) □(42)
- 19.2 ด้านครูผู้สอน
- (1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ □(43)
- (2) จัดรูปแบบการศึกษาตามบริบทของสถานศึกษา
และความถนัดของผู้เรียน □(44)
- (3) กำหนดโครงสร้างหลักสูตร □(45)
- (4) กำหนดผู้ประสานงาน □(46)
- (5) จัดทำหน่วยบูรณาการ □(47)

- (6) นิเทศ กำกับ ติดตามผล (48)
20. ตัวแปรเกี่ยวกับครู 20.1 คุณลักษณะครู (49)
- 20.2 สอนช่วงชั้น
- (1) ช่วงชั้นที่ 1 (2) ช่วงชั้นที่ 2 (50) (51)
- (3) ช่วงชั้นที่ 3 (4) ช่วงชั้นที่ 4 (52) (53)
- 20.3 สอนระดับชั้น
- (1) ป.1 (2) ป.2 (3) ป.3 (4) ป.4 (54) (55) (56) (57)
- (5) ป.5 (6) ป.6 (7) ม.1 (8) ม.2 (58) (59) (60) (61)
- (9) ม.3 (10) ม.4 (11) ม.5 (12) ม.6 (62) (63) (64) (65)
21. ตัวแปรที่เกี่ยวกับผู้เรียน 21.1 คุณลักษณะผู้เรียน (66)
- 21.2 ระดับช่วงชั้น 21.3 ระดับชั้น (67) (68)
22. บริบทที่ศึกษา จังหวัดที่มาของกลุ่มตัวอย่าง (69 - 70)
23. ประเภทของกรณีศึกษา (71)
24. ขอบเขตการศึกษา
- 24.1 สภาพสังคม / วัฒนธรรม 24.2 บุคคล (72) (73)
- 24.3 กลุ่มบุคคล 24.4 กระบวนการ (74) (75)
25. ผู้ให้ข้อมูล
- 25.1 ผู้เรียน ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (76 - 77) (78)
- 25.2 ผู้สอน ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (79- 80) (81)
- 25.3 ผู้บริหาร ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (82 - 83) (84)
- 25.4 อื่นๆ ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (85 - 86) (87)
26. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 26.1 ผู้วิจัย (88)
- 26.2 แนวการสังเกต (89)
- 26.3 แนวการสัมภาษณ์/สนทนา (90)
- 26.4 แบบบันทึกข้อมูล (91)
- 26.5 อุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายรูป เทปบันทึกเสียง (92)
- 26.6 อื่นๆ (93)
27. การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 27.1 รวบรวมจากเอกสารรายงาน (94)
- 27.2 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (เป็นทางการ)
- 27.2.1 ผู้เรียน จำนวน (96 - 97)
- 27.2.2 ผู้สอน จำนวน (98 - 99)
- 27.2.3 ผู้บริหาร จำนวน (100 - 101)
- 27.2.4 อื่นๆ จำนวน (102 - 103)

27.2.5 รวม/แยกไม่ได้	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(104 - 105)
27.3 การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (ไม่เป็นทางการ)		<input type="checkbox"/>	(106)
27.3.1 ผู้เรียน	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(107 - 108)
27.3.2 ผู้สอน	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(109 - 110)
27.3.3 ผู้บริหาร	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(111 - 112)
27.3.4 อื่นๆ	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(113- 114)
27.3.5 รวม/แยกไม่ได้	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(115 - 116)
27.4 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม		<input type="checkbox"/>	(117)
27.5 การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม		<input type="checkbox"/>	(118)
27.6 การสนทนากลุ่ม / สัมภาษณ์กลุ่ม		<input type="checkbox"/>	(119)
27.6.1 ผู้เรียน	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(120 - 121)
27.6.2 ผู้สอน	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(122 - 123)
27.6.3 ผู้บริหาร	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(124 - 125)
27.6.4 อื่นๆ	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(126 - 127)
27.6.5 รวม/แยกไม่ได้	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(128 - 129)
27.7 การสัมภาษณ์		<input type="checkbox"/>	(130)
27.7.1 ผู้เรียน	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(131 - 132)
27.7.2 ผู้สอน	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(133 - 134)
27.7.3 ผู้บริหาร	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(135 -136)
27.7.4 อื่นๆ	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(137 - 138)
27.7.5 รวม/แยกไม่ได้	จำนวน	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	(139 - 140)
28. สิ่งที่เกิดขึ้น			
28.1 การกระทำ (acts)	28.2 กิจกรรม (activity)	<input type="checkbox"/>	(141) <input type="checkbox"/>
28.3 ความหมาย (meaning)	28.4 การมีส่วนร่วม (relationship)	<input type="checkbox"/>	(143) <input type="checkbox"/>
28.5 ความสัมพันธ์ (participation)	28.6 สถานที่ (setting)	<input type="checkbox"/>	(145) <input type="checkbox"/>
28.7 อื่นๆ		<input type="checkbox"/>	(147)
29. การตรวจสอบข้อมูล			
29.1 การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล		<input type="checkbox"/>	(148)
29.2 การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย		<input type="checkbox"/>	(149)
29.3 การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี		<input type="checkbox"/>	(150)
29.4 การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล		<input type="checkbox"/>	(151)
29.5 อื่นๆ		<input type="checkbox"/>	(152)
30. สื่อที่ใช้ประกอบการสอน			
(1) เกม	(2) แผนภาพ	(3)วีดิทัศน์	<input type="checkbox"/>
(4) ใบความรู้	(5) หนังสือพิมพ์	(6) เพลง	<input type="checkbox"/>
			(153) <input type="checkbox"/>
			(154) <input type="checkbox"/>
			(155)
			(156) <input type="checkbox"/>
			(157) <input type="checkbox"/>
			(158)

- (7) กรณีตัวอย่าง (8) สาธิต (9) บทบาทสมมุติ (159) (160) (161)
- (10) สื่อของจริง (11) นิทาน (12) อื่นๆ (162) (163) (164)
31. การวัดผลและประเมินผล (165)
32. การวิเคราะห์ข้อมูล
- 32.1 การจำแนกชนิดข้อมูล 32.2 การเปรียบเทียบข้อมูล (166) (167)
- 32.3 การสร้างข้อมูลแบบอุปนัย 32.4 การวิเคราะห์เนื้อหา (168) (169)
- 32.5 การตีความข้อมูล 32.6 การอธิบายสาเหตุ (170) (171)
- 32.7 อื่นๆ (172)
33. ผลการวิจัย
- 33.1 ประสพการณ์ / วิธีการที่บุคคลสะสมประสพการณ์ (173)
ตีความหมายเกี่ยวกับโลก
- 33.2 วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ การดำเนินชีวิตของกลุ่มบุคคล (174)
- 33.3 กระบวนการทำงาน ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงาน การมีส่วนร่วม ฯลฯ (175)
- 33.4 ข้อค้นพบ / ทฤษฎีที่อธิบายการเกิดปรากฏการณ์ (176)
- 33.5 นวัตกรรม (ชิ้นงาน โปรแกรมการฝึกอบรม ฯลฯ) (177)
- 33.6 อื่นๆ (178)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัยเชิงผสมผสาน

ชื่อผู้วิจัย.....

ชื่อเรื่องที่ทำวิจัย.....

