

500

**การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์
ระดับประถมศึกษา**

นางรุ่งนภา เหลาบุญมา

**การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ.2550**

**A Synthesis of Research on Constructivist Instruction at the Primary
Education Level**

Mrs. Rungnapha Loobuma

**An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Curriculum and Instruction**

**School of Educational Studies
Sukhothai Thammathirat Open University**

2007

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนว

คอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา

ชื่อและนามสกุล

นางรุ่งนภา เหลาบุญมา

แขนงวิชา

หลักสูตรและการสอน

สาขาวิชา

ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ จันตรี คุปตะวาทีน

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ ได้ให้ความเห็นชอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ฉบับนี้แล้ว

.....
(รองศาสตราจารย์ จันตรี คุปตะวาทีน) ประธานกรรมการ

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาเรียม นิลพันธุ์)

คณะกรรมการบัณฑิตศึกษา ประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ อนุมัติให้รับการศึกษา
ค้นคว้าอิสระฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีศักดิ์ จินคานุรักษ์)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์
วันที่ 27 เดือน สิงหาคม พ.ศ. 2551

**ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์
ระดับประถมศึกษา**

**ผู้ศึกษา นางรุ่งนภา เหลาบุญมา ปริญญา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ จันตรี คุปตะวาทีน ปีการศึกษา 2550**

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของงานวิจัย ด้านการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา (2) สังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเกี่ยวกับวิธีการเรียนและวิธีการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นวิทยานิพนธ์และรายงานการศึกษาอิสระระดับปริญญาโทจากสถาบันในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ.2542 – 2550 จำนวน 40 เล่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปและสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และแบบสรุปงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษาจำนวน 40 เล่ม ส่วนใหญ่พิมพ์ในปี พ.ศ.2548 เป็นงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น มากที่สุด ร้อยละ 65.00 เป็นงานวิจัยซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท มากที่สุด ร้อยละ 70.00 ประชากรที่ทำวิจัยเป็นนักเรียนประถมศึกษา สังเกตสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุด ร้อยละ 95.00 ชั้นเรียนที่ทำวิจัยมากที่สุด คือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 40.00 วิชาที่นำมาวิจัยมากที่สุด คือ คณิตศาสตร์ ร้อยละ 76.00 เป็นงานวิจัยเชิงทดลองมากที่สุด ร้อยละ 75.00 ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนประถมศึกษา รูปแบบการเรียน รูปแบบการเรียนมากที่สุด คือ การเรียนเป็นกลุ่มย่อย ร้อยละ 60.00 สื่อหรือวิธีการที่นำมาใช้มากที่สุด คือ แผนการจัดกิจกรรม ร้อยละ 42.50 และ (2) ผลการสังเคราะห์ งานวิจัยเชิงคุณลักษณะด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) รูปแบบการสอน พบว่า มี 3 รูปแบบ คือ การสอนแบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอน แบบใช้สื่อการเรียนการสอน คอมพิวเตอร์ และแบบใช้เกม โดยครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญ 2) รูปแบบการเรียน มี 3 รูปแบบ ได้แก่ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอน การเรียนทั้ง 3 รูปแบบนี้ เป็นการเรียนที่พัฒนาตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น 3) สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกและได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งเรียงจากง่ายไปหายาก เหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียน 4) ผลการวิจัย พบว่า การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เมื่อนำมาใช้ในการสอน ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคงทนของการเรียนรู้สูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน

คำสำคัญ การสังเคราะห์งานวิจัย การสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ประถมศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือเป็นอย่างยิ่งจาก
รองศาสตราจารย์จันทร์ คุปตะวาทีน ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะงานวิจัยฉบับนี้มีความสมบูรณ์
ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้จัดการโรงเรียนวุฒิโชติ ตลอดทั้งคณะครู โรงเรียนวุฒิโชติ ที่ได้
กรุณาให้ความร่วมมือในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบพระคุณอาจารย์นายสุรชัย เมธาอรรถพงศ์
ครูชำนาญการ โรงเรียนบ้านมาบตาพุด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจังหวัดระยอง
เขต 1 อาจารย์อารีย์ ดุนทกิจ โรงเรียนชลบุรี “สุขบท” สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้น
พื้นฐานจังหวัดชลบุรี เขต 1 และอาจารย์นางสุภัทรา บุนนาค โรงเรียนวัดกว้างทองราษฎร์บูรณะ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดกาญจนบุรี เขต 1 ที่ได้กรุณาตรวจสอบ
เครื่องมือในการวิจัยในครั้งนี้

สุดท้าย ขอขอบคุณเพื่อนร่วมงานและครอบครัวที่อำนวยความสะดวกและให้กำลังใจ
รวมทั้งให้ความช่วยเหลือในทุกช่วงเวลามาโดยตลอด

รุ่งนภา เหลาบุญมา

เมษายน 2551

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	4
แนวคิดและทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์	5
การเรียนรู้ตามแนวConstructivism.....	6
ลักษณะการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง.....	8
การวางแผนจัดกิจกรรมให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้.....	10
การประเมินผลการเรียนการสอนตามแนว Constructivism.....	12
การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	12
ความเป็นมาของแนวคิด.....	13
ตัวบ่งชี้การเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	14
การสังเคราะห์งานวิจัย.....	14
ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	15
ความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ลักษณะเฉพาะของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	16
ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	17
ขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัย.....	18
การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย.....	19
การเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย.....	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย.....	24
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	31
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	31
การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย.....	31
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	32
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย.....	35
ผลการวิเคราะห์เชิงคุณลักษณะ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา.....	46
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	57
สรุปการวิจัย.....	57
อภิปรายผล.....	61
ข้อเสนอแนะ.....	63
บรรณานุกรม.....	65
ภาคผนวก.....	68
ก แบบประเมินรายงานงานวิจัยด้วยตนเอง.....	69
ข แบบสรุปการรายงาน.....	72
ค รายชื่องานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์.....	79
ประวัติผู้ศึกษา.....	86

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 สภาพห้องเรียนปกติกับห้องเรียนลักษณะเป็นการเรียนแบบสร้างองค์ความรู้.....	9
ตารางที่ 2.2 ลักษณะการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเดิมกับการเรียนรู้แบบใหม่.....	13
ตารางที่ 2.3 ลักษณะข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....	16
ตารางที่ 4.1 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามปีที่ทำวิจัย.....	35
ตารางที่ 4.2 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามหน่วยงาน / สถาบันที่ทำงานวิจัย.....	36
ตารางที่ 4.3 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามลักษณะงานของผู้วิจัย.....	37
ตารางที่ 4.4 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามสังกัดของประชากร.....	37
ตารางที่ 4.5 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามระดับชั้นที่วิจัย.....	38
ตารางที่ 4.6 ร้อยละของสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์.....	38
ตารางที่ 4.7 ร้อยละของประเภทของสื่อ.....	39
ตารางที่ 4.8 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามประเภทงานวิจัย.....	39
ตารางที่ 4.9 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	40
ตารางที่ 4.10 ร้อยละของการสุ่มตัวอย่างกรณีไม่มีการสุ่มตัวอย่าง.....	40
ตารางที่ 4.11 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามการตั้งสมมติฐาน.....	41
ตารางที่ 4.12 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามแบบแผนการวิจัย.....	41
ตารางที่ 4.13 ร้อยละของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	42
ตารางที่ 4.14 ร้อยละของการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ.....	42
ตารางที่ 4.15 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามสถิติเบื้องต้นที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
ตารางที่ 4.16 ร้อยละของสถิติอ้างอิง.....	44
ตารางที่ 4.17 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามลักษณะการเปรียบเทียบ.....	44
ตารางที่ 4.18 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามกระบวนการสอน.....	45
ตารางที่ 4.19 จำนวนงานวิจัยจำแนกตามวิธีเรียน.....	45

ณ

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 แผนผังการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมสร้างองค์ความรู้.....	10
ภาพที่ 2.1 แผนผังกรอบแสดงขั้นตอนรูปแบบการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์.....	30
ภาพที่ 4.1 แผนผังแสดงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน.....	47
ภาพที่ 4.2 แผนผังสรุปการสอน.....	49

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ในโลกอย่างรวดเร็ว ซึ่งส่งผลกระทบต่อประเทศไทย ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม การที่จะพัฒนาประเทศไทยให้สามารถตั้งรับกับสภาพการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคโลกาภิวัตน์นั้น จำเป็นต้องพัฒนาการศึกษาของชาติให้ทันและสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

จากปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดกระแสการเปลี่ยนแปลงด้านการศึกษาของชาติ โดยรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้กำหนดไว้ในมาตรา 44 ซึ่งระบุไว้ว่ารัฐต้องจัดการศึกษาให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม จัดให้มีกฎหมายเกี่ยวกับการศึกษาของชาติ ปรับปรุงการศึกษาของชาติให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม สาระในรัฐธรรมนูญดังกล่าว นำไปสู่การจัดทำพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542

ในการปฏิรูปการเรียนรู้ กลไกที่สำคัญที่สุดคือ ครู ครูต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนการสอนจากที่ครูเป็นศูนย์กลางมาเป็นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติ และความรู้ที่ได้คิด วิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยแวดล้อมด้วยบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และความรู้ที่นั้นไม่จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียน เพื่อสร้างกระบวนการเรียนรู้ที่มีความสุขให้แก่ผู้เรียน

จากแนวทางการจัดการเรียนตามแนวปฏิรูปการศึกษา จะเห็นได้ว่ามีความสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist Theory) ที่มีรากฐานมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget) เรียกว่า Cognitive constructivist และ วีก็อตสกี (Vygotsky) ซึ่งเน้นเกี่ยวกับบริบททางสังคม แนวทฤษฎีนี้มุ่งเน้นการสร้างมากกว่าการรับความรู้โดยเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการเกิดขึ้นภายในของผู้เรียน โดยมีผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้

ปัจจุบันมีงานวิจัยจำนวนหนึ่งตามสถาบันการศึกษาและหน่วยราชการ ที่ได้ศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับการนำแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์มาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ในระดับประถมศึกษา หากมีการรวบรวมศึกษาและประมวลผลแล้วจะเกิดประโยชน์ต่อครู ทำให้มีความรู้ ความเข้าใจ ในวิธีการเรียนของนักเรียน และวิธีการสอน เทคนิคและกลวิธีการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อกระบวนการเรียนรู้ที่ยั่งยืนของผู้เรียนระดับประถมศึกษา

ด้วยเหตุดังกล่าว จึงตระหนักถึงความสำคัญและประโยชน์ในการศึกษา จึงได้ส่งเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการเรียน และวิธีการสอนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ในระดับประถมศึกษา

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนและวิธีการสอนการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา
2. เพื่อส่งเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเกี่ยวกับการสอนการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา

3. ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

3.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ปรินูญานิพนธ์/ วิทยานิพนธ์ ของนักศึกษาปริญญาโทด้านวิธีการเรียนและวิธีการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ในระดับประถม ที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ.

2542 – 2550 ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 40 เรื่อง จากการสืบค้นจากฐานข้อมูล

3.2 งานวิจัยที่นำมาส่งเคราะห์เป็นวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค

3.3 งานวิจัยที่นำมาส่งเคราะห์มีรายงานเชิงเนื้อหาที่เพียงพอสำหรับนำไปส่งเคราะห์เชิงคุณลักษณะด้วยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4. นิยามศัพท์เฉพาะ

4.1 งานวิจัย หมายถึง ปรินูญานิพนธ์/ วิทยานิพนธ์ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรมหาบัณฑิตของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ.2542 – 2550

4.2 งานวิจัยเกี่ยวกับแนวคอนสตรัคติวิสต์ในระดับประถมศึกษา หมายถึง ปรินูญานิพนธ์ / วิทยานิพนธ์ ที่ศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียนและวิธีการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์สาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม การงานและเทคโนโลยี ศิลปะ และ ภาษาต่างประเทศ ในระดับประถมศึกษา

4.3 การสังเคราะห์งานวิจัย หมายถึง การรวบรวมงานวิจัยที่ศึกษาในประเด็นปัญหาในด้าน เดียวกันจำนวนหลาย ๆ เรื่องมาศึกษาโดยการวิเคราะห์เนื้อหา จำแนกเป็นประเด็นต่าง ๆ ในขอบเขตที่ได้ กำหนดไว้แล้วสังเคราะห์เนื้อหาสาระของประเด็นดังกล่าวเพื่อนำเสนอเป็นคำตอบหรือข้อสรุปของเรื่อง นั้น ๆ อย่างเป็นระบบ

4.4 การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ หมายถึง การบรรยายสรุปผลการวิจัยที่สอดคล้อง ใกล้เคียงกัน หรือเนื้อหาเดียวกันออกเป็นประเด็นหลักของผลการวิจัยแต่ละเรื่องและบรรยายให้เห็นความสัมพันธ์และ ความขัดแย้งระหว่างผลการวิจัยเหล่านั้น

4.5 วิธีการเรียนแนวคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง วิธีการเรียนที่ทำให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ ความรู้ด้วยตนเองได้ โดยอาศัยประสบการณ์เดิม ผสมผสานกับประสบการณ์ที่ได้รับ เป็นองค์ความรู้ของ ตนเอง ซึ่งครูมีบทบาทเป็นเพียงผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้

4.6 กระบวนการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูที่ ทำให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้ โดยอาศัยประสบการณ์เดิม ผสมผสานกับประสบการณ์ ที่ได้รับ เป็นองค์ความรู้ของตนเอง

5. ประโยชน์คาดว่าจะได้รับ

5.1 ทำให้ทราบคุณลักษณะของงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับ ประถมศึกษา ในระหว่างปี พ.ศ. 2542 – 2550 ซึ่งจะเป็แหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้า และการทำวิจัย เกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ในระดับประถมศึกษาต่อไป

5.2 ทำให้ได้ข้อสรุปภาพรวมขององค์ความรู้ที่ได้จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับวิธีการเรียน และวิธีการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา

5.3 ผลการวิจัยทำให้ทราบข้อสรุปเกี่ยวกับผลการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของผู้เรียน

5.4 เป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดการเรียนการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่สอดคล้องกับวิธีการ เรียนการสอนที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ที่ยั่งยืนตลอดชีวิตของเด็ก ระดับประถมศึกษา

5.5 เป็นแนวทางในการพัฒนาการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ในระดับประถมศึกษาสำหรับ ผู้บริหาร ครูผู้สอน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษา ในการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ให้ สอดคล้องและเหมาะสมในแต่ละท้องถิ่น

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับด้านวิธีการเรียนและวิธีการสอน แนวคอนสตรัคติวิสต์ในระดับประถมศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการทำการสังเคราะห์โดยมีรายละเอียดของวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. แนวคิดและทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

- 1.1 แนวคิดของทฤษฎี Constructivism
- 1.2 การเรียนรู้ตามแนว Constructivism
- 1.3 แหล่งความรู้ของนักเรียน
- 1.4 ลักษณะการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
- 1.5 สภาพของห้องเรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง
- 1.6 การวางแผนจัดกิจกรรมให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้
- 1.7 ลักษณะของการเรียนรู้ตามแนว Constructivism
- 1.8 การจัดการเรียนการสอนตามแนว Constructivism
- 1.9 การประเมินผลการเรียนการสอน ตามแนวการจัดการเรียนการสอนแบบ Constructivism

2. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

- 2.1 ความเป็นมาของแนวคิด
- 2.2 ตัวอย่างการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

3. การสังเคราะห์งานวิจัย

- 3.1 ความหมายของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 3.2 ความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 3.3 ลักษณะเฉพาะของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 3.4 ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย
- 3.5 ขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัย

3.6 การวิเคราะห์เนื้อหา

3.6.1 องค์ประกอบในการวิเคราะห์เนื้อหา

3.6.2 วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

3.6.3 ความเชื่อถือได้ของผลวิเคราะห์เนื้อหา

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย

1. แนวคิดและทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

เนื่องจากวิธีการเรียนการสอนในโรงเรียนที่ผ่านมาไม่เน้นกระบวนการให้ผู้เรียนได้พัฒนาในด้านการคิดวิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็นและการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543: 2) จึงต้องมีการปฏิรูปการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนได้คิดเอง ทำเอง ปฏิบัติเอง และสร้างความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2543: 20)การที่จะให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้องที่สำคัญคือ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ซึ่งได้มีผู้ศึกษาเกี่ยวกับทฤษฎี Constructivismหลายท่าน ผู้วิจัยนำเสนอ ดังนี้

1.1 แนวคิดของทฤษฎี Constructivism

แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎี Constructivism ที่ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้ามา มีดังนี้
 วัฒนาพร ระเบียบทุกซ์ (2542: 15) ได้กล่าวถึงแนวคิดของทฤษฎี Constructivism ซึ่งมีความเชื่อว่าเป็นผู้สร้าง (Constructivism) ความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนปัญญาของผู้เรียนได้ แต่สามารถช่วยปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้ โดยการจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญาหรือเกิดภาวะไม่สมดุลทางปัญญาขึ้น ซึ่งเป็นสภาวะที่ประสบการณ์ใหม่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม ผู้เรียนต้องพยายามปรับข้อมูลใหม่กับประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ใหม่ ฟอสนอต (Fosnot, 1996 อ้างถึงใน วรรณทิพา รอดแรงคำ 2540: 1) ได้กล่าวถึง

Constructivism ว่าเป็นทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้ และเป็นการบรรยายโดยอาศัยพื้นฐานทางจิตวิทยา ปรัชญา และมานุษยวิทยาว่าความรู้คืออะไร และได้ความรู้มาอย่างไร ทฤษฎีนี้จึงอธิบายความรู้ว่าเป็นสิ่งชั่วคราว มีการพัฒนา ไม่เป็นปรนัย และถูกสร้างขึ้นภายในตัวคน โดยอาศัยสื่อกลางทางสังคม และวัฒนธรรม ส่วนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีนี้ถูกมองว่าเป็นกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเองในการต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับความรู้นิวที่แตกต่างจากเดิมเป็นการสร้างตัวตนใหม่และสร้างโมเดลของความจริง โดย

คนเป็นผู้สร้างความหมายด้วยเครื่องมือและสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม และเป็นการประนีประนอมความหมายที่สร้างขึ้นโดยผ่านกิจกรรมทางสังคม ผ่านการร่วมมือแลกเปลี่ยนความคิดที่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วย

จึงสรุปได้ว่า ตามแนวคิดนี้ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ความรู้ได้ หากมีการจัดการศึกษาที่เอื้ออำนวยในบรรยากาศ และสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและสร้างสรรค์ด้วยตนเอง กลาสเซอร์เฟลด์ (Glaserfeld, 1991) กล่าวถึง Constructivism ว่าเป็นทฤษฎีของความรู้ที่มีรากฐานมาจากปรัชญา จิตวิทยา และการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อความหมายและการควบคุมกระบวนการสื่อความหมายในตัวคน ทฤษฎีของความรู้นี้อ้างถึงหลักการ 2 ข้อ คือ

(1) ความรู้ไม่ได้เกิดจากการรับรู้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสร้างขึ้น โดยบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจ

(2) หน้าที่ของการรับรู้คือการปรับตัวและการประมวลประสบการณ์ทั้งหมด แต่ไม่ใช่เพื่อการค้นพบสิ่งที่เป็นจริง ซึ่งถ้านำเอาหลักการทั้งสองนี้ไปใช้จะมีผลเกิดขึ้นตามมาแต่กว้างไปไกลในการศึกษาพัฒนาการทางสติปัญญา และการเรียนรู้เช่นเดียวกับการฝึกปฏิบัติการสอนในจิตวิทยาบำบัด และในการจัดการระหว่างบุคคล วิลสัน (Wilson, 1996 อ้างถึงใน วรรณทิพา รอดแรงคำ 2540: 1) กล่าวถึง Constructivism ว่าเป็นทฤษฎีของความรู้ที่ใช้อธิบายว่าเรารู้ได้อย่างไร และเรารู้อะไรบ้าง Constructivism จึงเป็นวิธีการคิดเกี่ยวกับเรื่องของความรู้และการเรียนรู้ แต่ เอมเนส (1993) ถือว่า Constructivism เป็นปรัชญา เป็นความเชื่อ แต่ไม่ใช่ทฤษฎีพินิจ เศษะคุปต์ (2540: 2) ได้กล่าวถึงแนวคิด Constructivism ว่าเป็นการเน้นให้ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญา (cognitive structure) ของผู้เรียนได้ แต่ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้ โดยจัดสภาพการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญา หรือเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (unequilibrium) ซึ่งเป็นภาวะที่ได้รับประสบการณ์ใหม่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิม ผู้เรียนต้องพยายามปรับข้อมูลใหม่กับประสบการณ์ที่มีอยู่เดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ใหม่จึงกล่าวสรุปได้ว่า ตามแนวคิดนี้ ผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์ความรู้ได้ หากมีการจัดการศึกษาที่เอื้ออำนวยในบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดและสร้างสรรค์ด้วยตนเอง

1.2 การเรียนรู้ตามแนว Constructivism

การเรียนรู้ตามแนว Constructivism ได้มีผู้ศึกษาหลายท่าน และผู้วิจัยขอนำเสนอ ดังนี้ คอบบ์ (Cobb, 1994) มีความเห็นว่าการเรียนรู้ตามแนว Constructivism เป็นกระบวนการที่ไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่ ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยการฟัง รวบรวม ปรับเปลี่ยนสภาพการณ์รอบ ๆ ตัวมา

อธิบายสิ่งที่กำลังศึกษา การเรียนรู้ตามความเห็นของ คอบบ์ ต้องเกิดจากการประสานสัมพันธ์กันระหว่างครูกับนักเรียน สิ่งแวดล้อมรอบตัวผู้เรียนมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

เบล (Bell, 1993) มีความเห็นว่าการเรียนรู้ตามแนว Constructivism ไม่ใช่การเติมสมองที่ว่างเปล่าของนักเรียนให้เต็ม หรือการได้มาซึ่งความคิดใหม่ ๆ หากแต่เป็นการพัฒนาความคิดที่ นักเรียนมีอยู่แล้วในลักษณะเป็นการสร้างความคิดจากพื้นความคิดเดิมมากกว่าการดูดซึมความคิดอาจสรุปได้ว่าการสอนให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ คือการสอนให้เด็กคิด

จิราภรณ์ ศิริทวี (2540: 2 – 3) ได้กล่าวถึงการคิด 10 วิธี ที่แก่นักเรียนได้รับการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่องนักเรียนจะเป็นผู้มีความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้คือ

กล้าคิด (risk taking) คิดคล่อง (fluency) คิดกว้าง (flexibility) คิดริเริ่ม (originality) คิดดัดแปลง (elaboration) คิดซับซ้อน (complexity) คิดวางแผน(planning) คิดตัดสินใจ (decision making) คิดระดมสมอง (brainstorming) และ คิดให้รู้กันทั่ว (communication)

นอกจากนี้ ทิศนา แคมมณี (2542: 1 – 7) ยังได้กล่าวถึงการให้ผู้เรียนได้คิดเพื่อสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการที่สำคัญดังนี้

1. ให้ผู้เรียนทบทวนความรู้เดิม
 2. ให้ผู้เรียนได้รับ /แสวงหา /รวบรวมข้อมูลและประสบการณ์ต่าง ๆ ด้วยตนเอง
 3. ให้ผู้เรียนได้ศึกษา คิด วิเคราะห์ และสร้างความหมายข้อมูล /ประสบการณ์ ด้วยตนเอง โดยใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ
 4. ให้ผู้เรียนได้สรุปและจัดระเบียบความรู้ /ข้อมูล หรือจัดโครงสร้างความรู้ด้วยตนเอง
 5. ให้ผู้เรียนได้แสดงออกในสิ่งที่เรียนรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ อย่างหลากหลาย
- ส่วนชัยอนันต์ สมุทวณิช (อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี 2545: 300 – 301) ได้กล่าวว่าการคิดมีอยู่หลายรูปแบบ แต่ท่านได้ยกตัวอย่างมา 4 แบบ ดังนี้

1. การคิดแบบนักวิเคราะห์ (analytical) ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนให้พัฒนาความสามารถในการคิดแบบนี้ได้โดยการฝึกให้ผู้เรียนแสวงหาข้อเท็จจริง (fact) ตรรกะ (logic) หาทิศทาง (direction) หาเหตุผล (reason) และมุ่งแก้ปัญหา (problem – solving)
2. การคิดแบบรวบยอด (conceptual) ผู้สอนสามารถช่วยผู้เรียนให้สามารถพัฒนาความสามารถในการคิดแบบนี้ได้โดยการฝึกให้ผู้เรียนคิดวาดภาพในสมอง สร้างความคิดใหม่จากข้อมูลที่ถูกต้องแน่นอน หรือมองข้อมูลเดิมในแง่มุมใหม่ และส่งเสริมให้ผู้เรียนกล้าคิด กล้าทำ

3. การคิดแบบโครงสร้าง (structural thinking) การฝึกให้ผู้เรียนแยกแยะส่วนประกอบ ศึกษาส่วนประกอบและเชื่อมโยงข้อมูล จัดเป็นโครงสร้างจะทำให้ผู้เรียนมีการคิดอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจว่า ควรจะทำอะไร อย่างไร

4. การคิดแบบผู้นำสังคม (social thinking) การฝึกให้ผู้เรียนปฏิสัมพันธ์พูดคุยกับผู้อื่น ทำตนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) ฝึกทักษะกระบวนการทำงานร่วมกันเป็นทีม (group process) และฝึกให้คิด 3 ด้าน ที่เรียกว่า “PMI” คือด้านบวก (plus) ด้านลบ (minus) และด้านที่ไม่บวกไม่ลบ แต่เป็นด้านที่น่าสนใจ (interesting) ใดๆก็ตามการที่นักเรียนจะเป็นผู้มีความสามารถในการคิดในรูปแบบต่าง ๆ ได้นั้นขึ้นอยู่กับผู้สอน ซึ่งจะต้องจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดในรูปแบบที่หลากหลาย และกระทำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

1.3 แหล่งความรู้ของนักเรียน

แหล่งความรู้ของนักเรียนมีอยู่ 2 แหล่งใหญ่ ๆ คือ

1.3.1 ความรู้ที่เกิดจากการที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ

1.3.2 ความรู้ที่ได้มาจากการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน

1.4 ลักษณะการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

1.4.1 นักเรียนเป็นเจ้าของความคิดมากกว่าเป็นผู้รับสารหรือซึมซับข้อมูล

1.4.2 การสื่อสารของครูจะเป็นในลักษณะกระตุ้นให้นักเรียนคิด โดยจะไม่บอกหรือตอบคำถามนักเรียนตรง ๆ นักเรียนต้องเรียนรู้วิธีการแปลความหมายสิ่งที่ครูพูด เพื่อนำมาใช้ในการหาคำตอบที่นักเรียนต้องการ

1.4.3 นักเรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ

1.4.4 สิ่งที่นักเรียนเข้าใจเป็นสิ่งที่นักเรียนสร้างขึ้น ซึ่งไม่ใช่การลอกเลียนแบบแนวคิดของครู

1.4.5 สิ่งที่เรียนและวิธีเรียนมีผลกระทบจากบริบทของสังคม ซึ่งการเรียนรู้เกิดขึ้นรวมถึงบริบทของห้องเรียน

1.4.6 บทบาทของครูคือผู้ชี้แนะ / ผู้จัดการ ไม่ใช่ผู้ชี้นำ

1.5 สภาพของห้องเรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

สภาพของห้องเรียนที่มีลักษณะการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองจะมีความแตกต่างจากห้องเรียนปกติทั่วไป บรรยากาศในการเรียนนักเรียนจะมีปฏิสัมพันธ์กัน ไม่ใช่รอรับความรู้จากครูแต่ฝ่ายเดียว นักเรียนจะร่วมกันเสนอความคิดเห็นที่หลากหลายและหาข้อสรุปร่วมกัน เพื่อให้เกิดความรู้ใหม่ ครูจะเป็นผู้จัดบรรยากาศในการเรียน นำเสนอกิจกรรมที่หลากหลาย และคอยป้อนคำถามเพื่อให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการคิด ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนค้นพบและสร้างองค์

ความรู้ด้วยตนเองเพื่อให้มองเห็นสภาพของห้องเรียนที่มีการเรียนแบบการสร้างองค์ความรู้กับสภาพของห้องเรียนแบบปกติ จึงนำเสนอรูปแบบดังนี้

ตารางที่ 2.1 สภาพห้องเรียนปกติกับห้องเรียนลักษณะเป็นการเรียนแบบสร้างองค์ความรู้

สภาพห้องเรียนปกติ(Traditional Classrooms)	สภาพห้องเรียนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ (Constructivist Classrooms)
หลักสูตรนำเสนอจากรายละเอียดย่อย ๆ ไปสูง องค์กรวมเน้นทักษะพื้นฐาน	หลักสูตรมองจากองค์รวมไปหารายละเอียดย่อย ๆ ที่เน้นความคิดรวบยอดหลัก ๆ
กิจกรรมการสอนเน้นรูปแบบตามที่หลักสูตรกำหนด	กิจกรรมการสอนเน้นให้นักเรียนถามคำถามเพื่อเป็นแนวทางการหาข้อสรุป
กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามบทเรียน	กิจกรรมการเรียนรู้เน้นให้นักเรียนหาข้อมูลและเรียนรู้ด้วยการกระทำ หรือด้วยสื่อที่จับต้องได้
สภาพของนักเรียนเป็นเสมือนกระดานชนวนว่าง ๆ ที่ครูมีหน้าที่ขีดร่องรอยลงไป	นักเรียนถูกคาดหวังให้เป็นนักคิดที่สามารถสร้างทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนได้
บทบาทของครูคือผู้สั่งการ	บทบาทของครูคือผู้จัดการทำให้เกิดการเรียนรู้
ครูต้องการคำตอบที่ถูกต้อง	ครูต้องการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นที่หลากหลายเพื่อให้สามารถค้นหาจุดยืนของความคิดของตนเอง
กิจกรรมการวัดและประเมินผลถูกแยกส่วนจากกิจกรรมการสอน ส่วนมากเน้นที่การสอบ	กิจกรรมการสอนและการประเมินผสมผสานกับรูปแบบการประเมินใช้วิธีการที่หลากหลาย เน้นการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะทำงาน ผลงานที่นักเรียนสร้างขึ้น และเก็บรวบรวมไว้ใน Portfolio

ที่มา: จิราภรณ์ สิริทวี “เทคนิคการจัดกิจกรรมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ (Constructivism)”

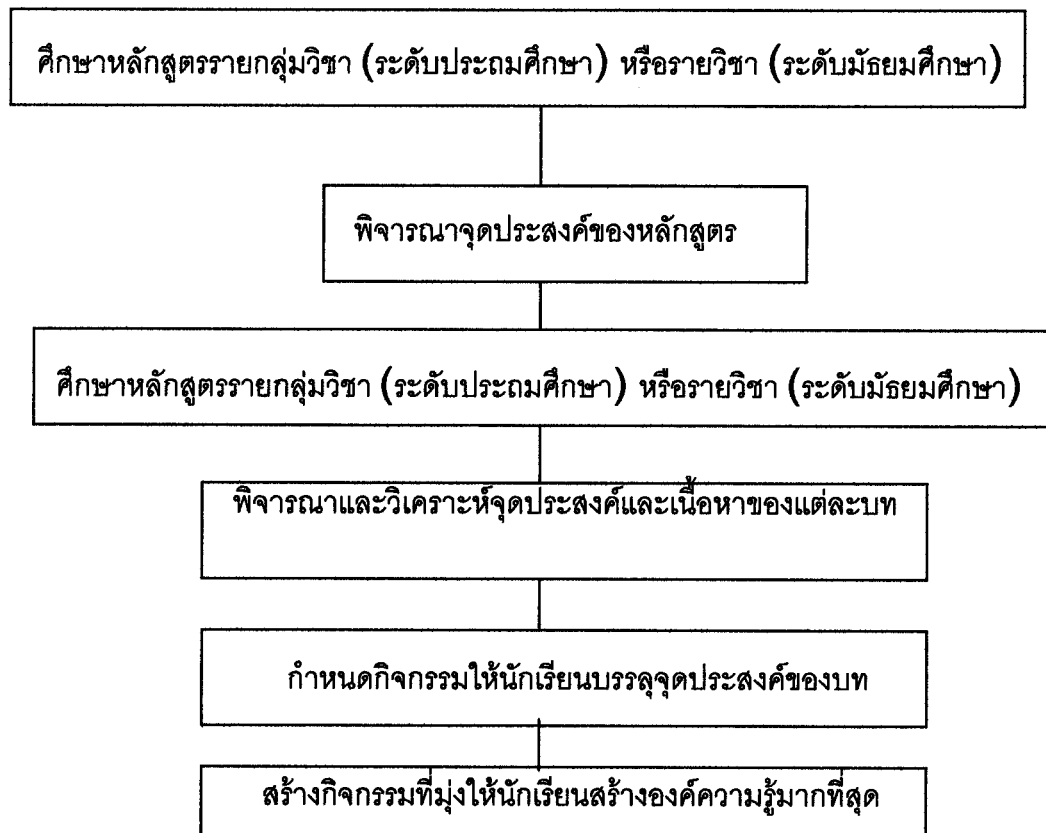
วารสารวิชาการ ปีที่ 1 ฉบับที่ 9 (กันยายน 2541: หน้า 37 – 50)

1.6 การวางแผนจัดกิจกรรมให้นักเรียนเป็นผู้สร้างองค์ความรู้

ในการวางแผนการจัดกิจกรรมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองนั้นขอนำเสนอเป็น 2 มุมมอง คือ

1.6.1 จากมุมมองที่กว้างไกล (bird eye view) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่องค์รวมของหลักสูตร โดยศึกษาหลักสูตรกลุ่มวิชาหรือรายวิชา และพิจารณาว่ากิจกรรมอะไรบ้างที่จะช่วยให้นักเรียนบรรลุจุดประสงค์ของหลักสูตร โดยไม่ต้องยึดติดกับเนื้อหาหรือแบบเรียน นักเรียนจะเกิดการเรียนรู้จากการที่ได้ลงมือทำงานด้วยตนเอง

1.6.2 จากมุมมองในห้องเรียน ซึ่งเป็นการวิเคราะห์จุดประสงค์และเนื้อหาของแต่ละบท แล้วจัดกิจกรรมให้นักเรียนบรรลุตามจุดประสงค์ของบทนั้น ๆ โดยกิจกรรมที่จัดต้องเป็นกิจกรรมที่มุ่งให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ให้มากที่สุดสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นเทคนิคมุมมองที่กว้างไกล หรือเทคนิคมุมมองในห้องเรียน นักเรียนจะต้องเป็นศูนย์กลางของการจัดกิจกรรม ผู้สอนจะต้องคอยตั้งคำถามเพื่อให้นักเรียนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง ดังนั้น จึงอาจจำแนกแนวทางในการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ได้ดังนี้



แผนภาพที่ 2.1 แผนผังการจัดการเรียนการสอน โดยใช้เทคนิคการจัดกิจกรรมสร้างองค์ความรู้

1.7 ลักษณะของการเรียนรู้ตามแนว Constructivism

นักคอนสตรัคติวิสต์เชื่อว่า การเรียนรู้แนวนี้เป็นการเรียนรู้ที่เป็นกระบวนการทางสังคม โดยลักษณะการเรียนรู้จะเป็นแบบร่วมมือกัน (Cooperative learning) มีการแลกเปลี่ยนความรู้ แบ่งปันความคิด และประสบการณ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ซึ่งจะช่วยให้การเรียนรู้ของนักเรียนกว้างขึ้น และซับซ้อนขึ้นและสามารถสร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง

หลักการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีดังนี้

1. นำกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งหมดไปผูกพันกับกิจกรรมที่ใหญ่กว่า ชี้แจงเหตุผลเกี่ยวกับกิจกรรมเฉพาะ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างกรอบความคิดที่เป็นภาพรวมได้
2. ในระหว่างการเรียนจะต้องจัดให้มีประเด็นที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะเลือกระดับความเข้าใจเฉพาะตน สร้างระดับความรู้ ความเข้าใจซ้ำ เพื่อให้ได้ความรู้ความหมายเพิ่ม
3. วางรูปแบบกิจกรรมและงานทั้งหลายที่ใช้ในการเรียนรู้เป็นสิ่งจริง (authentic task) เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการถ่ายโอนความรู้สูงสุด เมื่อมีสิ่งท้าทายใหม่ปรากฏขึ้น
4. วางรูปแบบกิจกรรมเพื่อให้สะท้อนถึงความซับซ้อนของสภาพแวดล้อมที่ผู้เรียนจะต้องเผชิญ
5. สนับสนุนและท้าทายให้ผู้เรียนรู้จักคิด ช่วยผู้เรียนในการพัฒนาและทดสอบสมมติฐาน ท้อธิบายสิ่งที่ท้าทายที่เกิดขึ้นในสถานการณ์การเรียนรู้
6. ส่งเสริมให้มีการทดสอบแนวคิดต่าง ๆ กับแนวคิดอื่นที่เป็นทางเลือกรวมทั้งบริบทที่แวดล้อมแนวคิดด้วย เปิดโอกาสให้มีการเปรียบเทียบแนวคิดของแต่ละบุคคลกับแนวคิดหลักในระหว่างที่มีการเรียนการสอน
7. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการคิดไตร่ตรอง การคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการใคร่ครวญ ไตร่ตรอง (reflections) การที่มุ่งแสวงหาความหมายของสิ่งต่าง ๆ ในโลก ตลอดจนสร้างสรรค์ความรู้ความเข้าใจ

1.8 การจัดการเรียนการสอนตามแนว Constructivism

การจัดการเรียนการสอนตามแนว Constructivism เป็นการมุ่งให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และเป็นการพัฒนากระบวนการคิดที่หลากหลายให้เกิดกับผู้เรียน เช่น วิธีการสอนที่ให้ผู้เรียนค้นพบข้อสรุปหรือกฎเกณฑ์จากการทำงาน การให้ตัวอย่างและการใช้คำถาม ตัวอย่างของวิธีสอนเช่นนี้ได้แก่ วิธีสอนโดยใช้การอุปนัย (induction)

ทิตนา เขมมณี (2545: 338 - 340) ได้กล่าวถึงวิธีการสอน โดยให้การอุปนัยว่าเป็นกระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการนำตัวอย่าง / ข้อมูล / ความคิด / เหตุการณ์ / สถานการณ์ / ปรากฏการณ์ที่มีหลักการ / แนวคิด ที่ต้องการสอนให้กับผู้เรียน มาให้ผู้เรียนศึกษาวิเคราะห์ จนสามารถดึงหลักการ / แนวคิดที่แฝงอยู่ออกมาเพื่อนำไปใช้ในสถานการณ์อื่น ๆ ต่อไป

ขั้นตอนของการสอนโดยให้การอุปนัย คือ

1. ผู้สอนและผู้เรียนยกตัวอย่าง / ข้อมูล / สถานการณ์ / เหตุการณ์ / ปรากฏการณ์ / ความคิด ที่เป็นลักษณะย่อยของสิ่งที่จะเรียนรู้
2. ผู้เรียนศึกษาและวิเคราะห์หาหลักการที่แฝงอยู่ในตัวอย่างนั้น
3. ผู้เรียนสรุปหลักการ / แนวคิด ที่ได้จากตัวอย่าง
4. ผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

ข้อดีของการสอนโดยให้การอุปนัย คือ

1. เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนค้นพบการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์
3. เป็นวิธีสอนที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ทั้งหลักการและกระบวนการคิดซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ ได้จะเห็นได้ว่าการสอนโดยให้การอุปนัย เป็นการจัดการเรียนการสอนวิธีหนึ่งที่ทำให้ผู้เรียนได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และตรงกับแนวคิดทฤษฎี

Constructivism

1.9 การประเมินผลการเรียนการสอน ตามแนวการจัดการเรียนการสอนแบบ

Constructivism

ในด้านการประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวการจัดการเรียนการสอนแบบ Constructivism นี้ ขึ้นอยู่กับความสนใจและการสร้างความหมายที่แตกต่างกันของบุคคลผลการเรียนรู้จึงมีลักษณะหลากหลาย ดังนั้นการประเมินควรใช้วิธีการหลากหลาย ซึ่งอาจเป็นการประเมินจากเพื่อน แฟ้มผลงาน (portfolio) และการประเมินตนเองด้วย

2. การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

การจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ รู้จักค้นคว้า และสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองตามทฤษฎี constructivism นั้น การเรียนการสอนต้องมีการปรับปรุงเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดศักยภาพดังกล่าว โดยเน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาหรือ

ให้การแนะนำ ดังที่ พิมพันธ์ เตชะคุปต์ (2540: 2) กล่าวว่า บทบาทของครูจึงเปลี่ยนแปลงไปจาก ผู้ให้ความรู้ ผู้บอกความรู้ (telling, talking) มาเป็นผู้ให้ผู้เรียน ใช้กระบวนการ(process) คิดค้นหา ความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองได้ นั้น คือการจัดการเรียนการสอนในลักษณะของการให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2.1 ความเป็นมาของแนวคิด

คาร์ล โรเจอร์ (Roger, 1969) คือผู้คิดค้น และใช้คำว่าเด็กเป็นศูนย์กลาง (child – centered) เป็นครั้งแรก ในวิธีการนี้ผู้เรียนจะได้รับการส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบและมีส่วนร่วมเต็มที่ต่อการเรียนรู้ ของตนเอง ผู้เรียนแต่ละคนมีคุณค่าสมควรได้รับการเชื่อถือไว้วางใจแนวทางนี้จึงเป็นแนวทางที่จะ ผลักดันผู้เรียนไปสู่การบรรลุศักยภาพของตนเอง โดยส่งเสริมความคิดของผู้เรียนและอำนวยความสะดวก ให้เขาได้พัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง เป็นการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างจากการจัดกระบวนการ เรียนรู้แบบดั้งเดิมทั่วไปที่เคยชินกันดังต่อไปนี้ (วัฒนพร ระงับทุกข์ 2542: 5)

ตารางที่ 2.2 ลักษณะการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบเดิมกับการเรียนรู้แบบใหม่

ประเด็น	การเรียนรู้แบบเดิม	การเรียนรู้แบบใหม่
1. หน่วยการเรียนรู้	คนเดียว	กลุ่ม /เดี่ยว
2 จุดเน้น	เนื้อหา	เนื้อหา /กระบวนการ
3. บทบาทของผู้เรียน	สติปัญญา	ร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา /รู้จัก ตนเอง ค่านิยม ความเชื่อ
4. บทบาทของผู้เรียน	ฟัง จด จำ สอบ ลืม	มีส่วนร่วม ปฏิสัมพันธ์ ค้นคว้า สรุปด้วย ตนเอง กระตือรือร้น
5. บทบาทครู	สอน บอก บรรยาย สั่ง	อำนวยความสะดวก เป็นแหล่งความรู้ สนับสนุน กระตุ้นสองทาง
6. การสื่อสาร	ประเมิน	ไม่เป็นทางการ ผ่อนคลาย สนุก
7. บรรยากาศ	ทางเดียว	ไม่ยึดสถานภาพหาทางกระตุ้น
8. วิธีการเรียนรู้	เป็นทางการปิดกั้นยึดสถานภาพครู นักเรียนครูตั้ง	สนับสนุนกลุ่มให้คิดคำถามที่ลึกซึ้งและ หาทางตอบคำถามนั้น

แตกต่างกันให้ได้องค์ความรู้ที่จะสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์อย่างกว้างขวาง (Hunter, Schmidt และ Jackson, 1982; Glass, McGaw และ Smith, 1981; นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542)

กลาส (1976) ได้แยกความแตกต่างให้เห็นชัดว่า การวิเคราะห์ปฐมภูมิ (primary analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งปฐมภูมิ และการวิเคราะห์ทุติยภูมิ (secondary analysis) เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลแหล่งทุติยภูมิ และได้บัญญัติศัพท์คำว่า meta-analysis of research หรือ การสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมาน และอธิบายว่า เป็นการวิจัยเพื่อสรุปสาระจากงานวิจัย โดยใช้งานวิจัยเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ จึงเป็นการวิเคราะห์ที่เหนือกว่าและลึกซึ้งกว่าการวิเคราะห์ในงานวิจัยทั่วไป