1. รหัสงานวิจัย 2.ปีที่ทำวิจัยเสร็จ 3.เพศผู้วิจัย □□□(1-3) □□(4-5) □(6)
4. สถาบันที่ผลิตงานวิจัย 5. สาขาที่ผลิตงานวิจัย □(7) □□(8-9)
6. ประเภทงานวิจัย □(10)
7. จำนวนหน้าทั้งหมด 8.จำนวนหน้าไม่รวมภาคผนวก □□□(11-13)□□□(14-16)
9. แผนแบบการผสมผสานวิธีวิทยาการวิจัย □(17)
10. รูปแบบการวิจัย □□(18-19)
11. วัตถุประสงค์การวิจัย
- 11.1 การวิจัยเชิงปริมาณ
- (1) บรรยาย (2) ศึกษา (3)เปรียบเทียบ □(20) □(21) □(22)
- (4) หาความสัมพันธ์ (5) อธิบาย (6) ประเมิน □(23) □(24) □(25)
- (7) วิจัยและพัฒนา (8) สังเคราะห์ (9) อื่นๆ □(26) □(27) □(28)
- 11.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ
- (1) บรรยายปรากฏการณ์/วิธีการที่บุคคลสะสม □(29)
- (2) อธิบายวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี
ความเป็นอยู่ความเชื่อการดำเนินชีวิตของกลุ่มคน □(30)
- (3) บรรยายกระบวนการทำงาน ปัจจัยที่สนับสนุน
อุปสรรคในการทำงาน □(31)
- (4) สร้างทฤษฎีที่เป็นข้อค้นพบจากบริบททางสังคมนั้นๆ □(32)
- (5) พัฒนานวัตกรรม □(33)
- (6) พัฒนาบุคลากร □(34)
- (7) อื่นๆ □(35)
12. ทฤษฎีหลัก 13. ทฤษฎีประกอบ □□(36 - 37) □□(38 - 39)
14. ที่มาของการวิจัย □(40)
15. แบบแผนการวิจัย □□(41 - 42)
16. จำนวนตัวแปรหลัก 16.1 ตัวแปรตาม 16.2 ตัวแปรอิสระ □(43) □□(44 - 45)
17. จำนวนตัวแปรตามและการจัดประเภทตัวแปรตาม
- 17.1 ตัวแปรตามตัวที่ 1 จัดอยู่ในประเภท □□(46 - 47)
- 17.2 ตัวแปรตามตัวที่ 2 จัดอยู่ในประเภท □□(48 - 49)
- 17.3 ตัวแปรตามตัวที่ 3 จัดอยู่ในประเภท □□(50 - 51)
18. จำนวนตัวแปรอิสระและการจัดประเภทตัวแปรอิสระ
- 18.1 ตัวแปรอิสระตัวที่ 1 จัดอยู่ในประเภท □□(52 - 53)
- 18.2 ตัวแปรอิสระตัวที่ 2 จัดอยู่ในประเภท □□(54 - 55)

- 18.3 ตัวแปรอิสระตัวที่ 3 จัดอยู่ในประเภท (56 - 57)
19. ระดับการบูรณาการ (58)
20. รูปแบบการบูรณาการระหว่างกลุ่มสาระการเรียนรู้ (59 - 60)
21. กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่บูรณาการ (61 - 62)
22. การบริหารจัดการ
- 22.1 ด้านผู้บริหาร
- (1) กำหนดนโยบาย (2) กำหนดโครงสร้างเวลาเรียน (63) (64)
- 22.2 ด้านครูผู้สอน
- (1) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการ (65)
- (2) จัดรูปแบบการศึกษาตามบริบทของสถานศึกษา
และความถนัดของผู้เรียน (66)
- (3) กำหนดโครงสร้างหลักสูตร (67)
- (4) กำหนดผู้ประสานงาน (68)
- (5) จัดทำหน่วยบูรณาการ (69)
- (6) นิเทศ กำกับ ติดตามผล (70)
23. ตัวแปรเกี่ยวกับครู 23.1 คุณลักษณะครู (71)
- 23.2 สอนช่วงชั้น
- (1) ช่วงชั้นที่ 1 (2) ช่วงชั้นที่ 2 (72) (73)
- (3) ช่วงชั้นที่ 3 (4) ช่วงชั้นที่ 4 (74) (75)
- 23.3 สอนระดับชั้น
- (1) ป.1 (2) ป.2 (3) ป.3 (4) ป.4 (76) (77) (78) (79)
- (5) ป.5 (6) ป.6 (7) ม.1 (8) ม.2 (80) (81) (82) (83)
- (9) ม.3 (10) ม.4 (11) ม.5 (12) ม.6 (84) (85) (86) (87)
24. ตัวแปรที่เกี่ยวกับผู้เรียน 24.1 คุณลักษณะผู้เรียน (88)
- 24.2 ระดับช่วงชั้น 24.3 ระดับชั้น (89) (90)
25. สื่อที่ใช้ประกอบการสอน
- (1) เกม (2) แผนภาพ (3) วิดีทัศน์ (91) (92) (93)
- (4) ใบความรู้ (5) หนังสือพิมพ์ (6) เพลง (94) (95) (96)
- (7) กรณียตัวอย่าง (8) สาริต (9) บทบาทสมมุติ (97) (98) (99)
- (10) แหล่งเรียนรู้ชุมชน (11) นิทาน (12) อื่นๆ (100) (101) (102)
26. การวัดผลและประเมินผล (103)
27. บริบทที่ศึกษา จังหวัดที่มาของกลุ่มตัวอย่าง (104 - 105)
28. ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล (106)
29. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ (107)
30. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ (108)

แบบบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัยเชิงปริมาณ

1. ประเภทงานวิจัยเชิงทดลอง 2. การออกแบบวิจัยเชิงทดลอง (1) (2)
3. สมมติฐานการวิจัย
- 3.1 สมมติฐานจำนวน (3)
- 3.2 สมมติฐานข้อที่ 1 ประเภท (4)
- 3.3 สมมติฐานข้อที่ 2 ประเภท (5)
- 3.4 สมมติฐานข้อที่ 3 ประเภท (6)
4. กลุ่มตัวอย่าง
- 4.1 กลุ่มที่ 1 ผู้เรียน ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (7 - 9) (10)
- 4.2 กลุ่มที่ 2 ผู้สอน ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (11 - 13) (14)
- 4.3 กลุ่มที่ 3 ผู้บริหาร ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (15 - 17) (18)
- 4.4 กลุ่มที่ 4 รวม/แยกไม่ได้ ก.ขนาด ข.วิธีสุ่ม (19 - 21) (22)
5. ประเภทเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 5.1 จำนวนเครื่องมือ (23 - 24)
- 5.2 แบบสอบถาม ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (25) (26)
- 5.3 แบบสอบ/วัด ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (27) (28)
- 5.4 แบบสังเกต ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (29) (30)
- 5.5 แบบประเมิน ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (31) (32)
- 5.6 แบบฝึกหัด ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (33) (34)
- 5.7 แนวการสัมภาษณ์ ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (35) (36)
- 5.8 อื่นๆ ก.จำนวน ข.การตรวจสอบคุณภาพ (37) (38)
- 5.9 คุณภาพในภาพรวม (39)
6. ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย/การทดลอง (40)
7. การวิเคราะห์ข้อมูล
- 7.1 จำนวน 7.2 การใช้คอมพิวเตอร์ (41) (42)
- 7.3 ประเภทการวิเคราะห์
- (1) content analysis (2) descriptive stat (43) (44)
- (3) nonparametic stat (4) Independent sample t-test (45) (46)
- (5) dependent sample t-test (6) simple corr, regression (47) (48)
- (7) one-way ANOVA (8) two-way ANOVA (49) (50)
- (9) three-way ANOVA (10) ANCOVA (51) (52)
- (11) Mutiple corr, regression (12) factor analysis (53) (54)
- (13) path analysis (14) LISREL Model (55) (56)
8. สรุปผลการวิจัย 9. นำผลการวิจัยไปใช้ (57) (58)