Hunter, Schmidt และ Jackson (1982) Glass, McGaw และ Smith (1981) ได้ให้ความหมายการสังเคราะห์งานวิจัยด้วยการวิเคราะห์อภิมานว่า เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อสังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาปัญหาวิจัยเดียวกัน โดยใช้วิธีการทางสถิติเพื่อสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปที่มีความกว้างขวางกลุ่มลึกกว่าผลงานวิจัยแต่ละเรื่อง ข้อมูลสำคัญสำหรับการวิเคราะห์อภิมาน คือ ดัชนีมาตรฐาน ได้แก่ ดัชนีขนาดอิทธิพล (effect size) และดัชนีสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ และข้อมูลคุณลักษณะงานวิจัย หน่วยการวิเคราะห์ คืองานวิจัยและ/หรือชุดการทดสอบสมมุติฐาน จุดมุ่งหมายในการวิเคราะห์แยกได้เป็น 2 ประการ ประการแรก คือ การสังเคราะห์ให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับดัชนีมาตรฐาน ประการที่สอง คือ การวิเคราะห์เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างดัชนีมาตรฐานกับตัวแปรปรับ (moderator variables) ซึ่งได้แก่ตัวแปรคุณลักษณะงานวิจัย

3.2 ความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย

สุวัฒนา สุวรรณเขต (2529) กล่าวถึง ความสำคัญของการสังเคราะห์งานวิจัย ไว้ว่า การที่มีงานวิจัยที่เพิ่มมากขึ้น เพราะนักวิชาการตระหนักถึงความสำคัญของการวิจัยและมีการวิจัยเพิ่มมากขึ้นตามเวลาที่ผ่านไป มีงานวิจัยจำนวนนับร้อยที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน โดยใช้รูปแบบวิธีการวิจัย และกลุ่มตัวอย่างต่างกัน ผลการวิจัยเหล่านั้นมีทั้งที่สอดคล้องและขัดแย้งกัน เป็นผลให้ผู้ที่ทำกรวิจัยสืบเนื่องและผู้ต้องการใช้ประโยชน์ผลงานวิจัยเกิดความสับสนและไม่สามารถหาข้อสรุปที่เป็นการยุติใด ด้วยเหตุนี้ นักวิจัยจึงให้ความสำคัญกับการสังเคราะห์งานวิจัย และพยายามพัฒนาวิธีการวิเคราะห์ให้มีระบบ มีความเที่ยงตรง เชื่อถือได้ เพื่อให้ได้ผลการสังเคราะห์งานวิจัยที่มีคุณค่า เป็นประโยชน์ต่อการวิจัยสืบเนื่อง และการนำผลการวิจัย ไปสร้างความเจริญให้กับสังคมอย่างแท้จริง

ศิริยูภา พูลสุวรรณ (2530 อ้างถึงใน กรมวิชาการ 2533: 15) กล่าวว่า การสังเคราะห์งานวิจัยเกิดขึ้นเนื่องมาจากความต้องการนำผลการวิจัยไปใช้ซึ่งผู้ที่จะนำไปใช้มักพบปัญหาที่ทำให้ถึงเลไม่แน่ใจผลการวิจัยเหล่านั้น เพราะงานวิจัยที่ศึกษาปัญหาเดียวกันมีจำนวนมากแต่ผลการวิจัยขัดแย้งกัน ทำให้ไม่แน่ใจว่าจะเชื่อฝ่ายใด ดังนั้น ถ้าการสังเคราะห์งานวิจัยจำนวนมากที่ศึกษาเรื่อง

เดียวกันหรือใกล้เคียงกันและสรุปผลการวิจัยที่ชัดเจน มีหลักฐานอ้างอิงทางสถิติที่เชื่อถือได้ย่อมเป็นประโยชน์ต่อผู้นำไปใช้เป็นอย่างยิ่ง

ดังนั้น การสังเคราะห์งานวิจัยจึงเป็นกิจกรรมที่สำคัญต่อความก้าวหน้าของศาสตร์ที่นักวิชาการและนักวิจัยจำเป็นต้องทำ คือ การบูรณาการข้อความรู้ที่เกิดขึ้นในงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อให้รู้ถึงสภาวะปัจจุบันของข้อค้นพบอันเป็นประโยชน์โดยทั่วไปในการเข้าใจเครือข่าย พรอมแดน การสะสมและการรอกงวมของข้อความรู้ในศาสตร์นั้น ๆ

3.3 ลักษณะเฉพาะของการสังเคราะห์งานวิจัย

การวิจัยแบบสังเคราะห์งานวิจัยแตกต่างจากการวิจัยทั่ว ๆ ไป ที่ลักษณะข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ข้อมูลสำหรับการวิจัยทั่ว ๆ ไป เป็นข้อเท็จจริงจากแหล่งปฐมภูมิหรือแหล่งทุติยภูมิที่นักวิจัยรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากร แต่ข้อมูลสำหรับการวิจัยแบบสังเคราะห์งานวิจัยนั้นคือ รายงานการวิจัยจำนวนหลาย ๆ เรื่อง ที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน ในการวิเคราะห์ข้อมูล สำหรับงานวิจัยทั่ว ๆ ไป นักวิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยายและหรืออนุมานให้ได้ข้อเท็จจริงที่เป็นจริงข้อสรุปเกี่ยวกับประชากร ส่วนในการสังเคราะห์งานวิจัยนั้นเนื่องจากข้อมูลคือ งานวิจัยหลาย ๆ เรื่องแต่ละเรื่องใช้มาตรฐานวัดด้วยตัวแปร แบบแผนการวิจัย วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่แตกต่างกัน รวมทั้งผลการวิจัยที่ได้จะมีทั้งที่สอดคล้องกันบ้าง แตกต่างกัน และขัดแย้งกันบ้าง ดังนั้นการวิเคราะห์งานวิจัยของนักสังเคราะห์จึงต้องสร้างมาตรฐานกลางจากงานวิจัยแต่ละเรื่องก่อน เพื่อปรับงานวิจัยทั้งหมดให้เป็นหน่วยเดียวกัน แล้วจึงวิเคราะห์หาข้อสรุปสุดท้ายสำหรับประชากร (นงลักษณ์ วิรัชชัย 2531: 99 – 105)

การสังเคราะห์งานวิจัยแตกต่างจากงานวิจัยทั่ว ๆ ไปที่ลักษณะข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

	งานวิจัยทั่วไป	การสังเคราะห์งานวิจัย
ลักษณะข้อมูล	เป็นข้อเท็จจริงจากแหล่งปฐมภูมิหรือแหล่งทุติยภูมิที่นักวิจัยรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างหรือประชากร	รายงานการวิจัยจำนวนหลาย ๆ เรื่องที่ศึกษาปัญหาเดียวกัน
การวิเคราะห์ข้อมูล	วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อบรรยาย และหรืออนุมานให้ได้ข้อเท็จจริงที่เป็นข้อสรุปเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่างหรือประชากร	การจัดกระทำกับข้อมูลซึ่งเป็นผลการวิจัย ข้อค้นพบรายละเอียดและวิธีการวิจัยจากงานวิจัยหลาย ๆ เรื่องเพื่อข้อสรุปว่า สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน

ตารางที่ 2.3 ลักษณะข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 ประเภทของการสังเคราะห์งานวิจัย

การสังเคราะห์งานวิจัย แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะของการวิเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยได้แก่

3.4.1. การสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ (Qualitative Synthesis) เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยในลักษณะของการเขียนบรรยายสรุป จัดหมวดหมู่ประเด็นข้อค้นพบที่ได้จากงานวิจัยแต่ละเรื่องโดยบรรยายให้เห็นความสัมพันธ์และความขัดแย้งระหว่างผลการวิจัยในเรื่องนั้น ๆ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในลักษณะนี้สามารถนำไปใช้ทั้งงานวิจัยเชิงปริมาณและงานวิจัยเชิงคุณภาพ ข้อมูลเชิงคุณลักษณะในการวิจัยมี 2 ชนิด คือ

1.1 ข้อมูลเชิงคุณลักษณะที่เป็นการบรรยายสภาพการณ์ ความรู้สึก ความรู้ความสามารถของคน สัตว์ สิ่งของ ปรากฏการณ์

1.2 ข้อมูลเชิงคุณลักษณะที่จัดกระทำในรูปแบบตัวเลข เช่น ความสามารถที่จัดกระทำในรูปแบบของการทดสอบ ความรู้ที่จัดกระทำในรูปแบบค่า

ซึ่งข้อมูลทั้ง 2 ชนิด มีวิธีวิเคราะห์ที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณลักษณะแบบตัวเลขและแบบบรรยายนี้ จะทำได้ดีและเหมาะสมต้องพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์ที่สามารถสรุปได้ ดังนี้

1.1 เพื่อการบรรยาย พรรณนา สรุป

1.2 เพื่อบอกความสัมพันธ์ หรืออธิบายความสัมพันธ์

1.3 เพื่อเปรียบเทียบความคล้ายคลึง และความแตกต่างกัน

1.4 เพื่อทำนายผลที่จะเกิดขึ้น

2. การแปลงข้อมูลเชิงคุณลักษณะเป็นเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณลักษณะประกอบด้วย คำต่าง ๆ ในขณะที่ข้อมูลเชิงปริมาณประกอบด้วยตัวเลขต่าง ๆ การแปลงข้อมูลเชิงคุณลักษณะเป็นเชิงปริมาณทำได้ดังนี้ (อุทุมพร จามรมาน 2531: 7-8)

2.1 การแจกแจงตามจำนวนครั้งที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ กันตามหัวข้อ ตามแบบแผนตามผลการวิเคราะห์

2.2 การจัดจำแนกตามบุคคล พฤติกรรม เหตุการณ์

2.3 การจัดจำแนกตามตัวแปร ตามความสัมพันธ์

2.4 การประเมิน

3.4.2. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Synthesis) การสังเคราะห์งานวิจัยในวิธีนี้จะเป็นการใช้ระเบียบวิธีการทางสถิติมาวิเคราะห์ผลการวิจัยเพื่อหาข้อสรุปให้

เป็นที่ยุติ งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องเป็นรายงานวิจัยเชิงปริมาณที่ให้ข้อมูลและค่าสถิติที่เพียงพอต่อการนำมาสังเคราะห์โดยทั่วไปการสังเคราะห์เชิงปริมาณ มี 3 วิธีคือ

1. **วิธีนับคะแนนเสียง (Conventional Vote-counting)** เป็นวิธีที่พัฒนาขึ้นโดยไลท์และสมิท (Light and Smith) การสังเคราะห์งานวิจัยวิธีนี้กระทำโดยการนับจำนวนงานวิจัยจำแนกตามผลการทดสอบสมมติฐานซึ่งแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มมีนัยสำคัญทางสถิติและค่าสถิติทดสอบเป็นบวก กลุ่มที่มีนัยสำคัญทางสถิติทดสอบเป็นลบและกลุ่มที่มีความถี่สูงสุด

2. **วิธีการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของผลการสังเคราะห์ (Test for Statistical Significance of Combind Results)** เป็นวิธีการรวมค่าความน่าจะเป็นของงานวิจัยแต่ละเรื่องแล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย P (ค่าความน่าจะเป็น) ของงานวิจัยทั้งหมดและนำมาทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของผลการสังเคราะห์ จุดอ่อนของวิธีการนี้คือไม่สามารถระบุประมาณผลของการวิจัยได้

3. **วิธีวิเคราะห์แบบเมตต้า (Meta Analysis)** ซึ่งกลาส (Glass,1976) เป็นผู้วางพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์โดยวิธี การวิเคราะห์แบบเมตต้าจะเน้นที่ค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) มากกว่าเน้นที่ความมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยหาได้จากอัตราส่วนของผลต่างระหว่างค่าเฉลี่ยเลขคณิตของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ใช้แบบแผนการทดลองและค่าสถิติวิเคราะห์ที่แตกต่างกันก็สามารถคำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้

3.5 ขั้นตอนของการสังเคราะห์งานวิจัย

นงลักษณ์ วัชรชัย (2529:27-95) อ้างถึงใน มาเรียม นิลพันธุ์ (2543:23-23) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสังเคราะห์งานวิจัยโดยทั่ว ๆ ไป ประกอบด้วยขั้นตอนในการดำเนินงาน 5 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

3.5.1 การกำหนดหัวข้อปัญหา

การสังเคราะห์งานวิจัยเริ่มจากการกำหนดปัญหางานวิจัย ซึ่งต้องเป็นปัญหาที่มีการทำวิจัยแล้วอย่างน้อยสองราย เนื่องจากปัญหาการวิจัยที่มีคุณค่าน่าสนใจและเป็นปัญหาที่ยังไม่มีคำตอบแน่ชัดนั้น มักเป็นปัญหาที่นักวิจัยสนใจและทำการวิจัยเป็นจำนวนมาก ปัญหาในลักษณะดังกล่าวจึงเป็นปัญหาที่เหมาะสมต่อการสังเคราะห์งานวิจัย

3.5.2 การวิเคราะห์ปัญหา

เมื่อกำหนดปัญหาแล้วผู้สังเคราะห์งานวิจัยต้องนิยามปัญหาให้ชัดเจนศึกษาแนวคิดหลักการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับปัญหาให้แจ่มชัด เพื่อเป็นพื้นฐานในการกำหนดแบบแผนและสมมติฐานการวิจัย

3.5.3 การเสาะค้น คัดเลือก และรวบรวมงานวิจัย

3.5.3.1 การคัดเลือกงานวิจัย ผู้สังเคราะห์งานวิจัยต้องค้นคว้าและเสาะหา งานวิจัยทั้งหมด

เกี่ยวกับปัญหาที่กำหนดไว้ การเสาะหางานวิจัยส่วนใหญ่จะหาได้จากวิทยานิพนธ์ บทความ
วิทยานิพนธ์ วารสารงานวิจัย เป็นต้น

3.5.3.2 การคัดเลือกงานวิจัย ผู้สังเคราะห์งานวิจัยต้องอ่าน ศึกษา และ ตรวจสอบงานวิจัยแต่ละเรื่องอย่างละเอียด ต้องสร้างเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยและทำการ คัดเลือกงานวิจัยที่มีคุณภาพดี มีความเที่ยงตรงภายนอกและภายในสูงตามเกณฑ์ที่กำหนดให้

3.5.3.3 การรวบรวมผลของการวิจัย หลังการคัดเลือกงานวิจัยที่ใช้ในการ สังเคราะห์แล้วขั้นตอนต่อไปคือ การรวบรวมรายละเอียดและผลการวิจัยของงานวิจัยนั้นวิธีการ รวบรวมอาจใช้การจดบันทึก การถ่ายเอกสารหรือการกรอกแบบฟอร์มก็ได้ ทั้งนี้ผู้สังเคราะห์ งานวิจัยต้องให้ความระมัดระวังเก็บรวบรวมข้อมูลให้ได้ข้อมูลที่มีความเที่ยงตรง และเชื่อถือได้ และครบถ้วนสมบูรณ์

4. การวิเคราะห์เพื่อสังเคราะห์ผลการวิจัย

ขั้นตอนนี้เป็นการจัดกระทำ และวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วย ผลการวิจัยรายละเอียด
ลักษณะและวิธีการวิจัยจากงานวิจัยทั้งหมด เพื่อสังเคราะห์หาข้อสรุป จากนั้นจึงแปลความหมายผล
การวิเคราะห์เพื่อตอบปัญหาการวิจัย

5. การเสนอรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย

การเขียนรายงานการสังเคราะห์งานวิจัย มีหลักการเช่นเดียวกับการเขียนรายงานทั่ว ๆ
ไป

5.1 การวิเคราะห์เนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นวิธีการวิจัยที่ใช้กระบวนการหลายแบบมาสรุปข้อวินิจฉัยที่ได้จาก
ข้อความ ข้อสรุปจะเกี่ยวเนื่องกับผู้ส่งข้อความ หรือ ผู้รับข้อความ หลักการสำคัญของการวิเคราะห์
เนื้อหา คือ การจำแนกคำ กลุ่มคำ หรือประโยคจากข้อความ จากนั้นจึงจัดกลุ่มนำเสนอข้อค้นพบ
พร้อมทั้งแปลความหมาย ซึ่งการวิเคราะห์เนื้อหา มีลักษณะการวิเคราะห์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ โดย
พัฒนามาจากการวิเคราะห์เนื้อหาในหนังสือพิมพ์ โฆษณา วรรณคดี การวิเคราะห์เนื้อหาจำแนกได้
หลายประเภท ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ในการจำแนกดังที่ เจนิส (Janis, 1965 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรมาน
2531ก: 9) จำแนกเป็น 3 แบบ ได้แก่

1. แบบอิงการปฏิบัติทั่วไป (Pragmatical Content Analysis)
2. แบบอิงภาษา (Semantical Content Analysis)

3. แบบอิงสัญลักษณ์ (Sign Vehicle Analysis)

สำหรับเบอร์เรลสัน (Berelson.1952 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรมาน 2531ก: 9 – 10) จำแนกได้ 17 แบบ ได้แก่

1. การบรรยายแนวโน้มของเนื้อหาที่สื่อความหมาย
2. การเสาะแสวงพัฒนาการ
3. การหาความแตกต่าง ความไม่ลงรอย
4. การเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์
5. การเปรียบเทียบกับวัตถุประสงค์
6. การวิเคราะห์โครงสร้าง
7. การวิเคราะห์เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ร่วมกับแบบสอบถามแบบปลายเปิด
8. การเปิดเผยเทคนิคทางโฆษณา
9. การวิเคราะห์ลักษณะที่ช่วยให้อ่านได้เข้าใจยิ่งขึ้น
10. การวิเคราะห์ลักษณะหรือสไตล์
11. การระบุความตั้งใจของผู้เขียน
12. การวิเคราะห์ระดับทางจิตใจของกลุ่มคน
13. การปกป้องผลจากการโฆษณาในแง่กฎหมาย
14. การสอดคล้อง
15. การสะท้อนทัศนคติ ความสนใจ และค่านิยมของกลุ่ม
16. การวิเคราะห์เป้าประสงค์ของกลุ่ม
17. การบรรยายพฤติกรรมที่แสดงออก

สโตนและดันฟี (Stone and Dunphy.1966 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรมาน 2531ก: 10)

จำแนกตามสาขา คือ สาขาจิตเวช สาขาจิตวิทยา สาขาประวัติศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ สาขาการศึกษาและสาขาปรัชญาการศึกษา

สำหรับ โฮลสติ (Holsti. 1969; อ้างอิงจาก อุทุมพร จามรมาน 2531ก: 10 -11) จำแนกเป็น 3 แบบ คือ

1. การวิเคราะห์ในลักษณะของการสื่อความหมาย นั่นคือ วิเคราะห์ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับคำถามว่า ในสาระต่าง ๆ ที่เป็นข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์เนื้อหาเป็นเรื่องราวอะไร มีความเป็นมาอย่างไร และเกี่ยวข้องกับใคร

2. การวิเคราะห์เชิงเหตุผล คือ วิเคราะห์หาเหตุผล ตลอดจนผลจากข้อมูล
3. การวิเคราะห์ผล คือ การวิเคราะห์เฉพาะส่วนที่เป็นผลของการสื่อความหมาย

คริพเพนดอร์ฟ (Krippendorff.1980 อ้างถึงใน อุทุมพร จามรมา 2531 ก: 10 – 11) เสนอการวิเคราะห์เนื้อหาเป็น 6 ประเภท คือ

1. วิเคราะห์เนื้อหาแบบ โดยคำนึงถึงว่าเนื้อหาสาระที่มุ่งวิเคราะห์นั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง องค์ประกอบดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างไรและมีการแปลงรูปแบบออกมาในรูปความสัมพันธ์อื่น ๆ ได้หรือไม่
2. วิเคราะห์เพื่อหามาตรฐาน เป็นการวิเคราะห์เพื่อประเมินคุณค่าของเนื้อหาสาระว่ามีคุณค่ามากน้อยเพียงไร หรือเพื่อวิเคราะห์ว่า เนื้อหาสาระแตกต่างไปจากมาตรฐานมากน้อยเพียงใด
3. วิเคราะห์เนื้อหาดัชนีบางอย่าง เช่น ความถี่ของคำ สัญลักษณ์ที่แสดงให้เห็นแรงจูงใจของผู้เขียน หรือหาดัชนีเพื่อชี้ให้เห็นความรู้สึกพอใจไม่พอใจต่อเหตุการณ์บางอย่าง
4. วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหากลุ่มคำแบบต่าง ๆ เช่น การอ้างอิงถึงนายกรัฐมนตรี อาจทำได้โดยใช้ตำแหน่ง ยศ ปี สถานที่ หรือชื่อ เป็นต้น
5. วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหาความหมาย เช่น การสรุปประเด็นต่าง ๆ การหาสาเหตุและผลการอธิบายพฤติกรรม
6. วิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกระบวนการภายใน เช่น การวิเคราะห์เอกสารเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม ทำให้ได้ข้อสรุปเกี่ยวกับการปฏิบัติตามขนบธรรมเนียมประเพณีของคนในแต่ละพื้นที่ ต่อการทำนุบำรุงสภาวะแวดล้อมในพื้นที่ของตน

5.2 การวิเคราะห์ที่มีต่อองค์ประกอบของเนื้อหา

การวิเคราะห์เนื้อหาส่วนใหญ่เป็นงานของผู้เชี่ยวชาญในเรื่องนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม การวิเคราะห์เนื้อหาจะต้องมีองค์ประกอบอื่น ๆ ด้วย เช่น

1. เนื้อหาที่จะวิเคราะห์ไม่จำเป็นต้องอยู่ในรูปเอกสาร สิ่งพิมพ์เสมอไป อาจอยู่ในรูปอื่นก็ได้ เช่น รูปภาพ ภาพยนตร์ คำพูด หลักฐานทางประวัติศาสตร์ การสนทนา เป็นต้น
2. วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์เนื้อหา มีวัตถุประสงค์ใหญ่ ๆ 3 ประการ คือ เพื่อสรุปข้อมูล เพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายใน หรือเพื่อหารูปแบบหรือความสัมพันธ์ภายนอก
3. ผู้วิเคราะห์ต้องมีความกระฉ่างในเรื่องหน่วยที่จะวิเคราะห์เป็นหน่วยแบบใด ซึ่งโดยปกติหน่วยในการวิเคราะห์เนื้อหามี 3 ประการ คือ
 - 1) หน่วยจากการสุ่ม ได้มาจากการสังเกตหรือการสัมผัส แต่ละหน่วยนั้นมีลักษณะที่เป็นอิสระต่อกัน เช่น ประโยคแต่ละประโยคถือเป็น 1 หน่วย
 - 2) หน่วยจากการบันทึก เป็นการจัดกระทำข้อมูลจากการสุ่มมาย่อยให้เป็นกลุ่มเป็นพวก

3) หน่วยจากเนื้อหา เป็นการรวบรวมหน่วยจากการบันทึกมาจัดกลุ่มอีกครั้งหนึ่ง
เกณฑ์ในการสร้างหน่วยอาจทำได้จากการพิจารณาลักษณะทั่ว ๆ ไป ทางกายภาพ (Physical Unit)
เช่น จำนวนเล่มของรายงาน การพิจารณาภาษา (Syntactical Unit) เช่น การเจงนับคำ การพิจารณา
การอ้างอิง (Referential Unit) เช่น จากวัตถุ บุคคล หรือการกระทำจากโครงสร้าง (Propositional
Unit) เช่น ทางด้านความรู้สึก ภาษา ความหมาย และการพิจารณาจากความหมาย
(Thematic Unit) โดยอาศัยการวิเคราะห์เนื้อหา

4. การวิเคราะห์เอกสารต้องเกี่ยวข้องกับที่จะวิเคราะห์ออกจากสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องและ
หลังจากได้ปริมาณสิ่งที่จะวิเคราะห์ออกมาแล้วต้องทำการสุ่มเนื้อหาสาระสิ่งที่จะวิเคราะห์ออกมา
เท่าที่เวลาและงบประมาณอำนวยให้

5.3 วิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

อุทุมพร จามรมาน (/531ก: 13 -15) ได้แบ่งวิธีวิเคราะห์เนื้อหาไว้เป็น 2 ขั้นตอน
คือ

ขั้นตอนที่ 1 การแปลภาษาเป็นข้อมูล

สำหรับการแปลภาษาเป็นข้อมูลนั้น จะทำได้ก็ต่อเมื่อผู้วิเคราะห์จับประเด็นที่ซ่อน
อยู่ในเนื้อหาสาระ ได้อย่างชัดเจนก่อน แล้วจึงแยกเนื้อหาสาระออกเป็นส่วนย่อย ๆ ซึ่งการแยก
เนื้อหาสาระออกเป็นส่วนย่อย ๆ มีหลายแบบ เช่น การแยกเป็นสาย (Chain) เช่น เนื้อหาสาระที่
เกิดขึ้นในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต แล้วนำมาจัดเรียงบนเส้นเดียวกัน หรือเนื้อหาสาระที่รุนแรง
แตกต่างกัน นำมาจัดเรียงกันตามความรุนแรงน้อยจนถึงมาก การแยกเป็นวงกลม ย่อย (Loop)
เนื้อหาสาระใดที่นำมาจัดพวกเข้าด้วยกันเป็นวง การแยกตามมิติ (มิติเดียวหรือมากกว่าหนึ่งมิติ) เช่น
จัดกลุ่มตัวแปรตามบุคลิกภาพของคน และการจัดทำเป็นกิ่งก้านของต้นไม้ (Trees) ได้แก่ การ
จัดเป็นระเบียบแยกย่อยเป็นสาย ๆ เหมือนรากต้นไม้ เช่น การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเครือข่าย

ขั้นตอนที่ 2 การแปลข้อมูลเป็นตัวเลข

สำหรับการแปลข้อมูลออกเป็นตัวเลข สามารถทำได้ 2 แบบ คือ แปลเป็นจำนวน
(หรือความถี่) กับการแปลเป็นค่าหรือคะแนน

5.4 ความเชื่อถือได้ของผลวิเคราะห์เนื้อหา

ในการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิเคราะห์มักอิงกับผู้วิเคราะห์เป็นส่วนใหญ่ บางครั้ง
ผลจากการวิเคราะห์เนื้อหาเดียวกันอาจได้คำตอบแตกต่างกัน ทั้งนี้มาจากความคลาดเคลื่อนหลาย
อย่าง เช่น ลักษณะและความสามารถของผู้วิเคราะห์ ความสมบูรณ์ของข้อมูล การสุ่มข้อมูลมา
วิเคราะห์ วิธีการวิเคราะห์และการจัดทำรายงาน เป็นต้น ความเชื่อถือได้ของผลการวิเคราะห์
สามารถจำแนกออกเป็น ความเที่ยงกับความตรง ซึ่งความเที่ยงของผลการวิเคราะห์ มีความหมาย 3

อย่าง คือ ความคงที่ ความเหมือนเดิม และความแม่นยำ ความเที่ยงทั้ง 3 แบบนี้มีวิธีตรวจสอบต่างกัน คือ

1) ความคงที่ แหล่งความคลาดเคลื่อนมาจากผู้วิเคราะห์มีความไม่แน่นอนในการพิจารณา วิเคราะห์ และสรุปความหมาย การตรวจสอบความตรงที่ทำได้โดยการวิเคราะห์ซ้ำแล้วเปรียบเทียบผลวิเคราะห์ที่ทั้งสอบครั้งว่าแตกต่างกันหรือเหมือนเดิม

2) ความเหมือนเดิม แหล่งความคลาดเคลื่อนมาจากความไม่คงเส้นคงวาของผู้วิเคราะห์แต่ละคนและความไม่สอดคล้องของผลการวิเคราะห์ของผู้วิเคราะห์หลายคน การตรวจสอบความเชื่อมั่นแบบนี้ทำได้โดยการตรวจสอบทุกขั้นตอน

3) ความแม่นยำ แหล่งความคลาดเคลื่อนมาจากความไม่คงเส้นคงวาของผู้วิเคราะห์แต่ละคน ความไม่สอดคล้องของผลวิเคราะห์ของผู้วิเคราะห์ด้วยกันเองและผลวิเคราะห์แตกต่างจากมาตรฐาน หรือเกณฑ์ที่ยอมรับกันได้ วิธีตรวจสอบความเชื่อมั่นแบบนี้ คือ การตรวจสอบเกี่ยวกับเกณฑ์หรือมาตรฐานทุก ๆ ขั้นตอน

สำหรับความตรง ของผลวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิเคราะห์ซึ่งมีความสอดคล้องกับความ เป็นจริงมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับ

1) ความตรงที่เกี่ยวข้องกับข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์สอดคล้องกับข้อเท็จจริงมากน้อยเพียงใดหรืออีกนัยหนึ่งคือ นำเนื้อหาที่ถูกต้องมาวิเคราะห์หรือไม่

2) ความตรงตามความหมาย หมายถึง มีการวิเคราะห์เนื้อหา จัดกลุ่มเนื้อหา การให้คำจำกัดความของคำตรงตามความหมายหรือไม่ วิธีการตรวจสอบความตรงทำได้โดยการให้ผู้เชี่ยวชาญอื่นมาตรวจสอบ

3) ความตรงตามการสุ่ม เนื่องจากเนื้อหาสาระที่นำมาวิเคราะห์โดยส่วนใหญ่มีปริมาณมากจำเป็นต้องมีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างการระบุประชากรของเนื้อหาจึงมีความจำเป็นการสุ่มตัวอย่างอย่างไม่ลำเอียงเป็นวิธีหนึ่งที่ใช้ในการตรวจสอบความเที่ยงตรงแบบนี้

4) ความตรงตามวิธีการ ผลการวิเคราะห์ที่ใช้วิธีการ 2 อย่างน่าจะให้ผลการวิเคราะห์ออกมาเหมือนกัน

5) ความตรงตามทฤษฎี ผลการวิเคราะห์น่าจะสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการ หรือข้อเท็จจริงที่เกี่ยวข้อง

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสังเคราะห์งานวิจัย

ดลฤดี ขันทรกาญจนา (2540: บทคัดย่อ) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ระหว่างการสอนด้วยสื่อประสมกับการสอนปกติ ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบเมตต้า เพื่อหาข้อสรุปเกี่ยวกับ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติ ในระดับมัธยมศึกษา 2) ผลการเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ด้วยวิธีสอน โดยใช้สื่อประสมกับการสอนปกติระหว่างระดับประถมศึกษา กับมัธยมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ งานวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบการสอนวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ด้วยสื่อประสมกับการสอนปกติ ในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ในช่วงปี พ.ศ.2530 – 2538 จากมหาวิทยาลัยของรัฐ 15 แห่ง จำนวน 22 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบสรุปลักษณะรายละเอียดของงานวิจัย ทำการทดสอบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างนักเรียนที่สอนโดยสื่อประสมกับการสอนปกติ ในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาด้วยการทดสอบแบบไบนอมิยัล สำหรับการวิเคราะห์ความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการสอน 2 แบบ ระหว่างนักเรียนระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา ใช้วิธีทดสอบของ แมน วิทเนย์

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนทั้งระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยสื่อประสมสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.1 เมื่อพิจารณาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นรายวิชา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับประถมศึกษา และระดับมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยสื่อประสมสูงกว่านักเรียนระดับเดียวกันที่เรียนด้วยการสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาที่เรียนด้วยสื่อประสม พบว่า มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไม่สูงกว่านักเรียนระดับเดียวกันที่เรียนด้วยการสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ เมื่อสอนด้วยสื่อประสมกับการสอนปกติของนักเรียนในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สินีนาด ตีลังผล (2541: บทคัดย่อ) ได้สังเคราะห์งานวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 – 2540 : การวิเคราะห์ห่อภิมาน การวิจัย

ในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 – 2540 เพื่อให้ได้ข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในแต่ละด้านที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอน ข้อมูลที่ใช้ในการสังเคราะห์ คือ วิทยานิพนธ์จำนวน 112 เรื่อง นำมาใช้ในการวิเคราะห์ค่าขนาดอิทธิพล จำนวน 100 เรื่อง ศึกษาองค์ประกอบ 6 ด้าน ได้แก่ ด้านลักษณะของผู้เรียน ด้านการชี้แนะ ด้านการกำหนดอัตราความก้าวหน้า ด้านรูปแบบการนำเสนอ ด้านวิธีการและกิจกรรมและด้านการให้ผลป้อนกลับและการเสริมแรง ประกอบด้วยตัวแปรหลัก 45 ตัวแปร และ ตัวแปรย่อย 134 ตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติแบบบรรยาย การคำนวณค่าขนาดอิทธิพลที่เป็นค่าประมาณไม่คลาดเคลื่อน การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) โดยใช้ องค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นตัวแปรทำนาย ค่าขนาดอิทธิพลเป็นตัวแปรเกณฑ์

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

1. จากวิทยานิพนธ์เกี่ยวกับองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 112 เรื่อง ส่วนใหญ่เป็นของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จัดทำมากที่สุดในปี พ.ศ.2538 และพ.ศ. 2549 ทำการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาในเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์มากที่สุด และศึกษาองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านลักษณะของผู้เรียนมากที่สุด

2. ตัวแปรที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยพิจารณาจากค่าขนาดอิทธิพลเฉลี่ยและค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยมาตรฐานจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ ได้แก่ ความถนัดทางการเรียน ความถนัดทางภาษา ระดับความรู้พื้นฐานการจัดการเรียนแบบคู่มือชายและหญิง ลักษณะของแบบฝึกหัด การใช้การชี้แนะ รูปแบบสิ่งช่วยจัดมโนภาพก่อนเรียนและการนำเสนอบทเรียน

3. ผลการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ โดยใช้องค์ประกอบในทั้ง 6 ด้าน เป็นตัวทำนาย สามารถร่วมกันอธิบายความแปรปรวนของค่าขนาดอิทธิพลได้ร้อยละ 18.60 และเมื่อใช้วิธีการคัดเลือกตัวแปร (Stepwise method) พบว่ามีองค์ประกอบเพียง 3 ด้าน ที่มีผลต่อประสิทธิภาพการเรียนการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 คือ ด้านลักษณะของผู้เรียน ด้านวิธีการและกิจกรรม และด้านการให้ผลป้อนกลับและการเสริมแรง

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2542: บทคัดย่อ) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลการวิเคราะห์จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนและวิธีการสอนในวิชาภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา มาสังเคราะห์หาข้อค้นพบเกี่ยวกับการเรียนการสอน โดยประชากร คือ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนและวิธีการสอนภาษาอังกฤษระดับประถมศึกษา ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ.2533 – 2541 เป็นงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์ตามแบบการประเมินคุณภาพ จำนวน 170 เรื่อง เป็นงานที่มีข้อมูลทางสถิติที่ครบถ้วนนำมาวิเคราะห์แบบเมตต้า ได้จำนวน 134 เรื่อง และวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหาจำนวน 26 เรื่อง ผลการสังเคราะห์เชิงปริมาณพบว่า วิธีการเรียนซึ่งมี 2 วิธีนั้น ได้แก่ วิธีการเรียนด้วยตนเองมีอิทธิพลต่อผลการเรียนภาษาไทยมากกว่าการเรียนจากเพื่อน วิธีการเรียนด้วยตนเองแสดงผลดีต่อการเรียนทักษะภาษาและผลสัมฤทธิ์ วิธีการเรียนจากเพื่อนมีอิทธิพลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประถม โดยเฉพาะชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 น้อย วิธีการสอนมี 3 วิธี คือ วิธีการสอนแบบใช้สื่อ แบบใช้กิจกรรมและแบบสื่อประสม กิจกรรม วิธีการสอนแบบใช้สื่อเป็นวิธีที่ใช้ทั่วไปในการสอนระดับประถมศึกษา และมีอิทธิพลต่อผลการเรียนระดับปานกลาง รูปแบบการสอนซึ่งเป็นวิธีเฉพาะส่วนใหญ่ใช้กับการเรียนการสอนระดับสูง คือ ประถมศึกษาปีที่ 5 และ 6 และมีอิทธิพลต่อผลการเรียนน้อย เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวน พบว่า วิธีการเรียน 2 วิธี วิธีการสอน 3 วิธี และรูปแบบการเรียนการสอนมีอิทธิพลต่อการเรียนภาษาไทยไม่แตกต่างกัน เมื่อเปรียบเทียบด้วยค่า t ระหว่างนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 1 – 4 เมื่อสอนด้วยวิธีการสอนแบบใช้สื่อ การวิเคราะห์เชิงคุณภาพสอดคล้องกับเชิงปริมาณ วิธีการเรียนด้วยตนเองโดยใช้สื่อการเรียนต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นและมีคุณภาพตามเกณฑ์ เมื่อนำไปใช้ นักเรียนจะมีผลการเรียนตามเกณฑ์ 80/80 วิธีการสอนนั้นครูส่วนใหญ่สอนตามคู่มือครู และใช้หนังสือแบบเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ รูปแบบการสอนแบบมุ่งประสบการณ์ภาษาได้รับการยอมรับและชื่นชมจากครู ผู้บริหาร และผู้ปกครอง ไม่มีงานวิจัยที่ฝึกให้นักเรียนมีทักษะการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ความคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ไม่เป็นที่รู้จักในหมู่ครู และนักการศึกษา ถ้าจะเริ่มต้นสอนและฝึกการเรียนรู้ที่ยั่งยืน สามารถเริ่มด้วยการพัฒนาจากวิธีการเรียนด้วยตนเอง

จิราพร จันทร์บุญแก้ว (2548 : บทคัดย่อ) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอน โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาและวิธีสอน โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย และ (2) สังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเกี่ยวกับสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาและวิธีสอน โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนระดับประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นวิทยานิพนธ์และรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระที่เกี่ยวกับสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา และวิธีสอน โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา โดยเป็นงานวิจัยระดับมหัศจรรย์ ของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ที่พิมพ์เผยแพร่ในปี 2537 – 2548 จำนวน 32 เล่ม ที่ประเมินคุณภาพอยู่ในอันดับคะแนนไม่ต่ำกว่า B หรือมีคะแนนตั้งแต่ 70 คะแนนขึ้นไป โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปของงานวิจัยและสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินรายงานวิจัย และแบบสรุปรายงานการวิจัย ใช้วิธีการวิเคราะห์เกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของงานวิจัยใช้คำ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหาด้านสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา และด้านวิธีสอน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัยเกี่ยวกับการสอน โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา จำนวน 32 เล่ม ส่วนใหญ่พิมพ์ในปี พ.ศ.2542 เป็นงานวิจัยของมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ทำวิจัยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เป็นงานเชิงทดลอง เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา มีการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายและกรณี ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ใช้แบบเจาะจง และตามสะดวก ประชากรและกลุ่มตัวอย่างของงานวิจัยเป็นนักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีการตั้งสมมุติฐานของงานวิจัยแบบมีทิศทาง ใช้แบบแผนการทดลองศึกษากลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง ใช้แบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการวิจัย มีการตรวจสอบความตรง ความเที่ยง อำนาจจำแนก และความยากง่าย สถิติพื้นฐานหาค่าเฉลี่ย และสถิติอ้างอิงใช้การทดสอบค่าทีและ(2) ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาเป็นสื่อและนวัตกรรมทางการสอนที่เน้นให้นักเรียนได้ฝึกและได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งเรียงจากง่ายไปหายาก เหมาะสมกับวัยและความต้องการของผู้เรียนให้เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหากับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ควรให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง และในการสอนครูควรคำนึงถึงขั้นในการสอนด้วย

สุภาพร กรูณา (2548: บทคัดย่อ) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนเขียนภาษาไทยระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการสอนเขียนภาษาไทยระดับประถมศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของงานวิจัยและ (2) สังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเกี่ยวกับเนื้อหาการสอนเขียนภาษาไทยและสื่อที่ใช้สอนเขียนภาษาไทยระดับประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่างเป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทจากสถาบันในส่วนกลางและส่วนภูมิภาคที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ.2536 – 2546 จำนวน 34 เล่ม โดยใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

และสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และแบบสรุปรงานวิจัยการวิเคราะห์ข้อมูลใช้คำร้อยละและการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนเขียนภาษาไทยระดับประถมศึกษาจำนวน 34 เล่ม ส่วนใหญ่พิมพ์ในปี พ.ศ.2542 เป็นงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒมากที่สุดร้อยละ 67.65 เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุด ร้อยละ 61.76 สื่อหรือวิธีการที่นำมาใช้มากที่สุดคือ แบบฝึกทักษะ ร้อยละ 58.82 และ (2) ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาพบว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเขียนสะกดคำ การเขียนคำยาก การสะกดไม่ตรงตามมาตราตัวสะกดแม่ก แม่ค แม่กบ แม่กน ที่มีในหนังสือภาษาไทยระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 – 6 และพบว่านักเรียนมักเขียนผิดจึงนำมาสร้างแบบฝึกทักษะเพื่อให้ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้สูงขึ้น งานวิจัยที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสื่อนำมาใช้ได้แก่ แบบฝึกทักษะ ชุดการสอน เกม วิธีทดสอบ หนังสือแผ่นเดียว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน แล้วจึงนำมาใช้โดยการสร้างใช้หลักแนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้แบบฝึกทักษะ ชุดการเรียนการสอน เกม วิธีทดสอบ หนังสือแผ่นเดียว บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีประสิทธิภาพ และส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น

สายทอง สีนวล (2548: บทคัดย่อ) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ระดับประถมศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อ (1) ศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา ด้านข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย และ (2) สังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะด้านวิธีการเรียน วิธีการสอน และการใช้สื่อนวัตกรรมเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาเป็นวิทยานิพนธ์ และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ระดับปริญญาโท และผลงานวิจัยของหน่วยงานที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2534 – 2547 ซึ่งผ่านการประเมินคุณภาพงานวิจัย จำนวน 30 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย และแบบสรุปรงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้คำร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า (1) งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์และการศึกษาค้นคว้าอิสระ ระดับปริญญาโทจากสถานบันการศึกษาต่าง ๆ ร้อยละ 90.00 เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ร้อยละ 86.67 เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการใช้สื่อนวัตกรรมร้อยละ 66.67 และ (2) จากการสังเคราะห์งานวิจัยพบว่าเนื้อหาของงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษา แบ่งได้เป็น 3 ด้าน คือ ด้านวิธีการเรียน ด้านวิธีการสอน และด้านการใช้สื่อนวัตกรรม ด้านวิธีการเรียนซ่อมเสริมวิชา

คณิตศาสตร์พบว่า มีวิธีการเรียนด้วยตนเอง วิธีการเรียนด้วยตนเอง ประกอบการสอนของครู และวิธีการสอนแบบครูและนักเรียนมีกิจกรรมร่วมกัน และด้านการใช้สื่อนวัตกรรมในการสอนซ่อมเสริมคณิตศาสตร์พบว่า 1) การใช้สื่อประเภทชุดฝึก แบบทักษะ บทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน บัตรภาพ 2) สื่อประเภทวัสดุ/เกม/คอมพิวเตอร์ช่วยสอน และสื่อทัศนูปกรณ์เทปบันทึกเสียง บทเรียนสไลด์ประกอบเสียง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน 3) สื่อประเภทของจริง/ของจำลอง และสื่อกิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมต่าง ๆ ตามแผนการสอน การปฏิบัติจริง เกมการละเล่น ของจริง ของจำลอง