10. การทดสอบสมมติฐานชุดที่	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (59 - 60)
11. ประเภทตัวแปรตาม	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (61 - 63)
12. เครื่องมือวัดตัวแปรตาม 12.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (64)
12.2 ความตรงของเครื่องมือ 12.3 ลักษณะการหาค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (65) <input type="checkbox"/> (66)
12.4 ชนิดความเที่ยง 12.5 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (67) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (68 - 70)
13. ประเภทตัวแปรอิสระ	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (71 - 73)
14. เครื่องมือวัดตัวแปรอิสระ 14.1 ประเภทเครื่องมือ	<input type="checkbox"/> (74)
14.2 ความตรงของเครื่องมือ 14.3 ลักษณะการหาค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (75) <input type="checkbox"/> (76)
14.4 ชนิดความเที่ยง 14.5 ค่าความเที่ยง	<input type="checkbox"/> (77) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (78 - 80)
15. กลุ่มทดลอง 15.1 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 15.2 mean	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (81 - 83) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (84 - 87)
15.3 S.D	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (88 - 91)
16. กลุ่มควบคุม 16.1 ขนาดกลุ่มตัวอย่าง 16.2 mean	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (92 - 94) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (95 - 98)
16.3 S.D	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> (99 - 102)
17. ประเภทการเปรียบเทียบ 18.ประเภทการทดสอบเปรียบเทียบ	<input type="checkbox"/> (103) <input type="checkbox"/> (104)
19. ผลการทดสอบ 19.1 สถิติ 19.2สรุป	<input type="checkbox"/> (105) <input type="checkbox"/> (106)
20. การทดลอง 20.1 Design 20.2 ความคุมตัวแปรแทรกซ้อน	<input type="checkbox"/> (107) <input type="checkbox"/> (108)

แบบบันทึกข้อมูลสำหรับงานวิจัยเชิงคุณภาพ

1. ประเภทของกรณีศึกษา (1)
2. ขอบเขตการศึกษา
 - 2.1 สภาพสังคม / วัฒนธรรม 2.2 บุคคล (2) (3)
 - 2.3 กลุ่มบุคคล 2.4 กระบวนการ (4) (5)
3. ผู้ให้ข้อมูล
 - 3.1 ผู้เรียน ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (6 - 7) (8)
 - 3.2 ผู้สอน ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (9 - 10) (11)
 - 3.3 ผู้บริหาร ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (12 - 13) (14)
 - 3.4 อื่นๆ ก.จำนวน ข.วิธีการเลือก (15 - 16) (17)
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
 - 4.1 ผู้วิจัย (18)
 - 4.2 แนวการสังเกต (19)
 - 4.3 แนวการสัมภาษณ์/สนทนา (20)
 - 4.4 แบบบันทึกข้อมูล (21)
 - 4.5 อุปกรณ์ เช่น กล้องถ่ายรูป เทปบันทึกเสียง (22)
 - 4.6 อื่นๆ (23)
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 5.1 รวบรวมจากเอกสารรายงาน (24)
 - 5.2 การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (เป็นทางการ) (25)
 - 5.2.1 ผู้เรียน จำนวน (26 - 27)
 - 5.2.2 ผู้สอน จำนวน (28 - 29)
 - 5.2.3 ผู้บริหาร จำนวน (30 - 31)
 - 5.2.4 อื่นๆ จำนวน (32 - 33)
 - 5.2.5 รวม/แยกไม่ได้ จำนวน (34 - 35)
 - 5.3 การสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง (ไม่เป็นทางการ) (36)
 - 5.3.1 ผู้เรียน จำนวน (37 - 38)
 - 5.3.2 ผู้สอน จำนวน (39 - 40)
 - 5.3.3 ผู้บริหาร จำนวน (41 - 42)
 - 5.3.4 อื่นๆ จำนวน (43 - 44)
 - 5.3.5 รวม/แยกไม่ได้ จำนวน (45 - 46)
 - 5.4 การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (47)
 - 5.5 การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม (48)
 - 5.6 การสนทนากลุ่ม / สัมภาษณ์กลุ่ม (49)
 - 5.6.1 ผู้เรียน จำนวน (50 - 51)

5.6.2	ผู้สอน	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(52 - 53)
5.6.3	ผู้บริหาร	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(54 - 55)
5.6.4	อื่นๆ	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(56 - 57)
5.6.5	รวม/แยกไม่ได้	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(58 - 59)
5.7	การสัมมนา		<input type="checkbox"/>		(60)
5.7.1	ผู้เรียน	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(61 - 62)
5.7.2	ผู้สอน	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(63 - 64)
5.7.3	ผู้บริหาร	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(65 - 66)
5.7.4	อื่นๆ	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(67 - 68)
5.7.5	รวม/แยกไม่ได้	จำนวน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	(69 - 70)
6.	สิ่งที่สังเกต				
6.1	การกระทำ (acts)	6.2	กิจกรรม (activity)	<input type="checkbox"/>	(71) <input type="checkbox"/>
6.3	ความหมาย (meaning)	6.4	การมีส่วนร่วม (relationship)	<input type="checkbox"/>	(73) <input type="checkbox"/>
6.5	ความสัมพันธ์ (participation)	6.6	สถานที่ (setting)	<input type="checkbox"/>	(75) <input type="checkbox"/>
6.7	อื่นๆ			<input type="checkbox"/>	(77)
7.	การตรวจสอบข้อมูล				
7.1	การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล			<input type="checkbox"/>	(78)
7.2	การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย			<input type="checkbox"/>	(79)
7.3	การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี			<input type="checkbox"/>	(80)
7.4	การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีรวบรวมข้อมูล			<input type="checkbox"/>	(81)
7.5	อื่นๆ			<input type="checkbox"/>	(82)
8.	การวิเคราะห์ข้อมูล				
8.1	การจำแนกชนิดข้อมูล	8.2	การเปรียบเทียบข้อมูล	<input type="checkbox"/>	(83) <input type="checkbox"/>
8.3	การสร้างข้อมูลแบบอุปนัย	8.4	การวิเคราะห์เนื้อหา	<input type="checkbox"/>	(85) <input type="checkbox"/>
8.5	การตีความข้อมูล	8.6	การอธิบายสาเหตุ	<input type="checkbox"/>	(87) <input type="checkbox"/>
8.7	อื่นๆ			<input type="checkbox"/>	(89)
9.	ผลการวิจัย				
9.1	ประสบการณ์ / วิธีที่บุคคลสะสมประสบการณ์ ตีความหมายเกี่ยวกับโลก			<input type="checkbox"/>	(90)
9.2	วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ การดำเนินชีวิตของกลุ่มบุคคล			<input type="checkbox"/>	(91)
9.3	กระบวนการทำงาน ปัจจัยที่มีผลต่อการทำงาน การมีส่วนร่วม ฯลฯ			<input type="checkbox"/>	(92)
9.4	ข้อค้นพบ / ทฤษฎีที่อธิบายการเกิดปรากฏการณ์			<input type="checkbox"/>	(93)
9.5	นวัตกรรม (ชิ้นงาน โปรแกรมการฝึกอบรม ฯลฯ)			<input type="checkbox"/>	(94)
9.6	อื่นๆ			<input type="checkbox"/>	(95)

เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัย

1. ชื่อเรื่องการวิจัยมีความชัดเจน

- 5 หมายถึง ชื่อเรื่องซึ่งประกอบด้วยตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ วิธีการศึกษา และกลุ่มประชากร
- 4 หมายถึง ชื่อเรื่องซึ่งประกอบด้วยตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ วิธีการศึกษา
- 3 หมายถึง ชื่อเรื่องซึ่งประกอบด้วยตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ
- 2 หมายถึง ชื่อเรื่องซึ่งประกอบด้วยตัวแปรตาม
- 1 หมายถึง ชื่อเรื่องไม่ได้ระบุตัวแปรตาม ตัวแปรอิสระ วิธีการศึกษา และกลุ่มประชากร