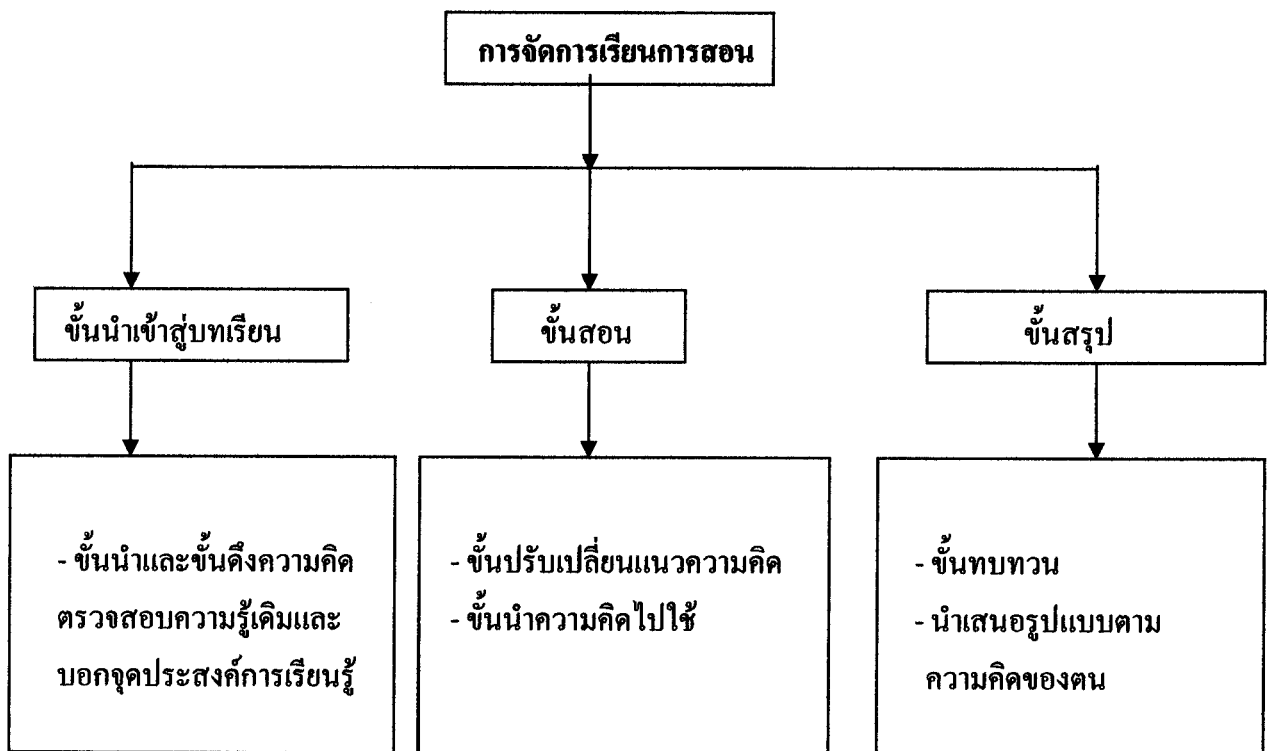
ณัฐธา สุชาติโนบล (2548: บทคัดย่อ) ได้สังเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตด้านสื่อการเรียนการสอน ในระดับปฐมวัยศึกษา มีวัตถุประสงค์ เพื่อ 1) ศึกษาคุณลักษณะของงานวิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนระดับปฐมวัยศึกษา (2) สังเคราะห์เชิงคุณภาพของงานวิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนในระดับปฐมวัยศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ปรินูญานิพนธ์/วิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราช จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่พิมพ์เผยแพร่ระหว่างปี พ.ศ. 2541 – 2548 จำนวน 34 เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสรุปคุณลักษณะของงานวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้คำร้อยละ การวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1) คุณลักษณะของงานวิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนในระดับปฐมวัยศึกษามีงานวิจัยมากที่สุดในปี พ.ศ.2543,2544 และปี พ.ศ.2547 โดยส่วนใหญ่ศึกษากับประชากรที่เป็นเด็กปฐมวัยที่เป็นเด็กปกติ อายุ 5-6 ปี 2) ผลการสังเคราะห์งานวิจัยด้านสื่อการเรียนการสอนในระดับปฐมวัยศึกษาตามเนื้อหาสาระแบ่งได้เป็น 7 ด้าน คือ (1) การใช้หนังสือนิทานประกอบการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย พบว่า การใช้หนังสือนิทานประกอบการจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการและทักษะต่าง ๆ ให้กับเด็กได้เป็นอย่างดี (2) การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านต่าง ๆ ซึ่งมีการพัฒนาโปรแกรม สำหรับเด็กปฐมวัยและการพัฒนาโปรแกรมการฝึกอบรมครู (3) การพัฒนาชุดฝึกอบรมสำหรับครูปฐมวัย พบว่า ครูที่ใช้ชุดฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้น และมีความพึงพอใจในการใช้ชุดฝึกอบรม (4) การใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยที่บกพร่องทางการได้ยิน พบว่า เด็กที่ใช้ชุดการสอนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยที่บกพร่องทางการได้ยิน พบว่า เด็กที่ใช้ชุดการสอนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น (5) การเล่นเกมวัสดุปลายเปิดที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย เป็นการเล่นที่เปิดโอกาสให้เด็กเล่นอย่างอิสระและสร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ทำให้เด็กสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้เป็นอย่างดี (6) การใช้เกมการศึกษามิติสัมพันธ์เพื่อพัฒนาการคิดวิจารณ์ญาณของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์ มีการคิดวิจารณ์ญาณสูงขึ้น (7) การใช้เพลงประกอบการจัดประสบการณ์

พบว่า เด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เพลง ส่งผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้และมีพัฒนาการด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น

จากการศึกษา เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถสรุปเป็นแผนผังการวิจัย ได้ดังแผนผังต่อไปนี้



ภาพที่ 2.1 แผนผังกรอบแนวคิดแสดงขั้นตอนรูปแบบการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่ดัดแปลงจากรูปแบบการสอนของ Driver และ Bell

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา โดยดำเนินการเป็นลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ วิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ.2542 - 2550

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ วิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 – 2550 โดยเป็นงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ จำนวน 40 เรื่อง

2. การกำหนดเกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัย

1. เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา
2. เป็นวิทยานิพนธ์และรายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระระดับมหาบัณฑิตของสถาบันอุดมศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค
3. เป็นงานวิจัยที่พิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ. 2542 – พ.ศ.2550
4. งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีรายงานเชิงเนื้อหาที่เพียงพอสำหรับการนำไปสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะตามแบบสรุปงานวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดและมีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับคะแนนไม่ต่ำกว่า 70 คะแนน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยเพื่อนำมาสังเคราะห์ คือ แบบประเมินรายงานการวิจัยและแบบสรุปรายงานวิจัย โดยมีวิธีดำเนินการดังนี้

3.1 แบบประเมินรายงานวิจัย

เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เพื่อคัดเลือกเฉพาะงานวิจัยที่มีคุณภาพ โดยใช้แบบของอุทุมพร จามรมาน (2527) ที่ดัดแปลง มาจากแบบประเมินรายงานวิจัยด้วยตนเอง ของ Isac,S.and Michael WB ซึ่งแบบประเมินมีรายการให้ตรวจสอบตามประเด็นที่เป็นขั้นตอนของการทำวิจัย จำนวน 22 ข้อ ได้แก่ ปัญหาวิจัย สมมติฐาน ข้อตกลงเบื้องต้น คำจำกัดความ การออกแบบการวิจัย กลุ่มตัวอย่างและประชากร กระบวนการรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบข้อมูล สถิติที่ใช้วิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ ข้อเสนอสรุป การอภิปรายผล การเขียนรายงาน

แบบประเมินงานวิจัยเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ ดีมาก ดี ปานกลาง ไม่ดีและไม่ดีเลย โดยมีเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกคุณภาพดังนี้

ระดับดีมาก คือ งานวิจัยมีรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อนั้นถูกต้องชัดเจนครบถ้วน

ระดับดี คือ งานวิจัยมีรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อนั้นถูกต้อง ไม่ชัดเจน หรือไม่ครบถ้วน

ระดับปานกลาง คือ งานวิจัยมีรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อนั้นถูกต้อง แต่ไม่ชัดเจนและไม่ครบถ้วน

ระดับไม่ดี คือ งานวิจัยมีรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อนั้นบางส่วน แต่ไม่ชัดเจน ไม่ครบถ้วน

ระดับไม่ดีเลย คือ งานวิจัยมีรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อนั้นไม่ถูกต้อง ไม่ชัดเจน ไม่ครบถ้วนหรือไม่มีหัวข้อนั้นเลย

เกณฑ์การให้คะแนน คือ

ระดับมาตราส่วนประมาณค่า	ดีมาก	ค่าคะแนน	5
ระดับมาตราส่วนประมาณค่า	ดี	ค่าคะแนน	4
ระดับมาตราส่วนประมาณค่า	ปานกลาง	ค่าคะแนน	3
ระดับมาตราส่วนประมาณค่า	ไม่ดี	ค่าคะแนน	2
ระดับมาตราส่วนประมาณค่า	ไม่ดีเลย	ค่าคะแนน	1

เกณฑ์การประเมินคุณภาพงานวิจัยพิจารณาจากคะแนนรวมที่ได้จากการพิจารณางานวิจัย จำนวน 22 ข้อ รวมกันและเทียบช่วงคะแนน ดังนี้

คะแนนรวมระหว่าง 90 – 110	=	ระดับ A
คะแนนรวมระหว่าง 70 – 89	=	ระดับ B
คะแนนรวมระหว่าง 50 – 69	=	ระดับ C
คะแนนรวมระหว่าง 30 – 49	=	ระดับ D
คะแนนรวมระหว่าง 0 – 29	=	ระดับ E

เกณฑ์ในการคัดเลือกงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ต้องมีผลการประเมินคุณภาพอยู่ในระดับ B หรือ 70 คะแนนขึ้นไป (รายละเอียดของแบบประเมินรายงานวิจัยแสดงไว้ในภาคผนวก ก)

3.2 แบบสรุปรายงานการวิจัย

แบบสรุปรายงานการวิจัยที่สร้างขึ้นนี้ดัดแปลงมาจากแบบของกองวิจัยทางการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อใช้สำรวจและจัดบันทึกคุณลักษณะและรายละเอียดต่าง ๆ ของงานวิจัยที่ผ่านการประเมินคุณภาพ เพื่อนำข้อมูลมาทำการสังเคราะห์ แบบสำรวจประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย มีจำนวน 15 ข้อ

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของงานวิจัย มีจำนวน 5 ข้อ

(รายละเอียดแบบสรุปรายงานการวิจัย แสดงไว้ในภาคผนวก ข)

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการสังเคราะห์งานวิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. สืบค้นงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษาจากห้องสมุดสถาบันการศึกษาในส่วนกลาง และภูมิภาค
2. คัดเลือกงานวิจัยที่มีการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถม และประเมินคุณภาพของงานวิจัย จำนวนงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีคุณภาพระดับ B ขึ้นไปมีทั้งหมด 40 เรื่อง โดยงานวิจัยที่มีคุณภาพระดับ A จำนวน 37 เรื่อง งานวิจัยที่มีคุณภาพระดับ B จำนวน 3 เรื่อง
3. สรุปลงานวิจัย จากงานวิจัยที่ผ่านการประเมินคุณภาพลงในแบบสรุปรายงานการวิจัย โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปทั้งหมดจากแบบประเมินรายงานวิจัย และ สังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา มี 4 ข้อ คือ กระบวนการสอน วิธีเรียน สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา ผลการวิจัย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย โดยใช้สถิติการหาค่าร้อยละ
2. สังเคราะห์ข้อมูลงานวิจัยเชิงคุณลักษณะ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ที่เกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา มี 4 ด้าน คือ กระบวนการสอน วิธีเรียน สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา และผลการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล จากการสังเคราะห์งานวิจัยที่คัดเลือกไว้จำนวน 40 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับแนวการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ที่ได้พิมพ์เผยแพร่ระหว่าง พ.ศ.2542 – 2550 ซึ่งจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อดังนี้

ตอนที่ 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย มี 19 ข้อ

ตอนที่ 2. ผลการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา มี 4 ข้อ

ตอนที่ 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของงานวิจัย

ผลการวิเคราะห์สถานภาพทั่วไปของงานวิจัย แสดงถึงลักษณะต่าง ๆ ของงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ในรูปของความถี่และร้อยละ ดังรายละเอียดที่แสดงไว้ในตาราง 1 ถึง 19 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามปีที่ทำวิจัย

ปีที่ทำวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
1. ปีที่ทำวิจัย		
ปี พ.ศ.2542	2	5.00
ปี พ.ศ.2543	5	12.50
ปี พ.ศ.2544	1	2.50
ปี พ.ศ.2545	3	7.50
ปี พ.ศ.2546	8	20.00
ปี พ.ศ.2547	2	5.00
ปี พ.ศ.2548	9	22.50
ปี พ.ศ.2549	8	20.00
ปี พ.ศ. 2550	1	2.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.1 แสดงว่างานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ทำการวิจัยในช่วงปี พ.ศ. 2548 สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.50 รองลงมา ได้แก่ ปีพ.ศ. 2546 และ พ.ศ.2549 คิดเป็นร้อยละ 20.00 ส่วนปีที่ทำวิจัยน้อยที่สุดคือ ปี พ.ศ.2544 และ 2550 คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.2 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามหน่วยงาน / สถาบันที่ทำงานวิจัย

สถาบัน / หน่วยงานที่ทำงานวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
2. สถาบันที่ทำวิจัย		
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช	3	7.50
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	1	2.50
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	4	10.00
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1	2.50
มหาวิทยาลัยศิลปากร	1	2.50
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	26	65.00
มหาวิทยาลัยนเรศวร	1	2.50
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์	1	2.50
มหาวิทยาลัยบูรพา	1	2.50
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	1	2.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.2 แสดงว่า สถาบัน / หน่วยงานแหล่งผลิตงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา มากที่สุด คือ มหาวิทยาลัยขอนแก่น คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมาคือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คิดเป็นร้อยละ 10.00 ส่วนสถาบัน หรือ หน่วยงานที่ผลิตงานวิจัยน้อยที่สุด คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยศิลปากร มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.3 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามลักษณะงานของผู้วิจัย

ลักษณะงานวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
3. ลักษณะงานวิจัย		
วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท	28	70.00
ค้นคว้าอิสระระดับปริญญาโท	12	30.00
รวม	40	100

ตารางที่ 4.3 แสดงว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ ส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ หรือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 70 และค้นคว้าอิสระ คิดเป็นร้อยละ 30

ตารางที่ 4.4 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามสังกัดของประชากร

สังกัดของประชากร	จำนวน	ร้อยละ
1. สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ	38	95.00
2. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน	2	5.00
รวม	40	100

ตารางที่ 4.4 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ทำการศึกษากับนักเรียน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 95.00 และสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน คิดเป็นร้อยละ 5.00

ตารางที่ 4.5 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามระดับชั้นที่วิจัย

ระดับชั้น	จำนวน	ร้อยละ
ระดับชั้นที่ทำวิจัย		
ประถมศึกษาปีที่ 1	1	2.50
ประถมศึกษาปีที่ 2	2	5.00
ประถมศึกษาปีที่ 3	5	12.50
ประถมศึกษาปีที่ 4	6	15.00
ประถมศึกษาปีที่ 5	10	25.00
ประถมศึกษาปีที่ 6	16	40.00
รวม	40	100

ตารางที่ 4.5 แสดงว่า ระดับชั้นการศึกษาของประชากรที่ทำวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา มากที่สุด ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 25.00 ระดับชั้นการศึกษาที่มีการทำวิจัย น้อยที่สุด คือ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.6 ร้อยละของสาระการเรียนรู้เกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

สาระของงานวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
1. คณิตศาสตร์	19	76.00
2. วิทยาศาสตร์	13	32.50
3. สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม	1	2.50
4. การงานและเทคโนโลยี	3	7.50
5. ทักษะศิลป์	1	2.50
6. ภาษาอังกฤษ	3	7.50
รวม	40	

ตารางที่ 4.6 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ เป็นงานวิจัยในสาระการเรียนรู้มากที่สุด คือ คณิตศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 76.00 รองลงมา สาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คิดเป็นร้อยละ 32.50 ระดับสาระการเรียนรู้ที่

มีการทำวิจัยน้อยที่สุด คือ สารการเรียนรู้สังคม ศาสนาและวัฒนธรรม และทัศนศิลป์ คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.7 ร้อยละของประเภทของสื่อ

ประเภทของสื่อ	จำนวน	ร้อยละ
1. โมเดลการเรียนรู้	4	10.00
2. ชุดการสอน	6	15.00
3. เกม	1	2.50
4. บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย	12	30.00
5. แผนการจัดกิจกรรม	17	42.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.7 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์เป็นงานที่ใช้ประเภทของสื่อ คือ แผนการจัดกิจกรรม เป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 42.50 รองลงมา บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย คิดเป็นร้อยละ 30.00 น้อยที่สุดคือ เกม คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.8 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามประเภทงานวิจัย

ประเภทของงานวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
1. เชิงทดลอง	30	75.00
2. กึ่งทดลอง	2	5.00
3. เชิงปฏิบัติการ	6	15.00
4. เชิงวิจัยและพัฒนา	2	5.00
รวม	40	100

ตารางที่ 4.8 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ เป็นงานวิจัยเชิงทดลองเป็นส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 75.00 รองลงมา เป็น งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ คิดเป็นร้อยละ 15.00 น้อยที่สุด คือ งานวิจัยกึ่งทดลอง และ เชิงวิจัยและพัฒนา คิดเป็นร้อยละ 5.00

ตารางที่ 4.9 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. แบบง่าย	7	17.50
2. แบบจับคู่	1	2.50
3. แบบแบ่งกลุ่ม	2	5.00
4. แบบหลายขั้นตอน	2	5.00
5. ไม่มีการสุ่ม	28	70.00
รวม	40	100

ตารางที่ 4.9 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ ส่วนใหญ่เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง แบบไม่มีการสุ่ม คิดเป็นร้อยละ 70 รองลงมา เป็นการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง แบบง่าย คิดเป็นร้อยละ 17.50 การสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบจับคู่ คิดเป็นร้อยละ 2.50 น้อยที่สุด

ตารางที่ 4.10 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
1. เจาะจง	27	96.42
2. ตามสะดวก	1	3.57
รวม	28	100

ตารางที่ 4.10 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่ เป็นการเลือกแบบเจาะจง คิดเป็นร้อยละ 96.42 รองลงมา เป็นการเลือกตามสะดวก คิดเป็นร้อยละ 3.57

ตารางที่ 4.11 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามการตั้งสมมติฐาน

การตั้งสมมติฐาน	จำนวน	ร้อยละ
1. มีสมมติฐาน	25	62.50
2. ไม่มีสมมติฐาน	15	37.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.11 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ ส่วนใหญ่มีการตั้งสมมติฐาน คิดเป็นร้อยละ 62.50 และไม่มีสมมติฐาน คิดเป็นร้อยละ 37.50

ตารางที่ 4.12 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามแบบแผนการวิจัย

แบบแผนการวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
One Group Pretest – Posttest Design	26	65.00
One Group non Experimental Pretest Posttest Design	2	5.00
Randomized Control Group Posttest Only Design	9	22.50
Randomized Control Group Pretest – Posttest Design	1	2.50
Pre – Experimental Design	1	2.50
ไม่ได้ระบุแผนการวิจัย	1	2.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.12 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ ส่วนใหญ่ใช้แบบแผนการวิจัย แบบ One Group Pretest – Posttest Design คิดเป็นร้อยละ 65.00 รองลงมา ใช้แบบแผนการวิจัย แบบ Randomized Control Group Posttest Only Design คิดเป็นร้อยละ 22.50 น้อยที่สุด ใช้แบบแผนการวิจัย แบบ Randomized Control Group Pretest – Posttest Design แบบแผนการวิจัย แบบ Pre – Experimental Design และ ไม่ได้ระบุแผนการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.13 ร้อยละของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	จำนวน	ร้อยละ
แบบสังเกต	12	11.32
แบบสัมภาษณ์	11	10.37
แบบทดสอบ	33	31.13
แบบสอบถาม	6	5.66
แผนการสอน	22	20.75
แบบฝึกทักษะ	3	2.83
เกม	1	0.94
แบบประเมินพฤติกรรม	7	6.60
แบบสำรวจ	4	3.77
แบบบันทึกความคิด	6	5.66
ชุดการสร้างความรู้	1	0.94

ตารางที่ 4.13 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ ส่วนใหญ่เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบทดสอบ คิดเป็นร้อยละ 31.13 รองลงมา แผนการสอน คิดเป็นร้อยละ 20.75 น้อยที่สุด คือ เกม และ ชุดการสร้างความรู้ คิดเป็นร้อยละ 0.94

ตารางที่ 4.14 ร้อยละของการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	จำนวน	ร้อยละ
14.1 แบบสังเกต	7	11.32
ความสอดคล้อง	7	11.32
14.2 แบบสัมภาษณ์	11	10.37
ความสอดคล้อง	11	10.37
14.3 แบบทดสอบ	33	31.13
ความตรง	33	31.13
ความเที่ยง	33	31.13
ความยากง่าย	33	31.13

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	จำนวน	
14.4 แบบสอบถาม	6	5.66
ความเที่ยง	6	5.66
อำนาจจำแนก	6	5.66
ความเชื่อมั่น	6	5.66
14.5 แผนการสอน	22	20.75
ความสอดคล้อง	22	20.75
14.6 แบบฝึกทักษะ	3	2.83
ความสอดคล้อง	3	2.83
หาประสิทธิภาพตามเกณฑ์	3	2.83
14.7 เกม	1	0.94
ความสอดคล้อง	1	0.94
14.8 แบบประเมินพฤติกรรม	7	6.60
ความสอดคล้อง	7	6.60
14.9 แบบสำรวจ	4	3.77
ความสอดคล้อง	4	3.77
14.10 แบบบันทึกความคิด	6	5.66
ความสอดคล้อง	6	5.66
14.11 ชุดการสร้างความรู้	1	0.94
ความสอดคล้อง	1	0.94

ตารางที่ 4.14 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยส่วนใหญ่ คือ แบบทดสอบ ซึ่งมีการตรวจสอบ ความเที่ยง อำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น คิดเป็นร้อยละ 31.13 รองลงมา คือ แผนการสอน มีการตรวจสอบความสอดคล้อง คิดเป็นร้อยละ 20.75 น้อยที่สุด คือ เกม และ ชุดการสร้างความรู้ มีความสอดคล้อง คิดเป็นร้อยละ 0.94

ตารางที่ 4.15 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามสถิติเบื้องต้นที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติเบื้องต้นที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
ร้อยละ	17	27.41
ค่าเฉลี่ย	24	38.70
ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน	20	32.25
ความแปรปรวน	1	1.62

ตารางที่ 4.15 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ซึ่งนำมาสังเคราะห์ ส่วนใหญ่ใช้สถิติเบื้องต้นในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 38.70 รองลงมา คือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน คิดเป็นร้อยละ 32.25 น้อยที่สุด คือ ความแปรปรวน คิดเป็นร้อยละ 1.62

ตารางที่ 4.16 ร้อยละของสถิติอ้างอิง

สถิติอ้างอิงที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
t- test	35	87.50
ANCOVA	5	12.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.16 แสดงว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ t – test มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 87.50 และ ANCOVA คิดเป็นร้อยละ 12.50