2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัยสอดคล้องกับเรื่องที่ทําวิจัย

- 5 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัยแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหา ความสำคัญและความจำเป็นของการทําวิจัยเรื่องนี้ ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา โดยมีเอกสารหลักฐาน ทฤษฎีและเหตุผลสนับสนุนชัดเจนตรงประเด็น
- 4 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัยแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหา ความสำคัญและความจำเป็นของการทําวิจัยเรื่องนี้ ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา โดยมีเอกสารหลักฐาน ทฤษฎีและเหตุผลสนับสนุน แต่เนื้อหาสาระที่นำเสนอไม่ต่อเนื่องสอดคล้องกัน
- 3 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัยแสดงให้เห็นถึงประเด็นปัญหา ความสำคัญและความจำเป็นของการทําวิจัยเรื่องนี้ แต่ไม่ครอบคลุมประเด็นที่ศึกษา โดยมีเอกสารหลักฐาน ทฤษฎีและเหตุผลสนับสนุน เนื้อหาสาระที่นำเสนอไม่ต่อเนื่องสอดคล้องกัน
- 2 หมายถึง ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัยไม่ได้ระบุให้เห็นประเด็นปัญหา ความสำคัญและความจำเป็นในการทําวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่ระบุความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาวิจัย

3. คำถามวิจัยชี้ประเด็นในสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการค้นหาคำตอบชัดเจน

- 5 หมายถึง คำถามวิจัยเป็นประโยคคำถามถามเป็นกระบวนการ แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ผู้วิจัย ต้องการค้นหาคำตอบสอดคล้องกับเรื่อง คำถามกระชับ ชัดเจน
- 4 หมายถึง คำถามวิจัยเป็นประโยคคำถามถามเป็นกระบวนการ แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ผู้วิจัย ต้องการค้นหาคำตอบสอดคล้องกับเรื่อง แต่ภาษาที่ใช้ขาดความกระชับ
- 3 หมายถึง คำถามวิจัยเป็นประโยคคำถาม แสดงให้เห็นถึงสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการค้นหาคำตอบ แต่ไม่สอดคล้องกับเรื่อง ภาษาที่ใช้ขาดความกระชับ
- 2 หมายถึง คำถามวิจัยเป็นประโยคคำถามแต่ถามในลักษณะของข้อความรู้ที่มีคำตอบอยู่แล้ว
- 1 หมายถึง ไม่ระบุคำถามวิจัย

4. วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับคำถามวิจัยและชื่อเรื่องการวิจัย

- 5 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับคำถามวิจัยและชื่อเรื่องการวิจัย
- 4 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับคำถามวิจัยแต่ไม่สอดคล้องกับชื่อเรื่องการวิจัย
- 3 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยไม่สอดคล้องกับคำถามวิจัยแต่สอดคล้องกับชื่อเรื่องการวิจัย
- 2 หมายถึง วัตถุประสงค์การวิจัยไม่สอดคล้องกับคำถามวิจัยและชื่อเรื่องการวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่ระบุวัตถุประสงค์การวิจัย

5. เรื่องที่ทำวิจัยมีความสำคัญและความจำเป็น

- 5 หมายถึง เรื่องที่ศึกษาเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้องค์ความรู้ใหม่และนวัตกรรมใหม่ ยังไม่เคยมีผู้ศึกษามาก่อน เป็นปัญหาเร่งด่วน
- 4 หมายถึง เรื่องที่ศึกษาเป็นเรื่องที่น่าสนใจ ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ ได้องค์ความรู้ใหม่ แต่ไม่ได้นวัตกรรมใหม่และไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน
- 3 หมายถึง เรื่องที่ศึกษา ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการแต่ไม่ที่น่าสนใจ ได้องค์ความรู้ใหม่ และไม่มีผู้ใดศึกษามาก่อน
- 2 หมายถึง เรื่องที่ศึกษา ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ เป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างเดียว
- 1 หมายถึง เรื่องที่ศึกษาไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ไม่มีความจำเป็นในการทำวิจัย

6. สมมุติฐานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจน

- 5 หมายถึง สมมุติฐานระบุตัวแปรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัยสมเหตุสมผล เป็นสมมุติฐานที่มีหลักฐานสนับสนุน คาดว่าจะเป็นคำตอบที่ได้จากการวิจัย ใช้ภาษากระชับเข้าใจง่าย
- 4 หมายถึง สมมุติฐานระบุตัวแปรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัยสมเหตุสมผล เป็นสมมุติฐานที่มีหลักฐานสนับสนุน แต่สมมุติฐานบางข้อไม่สามารถระบุได้ว่าจะเป็นคำตอบที่ได้จากการวิจัย
- 3 หมายถึง สมมุติฐานระบุตัวแปรที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัยเพียงบางข้อ ไม่มีหลักฐานเหตุผลสนับสนุน ไม่มีประเด็นที่คาดว่าจะเป็นคำตอบที่ได้จากการวิจัย
- 2 หมายถึง สมมุติฐานระบุตัวแปรที่ไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและกรอบแนวคิดในการวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่ระบุสมมุติฐานการวิจัย

7. การกำหนดขอบเขตการวิจัยครอบคลุม สมเหตุสมผลและสอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย

- 5 หมายถึง กำหนดขอบเขตการวิจัยได้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย ระบุตัวแปรในการวิจัยครบตามกรอบแนวคิด มีการอธิบายและให้เหตุผลการกำหนดขอบเขตอย่างสมเหตุสมผล
- 4 หมายถึง กำหนดขอบเขตการวิจัยได้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย ระบุตัวแปรในการวิจัยไม่ครบตามกรอบแนวคิดและอธิบายและให้เหตุผลการกำหนดขอบเขตอย่างสมเหตุสมผล
- 3 หมายถึง กำหนดขอบเขตการวิจัยได้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย ระบุตัวแปรในการวิจัยไม่ครบตามกรอบแนวคิดและไม่อธิบายและให้เหตุผลการกำหนดขอบเขตอย่างสมเหตุสมผล
- 2 หมายถึง กำหนดขอบเขตการวิจัยไม่สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่ระบุขอบเขตการวิจัย

8. ข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ

- 5 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมและมีเหตุผลรองรับ
- 4 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยเหมาะสมแต่ไม่มีเหตุผลรองรับ
- 3 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นของงานวิจัยไม่เหมาะสม แต่มีเหตุผลรองรับ
- 2 หมายถึง กำหนดข้อตกลงเบื้องต้นไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่ระบุข้อตกลงเบื้องต้น

9. เขียนข้อจำกัดการวิจัยถูกต้องตามหลักการวิจัย

- 5 หมายถึง ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ผลกระทบที่เกิดขึ้นให้ข้อเสนอแนะจากการวิจัย
- 4 หมายถึง ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย ผลกระทบที่เกิดขึ้นไม่ได้ให้ข้อเสนอแนะจากการวิจัย
- 3 หมายถึง ระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากกระบวนการวิจัย
- 2 หมายถึง เขียนข้อจำกัดไม่ถูกต้องตามหลักการวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่มีข้อจำกัดหรือไม่จำเป็นต้องมี

10. นิยามศัพท์เฉพาะครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลักและชัดเจน

- 5 หมายถึง ให้นิยามศัพท์สำคัญในการวิจัยครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลักและสะท้อนถึงวิธีการวัดที่ชัดเจน