ตารางที่ 4.17 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามลักษณะการเปรียบเทียบ

ลักษณะการเปรียบเทียบ	จำนวน	ร้อยละ
1. เปรียบเทียบกับเกณฑ์	5	12.50
2. เปรียบเทียบกับการทดสอบก่อนและหลังการทดลอง	25	62.50
3. เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม	7	17.50
4. ไม่มีการเปรียบเทียบ	3	7.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.17 แสดงว่า งานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ส่วนใหญ่ศึกษาโดยเปรียบเทียบก่อนและหลังการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 62.50

ตารางที่ 4.18 ร้อยละของงานวิจัยจำแนกตามรูปแบบการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

รูปแบบการสอน	จำนวน	ร้อยละ
1. แบบใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์	16	40.00
2. แบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอน	23	57.50
3. แบบใช้เกม	1	2.50
รวม	40	100

ตารางที่ 4.18 แสดงว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการสอน แบบใช้กิจกรรม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.50 รองลงมา คือ การสอนแบบใช้สื่อการเรียนการสอน คิดเป็นร้อยละ 40.00 น้อยที่สุด คือ การสอนแบบใช้เกม คิดเป็นร้อยละ 2.50

ตารางที่ 4.19 จำนวนงานวิจัยจำแนกตามรูปแบบการเรียน

รูปแบบการเรียน	จำนวน	ร้อยละ
1. เรียน โดยมีครูเป็นผู้สอน	6	15.00
2. เรียนด้วยตนเอง	10	25.00
3. เรียนเป็นกลุ่มย่อย	24	60.00
รวม	40	100

ตารางที่ 4.19 แสดงว่ามีงานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบเรียน เป็น 3 รูปแบบ ซึ่งรูปแบบเรียนเป็นกลุ่มย่อย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 60.00 รองลงมา คือ รูปแบบเรียนด้วยตนเอง คิดเป็นร้อยละ 25.00 น้อยที่สุด คือ รูปแบบเรียน โดยมีครูเป็นผู้สอน คิดเป็นร้อยละ 15.00

ตอนที่ 2. ผลการวิเคราะห์เชิงคุณลักษณะ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

เมื่อพิจารณาผลงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา พบว่างานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์มีการศึกษาเกี่ยวกับ 4 เรื่อง คือ

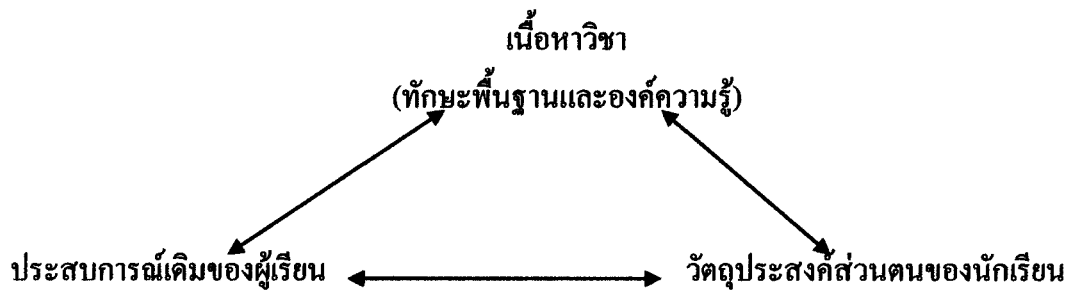
1. รูปแบบการสอน
2. รูปแบบการเรียนรู้
3. สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา
4. ผลการวิจัย

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. รูปแบบการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่พบในงานวิจัย มี 3 รูปแบบได้แก่แบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอน แบบที่ใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ และแบบใช้เกม ซึ่งวิธีสอนเหล่านี้จะมีขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ซึ่งการสอนแต่ละวิธีมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.1. แบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นการสอนที่ใช้การจัดกิจกรรมจะเน้นเป็นรายบุคคล การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม โดยผ่านกระบวนการคิดด้วยตนเอง ครูผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาของผู้เรียนได้ แต่สามารถช่วยผู้เรียนปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้ โดยจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนเกิดความขัดแย้งทางปัญญา หรือเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น ซึ่งสภาวะประสบการณ์ใหม่ไม่สอดคล้องกับประสบการณ์เดิมผู้เรียนต้องพยายามปรับข้อมูลใหม่กับประสบการณ์ที่มีอยู่เดิม แล้วสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนครูผู้สอนต้องเน้นประเด็นสำคัญ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่สอนกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน และความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่สอนกับเป้าหมายส่วนตัวของผู้เรียน

ดังนั้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ครูผู้สอนต้องพยายามช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงเนื้อหาความรู้ให้เข้ากับประสบการณ์เดิม และวัตถุประสงค์ของผู้เรียน จึงจะทำให้เกิดความรู้ที่มีความหมาย ดังแผนภูมิ



ภาพที่ 4.1 แผนผังแสดงแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การสอนแบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอน มี 5 ขั้นตอน คือ

1. การนำเข้าสู่บทเรียน ชักถามปัญหา ทบทวนความรู้เดิม กำหนดกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในการเรียนการสอน และเป้าหมายที่ต้องการ
2. การสำรวจ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ดำเนินกิจกรรมด้วยตัวเอง โดยมีครูเป็นเพียงผู้แนะนำหรือผู้เริ่มต้น ในกรณีที่นักเรียนไม่สามารถหาจุดเริ่มต้นได้
3. การอธิบาย กระบวนการนำความรู้ที่รวบรวมมาแล้วในขั้นสำรวจ มาใช้เป็นพื้นฐานในการศึกษาหัวข้อหรือแนวคิดที่กำลังศึกษา
4. การลงข้อสรุป นักเรียนได้นำความรู้หรือข้อมูลจากขั้นที่ผ่านมาแล้ว มาใช้กิจกรรมการอภิปรายภายในกลุ่มของตนเอง เพื่อลงข้อสรุปให้ได้ถึงความเข้าใจ ทักษะกระบวนการและความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
5. การประเมินผล เป็นขั้นตอนสุดท้ายจากการเรียนรู้ โดยครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตรวจสอบแนวความคิดหลักที่ตนเองได้เรียนรู้มาแล้ว โดยการประเมินผลด้วยตนเองถึงแนวความคิดที่ได้สรุปไว้

1.2 แบบใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เป็นการสอนที่ใช้สื่อคอมพิวเตอร์สอน เป็นรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาการเรียนให้ผ่านจุดประสงค์ทางการเรียน โดยมี 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นนำ อธิบายการใช้สื่อคอมพิวเตอร์มีลักษณะและปฏิบัติตาม
2. ขั้นสอน ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติด้วยตนเองโดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์มีลักษณะตามที่ผู้สอนสร้างขึ้น
3. ขั้นสรุป ให้นักเรียนทำแบบทดสอบ/แบบฝึกหัดท้ายตอน

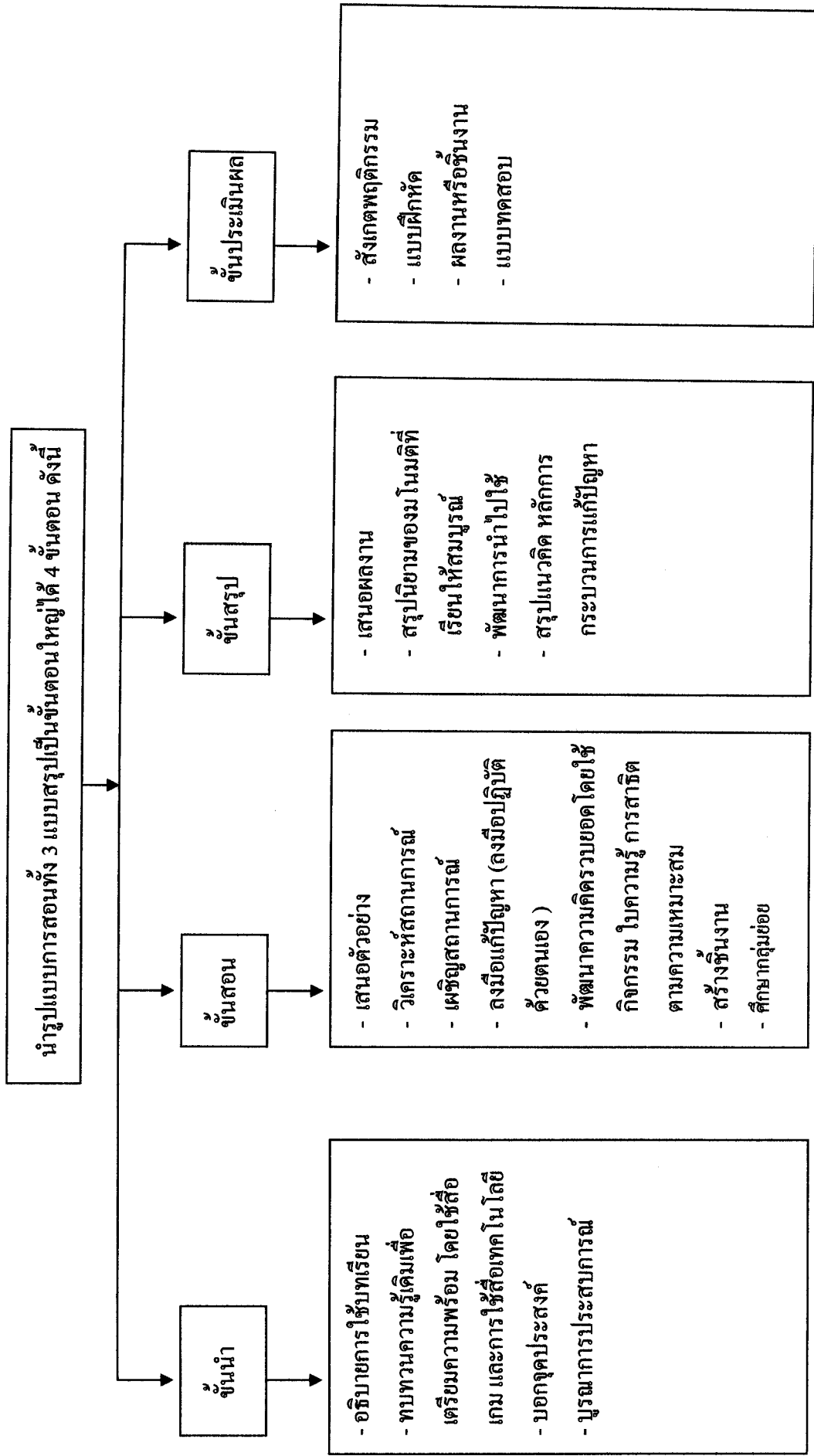
1.3 แบบใช้เกม เป็นการสอนที่ใช้เกมเป็นสื่อการสอน โดยการสอนเป็นกลุ่ม มี 10 ขั้นตอน คือ

1. บอกชื่อเกมให้นักเรียนทราบ

2. จัดนักเรียนให้อยู่ในจำนวนและลักษณะที่ต้องการ
3. อธิบายวิธีการเล่นเกม รวมทั้งกฎ กติกา การตัดสิน
4. การสาธิตให้ดูเพื่อความเข้าใจยิ่งขึ้น
5. ตอบคำถามเพิ่มเติมในกรณีที่นักเรียนไม่เข้าใจ
6. เริ่มเล่นเกม
7. มีความยุติธรรมเมื่อเกิดปัญหาขึ้น
8. พยายามกระตุ้นให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วม
9. นักเรียนทุกคนควรร่วมกันเล่นจนจบเกม
10. เมื่อเล่นเกมจบแล้ว ต้องมีการสรุปสิ่งที่ได้จากการเล่นเมแทนที่

เกมเป็นสิ่งที่เหมาะกับเด็กเพราะเกมเป็นการเล่น เป็นกิจกรรมที่เด็กชอบ ให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลิน แต่ขณะเดียวกันเกมก็เป็นสิ่งที่นักเรียนเกิดการเรียนรู้สิ่งต่างๆ การนำเกมมาประกอบการสอน เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะลดความเครียดให้กับผู้เรียน เป็นการให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแก่นักเรียน และนักเรียนจะได้เรียนในบรรยากาศที่ผ่อนคลายไม่ตึงเครียด เพราะเกมเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่งที่สามารถสร้างประสบการณ์ที่เป็นความสุขให้แก่ผู้เรียนจึงน่าจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี

จากการศึกษาการสอนทั้ง 3 รูปแบบแบบ สามารถสรุปเป็นขั้นตอนใหญ่ ได้ 4 ขั้นตอน ดังแผนภูมิต่อไปนี้



ภาพที่ 4.2 แผนผังขั้นตอนการสอน

สรุปว่าด้านรูปแบบการสอน ครูเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ครูมีหน้าที่ในการให้ความช่วยเหลือ การให้คำแนะนำสำหรับผู้เรียน ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหากับการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ครูควรให้ผู้เรียนได้ฝึกการปฏิบัติจริง และนำประสบการณ์หรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมและการสอน แต่ละรูปแบบ ครูควรคำนึงถึงขั้นตอนในการสอน เหมาะสมกับเนื้อหา และวัยของผู้เรียน

2.รูปแบบการเรียน ที่พบมากในงานวิจัย ได้แก่ การเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอน ซึ่งแต่ละรูปแบบการเรียน มีขั้นตอน ดังนี้

2.1 การเรียนโดยเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย เป็นการเรียนที่นักเรียนที่มีปัญหาหรือข้อบกพร่องเหมือน ๆ กัน อยู่ในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มหนึ่งประมาณ 2 – 3 คน นักเรียนในแต่ละกลุ่มจะช่วยกันแก้ปัญหาความเข้าใจในบทเรียนซึ่งกันและกัน ร่วมมือกัน รูปแบบการเรียนเป็นกลุ่มที่พบในงานวิจัย ได้แก่ การเรียนแบบร่วมมือ และการเรียนจากสื่อ ชุดการสอน เกม แบบฝึกต่าง ๆ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงขึ้น อีกทั้งช่วยให้นักเรียนเกิดความรับผิดชอบร่วมกัน ฝึกการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รวมทั้งฝึกให้นักเรียนเป็นคนมีเหตุผล และนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน

2.2 การเรียนโดยเรียนด้วยตนเอง เป็นการเรียนที่นักเรียนได้ศึกษาบทเรียนจากสื่อที่ครูเตรียมไว้ตามความสามารถ ความถนัด ซึ่งนักเรียนจะได้พัฒนาความสามารถของตนเองได้ โดยมีครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีปัญหา วิธีนี้เน้นให้นักเรียนได้รับความรู้จากการศึกษาด้วยตนเองและจากกิจกรรมที่ปฏิบัติมากกว่าที่จะเรียนรู้โดยครู ซึ่งการเรียนด้วยตนเองที่ค้นพบในงานวิจัยได้แก่ การใช้ชุดการสอนบทเรียนสำเร็จรูป การใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ เป็นต้น นอกจากนั้นพบว่า การเรียนด้วยตนเองจะส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้สูงขึ้น และยังช่วยให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียน เนื่องจาก การเรียนด้วยตนเอง เป็นวิธีที่ใช้สื่อการเรียนการสอนซึ่งเป็นสื่อประสมที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพเหมาะสมในการใช้สอน เพราะได้ผ่านการสร้างอย่างเป็นระบบและมีขั้นตอน ประสิทธิภาพของสื่อ ได้มาตรฐานตามเกณฑ์ที่กำหนด มีการกำหนดจุดประสงค์ในการเรียน มีการประเมินผลก่อนเรียนหลังเรียน มีการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก กิจกรรมการเรียนมีอย่างหลากหลายให้นักเรียนเลือกตามความสามารถ และมีการเสริมแรงเมื่อนักเรียนทำกิจกรรมได้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้

นอกจากนี้ การเรียนด้วยตนเองในงานวิจัย พบว่า วิธีที่ได้ผลดีที่สุด คือ วิธีจับคู่กันเรียน โดยกำหนดเวลา ส่วนรูปแบบการเรียนที่ได้ผลดีถัดมา คือ การเรียนคนเดียวโดยไม่กำหนดเวลา

2.3 การเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอน เป็นการเรียนโดยมีครูเป็นผู้บรรยายในเนื้อหา ประกอบการทำกิจกรรมของนักเรียน แล้วผู้เรียนจึงศึกษาด้วยตนเอง จากสื่อสำเร็จรูปต่าง ๆ เช่น เกม ชุดการสอน แบบฝึก คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น การเรียนโดยครู ช่วยให้นักเรียนเกิดความคงทนในการเรียนรู้สูงขึ้น

สรุปรูปแบบการเรียนที่ดีที่สุดคือ การเรียนรู้โดยวิธีวิธีการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย รองลงมา คือ การเรียนด้วยตนเอง และการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอน

3. สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา ที่พบในงานวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรม บทเรียน คอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดการสอน โมเดลการเรียนรู้ เกม และ ซึ่งสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาเหล่านี้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

3.1 แผนการจัดกิจกรรม เป็นการวางแผนการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสมที่ผลิตขึ้นอย่างเป็นระบบ ที่ช่วยเอื้อให้ผู้เรียนจัดรูปแบบของความรู้ความเข้าใจหรือกระบวนการคิดของผู้เรียนและสามารถประสานร่วมกับหลักการตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ได้เป็นอย่างดี การจัดการเรียนรู้เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดและสร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเอง ที่ประยุกต์จากหลักการคอนสตรัคติวิสต์ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และช่วยสร้างความรู้จัดกระทำความคิดของผู้เรียน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีหลักการและองค์ประกอบที่สำคัญ คือ

3.1.1 สถานการณ์ปัญหา (Problem Based) หมายถึง การกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ให้ผู้เรียนพยายามค้นคว้าหาคำตอบจากการค้นหาจากแหล่งการเรียนรู้ (Resource) การอภิปรายภายในกลุ่ม การอภิปรายระหว่างกลุ่มและการสอบถามจากผู้เชี่ยวชาญ (Coaching)

3.1.2 ฐานการช่วยเหลือ (Scaffolding) หมายถึง สิ่งที่ช่วยในการสนับสนุนการเรียนรู้ผู้เรียนแต่ละคนในความพยายามแก้ปัญหา ทั้งที่เป็นปัญหาที่เหมาะสมหรือความต้องการในการเรียนรู้ของแต่ละคน

3.1.3 การร่วมมือกันแก้ปัญหา (Collaboration) เป็นการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ลงมือกระทำเอง โดยใช้วิธีการเรียนรู้ร่วมกันแก้ปัญหา โดยให้มีการแลกเปลี่ยนความรู้

3.1.4 แหล่งการเรียนรู้ (Resource) เป็นแหล่งทรัพยากรที่จำเป็นสำหรับการแก้ปัญหาและขยายแนวคิดด้วยตนเองไว้อย่างเป็นหมวดหมู่เพื่อให้ง่ายและสะดวกสำหรับผู้เรียนในการเข้าไปศึกษาค้นคว้า

3.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดียเพื่อการศึกษาที่ให้ประโยชน์ต่อนักเรียนตามที่ควรจะเป็น ซึ่งการออกแบบคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียเพื่อการเรียนรู้การเสนอข่าวสารข้อมูลบนระบบอินเทอร์เน็ต ต้องผ่านการออกแบบมาอย่างระมัดระวัง โดยมีทฤษฎีการออกแบบทางการศึกษากำกับอยู่ด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่คืบนั้น ต้องเน้นการสร้างความคิดรวบยอดของเรื่องนั้นๆเป็นอันดับแรก โปรแกรมประเภทนี้จะมีสาระสำคัญ คือ ให้เด็กไปเริ่มต้นสร้างความเข้าใจในภาพรวมเกี่ยวกับความรู้ในเรื่องนั้นๆเสียก่อน ซึ่งบทบาทของเทคโนโลยีมัลติมีเดียต่อการศึกษาคือการเสนอแนะแนวทางใหม่ เพื่อกระบวนการเรียนรู้หรือเป็นเครื่องมือสร้างความรู้ของนักเรียนตามแนวทางที่เสนอโดยนักการศึกษา Constructivism การเรียนที่สอดคล้องกับทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยให้นักเรียนใช้เวลาเรียนตามความสามารถของตน และไม่เกิดความกดดันขณะเรียน เมื่อเรียนไม่ทันคนอื่น ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่เครียดในระหว่างที่เรียน จึงส่งผลให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงขึ้น และช่วยให้นักเรียนสนใจและกระตือรือร้นที่จะเรียนบทเรียนมากยิ่งขึ้น และนักเรียนรู้สึกพอใจเมื่อตอบแบบฝึกหัดและแบบทดสอบได้นำหลักการมาใช้ออกแบบสื่อที่เป็นคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ในรูปแบบต่าง ๆ และนำมาใช้ในการเรียนการสอน ที่ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางด้านความคิดแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ เกมและสถานการณ์จำลอง การศึกษารายกรณี และการแก้ปัญหา

3.3.1 เกมเพื่อการศึกษา คือการนำความรู้ที่ถูกสร้าง โดยนักเรียนได้นำออกมาจากประสบการณ์ของตนเอง แนวทางหนึ่งของการจัดเตรียมเกี่ยวกับประสบการณ์ที่น่าสนใจ

3.3.2 การศึกษารายกรณี คือ เน้นระบบการสร้างความคิดโดยอาศัยแนวคอนสตรัคติวิสต์ ซึ่งมีการออกแบบ เพื่อให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ตลอดชีวิต ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในรูปแบบของการปฏิสัมพันธ์กับสถานการณ์จำลองกับการสนับสนุนด้วยสื่อ

3.3.3 การแก้ปัญหา คือ กิจกรรมการแก้ปัญหาช่วยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถวิเคราะห์การวิเคราะห์ปัญหา และการค้นพบและวิธีการเรียนรู้จากแหล่งทรัพยากร ปัญหาเปรียบเสมือนสถานการณ์หรือการจัดเตรียมบริบทเพื่อเป็นพื้นฐานทักษะในการเรียนรู้ เป็นขั้นตอนในการแก้ปัญหา แต่ละประเภท ซึ่งเป็นการทดสอบนักเรียนที่จะเรียนรู้การแก้ปัญหาและประเภทของปัญหาคงจะเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำในชั้นเรียนและเป็นธนาคารข้อมูล และเป็นผู้ที่คอยให้ความช่วยเหลือ

3.3 ชุดการสอน มีลักษณะเป็นสื่อผสม ประกอบด้วย ของจริง รูปภาพ เกม เพลง ทำให้ผู้เรียนเกิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติจริง ผู้เรียนสร้างกระบวนการคิดด้วยตนเอง เรียนรู้จากสถานการณ์ที่มีอยู่จริงในชีวิตประจำวัน โดยมีแหล่งการเรียนรู้ ค้นคว้าหาความรู้เพื่อนำมาแก้สถานการณ์ปัญหา และยังช่วยส่งเสริมสนับสนุนกระบวนการแก้ปัญหาได้รวดเร็ว

ง่ายขึ้น

3.4 โมเดลการเรียนรู้ การสอนตามโมเดลการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ จะมี 4 ขั้นตอน

1) **ขั้นเชิญชวน** เป็นการสังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้ อยากรู้เห็น การพิจารณา คำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามที่ตั้งขึ้นเป็นกระบวนการที่ทำให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิดเป็น การคิดหลาย ๆ ทาง เพื่อตั้งคำถามและการหาคำตอบที่เป็นไปได้ เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ กระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์กับสถานการณ์ที่สอดคล้องกับเนื้อหาของบทเรียน

2) **ขั้นสำรวจ** เป็นการระดมพลังสมองที่เกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้ การออกแบบ โมเดล ออกแบบและดำเนินการทดลอง เป็นการฝึกให้นักเรียนมีความคิดริเริ่ม ซึ่งนักเรียนสามารถ ออกแบบการเรียนรู้คิดสิ่งแปลกใหม่และเป็นการตอบสนองที่ไม่ซ้ำกับคนอื่น

3) **ขั้นนำเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา** เป็นการสื่อความหมายข้อมูลและความ คิดเห็น การสร้างและอธิบายโมเดล รวบรวมคำตอบที่หลากหลาย ซึ่งให้เห็นถึงคำตอบที่เหมาะสม และบูรณาการคำตอบที่ได้กับความรู้ และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่

4) **ขั้นนำไปปฏิบัติ** เป็นการตัดสินใจนำความรู้และทักษะไปใช้ในการถ่ายโยงความรู้ และทักษะ แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ถามคำถามใหม่ โดยใช้โมเดลความคิดเห็น เพื่อให้เกิดการ อภิปรายและการยอมรับจากเพื่อน ๆ

3.5 **เกม** เป็นกิจกรรมให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ หรือ สร้างความรู้จากการเล่นเกม นั้น ๆ และที่สำคัญเกมแต่ละเกมจะช่วยพัฒนาทักษะไปโดยไม่รู้ตัว สามารถแบ่งเกมได้ เป็น 2 พวก คือ เกมที่ไม่เกี่ยวกับการศึกษา และเกมการศึกษา

1) **เกมที่ไม่เกี่ยวกับการศึกษา (nonacademic games)** เป็นเกมที่จัดเพื่อความสนุกสนาน ลักษณะของความแตกต่างของเกมชนิดนี้เป็นเรื่องของกฎเกณฑ์ หรือกติกาที่กำหนดไว้ให้เหมาะสม กับการเล่นในแต่ละเกมเท่านั้น เกมพวกนี้พบเห็นได้ทั่วไป เช่น หมากรุก ฟุตบอล บิงโก เป็นต้น

2) **เกมการศึกษา (academic games)** เป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อใช้ประโยชน์ในการเรียน การสอน หรือด้านการศึกษา บางครั้งอาจจำเอาเกมที่ไม่เกี่ยวกับการศึกษาที่เด็กชอบนำมาดัดแปลงเป็น เกมการศึกษาได้ โดยยึดเนื้อหาและจุดประสงค์ของการสอนบทเรียนนั้น ๆ

เกมการศึกษายังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1) **เกมที่เป็นสถานการณ์จำลอง (simulation games)** เป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อจำลอง แบบจากชีวิตจริงหรือคล้ายคลึงสภาพความเป็นจริง โดยกำหนดบทบาท ลักษณะต่าง ๆ ให้เหมือน จริงตามแบบ เพื่อจุดมุ่งหมายที่นำสถานการณ์จำลองนี้ไปใช้ในการศึกษา

2.2) **เกมที่ไม่ใช่สถานการณ์จำลอง (nonsimulation games)** เป็นเกมที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้

เล่นได้แก้ไขปัญหาที่ไม่ค่อยเข้าใจ เป็นการขำ ขำทวน เพื่อให้ผู้เล่นเกิดความเข้าใจและเกิดทักษะใน บทเรียนที่คืบคลาน โดยจัดในรูปของการแข่งขันในกิจกรรมการเรียนการสอนที่ครูร่วมอยู่ด้วยใน ฐานะผู้นำเกมและผู้ตัดสินการแข่งขัน

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา เน้นให้นักเรียนได้ฝึกและได้ ปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งเรียงจากง่ายไปหายาก เหมาะสมกับวัย และความต้องการของผู้เรียน และมี ภาพประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ช่วยสร้างบรรยากาศในการเรียน จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น

4. ผลการวิจัยจากวิธีสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ทั้ง 3 รูปแบบ

ผลการสังเคราะห์ด้านผลการวิจัย พบว่า ผลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนว คอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา สามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่ม คือ 4.1) วิธีสอนแบบใช้กิจกรรม การเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 4.2) วิธีสอนที่ใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ และ 4.3) วิธีสอน โดยใช้เกม แต่ละกลุ่มมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1) วิธีสอนแบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

ผลการวิจัยในเรื่องการพัฒนาการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เป็นการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรม 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ชี้นำเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วยแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ โดยให้นักเรียนหรือครูอ่านให้ฟังและทบทวนความรู้เดิม โดยใช้เกม นิทาน บทบาทสมมติ 2) ชี้นำสอนประกอบด้วย (1) เสนอสถานการณ์และปัญหาและการ แก้ปัญหาเป็นรายบุคคลจากสถานการณ์ที่ครูกำหนดให้ (2) ไตร่ตรองทางปัญญาในกลุ่มย่อยโดย นักเรียนจะรวมกลุ่ม 4-5 คน แต่ละคนจะนำเสนอแนวคิดในการแก้ปัญหาต่อกลุ่ม สมาชิกในกลุ่มจะ พิจารณาตัดสินใจเลือกวิธีที่เหมาะสม และบันทึกลงในบัตรกิจกรรมย่อย (3) เสนอแนวทาง แก้ปัญหาของกลุ่มย่อยต่อทั้งชั้น ตัวแทนแต่ละกลุ่มนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาที่ได้เสนอต่อทั้งชั้น 3) ชี้นำ สรุป เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันสรุปแนวคิดหลักการในเรื่องที่เรียนสมาชิกทุกคนจะอภิปรายและ แสดงความคิดเห็นร่วมกันเพื่อเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด 4) ชี้นำฝึกทักษะให้นักเรียน สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ จากใบงาน บัตรกิจกรรม ที่ครูเตรียมมา 5) ชี้นำประเมิน เป็นการตรวจสอบความรู้จากการทำใบงานและแบบฝึกทักษะ

ผลที่ได้ นักเรียนร้อยละ 72.50 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตั้งแต่ ร้อยละ 70 ขึ้นไป มีความสามารถด้านความคิดสร้างสรรค์สูงขึ้น โดยคะแนนเฉลี่ย หลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียน เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้

4.2) วิธีสอนที่ใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยในเรื่องวิธีสอนแบบใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ พบว่า ผู้เรียนทุกคนที่เรียนจากสื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนเฉลี่ยของการทำแบบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ มีคะแนนเฉลี่ย คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของคะแนนเต็ม สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 60 ในเชิงคุณภาพ โดยการสำรวจความคิดเห็นและการสัมภาษณ์ ผู้เรียนมีความสามารถในการจำแนกแจกแจงและมีความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

ผู้เรียนส่วนใหญ่ มีความคิดเป็นซึ่งสอดคล้องกันทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหา เนื้อหาที่นำเสนอมีความชัดเจน ครบคลุมและมีเพียงพอสำหรับนำมาประกอบในการแก้ปัญหา ภาษาที่ใช้ในการนำเสนอต่อการเข้าใจ มีความทันสมัย 2) ด้านคุณลักษณะ โดยการออกแบบหน้าจอมีการใช้สีสดใน นำเรียน การนำเข้าสู่บทเรียน สนุกง่าย เหมาะสม สอดคล้องกับเนื้อหา 3) ด้านการออกแบบตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ การเรียนผ่านสถานการณ์ปัญหา ช่วยกระตุ้น ให้ผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ อยากค้นหาคำตอบ ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดแนวคิดในการแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน 4) ด้านการส่งเสริมการคิดเชิงวิเคราะห์ ช่วยให้นักเรียนแก้ปัญหา และช่วยส่งเสริมให้นักเรียนจำแนกและจัดหมวดหมู่ของความรู้ได้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนทุกคนที่เรียนจากวิธีสอน โดยใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 72.65 ของคะแนนเต็ม สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ร้อยละ 60

4.3) วิธีสอนโดยใช้เกม

ผลการวิจัยในเรื่องวิธีสอน โดยใช้เกม พบว่า ผู้เรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้เกม ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียน โดยใช้การสอนตามปกติที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 เพราะผู้เรียนกลุ่มทดลองได้มีโอกาสสร้างความรู้ด้วยตัวเอง และเขียนสรุปข้อความรู้ที่ค้นพบนั้นด้วยตนเอง โดยมีครูและเพื่อนเป็นผู้ช่วยตรวจสอบความถูกต้องในการอภิปรายผล และมีคะแนนด้านจำนวนสูงกว่าผู้เรียนที่เรียน โดยใช้การสอนปกติที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และใช้เวลาในการทำแบบทดสอบด้านจำนวนน้อยกว่าผู้เรียนที่เรียน โดยใช้การสอนตามปกติที่ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

สรุปได้ว่า ผลการวิจัยจากวิธีสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ทั้ง 3 รูปแบบ ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าผู้เรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ ทั้งนี้เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนได้ตอบสนองความอยากรู้อยากเห็นของผู้เรียน ผู้เรียนได้ลงมือกระทำเองและมีส่วนร่วมในกิจกรรมตลอด ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตั้งแต่ผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์ปัญหาด้วยตนเอง หา

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ โดยวิธีสังเคราะห์เชิงปริมาณ และเชิงคุณลักษณะ ตามที่เสนอไปในบทที่ 4 รวมทั้งวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัย โดยสรุป มีดังนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ระดับประถมศึกษา ดังนี้

1.1 เพื่อวิเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับสภาพทั่วไปของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเรียนและวิธีการสอนการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา

1.2. เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะเกี่ยวกับการสอนการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา

1.2. วิธีดำเนินการวิจัย

1.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ วิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ระดับประถมศึกษา ซึ่งพิมพ์เผยแพร่ในช่วงปี พ.ศ.2542 - 2550

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ วิทยานิพนธ์หรืองานวิจัยที่ศึกษาเกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ระดับประถมศึกษา ที่พิมพ์เผยแพร่ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 – 2550 โดยเป็นงานวิจัยที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกงานวิจัยตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ จำนวน 40 เรื่อง

1.2.2 เครื่องมือวิจัย ประกอบด้วย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยที่จะนำมาสังเคราะห์งานวิจัยในครั้งนี้ มี 2 ชนิด คือ

1 แบบประเมินคุณภาพงานวิจัย เพื่อการคัดเลือกงานวิจัยแต่ละเรื่อง เป็นแบบประเมินของ ศ.ดร.อุทุมพร จามรมาน (2527) ซึ่งดัดแปลงจากแบบประเมินงานวิจัยด้วยตนเองของ Isac, S. และ Michael W.E.

2 แบบสรุปรายงานการวิจัย ซึ่งประกอบด้วย เนื้อหา 3 ตอน ที่เกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย ข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาสาระของงานวิจัยและข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์ข้อมูลและผลการวิจัย

1.2.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษาจากห้องสมุด สถาบันการศึกษาในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค คัดเลือกงานวิจัยที่มีการศึกษาในเรื่องที่เกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา และประเมินคุณภาพวิจัย จำนวน 40 เรื่อง สรุปรายงานวิจัยในแบบสรุปรายงานการวิจัย

1.2.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยใช้สถิติร้อยละ ของงานวิจัย แล้วนำมาวิเคราะห์เนื้อหาสาระของงานวิจัยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา

1.3 ผลการวิจัย

1.3.1 ผลการวิจัยทางด้านข้อมูลทั่วไป

ผลการวิเคราะห์ลักษณะด้านการผลิตและผู้วิจัย พบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ในครั้งนี้ จำนวน 40 เรื่อง เป็นงานวิจัยที่เพิ่มขึ้นในปี พ.ศ.2548 จำนวนมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.50 รองลงไป คือ งานวิจัยในปี พ.ศ.2549 และ พ.ศ.2546 ร้อยละ 20.00 สถาบันที่ผลิตงานวิจัยที่เกี่ยวกับการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ได้แก่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร้อยละ 65.00 มากที่สุด รองลงมา คือ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร้อยละ 10.00 ซึ่งทั้งหมด เป็นงานวิจัยซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ร้อยละ 70.00 และคั่นคว่าอิสระระดับปริญญาโท ร้อยละ 30.00 สังกัดของประชากรสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ร้อยละ 95.00 มากที่สุด ระดับชั้นที่ทำวิจัยมากที่สุด คือ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 40.00 สาระของงานวิจัย ที่ทำวิจัยมากที่สุด คือ คณิตศาสตร์ ร้อยละ 76.00 น้อยที่สุด คือ สังคม ศาสนา และวัฒนธรรม และการทำงานและเทคโนโลยี ร้อยละ 2.50 การวิจัยประเภทของสื่อที่ใช้ คือ แผนการจัดกิจกรรม มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.50 การวิจัยที่นำมาสังเคราะห์เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง จำนวนมากที่สุด ร้อยละ 75.00 งานวิจัยจำแนกตามการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง มากที่สุด คือ การสุ่มอย่างง่าย ร้อยละ 17.50 และไม่ได้สุ่มตัวเลือก 70.00 มีการตั้งสมมติฐาน คิดเป็นร้อยละ 62.50 แบบแผนการวิจัย มากที่สุด คือ แบบวัดกลุ่มเดียวก่อนและหลังการทดลอง คิดเป็นร้อยละ 62.50 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ส่วนใหญ่ใช้เป็นแบบทดสอบเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ร้อยละ 31.13 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ คือ แบบทดสอบ มีความตรง ความเที่ยง ความยากง่าย ร้อยละ 33.13 ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ การนำเสนอค่าสถิติพื้นฐาน ส่วนใหญ่นำเสนอด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ 38.70

สำหรับสถิติอ้างอิง นำมาใช้ทดสอบผลการวิจัยมากที่สุด คือ การทดสอบค่าที ร้อยละ 87.50 ลักษณะการเปรียบเทียบ โดยการเปรียบเทียบก่อนกับหลังการทดลอง มากที่สุด ร้อยละ 62.50 รองลงไป คือ เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม ร้อยละ 17.50 เปรียบเทียบกับเกณฑ์ ร้อยละ 12.50 และไม่มี การเปรียบเทียบ ร้อยละ 7.50 รูปแบบการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เป็นแบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอน ร้อยละ 57.50 แบบใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ร้อยละ 40.00 และ แบบใช้ เกม ร้อยละ 2.50 รูปแบบวิธีเรียนที่ใช้ในการสอน ได้แก่ เรียนเป็นกลุ่มย่อย ร้อยละ 60.00 รองลงมา เรียนด้วยตนเอง ร้อยละ 25.00 น้อยที่สุด คือ เรียนโดยมีครูเป็นผู้สอน ร้อยละ 15.00

1.3.2. ผลการสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะ ด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา

พบว่า งานวิจัยที่นำสังเคราะห์แบ่งเนื้อหาได้เป็น 4 ด้าน ดังนี้ 1) รูปแบบการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 2) รูปแบบการเรียน 3) สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา 4) ผลการวิจัย ผลการวิเคราะห์แต่ละด้าน สรุปผลได้ดังนี้

1) รูปแบบการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ที่พบในงานวิจัยได้แก่ แบบสอนใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ แบบใช้ใช้กิจกรรมการเรียนการสอน แบบใช้เกม ซึ่งรูปแบบสอนเหล่านี้จะมีขั้นตอนต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง จากวิธีสอนที่กล่าวมาสรุปได้ว่า รูปแบบการสอน มี ขั้นตอน 4 ขั้นตอน ดังนี้

1.1) ขั้นนำ มีการอธิบายการใช้บทเรียน ทบทวนความรู้เดิมเพื่อเตรียมความพร้อม บอกรูปประสงค์

1.2) ขั้นสอน มีการวิเคราะห์สถานการณ์ วางแผนการดำเนินการ โดยการอภิปราย การแสดงความคิดเห็น ลงมือการปัญหา (ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง) ตรวจสอบการแก้ปัญหา พัฒนาการคิดรวบยอด

1.3) ขั้นสรุป มีการเสนอผลงาน สรุปเรื่องที่เรียนให้สมบูรณ์ พัฒนาการนำไปใช้ สรุปแนวคิด หลักการ กระบวนการแก้ปัญหา

1.4) ขั้นประเมินผล มีการสังเกตพฤติกรรม ทำแบบฝึกหัด เสนอผลงานหรือ ชิ้นงาน และทำ แบบทดสอบ

2) รูปแบบเรียน ที่พบในงานวิจัย ได้แก่ การเรียนเป็นกลุ่มย่อย การเรียนด้วยตนเองและการเรียนโดยมีครูเป็นผู้สอนซึ่งวิธีเรียนเหล่านี้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น จากวิธีเรียนทั้ง 3 วิธีพบว่า

2.1 การเรียนเป็นกลุ่มย่อย สามารถแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนได้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคงทนของการเรียนรู้สูงกว่าวิธีการเรียนด้วยตนเองและวิธีการเรียนด้วยตนเองประกอบการสอนของครู

2.2 การเรียนด้วยตนเอง สามารถแก้ไขข้อบกพร่องในแต่ละจุดของผู้เรียนได้ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่า วิธีการเรียนด้วยตนเองประกอบการสอนของครู

2.3 การเรียน โดยมีครูเป็นผู้สอน ช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน

3) สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา ที่พบในงานวิจัย ได้แก่ แผนการจัดกิจกรรม บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย ชุดการสอน โมเดลการเรียนรู้ และเกม ซึ่งสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาเหล่านี้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น เพราะเกม เป็นกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ หรือสร้างความรู้จากการเล่นเกม นั้น ๆ และที่สำคัญ เกมแต่ละเกมจะช่วยพัฒนาทักษะไปโดยไม่รู้ตัว บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เป็นการเรียนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์นั้น ซึ่งใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือกันแก้ปัญหาเพื่อให้ผู้เรียนผ่านการแก้ปัญหาาร่วมกัน โดยไว้จัดไว้เป็น 2 ลักษณะ คือ การร่วมมือกันแก้ปัญหาผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่ม และการร่วมมือกันแก้ปัญหาผ่านการปฏิสัมพันธ์ทางสิ่งแวดล้อมทางบอร์ดข้อมูล การสอนตามโมเดลการเรียนรู้คอนสตรัคติวิสต์ จะมีขั้นตอน เชิญชวนสังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้ อยากรูเห็น การพิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ ตั้งคำถาม การหาคำตอบที่เป็นไปได้ และขั้นสำรวจ เป็นการระดมพลังสมองของนักเรียน ชุดการสอนมีลักษณะเป็นสื่อผสมทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ ทำให้บรรยากาศการเรียนการสอนไม่น่าเบื่อ เพราะเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้มากที่สุด

4) ผลการวิจัย พบว่า ผลการวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา สามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่ม คือ 4.1) ผลการวิจัยที่ใช้วิธีสอนแบบใช้กิจกรรมการเรียนรู้ การสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ 4.2) วิธีสอนที่ใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ และ 4.3) วิธีสอนโดยใช้เกม ซึ่งทั้ง 3 กลุ่ม สามารถสรุปผลได้ดังนี้

4.1) ผลการวิจัยที่ใช้วิธีสอนแบบใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา พบว่า

(1) การใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษาสามารถแก้ไขข้อบกพร่องในแต่ละจุดของนักเรียนได้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าวิธีเรียนแบบปกติ

(2) การใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับ

ประถมศึกษาประกอบการสอนของครู สามารถแก้ไขข้อบกพร่องในการเรียนได้ ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงสุดและช่วยให้นักเรียนเกิดความคงทนของการเรียนรู้สูงกว่าวิธีการเรียนด้วยวิธีเรียนแบบปกติ

(3) การใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับ

ประถมศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน สูงกว่า วิธีการสอนแบบปกติ

4.2) วิธีสอนที่ใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ พบว่า

(1) การประเมินคุณภาพของการใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ตามแนว

ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับเปลี่ยนวิธีการสอนให้ดีขึ้นและเหมาะสมกับผู้เรียน

(2) ด้านความคิดเห็น ของการใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ตามแนวทฤษฎี

คอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ผู้เรียนตอบแบบสำรวจความคิดเห็นหลังเรียนจากสื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ซึ่งด้านความคิดเห็นที่เรียน โดยการใช้สื่อการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ของผู้เรียนจะสูงกว่า ความคิดเห็นโดยวิธีสอนแบบปกติ

4.3) วิธีสอนใช้เกม พบว่า การนำการวิธีสอนแบบใช้เกม ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ

เรียน แก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน ผู้เรียนมีความคงทนในการเรียนรู้ และสร้างเจตคติที่ดีต่อวิชาต่าง ๆ สูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ

2. การอภิปรายผล

จากการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ดังกล่าวข้างต้น สามารถนำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ด้านข้อมูลทั่วไปของงานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์ พบว่า เป็นงานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ส่วนใหญ่พิมพ์เผยแพร่ในปี พ.ศ. 2548 ส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโท ซึ่งศึกษาในสถาบันการศึกษาต่าง ๆ โดยเฉพาะวิทยานิพนธ์จากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งสอดคล้องกับกรมวิชาการ (2533 : 5) จะช่วยให้บุคคลได้มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ ทำให้มีทักษะทางการเรียน และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน ทำให้การศึกษาก้าวหน้า ทันสมัย เหมาะสมและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในสังคมปัจจุบัน การสุ่มตัวอย่าง พบว่า สุ่มตัวอย่างแบบง่าย และที่ไม่มีการสุ่มตัวอย่าง จะใช้แบบเจาะจง และตามสะดวก ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ

เพราะโรงเรียนส่วนใหญ่ของประเทศไทยจะสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติมากที่สุด แต่ปัจจุบันเปลี่ยนเป็นสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน การประเมินผลสัมฤทธิ์ส่วนใหญ่ใช้แบบทดสอบ เพราะการวัดผลสัมฤทธิ์จะออกมาในรูปของข้อสอบ เพราะจะเห็นได้ชัดเจนและเป็นรูปธรรม และต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ เพื่อให้เครื่องน่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ซึ่งแบบทดสอบต้องมีการตรวจสอบความตรง ความเที่ยง อำนาจจำแนก และความยากง่าย ถ้าเป็นประเภทสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา จะต้องมีการหาประสิทธิภาพก่อนนำไปใช้ สถิติพื้นฐานที่ใช้เป็นค่าเฉลี่ย เพราะเรื่องส่วนใหญ่เป็นแบบทดสอบที่เก็บรวบรวมคะแนนผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน และนำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ย เพื่อให้ทราบผลการวิจัยในภาพรวม ส่วนสถิติอ้างอิง พบว่าส่วนใหญ่ใช้การทดสอบค่าที

2. การสังเคราะห์งานวิจัยเชิงคุณลักษณะด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา พบว่า งานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์แบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) รูปแบบการสอน 2) รูปแบบการเรียน 3) สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา 4) ผลการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดแต่ละด้านดังนี้

2.1 ด้านรูปแบบการสอน ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอน ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาที่นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกการกระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูควรให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติจริง นำประสบการณ์หรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม และในการสอนครูควรคำนึงถึงขั้นตอนในการสอน ซึ่งสอดคล้องกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ชี้นำ ชี้นำสิ่งความคิด ชี้นำปรับเปลี่ยนแนวความคิด ชี้นำความคิดไปใช้ และขั้นทบทวน ซึ่งสอดคล้องกับ จิราพร จันทร์บุญแก้ว (2548 : 19 – 20) ที่กล่าวว่า การปฏิบัติของครูในการใช้เทคนิคการสอนและการจัดกิจกรรมการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหลักสูตร และวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอน ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

2.2 ด้านรูปแบบการเรียน จะเป็นรูปแบบการเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ของตนเอง เป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างสิ่งที่เขาได้รู้มาแล้วกับความคิดใหม่ เป็นผู้จัดระบบตัวเองในการทำงาน ซึ่งความแตกต่างระหว่างผู้เรียนนั้น วิธีเรียนจึงมีความแตกต่างกัน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนใช้เวลาเรียนตามความสามารถของตนและไม่เกิดความกดดันขณะเรียน เมื่อเรียนไม่ทันคนอื่น ทำให้นักเรียนรู้สึกไม่เครียดในระหว่างเรียน จึงส่งผลให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ สายทอง สีนวล (2548 : 36 – 37) ที่กล่าวว่า รูปแบบการเรียนที่ผู้เรียนได้ศึกษาบทเรียนจากสื่อที่ครูเตรียมไว้ตามความสามารถ ความถนัด ซึ่งผู้เรียนจะได้พัฒนาความสามารถของตนเองได้ โดยมีครูเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนมีปัญหา ซึ่งเน้นให้ผู้เรียนได้รับความรู้จาก

การศึกษาด้วยตนเองและจากกิจกรรมที่ปฏิบัติมากกว่าที่จะเรียนรู้โดยครู ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้สูงขึ้น เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนด้วย

2.3 ด้านสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา จะเป็นสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาประเภทที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกและได้ปฏิบัติด้วยตนเอง ซึ่งจะเรียงจากง่ายไปหายาก เหมาะสมกับวัย และความต้องการของผู้เรียน สร้างบรรยากาศในการเรียน ซึ่งสอดคล้องกับ จิราพร จันทร์บุญแก้ว (2548 : 21) ที่กล่าวว่า สื่อการสอนช่วยสร้างรากฐานที่เป็นรูปธรรมขึ้นในห้วงความคิดของนักเรียน ช่วยเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในการเรียนมากขึ้น

2.4 ผลการวิจัย จะเป็นผลการวิจัยที่นำวิธีการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์มาใช้ในการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าการสอนแบบปกติ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคงทนของการเรียนรู้สูงขึ้นและมีเจตคติที่ดีต่อการเรียน

3. ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยที่เกี่ยวกับคอนสตรัคติวิสต์ไปใช้

1. ควรส่งเสริมให้ครูนำวิธีสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ นำไปสอนอย่างไรจึงจะเกิดผลดีต่อการจัดการเรียนการสอน ในระดับประถมศึกษาตอนต้น
2. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมการสอนให้เหมาะสมกับวัย ความสามารถ เพื่อผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะ/กระบวนการต่างให้ประสบผลสำเร็จ และเกิดความพึงพอใจ
3. สื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ต้องเรียงลำดับจากง่ายไปหายากและมีภาพและสีสนับสนุนประกอบเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เรียน
4. ในการจัดการเรียนการสอนครูผู้สอนควรใช้วิธีสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการเรียน และให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติ และเรียนรู้จากสถานการณ์จริง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่เรียนไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ระดับประถมศึกษา
ครั้งต่อไป

1. ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา ทั้งการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะและการสังเคราะห์เชิงปริมาณเกี่ยวกับสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อให้ได้ข้อสรุปงานวิจัยเกี่ยวกับสื่อและนวัตกรรมทางการศึกษาอย่างแท้จริง

2. ควรมีการสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนแนวคอนสตรัคติวิสต์ระดับประถมศึกษา
ทั้งการสังเคราะห์เชิงคุณลักษณะและการสังเคราะห์เชิงปริมาณเกี่ยวกับวิชาหรือสาระอื่น ๆ

บรรณานุกรม

- กรมวิชาการ,กระทรวงศึกษาธิการ (2542) “การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนการสอน
ภาษาอังกฤษ ระดับประถมศึกษา” กรุงเทพมหานคร โรงพิมพ์การศาสนา
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540) “การวัดและประเมินผลสภาพที่แท้จริง
ของนักเรียน” เอกสารชุดพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ที่แท้จริง
กรุงเทพมหานคร ครูสภาลาดพร้าว
- จิราภรณ์ จันทร์บุญแก้ว (2548) “การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอน โจทย์ปัญหา
คณิตศาสตร์ ในระดับประถมศึกษา” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- จิราภรณ์ ศิริทวี (2540) “เอกสารประกอบการบรรยายเรื่องเทคนิคการจัดกิจกรรมให้นักเรียน
สร้างองค์ความรู้ (Constructivism)” ณ โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ
23 พฤศจิกายน 2540
- ฉัญญา สุธานีโนบล (2548) “การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิตด้านสื่อการเรียนการ
สอนในระดับปฐมวัยศึกษา” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- คลฤดี จันทร์กฤษ (2540) “การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ระหว่างการสอนด้วยสื่อประสมกับการสอนปกติด้วยเทคนิค
การวิเคราะห์แบบเมตต้า” วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ทิสนา เขมมณี (2545) “ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ” กรุงเทพมหานคร สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2540) “แนวคิดและแนวทางของการจัดการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็น
ศูนย์กลาง” กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.) (อัครา) (อัครา)
- มาเรียม นิลพันธุ์ (2543) รายงานการวิจัยเรื่องการสังเคราะห์งานวิจัยทางด้านหลักสูตร
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร
- สายทอง สีนวล (2548) “สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนซ่อมเสริมวิชาคณิตศาสตร์ ระดับ
ประถมศึกษา” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

- สินีนาด ตรึงผล (2539) “การสังเคราะห์วิทยานิพนธ์เกี่ยวกับองค์ประกอบในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในประเทศไทย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528-2540: การวิเคราะห์ห่อภิมาณ วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา โสตทัศนศึกษา ภาควิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุภาพร กรูณา (2548) “สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับการสอนเขียนภาษาไทย ระดับประถมศึกษา” การศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2542) “การจัดการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง” พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ พิมพ์เลิฟเพรส จำกัด กรุงเทพฯ
- Bell,B.F. (1993). Children’s science, Constructivism and Learning in science. Ph.D. Dissertation, Indiana University.
- Cobb,P. (1994) Where is the mind? Constructivism and sociocultural perspectives on mathematical development.Education Researcher. 23 (7) : 13 – 20.
- Rogers, Carl R. (1969) Freedom toLearn Columbus, Chris:C.E.Merrill.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบประเมินรายงานวิจัยด้วยตนเอง

แบบประเมินรายงานวิจัยด้วยตนเอง

ชื่อผู้วิจัย..... ปี พ.ศ. ที่ทำ.....

ชื่องานวิจัย

.....

เมื่ออ่านงานวิจัยแล้ว โปรดกาเครื่องหมาย / ลงในช่องที่เหมาะสม

ลักษณะ	ไม่ดีเลย	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
1. ปัญหาวิจัยชัดเจน					
2. สมมติฐานได้รับการเขียนอย่างถูกต้อง					
3. ปัญหาวิจัยที่สำคัญมากพอที่จะวิจัย					
4. ข้อตกลงเบื้องต้นชัดเจน					
5. ข้อจำกัดของการวิจัยได้รับการระบุครบถ้วน					
6. คำจำกัดความได้รับคำนิยามเชิงปฏิบัติการอย่างชัดเจน					
7. มีการกล่าวถึงการออกแบบการวิจัยครบถ้วน					
8. การออกแบบการวิจัยมีความเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย					
9. กลุ่มตัวอย่างและประชากรได้รับการบรรยายชัดเจน					
10. กระบวนการรวบรวมข้อมูลชัดเจน					
11. กระบวนการรวบรวมข้อมูลเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย					
12. ข้อมูลได้รับการตรวจสอบในด้านความเชื่อถือได้					
13. สถิติที่วิเคราะห์เหมาะสมกับปัญหาวิจัย					

ลักษณะ	ไม่ดีเลย	ไม่ดี	ปานกลาง	ดี	ดีมาก
14. ผลวิเคราะห์ที่ได้รับการเสนออย่างเหมาะสม					
15. มีข้อสรุปที่ชัดเจน					
16. ข้อสรุปถูกต้องตามหลักฐานข้อมูล					
17. การอภิปรายกว้างขวางลึกซึ้ง					
18. การสรุปอ้างอิงไปยังประชากรได้ถูกต้อง					
19. การเขียนรายงานด้วยภาษาที่ถูกต้อง					
20. การเขียนรายงานมีความชัดเจน					
21. การเขียนรายงานคุณสมบัติสมเหตุผล					
22. การเขียนรายงานแสดงความไม่ลำเอียง					

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

รวมคะแนนจาก ข้อ 1 – 22 ได้อันดับคะแนน

ภาคผนวก ข

แบบสรุปการรายงาน

แบบสรุปรายงานการวิจัย

วัน/เดือน/ปี...../...../.....

ผู้สรุป.....

ลำดับที่.....

คำชี้แจง ให้ใส่/ ลงใน หน้าข้อความที่สอดคล้องกับสภาพเป็นจริงของงานวิจัยและเติมข้อความ
 ในช่องว่าง
 ชื่องานวิจัย

.....

.....

.....

.....

ชื่อ – สกุล ผู้ทำวิจัย.....

.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของงานวิจัย

1. ปีที่ทำวิจัย.....

2. หน่วยงาน / สถาบันที่ทำงานวิจัย

.....

3. ลักษณะงานของผู้วิจัย

- ส่วนบุคคล
- วิทยานิพนธ์ปริญญาโท
- วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก
- ค้นคว้าอิสระ

4. สังกัดของประชากร / กลุ่มตัวอย่าง

- สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน
- องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (เทศบาล , กรุงเทพฯ , เมืองพัทยา)

5. ระดับชั้นที่ทำวิจัย

- | | |
|---|---|
| <input type="radio"/> ประถมศึกษาปีที่ 1 | <input type="radio"/> ประถมศึกษาปีที่ 4 |
| <input type="radio"/> ประถมศึกษาปีที่ 2 | <input type="radio"/> ประถมศึกษาปีที่ 5 |
| <input type="radio"/> ประถมศึกษาปีที่ 3 | <input type="radio"/> ประถมศึกษาปีที่ 6 |

6. สารการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> ภาษาไทย | <input type="radio"/> คณิตศาสตร์ |
| <input type="radio"/> สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม | <input type="radio"/> วิทยาศาสตร์ |
| <input type="radio"/> การงานและเทคโนโลยี | <input type="radio"/> สุขศึกษาและพลศึกษา |
| <input type="radio"/> ทักษะศิลป์ | <input type="radio"/> ภาษาอังกฤษ |

7. งานวิจัยศึกษาเกี่ยวกับสื่อการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ระดับประถมศึกษา โดยใช้

- | | |
|--|---------------------------------------|
| <input type="radio"/> โมเดลการเรียนรู้ | <input type="radio"/> ชุดการสอน |
| <input type="radio"/> เกม | <input type="radio"/> สื่อมัลติมีเดีย |
| <input type="radio"/> แผนการจัดกิจกรรม | |

8. ประเภทของการวิจัย

- | | |
|--|--|
| <input type="radio"/> การวิจัยเชิงสำรวจ | <input type="radio"/> การวิจัยเชิงทดลอง |
| <input type="radio"/> การวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ | <input type="radio"/> อื่น ๆ (ระบุ)..... |

9. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

- แบบง่าย (Simple Random Sampling)
- แบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling)
- แบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Sampling)
- แบบหลายขั้นตอน (Multi – Stage Sampling)
- ไม่มีการสุ่ม

10. กรณีไม่มีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างใช้วิธี

- เจาะจง ตามสะดวก

11. การตั้งสมมติฐาน

- มีสมมติฐาน ไม่มีสมมติฐาน
 มีทิศทาง ไม่มีทิศทาง

12. แบบแผนการวิจัย

.....

13. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- แบบสังเกต มาตรการวัดทัศนคติ
 แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ
 แบบสอบถาม อื่น ๆ (ระบุ.....)

14. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

เครื่องมือ	การตรวจสอบคุณภาพ

15. สถิติวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติพื้นฐาน

- ร้อยละ ค่าเฉลี่ย
 มัชยฐาน ฐานนิยม
 พิสัย ค่าความเบี่ยงเบน
 ความแปรปรวน

16. สถิติอ้างอิง

- | | |
|---|-----------------------------------|
| <input type="radio"/> Z – test | <input type="radio"/> t – test |
| <input type="radio"/> Anova | <input type="radio"/> Ancova |
| <input type="radio"/> Manova | <input type="radio"/> Correlation |
| <input type="radio"/> Multiple regression | |

17. ลักษณะการเปรียบเทียบ

- | | |
|---|--|
| <input type="radio"/> เปรียบเทียบกับเกณฑ์ | <input type="radio"/> เปรียบเทียบกับการทดสอบก่อนการทดลอง |
| <input type="radio"/> เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม | <input type="radio"/> ไม่มีการเปรียบเทียบ |

18. รูปแบบการสอน

- | | |
|---|-------------------------------------|
| <input type="radio"/> แบบโดยใช้สื่อการเรียนการสอน | <input type="radio"/> แบบใช้กิจกรรม |
| <input type="radio"/> แบบใช้เกม | |

19. วิธีเรียน

- | | |
|--|--------------------------------------|
| <input type="radio"/> เรียน โดยมีครูเป็นผู้สอน | <input type="radio"/> เรียนด้วยตนเอง |
| <input type="radio"/> เรียนเป็นกลุ่มย่อย | |

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับสาระของงานวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ค

รายชื่องานวิจัยที่นำมาสังเคราะห์

- กฤษฎาวัฒน์ ฉัตรรักษา (2548) “ผลของการส่งเสริมทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์โดยใช้คอมพิวเตอร์มัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” รายงานการศึกษาระดับปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ขนิษฐา นันทะนา (2547) “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวความคิดคอนสตรัคติวิสต์” รายงานการศึกษาระดับปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- จิตราภรณ์ จอมคำสิงห์ (2548) “ผลการเรียนจากชุดการสร้างความรู้ที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สำหรับนักเรียนชั้น ป.2” รายงานการศึกษาระดับปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- จำเริญ ยศวงษ์ (2548) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง บทประยุกต์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวความคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ณัฐพงษ์ กาญจนฉายา (2546) “ผลของแบบการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนมัลติมีเดียตามแนวความคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีต่อความเข้าใจในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา โสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ณัฐพงษ์ สุนทรโททก (2549) “ผลของชุดการสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง การแลกเปลี่ยนธนบัตร สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3” รายงานการศึกษาระดับปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ทองลา ศรีแก้ว (2547) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ตามแนวความคิดคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง เศษส่วน ชั้นป.4” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ธานี คำยิ่ง (2549) “ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ตามแนวความคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยเน้นประสบการณ์การสร้างโจทย์ปัญหาที่มีต่อความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องทศนิยมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- นิภาภรณ์ พรรณศรี (2546) “ผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่องพลังงานและสารเคมีเมื่อใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- นฤมล ทองหล่อ (2549) “ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่องแหล่งกำเนิดแสงและการเดินทางของแสง ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” รายงานการศึกษานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ปัทมา แดงเที่ยง (2545) “ผลของการจัดการเรียนการสอนภาษาอังกฤษโดยใช้กิจกรรมการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ปรีชา รักพ่วง (2543) “การศึกษาผลการสอนแบบแก้ปัญหาโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ กลุ่มทักษะคณิตศาสตร์ เรื่องการบวก ลบ คูณ ทศนิยม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร
- ปฎิวัติ ทวยภา (2549) “ผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เรื่อง วงจรไฟฟ้า สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” รายงานการศึกษานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- พัฒนาพร ไชยสิทธิ์ (2545) “ผลการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ใช้รูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิดของทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ไพชยนต์ ชนะบุญ (2548) “ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เรื่อง ดวงอาทิตย์และบริวารต่อนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการเทคโนโลยีการศึกษามหาบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- ไพพะยอม พิมพ์พาเรือ (2543) “การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับการสอนปกติ” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ภัทรารักษ์ คัมภีรา (2542) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้น ประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการคูณและการหารเบื้องต้นตามแนวคิด Constructivist และ Cooperative Learning” รายงานการศึกษาอิสระปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ยุพิน คำภา (2549) “ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง ENVIRONMENT สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖” รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- รังสฤษฎี เวชสุวรรณ (2548) “ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ดาราศาสตร์และอวกาศกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน ป.6” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- รัศมี สุจินพร้อม (2543) “ผลของการใช้แผนการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ที่มีต่อ การพัฒนากระบวนการคิดและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านนุทม จังหวัดสุรินทร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย
- รุ่งอรุณ ลีชะวณิชย์ (2546) “ผลของการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติ วิสต์ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและสำนักด้านจำนวนของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 3” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- รุ่งลาวัลย์ จันทรวงทอง (2548) “ผลของชุดการสร้างองค์ความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง องค์ประกอบศิลป์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” รายงานการศึกษาอิสระ ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- ละเอียด มาดี (2546) “ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชางานบ้านของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ จัดการเรียนการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

- วริศรา คอวนิช (2549) “ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สาระการ
เรียนรู้ภาษาต่างประเทศ เรื่อง ครอบครัวของฉัน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5”
รายงานการศึกษาระดับปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- วันเพ็ญ ผลอุดม (2543) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง ทศนิยม
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวความคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการสอนแบบร่วมมือ
กันเรียนรู้” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สัณฑ์สุดา พลธรรม (2546) “ผลของการใช้มัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่ม กลุ่มวิชา
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เรื่อง จักรวาลและอวกาศ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”
วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยี บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สาริศา จันทร์แรม (2548) “ผลของการเรียนแบบเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวคอนสตรัคติวิสต์
เรื่อง เศษส่วน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6”
รายงานการศึกษาระดับปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สวิต คำภา (2549) “ผลของชุดการสร้างความรู้ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ดอกเบี๋ย
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” รายงานการศึกษาระดับปริญญาศึกษามหาบัณฑิต
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุกัญญา กัตัญญ (2542) “ผลของการสอนวิทยาศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5” วิทยานิพนธ์
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุชума เอการัมย์ (2549) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่องรูปสามเหลี่ยม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์” วิทยานิพนธ์
ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุดา เชียงคำ (2546) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปี
ที่ 5 เรื่อง เศษส่วนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

- สุดาวลัย ทับแอน (2545) “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้และความคงทนในการจำระหว่างวิธีสอนแบบการสร้างองค์ความรู้กับวิธีสอนแบบปกติ” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุดใจ สุดขารี (2549) “การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องระบบสุริยะและพลังงานแสง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนตามโมเดลการเรียนรู้แบบคอนสตรัคติวิสต์ (CLM) กับการสอนตามคู่มือครู สสวท.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์
- สุพรรณยา สารพล (2549) “ผลของสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้บนเครือข่ายที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง ความน่าจะเป็น สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” รายงานการศึกษานิพนธ์ปริญญาศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุรัตน์ภรณ์ ศาสตร์นอก (2550) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ/กระบวนการทางคณิตศาสตร์ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สุภาวดี ตันติวัฒนาการ (2544) “การศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความคงทนในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องการคูณและการหาร ที่ได้รับการสอนด้วยกระบวนการสอนตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์กับวิธีสอนแบบปกติ” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
- สมศรี คงวงศ์ (2542) “การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนการแก้โจทย์ปัญหาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามแนวคิดของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ และการสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- อรุณศรี ศรีชัย (2548) “ผลของมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ อาศัยหลักการ Meaningful Learning เรื่องสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น

อชรา มณีรอด (2546) “ชุดการเรียนรู้แนวคอนสตรัคติวิสต์ด้วยคอมพิวเตอร์กลุ่มสร้างเสริม
ประสบการณ์ชีวิต เรื่อง แรงสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใน โรงเรียนสังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดอุทัยธานี” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและการสื่อสารการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

อุทัยทิพย์ ทิรินารถ (2546) “ผลของวิธีสอนโดยใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4” วิทยานิพนธ์ปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางรุ่งนภา เหลลานุกูมา
วัน เดือน ปี	30 มกราคม 2517
สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดยะลา
ประวัติการศึกษา	ศึกษาศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยรามคำแหง 2540
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนวุฒิโชติ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่ง	หัวหน้าวิชาการประถมศึกษา