- 4 หมายถึง ให้นิยามศัพท์สำคัญในการวิจัยครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลัก แต่ไม่สะท้อนถึงวิธีการวัดที่ชัดเจน
- 3 หมายถึง ให้นิยามศัพท์สำคัญในการวิจัยไม่ครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลัก แต่สะท้อนถึงวิธีการวัด
- 2 หมายถึง ให้นิยามศัพท์สำคัญในการวิจัยไม่ครบถ้วนตามจำนวนตัวแปรหลักและไม่สะท้อนวิธีการวัด
- 1 หมายถึง ให้นิยามที่ไม่มีความจำเป็นต่อนิยาม

11. รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทันสมัยสอดคล้องกับปัญหาการวิจัย

- 5 หมายถึง รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศตั้งแต่ปี 2003 เป็นต้นมา อย่างน้อยร้อยละ 70
- 4 หมายถึง รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศตั้งแต่ปี 2003 เป็นต้น ร้อยละ 50 ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ 70
- 3 หมายถึง รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศตั้งแต่ปี 2003 เป็นต้น ร้อยละ 30 ขึ้นไปแต่ไม่ถึงร้อยละ 50
- 2 หมายถึง รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศตั้งแต่ปี 2003 เป็นต้น ไม่ถึงร้อยละ 30
- 1 หมายถึง รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเฉพาะภาษาไทย ตั้งแต่ปี 2003 เป็นต้น ไม่เกินร้อยละ 30

12. รายงานเอกสารมีการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทันสมัยและตรงประเด็น

- 5 หมายถึง รายงานเอกสารที่ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ทฤษฎี อธิบายเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎี สรุปทฤษฎีหลักที่ใช้
- 4 หมายถึง รายงานเอกสารที่ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 1-2 ทฤษฎี อธิบายเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎี สรุปทฤษฎีหลักที่ใช้
- 3 หมายถึง รายงานเอกสารที่ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องอย่างน้อย 3 ทฤษฎี แต่ไม่มีการอธิบายเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎี สรุปทฤษฎีหลักที่ใช้
- 2 หมายถึง รายงานเอกสารที่ศึกษาทฤษฎีหลักที่ใช้ ไม่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่มีรายงานการศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

13. สรุปและสังเคราะห์รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย

- 5 หมายถึง สรุปและสังเคราะห์รายงานเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัยได้ครอบคลุมทุกตัวแปร ชัดเจน

- 4 หมายถึง สรุปและสังเคราะห์รายงานเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัยไม่ครอบคลุม ทุกตัวแปร
- 3 หมายถึง สรุปหรือสังเคราะห์รายงานเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัยไม่ครอบคลุมทุกตัวแปร
- 2 หมายถึง สรุปหรือสังเคราะห์รายงานเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่เชื่อมโยงไปสู่กรอบแนวคิดในการวิจัย
- 1 หมายถึง ใช้วิธีการตัดปะข้อความ ไม่สรุปและสังเคราะห์รายงานเอกสาร/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

14. กรอบแนวคิดในการวิจัยเหมาะสมถูกต้องตามหลักการวิจัย

- 5 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิด สังเคราะห์สรุปกรอบแนวคิด และมีแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษาอย่างถูกต้อง
- 4 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิด สังเคราะห์สรุปกรอบแนวคิด แต่ไม่มีแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ศึกษา หรือมีแต่ลักษณะความสัมพันธ์ไม่ถูกต้อง
- 3 หมายถึง ระบุกรอบแนวคิดโดยแสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิด แต่ไม่ปรากฏการสังเคราะห์สรุปกรอบแนวคิดให้เห็น
- 2 หมายถึง แสดงทฤษฎีหรือหลักฐานที่มาของกรอบแนวคิดบางส่วน แต่ไม่ปรากฏการสังเคราะห์สรุปกรอบแนวคิดให้เห็น
- 1 หมายถึง ไม่ระบุกรอบแนวคิดในการวิจัย

15. การออกแบบการวิจัยสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

- 5 หมายถึง การออกแบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปรและวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ได้แนวทางที่ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้ครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจนทุกข้อ
- 4 หมายถึง การออกแบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปรและวิเคราะห์ข้อมูลทำให้ได้แนวทางที่ตอบวัตถุประสงค์การวิจัยได้ครบถ้วน ถูกต้อง ชัดเจนบางข้อ
- 3 หมายถึง การออกแบบการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปรและวิเคราะห์ข้อมูล ไม่ได้แนวทางในการตอบตามวัตถุประสงค์การวิจัย
- 2 หมายถึง ออกแบบการวิจัยไม่ถูกต้องระบุเพียงการสุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปรหรือการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่ง
- 1 หมายถึง ไม่ออกแบบการวิจัย

16. วิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยได้ถูกต้องชัดเจน

- 5 หมายถึง อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนการวิจัยอย่างเหมาะสมและชัดเจนทุกขั้นตอน พร้อมทั้งมีแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน
- 4 หมายถึง อธิบายวิธีดำเนินการตามลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจนถูกต้องทุกขั้นตอน แต่ไม่มีแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน
- 3 หมายถึง อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยแต่ละขั้นตอนขาดความกระชับชัดเจนและไม่มีแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอน
- 2 หมายถึง อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยเพียงบางขั้นตอนและไม่มีแผนภาพแสดงลำดับขั้นตอน
- 1 หมายถึง ไม่อธิบายวิธีดำเนินการวิจัยเป็นลำดับขั้นตอน

17. กลุ่มประชากรเหมาะสมกับปัญหาวิจัย

- 5 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง ระบุวิธีการสุ่มตัวอย่างอธิบายวิธีการสุ่มตัวอย่างชัดเจนเข้าใจง่าย เหมาะสมกับปัญหาวิจัย
- 4 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง ระบุวิธีการสุ่มตัวอย่างอธิบายวิธีการสุ่มตัวอย่างไม่ชัดเจน
- 3 หมายถึง ระบุกลุ่มประชากร ระบุกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ระบุวิธีการสุ่มตัวอย่าง
- 2 หมายถึง ไม่ระบุกลุ่มประชากรไม่ระบุวิธีการสุ่มตัวอย่าง ระบุเพียงกลุ่มตัวอย่างอย่างเดียว
- 1 หมายถึง ไม่ระบุกลุ่มประชากร ไม่ระบุกลุ่มตัวอย่างและไม่ระบุวิธีการสุ่มตัวอย่าง

18. การเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

- 5 หมายถึง เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างได้เหมาะสมตรงตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 4 หมายถึง เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร แต่ขนาดกลุ่มตัวอย่าง
- 3 หมายถึง เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างไม่เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวนไม่เป็นไปตามเกณฑ์การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
- 2 หมายถึง เลือกใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างไม่เป็นตัวแทนที่ดีของกลุ่มประชากร ขนาดกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยเกินไปและขาดเกณฑ์การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
- 1 หมายถึง ไม่ระบุวิธีการสุ่มตัวอย่างและขนาดกลุ่มตัวอย่าง

19. ความเป็นตัวแทนของกลุ่มตัวอย่าง/สถานการณ์/เหตุการณ์

- 5 หมายถึง กลุ่มตัวอย่าง/สถานการณ์/เหตุการณ์เลือกได้ครอบคลุม สมเหตุสมผลและหน่วยตัวอย่างมีความเพียงพอที่จะทำให้ข้อมูลมีตัว

- 4 หมายถึง กลุ่มตัวอย่าง/สถานการณ์/เหตุการณ์เลือกได้ครอบคลุม สมเหตุสมผล แต่หน่วยตัวอย่างมีไม่เพียงพอที่จะทำให้ข้อมูลอิ่มตัว
- 3 หมายถึง กลุ่มตัวอย่าง/สถานการณ์/เหตุการณ์เลือกได้ไม่ครอบคลุมตามประเด็นวิจัยและหน่วยตัวอย่างไม่เพียงพอที่จะทำให้ข้อมูลอิ่มตัว
- 2 หมายถึง กลุ่มตัวอย่าง/สถานการณ์/เหตุการณ์เลือกได้ไม่ถูกต้อง ไม่สอดคล้องกับประเด็นปัญหาวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่ระบุหลักการในการเลือกกลุ่มตัวอย่าง/สถานการณ์/เหตุการณ์เลือกได้รวมทั้งจำนวนหน่วยตัวอย่างที่จะทำให้ได้ข้อมูลอิ่มตัว

20. การเลือกกรณีศึกษาเหมาะสมกับปัญหาวิจัย

- 5 หมายถึง กรณีศึกษามีความเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญทุกคน
- 4 หมายถึง กรณีศึกษามีความเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย ส่วนใหญ่เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญ มีกรณีศึกษาบางคนเป็นผู้ให้ข้อมูลไม่ค่อยสำคัญ
- 3 หมายถึง กรณีศึกษามีความเหมาะสมกับปัญหาการวิจัยบางประเด็น เป็นผู้ให้ข้อมูลสำคัญเพียงประเด็น
- 2 หมายถึง กรณีศึกษามีความไม่เหมาะสมกับปัญหาวิจัยและเป็นผู้ให้ข้อมูลไม่สำคัญทุกคน
- 1 หมายถึง ไม่ระบุกรณีศึกษา

21. ตรวจสอบความเป็นตัวแทนของข้อมูล

- 5 หมายถึง วิธีการเก็บข้อมูลจากหลายสถานการณ์ จากผู้ให้ข้อมูลหลายคน/หลายแหล่ง ใช้วิธีการเก็บข้อมูลเดียวกันด้วยวิธีที่หลากหลายอย่างน้อย 3 วิธี
- 4 หมายถึง วิธีการเก็บข้อมูลจากหลายสถานการณ์และจากผู้ให้ข้อมูลหลายคน/หลายแหล่ง ใช้วิธีเก็บข้อมูล 2-3 แหล่ง
- 3 หมายถึง วิธีการเก็บข้อมูลหลายสถานการณ์และจากผู้ให้ข้อมูลหลายคน/หลายแหล่ง แต่ใช้วิธีเก็บข้อมูลวิธีเดียว
- 2 หมายถึง เก็บข้อมูลจากสถานการณ์หรือผู้ให้ข้อมูลเพียงแหล่งเดียว ใช้วิธีการเก็บข้อมูลเพียงวิธีเดียว
- 1 หมายถึง มีวิธีการเก็บข้อมูลจากสถานการณ์เดียว

22. ระบุเครื่องมือ อธิบายโครงสร้างเครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

- 5 หมายถึง ระบุเครื่องมือ โครงสร้างเครื่องมือ และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือได้ถูกต้อง ชัดเจน สร้างเครื่องมือได้ครอบคลุมตัวแปรทุกตัวที่ใช้ในการวิจัย

- 4 หมายถึง ระบุเครื่องมือ โครงสร้างเครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรไม่ครบถ้วนทุกตัวแปร
- 3 หมายถึง ระบุเครื่องมือ และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ แต่ไม่ระบุโครงสร้างเครื่องมือ เครื่องมือวัดตัวแปรไม่ครบถ้วนทุกตัวแปร
- 2 หมายถึง ระบุเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย แต่ไม่ระบุโครงสร้างเครื่องมือและขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ
- 1 หมายถึง ไม่ระบุเครื่องมือ โครงสร้างเครื่องมือ และขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

23. การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัยด้านความเที่ยงและความตรง

- 5 หมายถึง เครื่องมือการวิจัยสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร มีการตรวจสอบความตรงและความเที่ยงของเครื่องมือถูกต้องชัดเจน
- 4 หมายถึง เครื่องมือการวิจัยสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร มีการตรวจสอบความตรงหรือความเที่ยงอย่างใดอย่างหนึ่งถูกต้อง
- 3 หมายถึง เครื่องมือการวิจัยสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร มีการตรวจสอบความตรงหรือความเที่ยงอย่างใดอย่างหนึ่งแต่ไม่ถูกต้อง
- 2 หมายถึง เครื่องมือการวิจัยสอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างและตัวแปร แต่ไม่มีการตรวจสอบความตรงและความเที่ยง
- 1 หมายถึง เครื่องมือการวิจัยไม่สอดคล้องกับกลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่วิจัยและไม่มีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

24. ความเที่ยงของการตีความ

- 5 หมายถึง นำเสนอสถานการณ์ที่ศึกษาอย่างชัดเจนทั้งทฤษฎีที่ใช้ กลุ่มตัวอย่างและวิธีการเก็บข้อมูล
- 4 หมายถึง นำเสนอสถานการณ์ที่ศึกษาอย่างชัดเจนทั้งทฤษฎีที่ใช้และกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่นำเสนอวิธีการเก็บข้อมูล
- 3 หมายถึง นำเสนอสถานการณ์ที่ศึกษาอย่างชัดเจนทั้งทฤษฎีที่ใช้และวิธีการเก็บข้อมูล แต่ไม่นำเสนอกกลุ่มตัวอย่าง
- 2 หมายถึง มีการนำเสนอสถานการณ์ที่ศึกษาไว้อย่างชัดเจนทั้งกลุ่มตัวอย่างและวิธีการเก็บข้อมูล แต่ไม่นำเสนอทฤษฎีที่ใช้
- 1 หมายถึง มีการนำทฤษฎีที่ใช้ กลุ่มตัวอย่างหรือวิธีการเก็บข้อมูลอย่างใดอย่างหนึ่งไม่ชัดเจน

25. วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ

- 5 หมายถึง อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลชัดเจน ระบุระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลและการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล

- 4 หมายถึง อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล แต่ไม่ระบุระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3 หมายถึง อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ระบุระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูล ไม่ระบุวิธีตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล
- 2 หมายถึง อธิบายวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลอย่างเดียว
- 1 หมายถึง ไม่ได้ระบุวิธีเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลา และการตรวจสอบความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูล

26. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีความเหมาะสมกับลักษณะข้อมูลและวัตถุประสงค์การวิจัย

- 5 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โดยแยกวัตถุประสงค์การวิจัยและเหมาะสมกับระดับข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ชัดเจน การอ่านค่าสถิติ การแปลความหมายค่าสถิติถูกต้อง มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้ และปรับแก้ข้อมูลให้สามารถนำมาทดสอบสมมติฐานได้
- 4 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยแต่ละข้ออย่างชัดเจนและระดับข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์ การอ่านค่าสถิติ การแปลความหมายค่าสถิติถูกต้อง มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้แต่ไม่มีการปรับแก้ข้อมูลให้สามารถนำมาทดสอบสมมติฐานได้
- 3 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยและระดับข้อมูลเพียงบางข้อ การอ่านค่าสถิติและแปลความหมายถูกต้องเพียงบางข้อ มีการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติที่ใช้
- 2 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยเพียงบางข้อ การอ่านค่าสถิติ การแปลความหมายค่าสถิติไม่ถูกต้อง
- 1 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย

27. กระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือ

- 5 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการจำแนกชนิดข้อมูล การเปรียบเทียบข้อมูล และตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย
- 4 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการจำแนกชนิดข้อมูล และตีความสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย ไม่มีการเปรียบเทียบข้อมูล
- 3 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการจำแนกชนิดข้อมูลและวิเคราะห์เนื้อหา ไม่มีการเปรียบเทียบข้อมูลและสร้างข้อสรุปอุปนัย
- 2 หมายถึง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหาเพียงอย่างเดียว

- 1 หมายถึง วิธีวิเคราะห์ข้อมูลทุกวิธีที่ใช้ไม่มีความน่าเชื่อถือ

28. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเหมาะสมชัดเจนตามหลักการวิจัย

- 1 หมายถึง นำเสนอผลการวิเคราะห์เขียนที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการอย่างถูกต้อง
- 2 หมายถึง นำเสนอตารางแสดงค่าสถิติพื้นฐาน
- 3 หมายถึง นำเสนอตารางแสดงผลการวิเคราะห์
- 4 หมายถึง นำเสนอแผนภาพประกอบ
- 5 หมายถึง สรุปผลแต่ละตารางได้เข้าใจถึงผลการวิเคราะห์
(ถ้าครบทั้ง 5 ข้อ ได้ 5 คะแนน และคะแนนลดตามลำดับ)

29. สรุปผลการวิจัยสอดคล้องกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

- 5 หมายถึง สรุปผลการวิจัยได้สอดคล้องกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยครบทุกข้อ ใช้ภาษาสื่อความกระชับ ชัดเจน
- 4 หมายถึง สรุปผลการวิจัยได้สอดคล้องกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยครบทุกข้อ แต่ใช้ภาษาสื่อความขาดความกระชับ ชัดเจน
- 3 หมายถึง สรุปผลการวิจัยได้สอดคล้องกับปัญหาวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัยเพียงบางข้อ
- 2 หมายถึง สรุปผลการวิจัยไม่สอดคล้องกับปัญหาและวัตถุประสงค์การวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่มีการสรุปผลการวิจัย

30. การอภิปรายผลการวิจัยสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างสมเหตุสมผล

- 5 หมายถึง การอภิปรายผลเกี่ยวกับผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ อภิปรายผลสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างสมเหตุสมผล ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
- 4 หมายถึง การอภิปรายผลเกี่ยวกับผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ อภิปรายผลสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างสมเหตุสมผล แต่ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
- 3 หมายถึง การอภิปรายผลเกี่ยวกับผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์ อภิปรายผลสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่ผ่านมาอย่างไม่สมเหตุสมผล และไม่ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
- 2 หมายถึง การอภิปรายผลเกี่ยวกับผลการวิจัยเพื่อการใช้ประโยชน์เป็นข้อคิดเห็นส่วนตัวของผู้วิจัย ไม่ครอบคลุมทุกประเด็นปัญหาวิจัย
- 1 หมายถึง อภิปรายผลไม่เชื่อมโยงกับเอกสารและงานวิจัยที่ผ่านมา

31. เขียนข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ในบนฐานของผลการวิจัยและการวิจัยครั้งต่อไปอย่างชัดเจน

- 5 หมายถึง เขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ชัดเจน ข้อเสนอแนะอยู่บนฐานของข้อมูลและผลการวิจัย เขียนข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปอย่างมีเหตุผล เชื่อมโยงกับการวิจัยครั้งนี้
- 4 หมายถึง เขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ชัดเจน ข้อเสนอแนะอยู่บนฐานของข้อมูลและผลการวิจัย เขียนข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป แต่ไม่เชื่อมโยงกับงานวิจัยครั้งนี้
- 3 หมายถึง เขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ให้ชัดเจนบางประเด็น ข้อเสนอแนะอยู่บนฐานของผลการวิจัยไม่ครบทุกประเด็น เขียนข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไปไม่เชื่อมโยงกับงานวิจัยครั้งนี้
- 2 หมายถึง เขียนข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้และการวิจัยครั้งต่อไปไม่ได้อยู่บนพื้นฐานของการวิจัย
- 1 หมายถึง ไม่เขียนข้อเสนอแนะ

32. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านวิชาการ

- 5 หมายถึง ได้องค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรม และกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์
- 4 หมายถึง มีประโยชน์ด้านวิชาการได้องค์ความรู้ใหม่ นวัตกรรมแต่ไม่มีการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์
- 3 หมายถึง ได้องค์ความรู้ใหม่เพียงอย่างเดียว
- 2 หมายถึง มีประโยชน์ด้านกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้
- 1 หมายถึง มีประโยชน์เฉพาะตัวผู้วิจัยเท่านั้น

33. ประโยชน์ของงานวิจัยด้านการนำไปปฏิบัติ

- 5 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านการนำไปปฏิบัติพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนระดับประเทศ
- 4 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านการนำไปปฏิบัติพัฒนากิจกรรม การเรียนการสอนระดับภูมิภาค
- 3 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านการนำไปปฏิบัติพัฒนากิจกรรม การเรียนการสอนระดับจังหวัด
- 2 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านการนำไปปฏิบัติพัฒนากิจกรรม การเรียนการสอนระดับเขตพื้นที่การศึกษา
- 1 หมายถึง มีประโยชน์ในด้านปฏิบัติเฉพาะตัวผู้วิจัย

34. การเขียนและการนำเสนอรายงานการวิจัยมีความถูกต้องชัดเจนตามหลักวิชาการ

- 1 หมายถึง นำเสนอรายงานวิจัย ประกอบด้วย บทนำ รายงานเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วิธีดำเนินการ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลและอภิปรายผล
- 2 หมายถึง ใช้ภาษาถูกต้อง กระชับ ชัดเจน คำศัพท์ที่ใช้คงเส้นคงวา
- 3 หมายถึง เขียนรายการอ้างอิงครบถ้วน
- 2 หมายถึง จัดรูปแบบการพิมพ์สวยงาม ใช้ตัวอักษรรูปแบบเดียวกันทั้งเล่ม
- 1 หมายถึง การสะกดคำทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศถูกต้อง
(ถ้าครบทั้ง 5 ข้อ ได้ 5 คะแนน และคะแนนจะลดตามลำดับ)

35. สรุปคุณภาพงานวิจัยโดยภาพรวม (ด้านความรู้ ด้านวิธีการ ด้านการใช้ประโยชน์)

- ด้านความรู้ 1. ได้วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพตามระดับชั้นของผู้เรียน
2. ได้องค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ
- ด้านวิธีการ 3. ออกแบบการวิจัยทั้งการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง การสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรและการวิเคราะห์ข้อมูล การเก็บรวบรวมข้อมูล สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย
4. รูปแบบการนำเสนอสวยงาม ชัดเจน ครบถ้วนสมบูรณ์
- ด้านประโยชน์ 5. ผลการวิจัยนำไปใช้ประโยชน์ทั้งด้านวิชาการและการปฏิบัติ
(ถ้าครบทั้ง 5 ข้อ ได้ 5 คะแนน และคะแนนจะลดตามลำดับ)

ภาคผนวก ค

รายชื่อวิทยานิพนธ์ที่นำมาสังเคราะห์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ฐิติศักดิ์ พากย์สุชี. (2547). ผลการสอนทัศนศิลป์โดยบูรณาการการจัดการศึกษานอกสถานที่ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ทวิ ไพสิฐพัฒน์พงษ์. (2545). ผลการสอนวิชาประวัติศาสตร์ศิลป์ด้วยคอมพิวเตอร์ช่วยบูรณาการเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

บุษบา มธุรสสกุล. (2546). การศึกษาแนวทางการบูรณาการหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะในโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศรียา เจริญนาน. (2543). การพัฒนาโปรแกรมส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องการเมืองและการปกครองไทยด้วยการบูรณาการการสอนสังคมศึกษากับการสอนภาษาแบบธรรมชาติสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุคนธ์ทิพย์ ตาสิ่งห์. (2543). การพัฒนาโปรแกรมบูรณาการคณิตศาสตร์กับวิทยาศาสตร์ด้วยวิธีสอนแบบโครงการสำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เอกวัฒน์ สุวันทโรจน์. (2545). ผลการสอนวิชาจิตรกรรม 1(ศ 015) เรื่องแสงและเงาโดยบูรณาการโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. ภาควิชาศิลปศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

กนกวรรณ ฐานวิเศษ. (2546). ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- กัญญา จันทะไพโร. (2548). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ เรื่อง สถิติ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนพังกุญชรพัฒนศึกษา สังกัด
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาขอนแก่น เขต 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต.
สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จริยา พิชัยคำ. (2548). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยวิธีการสอนบูรณาการขนาน
(Pararell Instruction) เรื่อง พืชในท้องถิ่น : เพกา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จีราพร ฉลาดชัย. (2548). ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้โดยการ
สอนบูรณาการแบบสอดแทรกในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา.
วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จุฬารักษ์ จุฬศักดิ์สกุล. (2544). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบ
การสอนแบบบูรณาการ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ชุติมา วงษ์พระดิล. (2549). ความคิดสร้างสรรค์ทางภาษา ของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น (มอดินแดง) ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้บูรณาการ
แบบสหวิทยาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการ
สอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ธิดาเทพ ลายันต์. (2546). การพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาท้องถิ่นของเรา 1(ส 071) ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ด้วยรูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชา
สังคมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นงลักษณ์ ศรีนาง. (2546). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การ
สอนแบบบูรณาการ ในโรงเรียนเป็อยน้อยศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ศึกษา
ศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น.
- บุญยรัตน์ สิงห์พันดอน. (2549). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการ
เรียนรู้ภาษาไทย สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์
มหาบัณฑิต. สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ประทีป ด่านแก้ว. (2545). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้การสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์
ชีวิต (สังคมศึกษา) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง การทำมาหากินโดยใช้วิธีการสอนแบบ

บูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- ประนอม จุลอักษร. (2546). ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ปริศนา ขวัญเมือง. (2546). ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาของผู้เรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ผจญ โกจารย์ศรี. (2545). การพัฒนาวิชาชีพของครู โดยความร่วมมือกันจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ผดุง เพชรสุข. (2548). กระบวนการพัฒนาครูในการสร้างหน่วยการเรียนรู้บูรณาการสำหรับการศึกษาระดับพื้นฐาน ช่วงชั้นที่ 3. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มณฑาทิพย์ บุตรโม. (2549). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ) สำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1). วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มัญญ ชัยพันธ์. (2548). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เรื่อง การสร้างหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ สำหรับครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- รัตนภรณ์ เทพามาตย์. (2548). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ราณี อินาวัง. (2547). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่บูรณาการ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วัลย์พร คล้ายประดิษฐ์. (2546). ผลการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- สมบุญตรี เตรีเพชร. (2547). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่บูรณาการ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ลำราญ ตั้งศรีทอง. (2546). การสร้างและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นการบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยสำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุดารัตน์ ศรีไสว. (2547). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยบูรณาการเนื้อหา หน่วยมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุพัฒน์ อภารัตน์. (2549). การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษโดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุภาวดี เตรีเพชร. (2547). การพัฒนาหน่วยการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษาที่บูรณาการ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อรพิน ต่อพันธ์. (2546). ผลการเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบการสอนแบบบูรณาการ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาพลศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อุทัยรัตน์ อนุสุนทร. (2549). การจัดการเรียนรู้หน่วยบูรณาการแบบสหวิทยาการโดยใช้รูปแบบการสอนแบบ 4 MAT สำหรับช่วงชั้นที่ 2. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อุรลักษ์ณ์ วรรณจันทร์. (2549). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยวิธีการบูรณาการสหวิทยาการ (Multidisciplinary Instruction) สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- นิจชิตา อินยิ้ม. (2543). การบูรณาการเรียนสุขศึกษาในชั้นเรียนกับการปฏิบัติตนในชีวิตประจำวันของผู้เรียนประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- นิรันดร์ ชันธิมา. (2548). การส่งเสริมความเข้าใจวัฒนธรรมล้านนา เรื่อง ประเพณีชีวิตคนเมือง โดยการสอนแบบบูรณาการ สำหรับผู้เรียนช่วงชั้นที่ 3 โรงเรียนพลราชวิทยาลัย อำเภอเมืองเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนสังคม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พรศรี ชูศรี. (2544). การพัฒนาหน่วยบูรณาการการเรียนการสอนเรื่อง ป่าชายเลน สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านแหลมมะขาม สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอสิเกา จังหวัดตรัง. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วิลาวรรณ รัตนอุบล. (2546). การพัฒนาชุดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเรื่อง ท้องถิ่นบ้านเรา สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านสันติคีรี จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศุภวรรณ จันตะยอด. (2545). การพัฒนาหน่วยบูรณาการการเรียนการสอนเรื่อง บ่อเกลือหน้าอยู่ สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อารี บรรพตทอง. (2545). การสอนไวยากรณ์แบบบูรณาการเพื่อเพิ่มพูนความสามารถในการพูดภาษาอังกฤษและทักษะทางสังคมของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

มหาวิทยาลัยบูรพา

- ณัฐนิชา วรรณภักดิ์. (2549). การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการสาระดนตรีแบบพหุวิทยาการ เรื่อง เพลงและภูมิปัญญาชาวบ้าน เมืองแปดริ้ว สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- เดือนใจ ดวงละม้าย. (2549). การพัฒนาหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์แบบบูรณาการ เรื่อง สัตว์ทะเล สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนชุมชนบ้านช่องแสมสาร จังหวัดชลบุรี. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- นุชนารถ สุดใจ. (2550). การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แนวบูรณาการ หน่วยการเรียนรู้ สิ่งเสพติดให้โทษโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์

การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

ภัณฑิมา ภูรีโรจน์. (2549). *การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นแบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ เรื่อง ระบายกรมหลวงชุมพรรัลึก สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จังหวัด ชลบุรี*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

รัตนา ทองคำพันธ์. (2548). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพื่อการ สื่อสารของผู้เรียนประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเซนต์หลุยส์ ที่ได้รับการสอนแบบ บูรณาการ*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

วัชรินทร์ ดำรงสกุลชัย. (2547). *การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการสาระดนตรีนาฏศิลป์และอาชีพใน ท้องถิ่น เรื่อง “ระบำกรีดยาง” สำหรับผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของอำเภอบ้านค่าย จังหวัดระยอง*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จิราภรณ์ สีลา. (2547). *การพัฒนาแผนบูรณาการเพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบมุ่ง ประสบการณ์ภาษาเรื่องบ้านเขาบึงโดน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการ สอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

นภาพรรณ บุปผาชาติ. (2547). *การพัฒนาแผนบูรณาการและหนังสือเรียนเพื่อจัดกิจกรรมการ เรียนรู้แบบมุ่งประสบการณ์ภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง พระมหาเจดีย์ชัยมงคล*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ประภาพร พรหมสารา. (2547). *การพัฒนาพหุปัญญา ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านวังทอง อำเภอบ้านดุง จังหวัดอุดรธานี โดยการจัดการเรียนรู้แบบบูรณา การ*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาการวิจัยการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

มนัสวาท ไชยดารา. (2546). *การพัฒนาทักษะการเขียนโดยใช้แผนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. วิทยานิพนธ์การศึกษา มหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวทศวรรณ คำทองสุข เกิดเมื่อวันที่ 29 กรกฎาคม พ.ศ. 2526 สำเร็จการศึกษา ระดับปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยม อันดับ 1) โปรแกรมวิชาการวัดผลการศึกษา จาก มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา เมื่อปีการศึกษา 2548 เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญา มหาบัณฑิตที่ สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2549



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย