

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่สำคัญมาใช้ในการดำเนินงานตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 - 1.1 จุดมุ่งหมายการเรียนรู้
 - 1.2 สาระและมาตรฐานการเรียนรู้
 - 1.3 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร สาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
 - 2.1 ความหมายการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร
 - 2.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร
3. การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้
 - 3.1 ความหมายของกระบวนการสร้างความรู้
 - 3.2 ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้
4. การออกแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้
 - 4.1 ความสำคัญแผนการจัดการเรียนรู้
 - 4.2 องค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้
 - 4.3 ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้
5. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
 - 5.1 ความหมายการคิดวิเคราะห์
 - 5.2 องค์ประกอบการคิดวิเคราะห์
 - 5.3 ประโยชน์การคิดวิเคราะห์
 - 5.4 การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์
6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.1 ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 - 6.2 องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

- 6.3 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 6.4 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 7.1 งานวิจัยต่างประเทศ
 - 7.2 งานวิจัยในประเทศ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่มีมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์เป็นเป้าหมายสำคัญสำหรับการพัฒนาเด็กและเยาวชน โดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพ ตามมาตรฐานการเรียนรู้ทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2553 : 2 - 6)

จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรที่ยึดหลักผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพด้านความรู้ มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่กำลังมีการเปลี่ยนแปลง มีเจตคติและคุณธรรมบนพื้นฐานของการเป็นไทยควบคู่กับการเป็นสากล

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม มีความสมบูรณ์และเหมาะสมสำหรับจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับชั้น สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดที่กำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ข : 1 - 5)

จุดมุ่งหมายของการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ การดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทั้งฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อมการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศไทยและสังคมโลก

สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม

มาตรฐาน ส 1.1 รู้ และเข้าใจประวัติ ความสำคัญ ศาสดา หลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือและศาสนาอื่น มีศรัทธาที่ถูกต้อง ยึดมั่น และปฏิบัติตามหลักธรรม เพื่ออยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 1.2 เข้าใจ ตระหนักและปฏิบัติตนเป็นศาสนิกชนที่ดี และซำรงรักษาพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และซำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ สังคมโลกอย่างสันติสุข

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และซำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์

มาตรฐาน ส 3.1 เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียง เพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ

มาตรฐาน ส 3.2 เข้าใจระบบ และสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจ และความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส 4.1 เข้าใจความหมาย ความสำคัญของเวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ สามารถใช้วิธีการทางประวัติศาสตร์มาวิเคราะห์เหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

มาตรฐาน ส 4.2 เข้าใจพัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตจนถึงปัจจุบันในด้านความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง ตระหนักถึงความสำคัญ และสามารถ วิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้น

มาตรฐาน ส 4.3 เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย มีความรัก ความภูมิใจและซำรงความเป็นไทย

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ และความสัมพันธ์ของสรรพสิ่ง ซึ่งมีผล ต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ในการค้นหา วิเคราะห์ สรุป และใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่ก่อให้เกิดการสร้างสรรค์วัฒนธรรม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ดังนี้

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และธำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และ สังคมโลกอย่างสันติสุข

ตาราง 1 แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาตรฐาน ส 2.1 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551ก : 57 - 58)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. ปฏิบัติตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของครอบครัวและชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> ● กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน เช่น <ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายจราจร - กฎหมายทะเบียนราษฎร - กฎหมายยาเสพติดให้โทษ - เทศบัญญัติ ข้อบัญญัติ อบต. อบจ. ● ประโยชน์ของการปฏิบัติตามกฎหมายดังกล่าว
2. วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมตามกาลเวลาและธำรงรักษาวัฒนธรรมอันดีงาม	<ul style="list-style-type: none"> ● ความหมายและประเภทของวัฒนธรรม ● การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมตามกาลเวลาที่มีผลต่อตนเองและสังคมไทย ● แนวทางการธำรงรักษาวัฒนธรรมไทย
3. แสดงออกถึงมารยาทไทยได้เหมาะสม ถูกกาลเทศะ	<ul style="list-style-type: none"> ● ความหมายและสำคัญของมารยาทไทย ● มารยาทไทยและมารยาทสังคม เช่น การแสดงความเคารพ การยืน การเดิน การนั่ง การนอน

ตาราง 1 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
	<p>การรับของ ส่งของ การรับประทานอาหาร</p> <p>การแสดงกิริยาอาการ การทักทาย การสนทนา</p> <p>การใช้คำพูด</p>
4. อธิบายคุณค่าทางวัฒนธรรมที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มคนในสังคมไทย	<ul style="list-style-type: none"> • ประโยชน์และคุณค่าทางวัฒนธรรม • ความแตกต่างทางวัฒนธรรมระหว่างกลุ่มคนภาคต่าง ๆ ในสังคมไทย • แนวทางการรักษาวัฒนธรรม
5. ติดตามข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน เลือกรับและใช้ข้อมูลข่าวสารในการเรียนรู้ได้เหมาะสม	<ul style="list-style-type: none"> • ข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น วิทยุโทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ แหล่งข่าวต่าง ๆ สถานการณ์จริง • ประโยชน์จากการติดตามข้อมูล ข่าวสาร เหตุการณ์ต่าง ๆ • หลักการเลือกรับและใช้ข้อมูล ข่าวสารจากสื่อต่าง ๆ รวมทั้งสื่อที่ไร้พรมแดน

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และธำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตาราง 2 แสดงตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มาตรฐาน ส 2.2 (กระทรวงศึกษาธิการ. 2551 ก : 67 - 68)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
1. เปรียบเทียบบทบาท หน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรัฐบาล	<ul style="list-style-type: none"> • บทบาท หน้าที่ ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรัฐบาล
2. มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งเสริมประชาธิปไตยในท้องถิ่นและประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> • กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อส่งเสริม ประชาธิปไตยในท้องถิ่นและประเทศ

ตาราง 2 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
3. อภิปรายบทบาท ความสำคัญในการใช้สิทธิ ออกเสียงเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตย	<ul style="list-style-type: none"> • การมีส่วนร่วมในการออกกฎหมาย ระเบียบ กติกา การเลือกตั้ง • สอดส่องดูแลผู้มีพฤติกรรมกระทำความผิด การเลือกตั้ง และแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ • ตรวจสอบคุณสมบัติ • การใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตย

จากตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ดังกล่าว โรงเรียนสฤติเดชได้จัดทำเป็นหน่วยการเรียนรู้ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 พลเมืองดีในระบอบประชาธิปไตย (จำนวน 16 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน (จำนวน 2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่องการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรม(จำนวน 2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่องมารยาทไทย (จำนวน 2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่องวัฒนธรรมที่แตกต่าง (จำนวน 2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่องข้อมูล ข่าวสารและเหตุการณ์ (จำนวน 2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่องรัฐบาลและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (จำนวน 2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 7 เรื่องกิจกรรมส่งเสริมประชาธิปไตย (จำนวน 2 ชั่วโมง)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่องการเลือกตั้งตามระบอบประชาธิปไตย (จำนวน 2 ชั่วโมง)

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ทั้งฐานะปัจเจกบุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อมการจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด เข้าใจถึงการพัฒนาเปลี่ยนแปลง

ตามยุคสมัย กาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจในตนเองและผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ขอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการดำเนินชีวิต

การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

ความหมายการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร

การจัดการเรียนรู้ตามปกติหรือการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

รัชนี ศิลป์สร (2544 : 11) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยครูเป็นผู้เตรียมศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะสอนจากตำรา แบบเรียนหรือหนังสืออ้างอิงต่าง ๆ แล้วรวบรวมเรื่องราวทั้งหมดถ่ายทอดให้ผู้เรียนด้วยการบรรยาย การบอก การใช้สื่อประกอบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งครูและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายซักถามตลอดจนช่วยกันสรุปเนื้อเรื่องหรือสิ่งที่ได้จากการเรียน

ชวนพิศ อัดเนตร์ (2545 : 12) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบปกติ เป็นแนวการจัดการเรียนรู้ตามแนวคู่มือครูของกรมวิชาการที่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามที่เสนอไว้ในคู่มือการจัดการเรียนรู้

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 41) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรบางครั้งอาจเรียกว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบบรรยาย ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้ที่อาศัยความสามารถของผู้สอนในการเรียบเรียงเนื้อสาระ

คำรี บุญชู (2546 : 16 - 23) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรม ทั้งของครูและนักเรียน กล่าวคือ จะต้องลดบทบาทของครูจากการเป็นผู้สอน ผู้บอกเล่า บรรยาย สาธิต มาเป็นผู้วางแผนจัดกิจกรรม เป็นผู้ชี้แนะ กระตุ้นให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดขึ้นนั้น จะต้องเน้นบทบาทของผู้เรียน ตั้งแต่เริ่มต้น คือผู้เรียนเป็นผู้ร่วมการวางแผนการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการวัดผลประเมินผลที่เน้นการพัฒนานักเรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา เป็นหลัก ซึ่งจะเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั่นเอง

วิริยา วิริยารัมภะ (2549 : 50) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ยึดแนวการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของกรมวิชาการ โดยครูเป็นผู้เตรียมข้อมูลความรู้นำมาถ่ายทอดให้แก่ผู้เรียนมีการบรรยาย อภิปราย ซักถามและใช้สื่อการสอน

กระทรวงศึกษาธิการ (2552 : 25) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้มีหลักการเพื่อให้ผู้เรียน มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานโดยยึดหลักว่า ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ ยึดประโยชน์ที่เกิดกับผู้เรียน กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ กำเนียงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้ และคุณธรรม

สรุปได้ว่าการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร หมายถึง การจัดการเรียนรู้ที่ครูเป็นผู้วางแผน จัดกิจกรรม เป็นผู้ชี้แนะ กระตุ้น ให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้และร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดขึ้น แต่ต้องเน้นบทบาทของผู้เรียน ตั้งแต่เริ่มต้น คือผู้เรียนเป็นผู้ร่วมการวางแผนการเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ ศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย แล้วสรุป เป็นองค์ความรู้ด้วยตนเอง รวมทั้งมีการวัดผลประเมินผลที่เน้นการพัฒนานักเรียนทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญาเป็นหลัก ซึ่งจะเป็กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญนั่นเอง

ขั้นตอนการจัดการเรียนตามหลักสูตร

กรมวิชาการ (2535 : 24) ได้กำหนดขั้นตอนการสอนแบบปกติไว้ สรุปได้ดังนี้

1. **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** เป็นการทบทวนความรู้เดิม แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ และดึงผู้เรียนสู่เนื้อหาใหม่ โดยใช้วิธีการที่หลากหลาย เช่น การร้องเพลง การเล่นเกม การแสดงบทบาทสมมติ การเล่านิทาน เป็นต้น ในขั้นต้นนี้ผู้สอนต้องหาวิธีการต่าง ๆ ที่จะทำให้ผู้เรียนสนใจและอยากติดตามว่าต่อไป จะมีอะไรเกิดขึ้น
2. **ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนการสอน** ประกอบด้วย การเสนอเนื้อหาการเรียนให้กับผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การอธิบาย การสนทนาซักถาม การตอบปากเปล่า การอภิปราย การทำแบบฝึกหัด การทำกิจกรรมตามใบงานหรือทำงานกลุ่ม ประกอบกับใช้สื่อการสอนของจริง รูปภาพใบงาน หรือสัญลักษณ์ประกอบการสอน
3. **ขั้นสรุปบทเรียน** ในขั้นนี้เป็นการให้ผู้เรียนได้สรุปองค์ความรู้ต่างๆที่ได้เรียนมา โดยครูและนักเรียนอาจจะร่วมกันสรุปหลักการและสาระร่วมกัน หรือให้นักเรียนสรุปร่วมกันเป็นกลุ่ม แล้วให้ส่งตัวแทนออกมานำเสนอก็ได้
4. **ขั้นวัดผลและประเมินผล** เป็นการตรวจสอบเพื่อวินิจฉัยว่า นักเรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรมการตอบคำถาม การทำแบบฝึกหัด และการตรวจแบบทดสอบ การทำกิจกรรมในขั้นนี้ทำให้ผู้สอนได้ทราบว่าหลังจากที่เรียนจบแล้ว ผู้เรียนมีความก้าวหน้าด้านการเรียนมากน้อยเพียงใด และเพื่อเป็นข้อมูลในการที่จะปรับปรุงการเรียนการสอนในครั้งต่อไปว่า ควรปรับปรุงแก้ไขในส่วนใด

สุวิทย์ มูลคำ และคณะ (2554 : 57) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่การเรียนรู้ ชี้นำเป็นกิจกรรมที่เป็นจุดเริ่มต้นในการเรียนรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียนการนำเข้าสู่บทเรียนนั้นอาจเป็นการสร้างสถานการณ์ การจัดสิ่งเร้า การใช้กิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมของผู้เรียนกับสิ่งที่จะให้ผู้เรียนเรียนรู้จากบทเรียนใหม่เกิดความเข้าใจตรงกัน เป็นกิจกรรมที่จะกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจและสนใจใคร่รู้ เริ่มต้นการเรียนรู้ด้วยความสนุกและมีความสุข เกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ ซึ่งกิจกรรมต่าง ๆ ที่นำมาใช้นั้นสามารถฝึกให้นักเรียนเกิดการคิดได้

2. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ หลังจากกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการสนใจที่จะเรียนรู้ในบทเรียนแล้วครูก็จะดำเนินการต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนที่ต้องการ โดยกิจกรรมดังกล่าวเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญและมักจะใช้เวลามากกว่าขั้นตอนอื่น ๆ ในการจัดกิจกรรมครูต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของนักเรียน จุดประสงค์และเนื้อหาของบทเรียน เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการกระบวนการคิดและมีคุณธรรมจริยธรรม

3. ขั้นสรุปผลการเรียนรู้ การสรุปเป็นกิจกรรมที่จะทำให้นักเรียนได้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับจากบทเรียน การสรุปทำให้นักเรียนทราบว่า เนื้อหาสาระสำคัญของบทเรียนนั้นมีอะไรบ้าง ในการจัดกิจกรรมนั้นสามารถที่จะสอดแทรกเกี่ยวกับการคิดได้ ประเด็นสำคัญที่จะต้องให้นักเรียนช่วยกันสรุปเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ด้วยตัวนักเรียนเอง ถ้าสรุปผิดพลาดก็ให้ช่วยกันแก้ไขให้ถูกต้อง ความรู้นั้นจะมีความหมายและมีประโยชน์มากกว่า ทำให้เกิดความคงทนในการเรียนรู้ได้คือ

โรงเรียนสฤทธิดิศ (2554 : 29 - 30) ได้กำหนดขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรไว้ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่บทเรียน เป็นการจัดกิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียนที่ช่วยกระตุ้นหรือเร้าให้ผู้เรียนเกิดความสนใจในบทเรียนนั้น ๆ ได้มากที่สุด และกิจกรรมที่นำเข้าสู่บทเรียนนั้น จะต้องสอดคล้องและต่อเนื่องกับกิจกรรมขั้นสอน เวลาที่ใช้ในชี้นำเข้าสู่บทเรียน ควรใช้เวลาประมาณ 3 - 5 นาที และไม่ควรมากกว่า 10 นาที

2. ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความคิด การแก้ปัญหา ทักษะทางกาย หรือเจตคติตรงตามจุดประสงค์ของบทเรียน ซึ่งจัดเป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในบทเรียนนั้น ๆ เวลาที่ใช้ในขั้นนี้จะมากกว่ากิจกรรมอื่นๆ ทั้งหมด นอกจากการสอนผู้สอนจะดำเนินการส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้ควบคู่กันไป

3. **ขั้นสรุปและประเมินผล** เป็นขั้นที่ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการและสาระที่เรียนร่วมกันและครูประเมินว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างไร บรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ โดยการสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนขณะปฏิบัติกิจกรรม การตอบคำถาม การทำแบบฝึกหัด เป็นต้น

จากข้อมูลที่ผู้วิจัยได้ศึกษาขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักการศึกษาดังกล่าว มีขั้นตอน 3 ขั้นตอนบ้าง 4 ขั้นตอนบ้าง แต่ก็มีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน ผู้วิจัยนำขั้นสรุปและประเมินผลมารวมกัน ทั้งนี้เนื่องจากถ้านักเรียนมีปัญหาหรือไม่เข้าใจเนื้อหาส่วนใดจะได้สามารถอธิบายและเสริมเพิ่มเติม ปรับปรุงแก้ไขได้ทันที จึงสรุปขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตรเป็น 3 ขั้นตอน โดยนำมาจัดทำแผนการเรียนรู้ตามหลักสูตรของงานวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. **ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน** ครูทบทวนความรู้เดิมและแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ พร้อมทั้งดึงนักเรียนเข้าสู่เนื้อหาใหม่ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย
2. **ขั้นการจัดการเรียนรู้** ครูดำเนินการให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ในบทเรียนที่ต้องการ โดยกิจกรรมดังกล่าวเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยครูต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับวัยและความแตกต่างของนักเรียน
3. **ขั้นสรุปและประเมินผล** ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการและสาระที่เรียนร่วมกัน ตรวจสอบว่านักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาใหม่อย่างไร บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้

คำว่า “การสร้างความรู้” ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า Constructivism ซึ่งทางการศึกษาพบว่านักการศึกษาไทยใช้คำภาษาไทยแตกต่างกัน ทิศนา แจมมณี (2553 : 90) เรียกว่าทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง ฉันท ชาติทอง (2554 : 334) เรียกว่า สร้างองค์ความรู้ใหม่แบบสร้างสรรค์ ความรู้ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2553 : 80) เรียกว่า คอนสตรัคติวิซึม สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2552 : 126) เรียกว่าสร้างสรรค์ความรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550 : 1) เรียกว่า สร้างองค์ความรู้ กระทรวงศึกษาธิการ (2553 : 14 - 15) เรียกว่ากระบวนการสร้างความรู้ ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอใช้คำว่า กระบวนการสร้างความรู้

ความหมายของกระบวนการสร้างความรู้

แนวคิดในการเรียนรู้เพื่อกระบวนการสร้างความรู้มีผู้กล่าวไว้ดังนี้

แกสเซอร์เฟลด์ (Von Glaserfeld. 1991 : 43) กล่าวถึง กระบวนการสร้างความรู้ ว่าเป็น ทฤษฎีความรู้ที่มีรากฐานมาจากปรัชญาจิตวิทยาและการศึกษาเกี่ยวกับการสื่อความหมายและ

การควบคุมกระบวนการสื่อความหมายในตัวคน ทฤษฎีของความรู้นี้อ้างถึงหลักการ คือความรู้ที่ไม่ได้เกิดจากการรับรู้เพียงอย่างเดียวแต่เป็นการสร้างขึ้นโดยบุคคลที่มีความเข้าใจ และหน้าที่ของการรับรู้คือการปรับตัวและการประมวลประสบการณ์ทั้งหมด แต่ไม่ใช่เพื่อการค้นพบสิ่งที่เป็นจริง

คอปป์ (Cobb. 1994 : 13 - 20) มีความเห็นว่ากระบวนการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการที่ไม่ได้หยุดนิ่งอยู่กับที่ในการสร้าง รวบรวม และตกแต่งความรู้ ผู้เรียนมีโครงสร้างความรู้ที่ใช้ในตีความหมาย และทำนายเหตุการณ์ต่าง ๆ รอบตัว โครงสร้างความรู้ของผู้เรียนอาจแปลกและแตกต่างจากโครงสร้างความรู้ของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งการเรียนรู้ทางสังคมของกระบวนการสร้างความรู้ เป็นกระบวนการทางสังคมและเป็นการร่วมมือกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนในการประนีประนอมความหมายที่สร้างขึ้น บุคคลที่อยู่แวดล้อมผู้เรียนจะมีอิทธิพลต่อความคิดเห็นของผู้เรียน

วิทลีย์ (Wheatley. 1991 : 9 - 21) กล่าวถึง กระบวนการสร้างความรู้ ว่ามีหลักการที่สำคัญ คือ ความรู้ใหม่เกิดจากการรับรู้ แต่มนุษย์เป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นมาด้วยตนเองเขา ดังนั้น การสร้างความหมายจากสิ่งที่รับรู้ของแต่ละคนจึงอาจแตกต่างกันไปได้ การรับรู้ คือ การปรับตัวและการใช้ประโยชน์จากการจัดระบบประสบการณ์ต่าง ๆ ที่ได้รับ ดังนั้น มนุษย์สามารถเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ โดยอาศัยการเพิ่มประสบการณ์กับสิ่งเหล่านั้น

โจแนสเซน (Jonassen. 1992 : unpagged ; อ้างถึงใน ทิศนา แจมมณี. 2553 : 93 - 94) กล่าวว่า กระบวนการสร้างความรู้ คือกระบวนการที่ผู้เรียนจะต้องจัดกระทำกับข้อมูล ไม่ใช่เพียงรับข้อมูลเข้ามาและนอกจากนั้นกระบวนการเรียนรู้จะเป็นกระบวนการปฏิสัมพันธ์ภายในสมอง (Internal Mental Interaction) แล้วยังเป็นกระบวนการทางสังคมอีกด้วย การสร้างความรู้จึงเป็นกระบวนการทั้งทางด้านสติปัญญาและสังคมควบคู่กันไป

ระพินทร์ คร้ามมี (2544 : 11) กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง ความรู้เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม ผู้เรียนเสริมสร้างความรู้ผ่านกระบวนการทางจิตวิทยาด้วยตนเอง

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550 : 1 - 2) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ (Constructivism) จัดเป็นทฤษฎีการเรียนรู้กลุ่มปัญญานิยม (Cognitive Psychology) มีรากฐานมาจากแนวคิดของออสซูเบล (Ausubel) และเปียเจต์ (Piaget) แนวคิดที่สำคัญ คือ

1. ผลการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้ ความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนด้วย
2. การเรียนรู้เกี่ยวกับการสร้างมโนทัศน์ เช่น สร้างความคิด คำจำกัดความ และข้อสรุป ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองมากกว่าการรับฟัง

3. มโนทัศน์ที่สร้างขึ้น อาจเป็นที่ยอมรับ หรือไม่ยอมรับก็ได้
4. ผู้เรียนเป็นผู้รับผิดชอบการเรียนรู้ และเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง

จากความหมายของกระบวนการสร้างความรู้ สรุปได้ว่า กระบวนการสร้างความรู้คือการเรียนรู้จะเกิดขึ้น ได้ดี เนื่องจากผู้เรียนได้รับข้อมูลและประสบการณ์ใหม่ ๆ เข้ามา โดยใช้กระบวนการคิดทางสติปัญญา ทำความเข้าใจ แล้วรู้จักเชื่อมโยงข้อมูล จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายต่อตนเอง ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่วางอยู่บนรากฐานที่ว่าด้วยกระบวนการเรียนรู้ภายในตัวผู้เรียน โดยผู้เรียนเป็นผู้สร้าง จากความรู้เดิมที่มีอยู่นำมาบูรณาการทางปัญญา และสร้างสรรค์เป็นองค์ความรู้ใหม่

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้

การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ เป็นแนวคิดที่เน้นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ขึ้นเอง องค์ประกอบของสำคัญของการจัดการเรียนรู้หลัก คือ ให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาโดยอาศัยความรู้เดิมเป็นฐาน เมื่อสร้างความคิดใหม่แล้วผู้สอนจะต้องตรวจสอบหรือประเมินความคิดใหม่ เมื่อเกิดความเข้าใจชัดเจนและพอใจกับความรู้นั้นแล้ว ให้ผู้เรียนนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ หรือเสนอแนวทางการใช้ความรู้ใหม่ (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2552 : 131)

การนำแนวคิดทฤษฎีกระบวนการสร้างความรู้ มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ ได้มีผู้เสนอขั้นตอนไว้หลากหลาย ดังเช่น

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2550 : 3) เสนอขั้นตอนการเรียนรู้ไว้ 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นแนะนำ (Orientation) เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะได้รับรู้ถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน และมีแรงจูงใจในการเรียนรู้
2. ขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the Prior Knowledge) เป็นขั้นที่ผู้เรียนแสดงออกถึงความรู้ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในเรื่องที่กำลังจะเรียนรู้
3. ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด (Turning Restructuring of Ideas) เป็นขั้นตอนที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสร้างองค์ความรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนย่อยดังนี้
 - 3.1 ทำความกระจ่าง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน (Clarification and Exchange of Ideas) เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ทักษะการคิดเพื่อให้เกิดองค์ความรู้
 - 3.2 การสร้างความรู้ใหม่ (Constructivism of New Ideas) จากการอภิปรายร่วมกัน และสาธิต ทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดความคิดใหม่ หรือความรู้ใหม่ขึ้นได้
 - 3.3 ประเมินความคิดใหม่ (Evaluation of the New Ideas) โดยการทดลอง หรือการคิดอย่างลึกซึ้ง

4. ขี่นนำความคิดไปใช้ (Application of Ideas) เป็นขันตอนทีผู้เรียนมีโอกาใช้แนวคิดหรือความรู้ความเข้าใจมาพัฒนาทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

5. ขี่นทบทวน (Review) เป็นขันตอนสุดท้าย ผู้เรียนจะได้ทบทวนความคิด ความเข้าใจ โดยการเปรียบเทียบความคิด ระหว่างความคิดเดิมกับความคิดใหม่

เยเกอร์ (Yager, 1991 : 52 ; อ้างถึงใน ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2553 : 85 - 86) ได้เสนอโมเดลการจัดการเรียนรู้แบบ The Constructivist Learning Model (CLM) ไว้ 4 ขันตอน ดังนี้

1. ขี่นเชิญชวน ได้แก่

- 1.1 สังเกตสิ่งรอบตัวด้วยความอยากรู้อยากเห็น
- 1.2 ถามคำถาม
- 1.3 พิจารณาคำตอบที่เป็นไปได้ของคำถามที่ตั้งขัน
- 1.4 จดบันทึกปรากฏการณ์ที่ไม่คาดคิดมาก่อนว่าจะเกิดขึ้นแต่ไม่เกิดขึ้น
- 1.5 ขี่สถานการณ์ที่การรับรู้ของนักเรียนแตกต่างกัน

2. ขี่นสำรวจ ได้แก่

- 2.1 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม
- 2.2 ระดมพลังสมองเกี่ยวกับทางเลือกที่เป็นไปได้
- 2.3 มองหาสารสนเทศ
- 2.4 ทำการทดลองโดยใช้วัสดุอุปกรณ์
- 2.5 สังเกตปรากฏการณ์ที่เฉพาะเจาะจง
- 2.6 ออกแบบโมเดล
- 2.7 รวบรวมและจัดทำข้อมูล
- 2.8 ใช้ยุทธวิธีแก้ปัญหา
- 2.9 เลือกทรัพยากรที่เหมาะสม
- 2.10 อภิปรายการแก้ปัญหา
- 2.11 ออกแบบและดำเนินการทดลอง
- 2.12 ประเมินทางเลือกที่หลากหลาย
- 2.13 มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นที่ไม่ตรงกัน
- 2.14 ขี่การเสี่ยงและผลที่ตามมา
- 2.15 ขอบเขตของการสืบเสาะหาความจริง
- 2.16 วิเคราะห์ข้อมูล

3. ชี้แนะเสนอคำอธิบายและคำตอบของปัญหา
 - 3.1 สื่อความหมายข้อมูลและความคิดเห็น
 - 3.2 สร้างและอธิบายโมเดล
 - 3.3 สร้างคำอธิบายใหม่
 - 3.4 ทบทวนและวิจารณ์คำตอบของปัญหา
 - 3.5 ให้เพื่อประเมินผลการเสนอคำตอบ
 - 3.6 รวบรวมคำตอบที่หลากหลาย
 - 3.7 ชี้ให้เห็นคำตอบที่เหมาะสม
 - 3.8 บูรณาการคำตอบที่ได้รับความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่
4. ชี้แนะไปปฏิบัติ
 - 4.1 การตัดสินใจ
 - 4.2 นำความรู้และทักษะไปใช้
 - 4.3 ถ่ายโยงความรู้และทักษะ
 - 4.4 แลกเปลี่ยนสารสนเทศและความคิดเห็น
 - 4.5 ถามคำถามใหม่
 - 4.6 นำผลที่ได้จากการเรียนรู้และส่งเสริมความคิดเห็น
 - 4.7 ใช้โมเดลและความคิดเห็นเพื่อให้เกิดการอภิปรายและการยอมรับจากเพื่อน ๆ

ฉันทิต ชาติทอง (2554 : 338 - 339) ได้จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชื่นปฐมนิเทศ ครูให้โอกาสผู้เรียนสร้างจุดมุ่งหมายและแรงคลใจในการเรียนรู้
2. ชื่นทำความเข้าใจ คุณครูให้ผู้เรียนปรับแนวคิดปัจจุบัน โดยผู้เรียนบรรยายความเข้าใจของตนเองในหัวข้อเรื่องที่เรียน
3. ชื่นจัดโครงสร้างแนวคิดใหม่
 - 3.1 การช่วยเหลือผู้เรียนสร้างสรรค์ความรู้ความเข้าใจใหม่ โดยวินิจฉัยความเข้าใจของผู้เรียนว่าถูกหรือผิด ด้วยการสัมภาษณ์เพื่อค้นหาความคิดรวบยอดที่ไม่สมบูรณ์และสร้างความคิดรวบยอดที่สมบูรณ์ขึ้น
 - 3.2 การเขียนแผนผังความคิดรวบยอด
 - 3.2.1 ผู้เรียนจัดคำเป็นหมวดหมู่
 - 3.2.2 ระบุความคิดรวบยอดที่ต้องการศึกษามากกว่า 2 ความคิดรวบยอด
 - 3.2.3 สร้างแผนผังความคิดรวบยอด

3.2.4 นำแผนผังมาอภิปรายร่วมกัน

3.2.5 จัดทำแผนผังความคิดรวบยอดร่วมกันอีกครั้ง

3.3 การตรวจสอบความเข้าใจ

3.3.1 ความคิดรวบยอดได้เกิดการประสานระหว่างกันและจัดเป็นโครงสร้างความรู้แล้วหรือยัง

3.3.2 ความคิดรวบยอดได้รับการเชื่อมโยงเข้าสู่ปัญหาที่ต้องการพิสูจน์แล้วหรือยัง

3.3.3 ความรู้ที่ได้สามารถนำไปใช้ใน โลกแห่งความเป็นไปได้หรือไม่

4. ชี้นำแนวความคิดไปใช้ ให้ผู้เรียนนำเสนอแนวคิดของตนเอง กับการนำไปใช้ใน โลกแห่งความเป็นจริง ทั้งที่คุ้นเคยและแปลกใหม่

5. ชี้นทบทวนหรือเปรียบเทียบความรู้

5.1 ให้ผู้เรียนสะท้อนตนเอง ว่าแนวคิดได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่

5.2 อาจให้เขียนหรือวาดภาพเปรียบเทียบระหว่างความคิดตอนเริ่มต้นเรียนกับตอนสิ้นสุดการเรียน

กระทรวงศึกษาธิการ (2553 : 14 - 15) ได้จัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ชี้นแนะนำ เป็นขั้นตอนที่ผู้เรียนจะรับรู้ถึงจุดหมายของบทเรียนและเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้จากการสร้างของครูผู้สอน

2. ชี้นทบทวนความรู้เดิม เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้แสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ในเรื่องที่กำลังจะเรียนรู้

3. ชี้นปรับเปลี่ยนความคิด เป็นขั้นที่สำคัญของการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสร้างความรู้ที่ประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ดังนี้

3.1 สร้างความกระฉ่งและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน

3.2 สร้างความคิดใหม่จากการอภิปรายร่วมกัน และสาธิตแสดงให้เห็น จนทำให้ผู้เรียนสามารถกำหนดความคิดหรือความรู้ใหม่ขึ้นได้

3.3 การประเมินความคิดใหม่ โดยการทดลอง หรือใช้กระบวนการคิด คิดอย่างไตร่ตรองลึกซึ้ง และประเมินค่า

3.4 การนำความคิดไปใช้ ผู้เรียนมีโอกาสได้ใช้ความคิด หรือความรู้ความเข้าใจในการพัฒนาการเรียนรู้ที่มีความหมาย

4. ชี้นทบทวน เป็นขั้นตอนสุดท้ายที่ผู้เรียนจะได้ทบทวนความคิด ความเข้าใจ โดยการเปรียบเทียบระหว่างความคิดเดิมกับความคิดใหม่

จากที่กล่าวมาแล้วนั้น พอจะสรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแบบทฤษฎีกระบวนการสร้างความรู้ เป็นอีกแนวทางหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนมีกระบวนการคิดวิเคราะห์และแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง โดยสร้างความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญาที่สามารถพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองและพัฒนาคุณภาพของประเทศชาติให้ดีขึ้นได้ ด้วยเหตุนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

การออกแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้

ความสำคัญแผนการจัดการเรียนรู้

อารณีย์ ใจเที่ยง (2540 : 202 - 203) ให้ความหมายของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน การวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับเนื้อหาและจุดประสงค์ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรแผนการจัดการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญ ที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ได้สรุปความสำคัญแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ทำให้เกิดการวางแผนวิธีสอนวิธีเขียนที่มีความหมายยิ่งขึ้นเพราะเป็นการจัดทำอย่างมีหลักการที่ถูกต้อง
2. ช่วยให้ผู้มีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเอง ทำให้เกิดความสะดวกในการจัดการเรียนการสอน ทำให้สอนได้ครบถ้วนตรงตามหลักสูตรและสอนได้ทันเวลา
3. ช่วยเป็นผลงานวิชาการที่สามารถเผยแพร่เป็นตัวอย่างได้ประจำ
4. ช่วยให้สะดวกแก่ครูผู้สอนแทน ในกรณีที่ผู้สอนไม่สามารถเข้าสอนได้

สำลี รักษ์สุทธิ (2544 : 43 - 45) ได้สรุปความสำคัญของแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นผลงานทางวิชาการชิ้นสำคัญของครู นักวิชาการศึกษาต่างยอมรับว่าแผนการจัดการเรียนรู้คือนวัตกรรม ผลผลิต ผลการเตรียม ผลการศึกษาค้นคว้าในวิชาที่ตนเองจะสอน เพื่อแสดงถึงผลึกภูมิปัญญาของตนเองให้คนอื่นได้รับทราบ ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้จึงถือว่าเป็นผลงานทางวิชาการชิ้นสำคัญของครู นั้นหมายความว่า แม้ว่าครูจะไม่มีผลงานทางวิชาการด้านอื่น แต่อย่างน้อยที่สุดครูต้องมีแผนการจัดการเรียนรู้เป็นของตนเองจึงจะเรียกได้ว่าครูมืออาชีพ ด้วยเหตุผลแผนการจัดการเรียนรู้เป็นที่ยอมรับในฐานะผลงานทางวิชาการชิ้นสำคัญ เมื่อครูจะส่งผลงานทางวิชาการทุกครั้งจึงต้องส่งแผนการจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยเสมอ

2. แผนการจัดการเรียนรู้คือ เข็มทิศบอกทางครู เข็มทิศมีความจำเป็นต่อกับต้นเรือต่อนักเดินป่าฉันใด แผนการจัดการเรียนรู้ก็มีความสำคัญต่อครูฉันนั้น นักเดินเรือมีโอกาสหลงทาง

ลอยเคว้งกว้างในกลางมหาสมุทร อาจพบจุดอับปาง ไม่สามารถส่งผู้โดยสารถึงฝั่งได้ หรือนักเดินป่าที่อาจหลงป่า เป็นอาหารของสัตว์ร้ายในป่าได้ ถ้าไร้ซึ่งเข็มทิศ เช่นเดียวกันหากครูไม่มีแผนการจัดการเรียนรู้ อาจพานักเรียนเดินทางอย่างไร้จุดหมาย การเรียนการสอน อาจจบหลักสูตร แต่ นักเรียนไม่จบ นำผู้โดยสารขึ้นฝั่งแห่งการเรียนรู้อย่าง ไร้เวลาเบาปัญญา อวิชชายังครอบงำนักเรียนต่อไปและต่อไป

3. แผนการจัดการเรียนรู้เหมือนพิมพ์เขียวของครู วิศวกร สถาปนิกเป็นผู้ออกแบบ สร้างบ้าน สร้างอาคาร ตึกรามบ้านช่อง ให้มีความแข็งแรงทนทาน ครูมีหน้าที่ออกแบบทางการศึกษา เพื่อสร้างคน นายช่างจะสร้างบ้านอาคาร พิมพ์เขียว (แปลน) บ้านหรือตึกอาคารหรือพังลงได้ เพราะขาดมาตรฐานในการก่อสร้าง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอาจผ่านไปอย่างลุ่ม ๆ ดอน ๆ หากครูสักแต่ว่าสอน โดยไม่มีการเตรียมการสอนหรือทำแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า ดังนั้นพิมพ์เขียวมีความจำเป็นต่อการสร้างบ้านฉันใด แผนการจัดการเรียนรู้ก็ย่อมมีความจำเป็นต่อครูฉันนั้น

4. แผนจัดการเรียนรู้คือแผนที่บอกเป้าหมายการเดินทาง ครู นักเรียน ในการเดินทางไป ในที่ต่าง ๆ ที่เราไม่เคยไป สิ่งที่จะช่วยให้เราไปสู่เป้าหมายได้ นอกจากคำบอกเล่าของคนอื่นแล้ว ก็คือ “แผนที่” โดยเฉพาะนักเดินทางต่างประเทศ เขาจะเห็นความสำคัญของแผนที่มาก โดยเฉพาะใน ส่วนของการศึกษา เขาจะให้นักเรียนเรียนรู้การใช้แผนที่ตั้งแต่ระดับประถม ดังนั้น ชาวต่างประเทศจึงใช้แผนที่ได้ดีกว่าคนไทยเป็นส่วนใหญ่ แผนที่ช่วยนักเดินทางไม่ให้หลงทิศทาง เช่นเดียวกับเข็มทิศ แผนการจัดการเรียนรู้ก็เช่นเดียวกันกับแผนที่ ครูจะพานักเรียนไปสู่จุดหมาย ปลายทางได้อย่างไรจะต้องมีแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งทำหน้าที่เหมือนแผนที่ชีวิต แผนที่ทางการศึกษาที่จะชี้บอกว่าคุณจะต้องเดินทางวิธีนั้น วิธีนี้ มีสื่อ อุปกรณ์ ยานพาหนะเช่นนี้ จึงจะนำพานักเรียนเดินสู่หลักชัยได้ เป้าหมายการเดินทางของนักเรียนจะมีไว้อย่างชัดเจนในแผนการจัดการเรียนรู้ ครูจะพานักเรียนสู่จุดหมายเช่นในแผนการจัดการเรียนรู้ก็มีบอกชี้ไว้ ดังนั้นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีความจำเป็นต่อนักเดินทางฉันใด แผนการจัดการเรียนรู้ก็มีความจำเป็นต่อครูฉันนั้น หรืออาจกล่าวได้ว่า แผนจัดการเรียนรู้คือสายแห่งสุขุมมหาสมบัติก็คงไม่ผิด เพราะเมื่อนักเรียนผ่านกระบวนการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ถูกจัดลงสู่ภาคปฏิบัติอย่างถูกต้อง สมบูรณ์แล้ว นักเรียนสามารถจะนำความรู้ไปสู่การดำเนินชีวิตหาเลี้ยงชีพตัวเองได้อย่างไม่มีปัญหา ซึ่งนั่นแหละคือ ชุมทรัพย์อันล้ำค่าของเขา

5. แผนการจัดการเรียนรู้เป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพครู อาจารย์ แม้ว่าจะสอนมานานเพียงใด มีความสามารถเพียงใด คงจะให้คนในวงการศึกษายอมรับได้ยาก หากท่านไม่สามารถมีอุปกรณ์ หรือเครื่องมือสื่อสารบอกให้คนอื่นทราบได้ว่า ท่านมีขั้นตอนการสอน มีการวางแผนการสอน

มีการเตรียมการสอน การจัดการศึกษาไว้อย่างไรและดำเนินการทางการศึกษาอย่างไร เฉพาะผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาคงไม่เพียงพอสำหรับเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพของคุณครูได้

จากการศึกษาความสำคัญแผนการจัดการเรียนรู้ สรุปได้ว่า แผนการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญที่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เป็นการเตรียมวิธีการสอนอย่างมีหลักการ สะดวกในการจัดการเรียนการสอน และสอนได้ตรงหลักสูตร ทันเวลาตามที่กำหนดไว้ นอกจากนั้น ยังเป็นการสร้างคู่มือให้กับตนเอง เป็นเครื่องมือชี้วัดคุณภาพของคุณครู เนื่องจากแผนการจัดการเรียนรู้เป็นผลงานทางวิชาการ ซึ่งนักวิชาการต่างยอมรับว่า แผนการจัดการเรียนรู้คือนวัตกรรมที่สำคัญของคุณครู

องค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2540 : 203) ได้เสนองค์ประกอบของการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. วิชา หน่วยที่สอนและสาระสำคัญ (ความคิดรวบยอด) ของเรื่อง
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
3. สาระการเรียนรู้
4. กิจกรรมการเรียนการสอน
5. สื่อการเรียนการสอน
6. วัดผลประเมินผล

กรมวิชาการ (2540 : 7) ได้เสนองค์ประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

1. สาระสำคัญ
2. จุดประสงค์ปลายทาง
3. จุดประสงค์นำทาง
4. ชนิดของสมรรถภาพ
5. ประสบการณ์เดิม
6. สาระการเรียนรู้

7. ลำดับขั้นตอนการเรียนการสอน เช่น สร้างความสนใจ แจกแจงจุดประสงค์ ตำรา

พินความรู้เดิม เสนอบทเรียนใหม่ ให้แนวทางการเรียนรู้ให้นักเรียนปฏิบัติ ให้ข้อมูลย้อนกลับ ประเมินผลระหว่างปฏิบัติ และส่งเสริมความแม่นยำ

8. สื่อการเรียนการสอน เช่น รูปภาพ แผนภูมิ ใบความรู้ ใบงาน ชุดฝึก เป็นต้น
9. การวัดผลและประเมินผล เช่น ทดสอบก่อน-หลังเรียน คำถามท้ายบท เป็นต้น
10. กิจกรรมสืบเนื่อง และกิจกรรมเสนอแนะรูปแบบแผนการจัดการเรียนรู้

โรงเรียนสฤทธิเดช (2553 : 4) ได้กำหนดองค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน
ดังนี้

1. มาตรฐานการเรียนรู้
2. ตัวชี้วัด
3. สาระสำคัญ
4. สาระการเรียนรู้ (วิเคราะห์จากตัวชี้วัดทั้งหมดของหน่วยฯ) ประกอบด้วย ความรู้
ทักษะ/กระบวนการ และคุณลักษณะ
5. จุดประสงค์การเรียนรู้
6. กิจกรรมการเรียนรู้
7. สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้
8. การวัด/ประเมินผลการเรียนรู้

จากการศึกษาองค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว จะมีลักษณะคล้ายคลึงกัน
ซึ่งผู้วิจัยได้นำองค์ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนสฤทธิเดชมาเป็นแนวทางในการจัดทำ
แผนการจัดการเรียนรู้ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ซึ่งประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด
สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อ/อุปกรณ์/แหล่งการเรียนรู้
และการวัด/ประเมินผลการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2545 : 33) ได้เสนอแนะขั้นตอนการจัดทำ
แผนการจัดการเรียนรู้ ไว้ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตร เพื่อให้เข้าใจหลักการ จุดหมาย โครงสร้างของกลุ่มประสบการณ์ต่าง
จุดประสงค์ของกลุ่มประสบการณ์ และคำอธิบายกลุ่มประสบการณ์ ซึ่งได้กล่าวถึงแนวการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เนื้อหาสาระสำคัญตลอดจนวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้วิชาที่ครู
จัดสอนในแต่ละรายวิชา
2. ศึกษาคู่มือการใช้หลักสูตร คู่มือหลักการสอน แนวการสอนเพื่อให้เข้าใจจุดเน้นของ
หลักสูตร เหตุผลในการปรับปรุงหลักสูตร สาระสำคัญที่ปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงบทบาทของ
ครูผู้สอน ตลอดจนกระบวนการต่าง ๆ เพื่อพัฒนานักเรียนให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสอน
3. นำโครงสร้างเนื้อหาวิชา จุดประสงค์ของกลุ่มประสบการณ์ และจุดประสงค์รายวิชา
มากำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน คาบเวลาเรียน ให้เหมาะสมกับหัวข้อเนื้อหาย่อย โดยให้
ความสัมพันธ์กับอัตราเวลาที่กำหนดให้แก่หัวข้อ กลุ่มประสบการณ์เป็นการกำหนดการสอน
ระยะยาว

4. ศึกษาแนวทางตัวอย่างแนวการสอนในกลุ่มมือครู แล้วจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอน คาบเวลาเรียน ให้เหมาะสมกับหัวข้อเนื้อหา และจุดประสงค์ของการเรียนรู้ของแต่ละหัวข้อ เพื่อครุณาไปปรับสอนให้เหมาะสมกับเวลาเรียนที่จัดไว้ในตารางเรียนของแต่ละสัปดาห์ต่อไป

5. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ โดยครูจะต้องพิจารณาหัวข้อจากแหล่งต่าง ๆ มาประกอบการเรียนการสอน เช่น หนังสือค้นคว้าอ้างอิง สารระสำคัญสำหรับครู หนังสือเรียนการสอน วัตถุประสงค์สำหรับนักเรียนฝึกปฏิบัติ ทดสอบสำหรับวัดและประเมินผลนักเรียน

จากศึกษาการออกแบบการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย ความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบ ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ข้อมูลดังกล่าวสามารถทำให้เข้าใจ ความหมายความสำคัญรวมถึงองค์ประกอบของแผนและเป็นแนวทางพื้นฐานในการดำเนินการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ได้ ถูกต้องครบถ้วนทุกขั้นตอน ซึ่งสามารถช่วยให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อประสพผลสำเร็จ

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ความหมายการคิดวิเคราะห์

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

เอนนิส (Ennis. 1985 : 83) ได้ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นการประเมินข้อความได้ถูกต้อง เป็นการคิดแบบตรรกะตรงและมีเหตุผล เพื่อการตัดสินใจก่อนที่จะเชื่อหรือก่อนที่จะลงมือปฏิบัติ

รัชเชลล์ (Russell. 1997 : 35) ให้ความหมายของการคิดวิเคราะห์ว่า เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหาชนิดหนึ่ง โดยผู้คิดจะต้องใช้การพิจารณาตัดสินใจในเรื่องราวต่าง ๆ ว่าเห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วย การคิดวิเคราะห์จึงเป็นกระบวนการประเมินหรือการจัดหมวดหมู่โดยอาศัยเกณฑ์ที่เคยยอมรับกันมาแต่ก่อนแล้วสรุปหรือพิจารณาตัดสินใจ

ทิสนา เขมมณี (2544 : 401) ได้ให้ความหมายของคำว่าคิดวิเคราะห์ คือการคิดที่ต้องใช้คำตอบแยกแยะข้อมูลและหาความสัมพันธ์ของข้อมูลที่แยกแยะนั้น หรืออีกนัยหนึ่งคือการเรียนรู้ในระดับที่ผู้เรียนสามารถจับได้ว่าอะไรเป็นอะไรสาเหตุ เหตุผล หรือแรงจูงใจ ที่อยู่เบื้องหลังปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่ง

ราชบัณฑิตยสถาน (2546 : 1071) ให้ความหมายของคำว่า “คิด” หมายความว่า ทำให้ปรากฏเป็นรูป หรือประกอบให้เป็นรูป หรือเป็นเรื่องขึ้นในใจ ไคร่ครวญ ไตร่ตรอง คาคะเน คำนวน มุ่ง จงใจ ตั้งใจ ส่วนคำว่า “วิเคราะห์” มีความหมายว่า ไคร่ครวญ แยกออกเป็นส่วน ๆ

เพื่อศึกษาให้ท้องแท้ ดังนั้นคำว่า คติวิเคราะห์จึงหมายความว่า เป็นการใคร่ครวญ ตรึกตรองอย่างละเอียดรอบคอบแยกเป็นส่วน ๆ ในเรื่องราวต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล โดยหาจุดเด่น จุดด้อยของเรื่องนั้น ๆ และเสนอแนะสิ่งที่เหมาะสมอย่างมีความเป็นธรรมและเป็นไปได้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 3) กล่าวว่า การคติวิเคราะห์ หมายถึง การจำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่ามาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไรประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

ชาติรี สำราญ (2548 : 40 - 41) ได้ให้ความหมายของการคติวิเคราะห์ว่า การคติวิเคราะห์ คือ การรู้จักพิจารณา ค้นหาใคร่ครวญ ประเมินค่าโดยใช้เหตุผลเป็นหลักในการหาความสัมพันธ์เชื่อมโยง หล่อหลอมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ได้อย่างสมบูรณ์แบบอย่างสมเหตุสมผลก่อนที่จะตัดสินใจ

สุวิทย์ มุลคำ (2550 : 9) ให้ความหมายของการวิเคราะห์และการคติวิเคราะห์ว่า การวิเคราะห์ (Analysis) หมายถึง การจำแนก แยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่ามีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง ทำมาจากอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร และมีความเชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร การคติวิเคราะห์ หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจจะเป็นวัตถุสิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวกับความหมายของการคติวิเคราะห์ดังกล่าว สรุปได้ว่าการคติวิเคราะห์เป็นการคิดเพื่อแก้ปัญหา ต้องใช้ความสามารถในการแยกแยะองค์ประกอบ และหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบนั้นอย่างมีหลักการและมีเหตุผลรอบคอบในการประเมินข้อมูลและความคิดเห็นอย่างมีระบบ มีเป้าหมายที่ชัดเจน ถูกต้องและด้วยวิธีการที่มีประสิทธิภาพเพื่อการตัดสินใจ หรือเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

องค์ประกอบการคติวิเคราะห์

นักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึง องค์ประกอบการคติวิเคราะห์ ไว้ดังนี้

บลูม (Bloom. 1957 : 148 - 150) ได้แบ่งองค์ประกอบของการคติวิเคราะห์เป็น 3 ส่วน

ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา ข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้มานั้นสามารถแยกเป็นส่วนย่อยได้ข้อความบางข้อความอาจเป็นจริง บางข้อความอาจเป็นคำนิยามและบางข้อความเป็นความคิดของผู้เขียน ซึ่งการคติวิเคราะห์เนื้อหา ประกอบด้วย

- 1.1 ความสามารถในการค้นหาประเด็นต่าง ๆ ในข้อมูล
- 1.2 ความสามารถในการแยกแยะความจริงออกจากสมมติฐาน
- 1.3 ความสามารถในการแยกแยะข้อเท็จจริงออกจากข้อมูลอื่น ๆ
- 1.4 ความสามารถในการบอกถึงสิ่งจูงใจและการพิจารณาพฤติกรรมของบุคคล และของกลุ่ม

- 1.5 ความสามารถในการแยกแยะข้อสรุปจากข้อความปลีกย่อย
2. การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผู้อ่านจะต้องมีทักษะในการตัดสินใจความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลหลัก ๆ ได้ ทั้งความสัมพันธ์ของสมมติฐานระหว่างข้อสรุป และยังรวมไปถึงความสัมพันธ์ในชนิดของหลักฐานที่นำมาแสดงด้วย ในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์สามารถแยกแยะได้ ดังนี้

- 2.1 ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์ของแนวคิดในบทความและข้อความต่าง ๆ
- 2.2 ความสามารถในการระลึกได้ว่าสิ่งใดเกี่ยวกับการตัดสินใจนั้น
- 2.3 ความสามารถในการแยกความจริง หรือสมมติฐานที่เป็นความสำคัญ หรือข้อโต้แย้งที่นำมาสนับสนุนข้อสมมติฐานนั้น
- 2.4 ความสามารถในการตรวจสอบข้อสมมติฐานที่ได้มา
- 2.5 ความสามารถในการแบ่งแยกความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลจากความสัมพันธ์อื่น ๆ
- 2.6 ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ขัดแย้งแบ่งแยกสิ่งที่ตรงและไม่ตรงกับข้อมูล
- 2.7 ความสามารถในการสืบหาความจริงของข้อมูล
- 2.8 ความสามารถในการสร้างความสัมพันธ์ และแยกรายละเอียดที่สำคัญและไม่สำคัญได้

3. การคิดวิเคราะห์หลักการ เป็นการวิเคราะห์โครงสร้างและหลักการ ในการคิดวิเคราะห์หลักการนี้ จะต้องวิเคราะห์แนวคิด จุดประสงค์และมโนทัศน์ ซึ่งการวิเคราะห์หลักการสามารถแยกได้ดังนี้

- 3.1 ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อความ และความหมายขององค์ประกอบต่าง ๆ
- 3.2 ความสามารถในการวิเคราะห์รูปแบบในการเขียน
- 3.3 ความสามารถในการวิเคราะห์จุดประสงค์ ความเห็น หรือลักษณะการคิด ความรู้สึกที่มีในงานของผู้เขียน

3.4 ความสามารถในการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้เขียนในด้านต่าง ๆ

3.5 ความสามารถในการวิเคราะห์เทคนิคโฆษณาชวนเชื่อ

3.6 ความสามารถในการรู้แ่งคิดและทัศนคติของผู้เขียน

คลาร์ก (Clark. 1970 : 11 - 13) ได้อธิบายถึงการคิดวิเคราะห์ คือ การแยกส่วนต่าง ๆ และสร้างความสัมพันธ์กับส่วนต่าง ๆ ว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร การคิดวิเคราะห์สามารถแบ่งได้ 3 ส่วน คือ

1. การคิดวิเคราะห์เนื้อหา ได้แก่ ความสามารถในการสรุป และการแยกแยะข้อมูล
2. การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ได้แก่ ความสามารถในการตรวจสอบว่าข้อมูลมีความสอดคล้องกันหรือไม่

3. การคิดวิเคราะห์หลักการ ได้แก่ การวิเคราะห์ได้ว่าผู้เขียนต้องการสื่อสารถึงสิ่งใด

บุญชม ศรีสะอาด (2541 : 22) ได้กล่าวถึงลักษณะของการคิดวิเคราะห์ว่าเป็นความสามารถในการแยกแยะเรื่องราวใด ๆ ออกเป็นส่วน ๆ ว่าสิ่งนั้นประกอบกันอยู่เช่นไร แต่ละอันคืออะไร มีความเกี่ยวพันกันอย่างไร อันใดสำคัญมากน้อย ซึ่งพฤติกรรมนี้สามารถแยกออกเป็น 3 ข้อย่อย คือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญของเรื่องราวหรือปรากฏการณ์นั้น ๆ เรียกได้ว่าเป็นการแยกแยะหาหัวใจของเรื่อง
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ
3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักการของความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญในเรื่องราวหรือปรากฏการณ์นั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด

เส็งยม ไตรรัตน์ (2546 : 28) กล่าวถึงลักษณะของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การคิดวิเคราะห์ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 2 องค์ประกอบ คือ ทักษะในการจัดระบบข้อมูล ความเชื่อถือได้ของข้อมูล และการใช้ทักษะเหล่านั้นอย่างมีปัญญาเพื่อการชี้นำพฤติกรรมดังนั้น การคิดวิเคราะห์จึงมีลักษณะต่อไปนี้

1. การคิดวิเคราะห์จะไม่เป็นเพียงการรู้หรือการจำข้อมูลเพียงอย่างเดียว เพราะการคิดวิเคราะห์จะเป็นการแสวงหาข้อมูลและการนำข้อมูลไปใช้

2. การคิดวิเคราะห์ไม่เพียงแต่การมีทักษะเท่านั้น แต่การคิดวิเคราะห์จะต้องเกี่ยวกับการใช้ทักษะอย่างต่อเนื่อง

3. การคิดวิเคราะห์ไม่เพียงแต่การฝึกทักษะอย่างเดียวเท่านั้น แต่จะต้องมีทักษะที่จะต้องคำนึงถึงผลที่ยอมรับได้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2546 : 15 - 16) กล่าวว่า ลักษณะของการคิดวิเคราะห์และ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า การจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ประกอบเป็นการคิดวิเคราะห์ แตกต่างไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ โดยทั่วไปสามารถแยกแยะกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ ได้ดังนี้

1. การสังเกต จากการสังเกตข้อมูลมาก ๆ สามารถสร้างเป็นข้อเท็จจริงได้
 2. ข้อเท็จจริง จากการรวบรวมข้อเท็จจริง และการเชื่อมโยงข้อเท็จจริงบางอย่างที่ขาดหายไป สามารถทำให้มีการตีความได้
 3. การตีความ เป็นการทดสอบความเที่ยงตรงของการอ้างอิง จึงทำให้เกิดการตั้งข้อดกลงเบื้องต้น
 4. การตั้งข้อดกลงเบื้องต้น ทำให้สามารถมีความคิดเห็น
 5. ความคิดเห็น เป็นการแสดงความคิดจะต้องมีหลักและเหตุผลเพื่อพัฒนาข้อวิเคราะห์
- สุวิทย์ มูลคำ (2550 : 23 - 24) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์ อาจจำแนกออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์ส่วนประกอบ เป็นความสามารถในการหาส่วนประกอบที่สำคัญของสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์ส่วนประกอบของพืช สัตว์ ข้าว ข้อความ หรือเหตุการณ์ เป็นต้น ตัวอย่าง คำถามการวิเคราะห์ส่วนประกอบ ส่วนประกอบของพืช มีอะไรบ้าง อะไรเป็นสาเหตุสำคัญของการระบาดของไข้หวัดนกในประเทศไทย อะไรเป็นสาเหตุที่ทำให้ นักเรียนอาชีวศึกษายกพวกตีกัน องค์ประกอบสำคัญของห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีอะไรบ้าง สาเหตุสำคัญของการปฏิรูปการเรียนรู้คืออะไร

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญต่าง ๆ โดยการระบุนความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผลหรือความแตกต่างระหว่างข้อโต้แย้งที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง ตัวอย่าง คำถามการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ การที่ครอบครัวมีปัญหา ส่งผลต่อการเรียนของนักเรียนอย่างไรบ้าง การเกิดภัยธรรมชาติมีส่วนสัมพันธ์กับระบบนิเวศอย่างไร ครูไม่ยอมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการสอน ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างไร รัฐบาลประกาศชัชชนะสงครามยาบ้า ส่งผลต่อสังคมไทยอย่างไร การพัฒนาประเทศกับการศึกษา มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการหาหลักความสัมพันธ์ส่วนสำคัญในเรื่องนั้นๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่โดยอาศัยหลักการใด เช่น การให้ผู้เรียนค้นหาหลักการของเรื่องการระบุดจุดประสงค์ของผู้เรียน ประเด็นสำคัญของเรื่อง เทคนิคที่ใช้ในการจูงใจผู้อ่าน และรูปแบบของภาษาที่ใช้ เป็นต้น ตัวอย่างคำถามการวิเคราะห์หลักการ หลักการสำคัญของศาสนาพุทธ

ได้แก่อะไร หลักการมีส่วนร่วม ได้แก่อะไร หลักการสำคัญของการบริหารงานแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ ได้แก่อะไร หลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้แก่อะไร ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ประกอบด้วยอะไรบ้าง

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551 : 50 - 53) ได้กล่าวถึงลักษณะของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

1. การคิดวิเคราะห์ความสำคัญหรือเนื้อหาของสิ่งต่าง ๆ (Analysis Element) เป็นความสามารถในการแยกแยะได้ว่า สิ่งใดจำเป็น สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด

1.1 วิเคราะห์ชนิด เป็นการให้นักเรียนวิจัยว่า สิ่งนั้น เหตุการณ์นั้น ๆ จัดเป็นชนิดใด ลักษณะใด เพราะเหตุใด

1.2 วิเคราะห์สิ่งสำคัญ เป็นการวินิจฉัยว่าสิ่งใดสำคัญ สิ่งใดไม่สำคัญ เป็นการค้นหาสาระสำคัญ ข้อความหลัก ข้อสรุป จุดเด่น จุดด้อย ของสิ่งต่าง ๆ

1.3 วิเคราะห์เลขศูนย์ เป็นการมุ่งค้นหาสิ่งที่แอบแฝงซ่อนเร้นหรืออยู่เบื้องหลังจากสิ่งที่เห็น ซึ่งมีได้บ่งบอกตรง ๆ แต่มีร่องรอยของความจริงซ่อนเร้นอยู่

2. การคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (Analysis of Relationship) เป็นการค้นหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ว่ามีอะไรสัมพันธ์ สัมพันธ์กันอย่างไร สัมพันธ์มากน้อยเพียงใด สอดคล้องหรือขัดแย้งกัน ได้แก่ วิเคราะห์ชนิดของความสัมพันธ์ วิเคราะห์ขนาดของความสัมพันธ์ วิเคราะห์ ขั้นตอนความสัมพันธ์ วิเคราะห์จุดประสงค์และวิธีการ วิเคราะห์เหตุผลและวิเคราะห์แบบความสัมพันธ์ ในรูปอุปมาอุปมัย

3. การวิเคราะห์หลักการ (Analysis of Organizational) หมายถึง การค้นหาโครงสร้างระบบ เรื่องราว สิ่งของและการทำงานต่าง ๆ ว่าสิ่งเหล่านั้นดำรงอยู่ในสภาพ เช่นนั้น เนื่องจากอะไร มีอะไรเป็นแกนหลัก มีหลักการอย่างไร มีเทคนิคอะไรหรือยึดถือคติใด มีสิ่งใดเป็นตัวเชื่อมโยง การคิดวิเคราะห์หลักการเป็นการคิดวิเคราะห์ที่ถือว่ามีความสำคัญที่สุด การที่จะวิเคราะห์เชิงหลักการได้ดี จะต้องมีความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์องค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ จะทำให้สามารถสรุปเป็นหลักการได้ประกอบด้วย

3.1 วิเคราะห์โครงสร้างเป็นการค้นหาโครงสร้างของสิ่งต่าง ๆ

3.2 วิเคราะห์หลักการ เป็นการแยกแยะ เพื่อค้นหาความจริงของสิ่งต่าง ๆ แล้วสรุปเป็นคำตอบหลักได้

จากการศึกษาลักษณะการคิดวิเคราะห์ของนักการศึกษาที่เป็นชาวต่างประเทศและชาวไทยหลายท่านได้กล่าวถึงลักษณะของการคิดวิเคราะห์ไว้ใกล้เคียงกัน ซึ่งผู้วิจัยได้รวบรวมเป็นข้อ ๆ สรุปความจากข้างต้นและนำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. การวิเคราะห์เนื้อหา เป็นความสามารถในการแยกแยะ หาส่วนประกอบของเนื้อหา ข้อความ เหตุการณ์หรือข่าวได้ว่า สิ่งใดเป็นจริง เป็นเท็จ สิ่งใดจำเป็น สิ่งใดสำคัญ สิ่งใดมีบทบาทมากที่สุด

2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของส่วนสำคัญต่าง ๆ โดยการระบุนความสัมพันธ์ระหว่างความคิด ความสัมพันธ์ในเชิงเหตุผล

3. การวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถในการวิเคราะห์หลักความสัมพันธ์ส่วนสำคัญในเรื่องนั้น ๆ ว่าสัมพันธ์กันอยู่ โดยอาศัยหลักการใดหรือกฎเกณฑ์อะไรบ้าง

ประโยชน์การคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์นับว่ามีประโยชน์อย่างมากในการดำรงชีวิตในสังคม นักการศึกษาหลายท่านได้ให้แนวคิดเรื่องประโยชน์การคิดวิเคราะห์ ไว้ดังนี้

มิเยอร์สัน (Meyerson, 1993 : 153 - 168) กล่าวว่า การคิดวิเคราะห์มีประโยชน์ ดังนี้

1. การมุ่งคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่บีบบังคับด้วยเวลาที่เคลื่อนไปในแต่ละวัน ขณะที่เราทราบดีว่ากิจกรรมในโรงเรียนหาสิ้นสุดไม่ได้ การคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์ต้องการอยู่หนึ่ง ๆ ในกรอบประสบการณ์ของเราและมองห่าออกมา

2. การมุ่งคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เริ่มด้วยกระบวนการของการระบุประเด็นความเอาใจใส่ และสิ่งที่สนใจว่าอะไรเป็นความสนใจอย่างแท้จริง เมื่อเราอยู่ในสถานการณ์ที่ท่วมท้นจำนวนของความต้อการ การคิดอย่างรอบคอบเป็นเสมือนพาหะที่พาเราผ่านทะเลของความต้อการนั้น ๆ และเป็นสิ่งสำคัญมาก ซึ่งเราต้องใช้เวลาและความสนใจฝังเข้าไปภายใน

3. การครุ่นคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งเป็นการให้ประสบการณ์ วิธีที่มองห่าออกมาช่วยให้เราบอกได้ว่าเกิดอะไรขึ้น ซึ่งสามารถใช้การบันทึกบทหรือการเขียนบันทึกประจำวัน สรุปประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับจากการฝึกวิเคราะห์ที่ไตร่ตรอง คือ ทำให้เกิดการคิดรอบคอบ

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2547 : 32 - 46) กล่าวว่าถึง ประโยชน์การคิดวิเคราะห์ไว้ ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา
2. ช่วยให้คำนึงถึงความสมเหตุสมผลของขนาดกลุ่มตัวอย่าง
3. ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวเป็นข้อสรุปทั่วไป
4. ช่วยขุดค้นสาระความประทับใจครั้งแรก
5. ช่วยตรวจสอบการคาดคะเนบนฐานความรู้เดิม
6. ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล
7. เป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ

8. ช่วยในการแก้ปัญหา
9. ช่วยในการประเมินและตัดสินใจ
10. ช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล
11. ช่วยให้เห็นใจแจ่มกระจ่าง

สุวิทย์ มูลคำ (2550 : 39) กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า

1. ช่วยให้เราเข้าใจที่จริง รู้เหตุผลเบื้องหลังของสิ่งที่เกิดขึ้น เข้าใจความเป็นมาเป็นไปของเหตุการณ์ต่าง ๆ รู้ว่าเรื่องนั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้างทำให้เราได้ข้อเท็จจริงที่เป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
2. ช่วยให้เราสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง
3. ช่วยให้เราไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริง ขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงพอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้
4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่
5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏพิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป
6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้น โดยไม่ฟังฟังอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ ทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริงสมจัง
7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่เราวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่นๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้น อันจะช่วยเราคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า

สุวัฒน์ วิวัฒนานนท์ (2551 : 49 - 50) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ว่า ทำให้ผู้เรียนเป็นผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ เพราะการคิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ ที่เกิดขึ้นได้ในผู้เรียนทั้ง 2 ลักษณะ คือการคิดอย่างไม่มีจุดมุ่งหมายหรือทิศทาง กับการคิดอย่างมีจุดมุ่งหมายและเป็นทิศทาง เป็นการคิดที่กระทำอย่างจงใจ เพื่อให้ได้คำตอบหรือข้อสรุปตามความต้องการ การคิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งครู อาจารย์จะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีการคิดกระทำอย่างมีจุดมุ่งหมายหรือทิศทาง เพื่อจะได้นำไปเป็นข้อสรุปอย่างมีเหตุผลในการตัดสินใจ รับรู้ และจัดกระทำข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ ที่เชื่อมโยงกับเรื่องราวต่าง ๆ

สรุปได้ว่า ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ทำให้เกิดการคิดอย่างรอบคอบ มีลำดับขั้นตอน เกิดการพัฒนาการช่างสังเกตในเรื่องของความเหมือนและความแตกต่างเพื่อเป็นข้อมูลในการแก้ปัญหา ประเมินหรือตัดสินใจ ซึ่งทำให้เกิดการเรียนรู้ข้อเท็จจริงอย่างสมเหตุสมผล อันเป็นพื้นฐานของการคิดระดับต่อไป

การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2543 : 149 - 154) ได้กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ ว่าประกอบด้วย อะไร มีจุดมุ่งหมายหรือประสงค์สิ่งใด นอกจากนั้นยังมีส่วนย่อย ๆ ที่สำคัญนั้นแต่ละเหตุการณ์เกี่ยวพันกันอย่างไรบ้างและเกี่ยวพันโดยอาศัยหลักการใด จะเห็นว่าสมรรถภาพด้านการคิดวิเคราะห์จะเต็มไปด้วยการหาเหตุและผลมาเกี่ยวข้องกันเสมอ การคิดวิเคราะห์จึงต้องอาศัยพฤติกรรมด้านความจำ ความเข้าใจและด้านการนำไปใช้มาประกอบการพิจารณาการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์แบ่งแยกย่อยออกเป็น 3 ประเภท ดังตาราง

ตาราง 3 แสดงการแบ่งย่อยการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบ	ความหมาย	ตัวอย่างคำถาม
1. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์	เป็นการหาความสัมพันธ์ หรือความเกี่ยวข้องส่วนย่อยในปรากฏการณ์หรือเนื้อหานั้น เพื่อนำมาอุปมาอุปไมย หรือค้นหาว่าแต่ละเหตุการณ์นั้นมีความสำคัญอะไรที่ไปเกี่ยวพันกัน	- เหตุใดแสงจึงเร็วกว่าเสียง
2. การวิเคราะห์ความสำคัญ	เป็นการวิเคราะห์ว่าสิ่งที่มีอยู่นั้นอะไรสำคัญ หรือจำเป็นหรือมีบทบาทที่สุด ตัวไหนเป็นเหตุ ตัวไหนเป็นผล เหตุผลใดถูกต้องและเหมาะสมที่สุด	- ศิลปินข้อใดสำคัญที่สุด
3. การวิเคราะห์หลักการ	เป็นความสามารถที่จะจับเค้าเงื่อนของเรื่องราวที่ว่ายึดหลักการใด มีเทคนิคหรือยึดปรัชญาใด อาศัยหลักการใด เป็นสื่อสารสัมพันธ์เพื่อให้เกิดความเข้าใจ	- รถยนต์วิ่งได้โดยอาศัยหลักการใด

สมนึก กัททิยชนี (2546 : 144 - 147) กล่าวว่า การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์เป็นการใช้วิจารณ์ญาณไตร่ตรอง การแยกแยะพิจารณาคุณรายละเอียดของสิ่งต่าง ๆ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ว่า มีชิ้นส่วนใดสำคัญที่สุด ของชิ้นส่วนใดสัมพันธ์กันมากที่สุด และชิ้นส่วนเหล่านั้นอยู่รวมกันได้หรือทำงานได้เพราะอาศัยหลักการใด ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ คือ

1. การวิเคราะห์ความสำคัญ หมายถึง การพิจารณาหรือจำแนกว่า ชิ้นใด เรื่องใด เหตุการณ์ใด ตอนใดสำคัญที่สุดหรือหาจุดเด่น จุดประสงค์สำคัญสิ่งที่ซ่อนเร้น
2. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ หมายถึง การค้นหาความเกี่ยวข้องระหว่างคุณลักษณะสำคัญของเรื่องราวหรือสิ่งต่าง ๆ ว่าชิ้นส่วนใดสัมพันธ์กัน รวมถึงข้อสอบอุปมาอุปไมย
3. การวิเคราะห์หลักการ หมายถึง การให้พิจารณาชิ้นส่วน หรือข้อปลีกย่อยต่าง ๆ ว่าทำงานหรือยึดติดกันได้อย่างไร หรือคงสภาพเช่นนั้นได้เพราะใช้หลักการใดเป็นแกนกลาง จึงสรุปถึงโครงสร้างหลักหรือวิธีการที่ยึดถือ

จากการศึกษาการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สรุปได้ว่า เป็นการวัดความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยของเหตุการณ์ เรื่องราวหรือเนื้อหาต่าง ๆ แบ่งออกเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสำคัญ (เนื้อหา) เป็นการวิเคราะห์ว่าในสิ่งที่ มีอยู่นั้น อะไรสำคัญที่สุด การวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการค้นหาว่าแต่ละเหตุการณ์นั้นมีความสัมพันธ์อย่างไรที่เกี่ยวข้องกัน และการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลักการ เป็นความสามารถที่จะพิจารณาจับเค้าเรื่องโดยใช้หลักการใดเป็นแกนกลางในการสื่อสัมพันธ์ซึ่งจะทำให้เกิดความเข้าใจ

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ความหมายผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักการศึกษากล่าวถึงความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2543 : 7) ให้นิยามคำว่า ผลสัมฤทธิ์ (Achievement) หมายถึง ผลสำเร็จที่เกิดจากการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งที่ต้องอาศัยความพยายามทางร่างกายทางสมอง ซึ่งถือว่าเป็นความสามารถเฉพาะตัวของแต่ละบุคคล

นิภา เมธธาวิชัย (2533 : 55 - 56) ให้ความหมาย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ความรู้และทักษะที่ได้รับและพัฒนาจากการเรียนการสอนวิชาต่าง ๆ ครูอาศัยเครื่องมือช่วยในการศึกษาว่า นักเรียนมีความรู้และทักษะมากน้อยเพียงใด วิธีวัดผลที่ใช้บ่อยที่สุด คือ การทดสอบ โดยการใช้เขียนตอบ หรือทดสอบภาคปฏิบัติและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง วิธีการตรวจสอบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้เพียงใด การวัดผลสัมฤทธิ์

ทางการเรียน จึงเป็นการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมองและสติปัญญาของนักเรียนภายหลังที่ได้เรียนไปแล้ว โดยใช้แบบทดสอบ ดังนั้น ถ้าจุดมุ่งหมายของการศึกษาชัดเจนจะทำให้การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ชุดของคำถามที่วัดพฤติกรรมทางสมองของนักเรียนในด้านความรู้ และทักษะที่นักเรียนได้รับประสบการณ์จากภายในโรงเรียนและภายนอกโรงเรียน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ แบบทดสอบอัตนัยและแบบทดสอบแบบปรนัย

อารีย์ วชิรวารการ (2542 : 143) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสมรรถภาพทางสมอง และสติปัญญาของนักเรียนที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากที่ได้เรียนไปแล้ว สามารถวัดได้โดยใช้แบบทดสอบ

ชาริณี วิทยาอนิวัฒน์รัตน์ (2542 : 11) ให้ความหมายว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนรู้หรือกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ซึ่งแสดงออกมา 3 ด้าน ได้แก่ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย

เยาวดี วิบูลย์ศรี (2549 : 16) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลจากการเรียนรู้ที่แต่ละคนได้ศึกษาเรียนรู้มาแล้วในอดีตหรือในปัจจุบัน โดยเป็นผลจากการประเมินความรู้ทางด้านเนื้อหาวิชาการเป็นหลัก เน้นความตรงทางเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการศึกษาเป็นสำคัญ

อุทุมพร จามรมาน (2549 : 15) กล่าวว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง เครื่องชี้ความสำเร็จในการจัดการศึกษาของหลักสูตรนั้น ๆ ซึ่งการจัดการศึกษาตามหลักสูตรต่าง ๆ มีความเกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาสาระ การจัดการเรียนรู้ และการวัดประเมินผล ดังนั้น ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจึงเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จตามจุดมุ่งหมายและเนื้อหาสาระที่เกี่ยวข้อง

จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนวัดความรู้ความสามารถของนักเรียนว่ามีพฤติกรรมตามจุดมุ่งหมายของการศึกษาที่ตั้งไว้เพียงใด โดยใช้แบบทดสอบรูปแบบต่าง ๆ วัดพฤติกรรมทางสมองของนักเรียนในด้านความรู้และทักษะ จึงนับได้ว่าเป็นตัวชี้วัดความสำเร็จที่นักเรียนได้รับจากประสบการณ์การเรียนรู้

องค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ฮานนาห์ และไมเคิลลิส (Hannah and Michaelis. 1977 : unpagged. ; อ้างถึงใน ล้วน และ อังคณา สายยศ. 2539 : 55 - 57) ได้แบ่งองค์ประกอบทางสติปัญญาโดยเริ่มจากระดับต่ำจนถึงระดับสูง ดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการจำและการสังเกต (Data Gathering : Observing and Remembering) เป็นขั้นสังเกตจดจำข้อมูลทั้งหลายที่ได้พบเห็น เรียกว่าเป็นฐานข้อมูลทั้งหมด

2. การตีความ (Interpretation) เป็นขั้นแปลผลข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาแล้วลงสรุปความหมาย อธิบายความหมาย หรือดึงเอาความสำคัญมาย่อส่วนลงเพื่อใช้ตีความหมาย
3. การเปรียบเทียบ (Comparing) เป็นการเอาของสองสิ่งหรือมากกว่ามาเปรียบเทียบความเหมือนหรือความแตกต่างในคุณสมบัติต่าง ๆ ว่าเป็นอย่างไร
4. การจำแนกประเภท (Classifying) เป็นความสามารถในการจำแนกประเภทเป็นกลุ่มพวก ชนิดแล้วแต่ลักษณะ ซึ่งอาจจะจำแนกกลุ่มโดย สี รูปร่างหรือลักษณะอื่น ๆ ก็ได้
5. การสรุปนัยทั่วไป (Generalizing) เป็นความสามารถในการสรุปจากข้อมูลกลุ่มหนึ่งสู่อีกกลุ่มหนึ่งในลักษณะคล้ายกัน หลังจากนักเรียนทดลองความเจริญงอกงามของถั่วในที่ที่มีแสงสว่างและที่มีมืดแล้ว นักเรียนสามารถสรุปนัยเป็นหลักทั่วไปเกี่ยวกับผลของแสงสว่างที่มีต่ออัตราการเจริญเติบโตของพืช เป็นต้น
6. การสรุปขยายอิง (Inferring) เป็นความสามารถในการสรุปนัยทั่วไปแล้วขยายออกนอกข้อมูลที่ศึกษา เช่น ศึกษาเฉพาะกลุ่มตัวอย่างได้ผลอย่างไรแล้วขยายอิงไปยังประชากรของกลุ่มตัวอย่างนั้นว่ามีผลแบบเดียวกัน นั่นคือ เป็นการเอาผลจากการศึกษากลุ่มตัวอย่างน้อย ๆ ขยายอิงผลไปสู่กลุ่มใหญ่ทั้งหมดว่าผลของมันเหมือนกับที่ศึกษากลุ่มน้อย ๆ จากตัวอย่าง
7. การวิเคราะห์ (Analyzing) เป็นความสามารถในการแยกแยะส่วนย่อยของสิ่งต่าง ๆ เพื่อดูความสำคัญ ความสัมพันธ์และหลักการของความเป็นไป ชื่อนี้คล้าย ๆ กับการวิเคราะห์ที่ผู้อื่นแยกแยะไว้แล้ว
8. การสังเคราะห์ (Synthesizing) เป็นความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยให้เกิดเป็นสิ่งใหม่ซึ่งมีความหมายใหม่ รูปใหม่ หรือโครงสร้างใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมโดยตรง ในระดับนี้เป็นระดับการสร้างสรรค์ สร้างสูตร กฎ และทฤษฎีใหม่ เรียกว่าขั้นสร้างสิ่งใหม่ขึ้น
9. การสร้างสมมุติฐาน (Hypothesizing) เป็นความสามารถในการตอบคำถามของปัญหา โดยการคาดหรือเดาก่อนอย่างใช้ปัญญา ดังนั้นสมมุติฐานจึงเป็นความเกี่ยวข้องของมโนภาพหรือตัวแปรอย่างน้อย 2 ตัวขึ้นไป เพื่อใช้เป็นฐานในการศึกษาค้นคว้าสิ่งที่เป็นปัญหา
10. การพยากรณ์ (Predicting) เป็นความสามารถในการทายผลที่จะเกิดภายภาคหน้าจากเงื่อนไขเดียวกันด้วยความแม่นยำ การพยากรณ์เป็นข้อความที่แสดงความสัมพันธ์ของกฎหลักการหรือทฤษฎีของเนื้อหาชุดใดชุดหนึ่งและเงื่อนไขอย่างใดอย่างหนึ่ง ตัวแปรทุกตัวไม่สามารถควบคุมและการทดสอบจะทำได้จนกระทั่งถึงเวลาหนึ่งในอนาคต
11. การประเมิน (Evaluating) เป็นความสามารถในการพิจารณาข้อมูลเพื่อที่จะตัดสินสรุปด้วยคุณธรรมหรือมีเกณฑ์ในการพิจารณาเปรียบเทียบ การประเมินอันนี้มองลักษณะเดียวกันกับของกลุ่มบลูม

บลูม (Bloom, 1976 : 21) ได้จำแนกองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านพุทธิพิสัย ออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้ ความเข้าใจ (Knowledge) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงการจดจำได้หรือระลึกได้
2. ความเข้าใจ (Comprehension) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่สามารถในการนำเอาความรู้ความจำไปดัดแปลงปรับปรุงเพื่อให้สามารถจับใจความ หรือเปรียบเทียบ ย่นย่อเรื่องราวได้
3. การนำไปใช้ (Application) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่สามารถในการนำเอาความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวใด ๆ ไปใช้ในสถานการณ์จริงหรือในสถานการณ์ที่คล้ายคลึงกันได้
4. การวิเคราะห์ (Analysis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่สามารถจะแยกสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้อย่างมีความหมาย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ เหล่านั้น
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการรวบรวมความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ได้แนวทางใหม่ ที่จะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้
6. การประเมินค่า (Evaluation) ได้แก่ พฤติกรรมความรู้ที่แสดงถึงความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งของหรือทางเลือกได้อย่างถูกต้อง

จากการศึกษาการจำแนกองค์ประกอบของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของฮานนีย์ และไมเคิลลิส และบลูม มีองค์ประกอบคล้ายกัน ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ยึดการตามแนวคิดของบลูม แต่เน้นในเรื่องการวิเคราะห์ (Analysis) พฤติกรรมความรู้ที่สามารถจะแยกสิ่งของหรือเรื่องราวต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้อย่างมีความหมาย และเห็นความสัมพันธ์ของส่วนย่อย ๆ

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการวัดว่าผู้เรียนจะมีพฤติกรรมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้น้อยเพียงใด เป็นการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงในด้านต่าง ๆ ของสมรรถภาพทางสมอง ซึ่งเป็นผลจากการฝึกอบรม

ไพศาล หวังพานิช (2543 : 137) กล่าวไว้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ 2 แบบ ตามจุดมุ่งหมายและลักษณะสาระที่สอน คือ

1. การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบระดับความสามารถในการปฏิบัติหรือทักษะของผู้เรียน โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถดังกล่าวในรูปของการกระทำจริงให้ออกเป็นผลงาน เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา การช่าง เป็นต้น การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ “ข้อสอบภาคปฏิบัติ” (Performance Test)

2. การวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา อันเป็น ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ สามารถวัดได้ โดยใช้ “ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์” (Achievement Test)

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2530 : 29 - 30) ได้กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็น การตรวจพฤติกรรมของผู้เรียนในด้านพุทธิพิสัยซึ่งเป็นการวัด 2 องค์ประกอบ ตามจุดมุ่งหมาย และลักษณะของวิชาที่เรียน ดังนี้

1. การวัดด้านการปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียนทางการ ปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง ได้ผลงานปรากฏออกมา ให้สามารถสังเกตและวัดได้ เช่น วิชาศิลปศึกษา พลศึกษา งานช่างฝีมือ งานประดิษฐ์ การวัดแบบนี้จึงต้องใช้ข้อสอบภาคปฏิบัติ (Performance Test) ซึ่งการประเมินผลจะพิจารณาที่การปฏิบัติ (Procedure) และผลงานที่ปฏิบัติ

2. การวัดในด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา (Content) รวมถึงพฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ อันเป็นผลมาจากการจัดการเรียนรู้ โดยมี วิธีการสอนได้ 2 ลักษณะ คือ

2.1 การสอบปากเปล่า (Oral Test) การสอบแบบนี้จะทำเป็นรายบุคคล ซึ่งเป็นการสอบ ที่ต้องการดูแลเฉพาะอย่าง เช่น การสอบอ่านฟังเสียง การสอบสัมภาษณ์ ซึ่งต้องการดูแลการใช้ถ้อยคำ ในการตอบคำถาม รวมทั้งการแสดงความคิดเห็น และบุคลิกภาพต่าง ๆ เช่น การสอบปริญา นิพนธ์ ซึ่งต้องการวัดความรู้ความเข้าใจในเรื่องทำ ตลอดจนแง่มุมต่าง ๆ การสอบปากเปล่า สามารถ สอบวัดได้ละเอียดลึกซึ้ง และคำถามก็สามารถเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ตามความต้องการ

2.2 การสอบแบบให้เขียนตอบ (Paper-Pencil or Written Test) เป็นวิธีการสอบวัด ที่ให้ผู้สอบเขียนเป็นตัวหนังสือตอบ ซึ่งมีรูปแบบการตอบอยู่ 2 แบบ คือ

2.2.1 แบบไม่จำกัดคำตอบ (Free Response Type) เป็นการสอบวัดโดยการให้ ใช้ข้อสอบอัตนัย หรือความเรียง (Essay Test)

2.2.2 แบบจำกัดคำถาม (Fixed Response Type) เป็นการสอบที่มีการกำหนด ขอบเขตของคำถามที่จะให้คำตอบหรือกำหนดคำตอบมาให้เลือก

จากการศึกษาการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสามารถวัดได้ 2 แบบ คือ การวัดด้านปฏิบัติ เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถของผู้เรียนทางการปฏิบัติโดยให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจริง และการวัดด้านเนื้อหา เป็นการตรวจสอบความรู้ความสามารถเกี่ยวกับเนื้อหาวิชา รวมถึง พฤติกรรมความสามารถในด้านต่าง ๆ โดยการสอบปากเปล่า การสอบแบบให้เขียนตอบ ในการ วิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการวัดด้านเนื้อหา แบบจำกัดคำถามโดยกำหนดคำตอบมาให้เลือก

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2545 : 53) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์เป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบทดสอบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่สร้างขึ้นตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม มีคะแนนจุดตัดหรือคะแนนเกณฑ์ สำหรับใช้ตัดสินว่าผู้สอบมีความรู้ตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้หรือไม่ การวัดตรงตามจุดประสงค์เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้

2. แบบทดสอบอิงกลุ่ม (Norm Referenced Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งสร้างเพื่อวัดให้ครอบคลุมหลักสูตร จึงสร้างตามตารางวิเคราะห์หลักสูตร ความสามารถในการจำแนกผู้สอบตามความเก่ง อ่อน ได้ดี เป็นหัวใจสำคัญของข้อสอบในแบบทดสอบประเภทนี้ การรายงานผลการสอบอาศัยคะแนนมาตรฐาน ซึ่งเป็นคะแนนที่สามารถให้ความหมายแสดงถึงสถานภาพความสามารถของบุคคลนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับบุคคลอื่น ๆ ที่ใช้เป็นกลุ่มเปรียบเทียบ

สมนึก ภัททิยธนี (2549 : 73) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น (Teacher Made Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเฉพาะกลุ่มที่ครูสอน จะไม่นำไปใช้กับนักเรียนกลุ่มอื่น เป็นแบบทดสอบที่ใช้กันทั่ว ๆ ไปในโรงเรียน

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) หมายถึง แบบทดสอบที่มุ่งวัดผลสัมฤทธิ์เช่นเดียวกันกับแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น แต่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพต่าง ๆ ของนักเรียนที่ต่างกลุ่มกัน เช่น เปรียบเทียบคุณภาพของนักเรียนในโรงเรียนแห่งหนึ่งกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ทั่วประเทศ (แบบทดสอบมาตรฐานระดับชาติ) หรือกับนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ทั่วจังหวัด (แบบทดสอบมาตรฐานระดับจังหวัด) เป็นต้น

จากแนวทางการแบ่งประเภทแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ดังกล่าว ได้แบ่งออกเป็นแบบทดสอบอิงเกณฑ์และแบบทดสอบอิงกลุ่ม นอกจากนั้นยังแบ่งเป็นแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นและแบบทดสอบมาตรฐาน ซึ่งมีจุดหมายเดียวกันคือเพื่อวัดความรู้ผู้เรียน เนื่องจากครูต้องทำหน้าที่วัดผลนักเรียน คือ เขียนข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ในสาระที่ตนสอนเกี่ยวข้อง โดยตรงกับแบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น ดังนั้นในที่นี้จะกล่าวถึงแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ประเภทที่ครูสร้าง

สมนึก ภัททิยธนี (2549 : 73 - 79) ได้แบ่งประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ครูสร้างขึ้นเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. ข้อสอบแบบความเรียงหรืออัตนัย (Subjective or Essay) เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถามแล้วให้นักเรียนเขียนคำตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายตามความรู้ และข้อคิดเห็นของตน

2. ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด (True-false Test) เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มีตัวเลือก 2 ตัวเลือก แต่ละตัวเลือกดังกล่าวเป็นแบบคงที่ และมีความสามารถตรงกันข้าม เช่น ถูก-ผิด ใช่-ไม่ใช่ จริง-ไม่จริง เหมือนกัน-ต่างกัน เป็นต้น

3. ข้อสอบแบบเติมคำ (Completion Test) เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเติมคำหรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่างที่เว้นไว้ เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

4. ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ (Short Answer Test) ข้อสอบแบบนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามที่สมบูรณ์แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบ คำตอบที่ต้องการจะสั้นและกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบความเรียงหรืออัตนัย

5. ข้อสอบแบบจับคู่ (Matching Test) เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง โดยมีคำหรือข้อความแยกออกเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่ง (ตัวขึ้น) จะจับคู่คำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง (ตัวเลือก) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันอย่างไรโดยหนึ่งตามที่ผู้ออกข้อสอบกำหนดไว้

6. ข้อสอบแบบเลือกตอบ (Multiple Test) ลักษณะทั่วไป คำถามแบบเลือกตอบโดยทั่วไปจะประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม (Stem) กับตัวเลือก (Choice) ในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วย ตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวงปกติจะมีคำถามที่กำหนดให้นักเรียนพิจารณา แล้วหาตัวเลือกที่ถูกต้องมากที่สุดเพียงตัวเดียวจากตัวลวงอื่นๆ และคำถามแบบเลือกตอบที่ดี นิยมใช้ตัวเลือกที่ใกล้เคียงกัน ดูเผิน ๆ จะเห็นว่าทุกตัวเลือกถูกหมดแต่ความจริงมีน้ำหนักความถูกมากน้อยต่างกัน

จากการศึกษาประเภทของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทำให้เห็นว่าครูผู้สอนจะเลือกออกข้อสอบประเภทใดนั้นต้องพิจารณาความเหมาะสมของแบบทดสอบกับเนื้อหาหรือตัวชี้วัดในการเรียน ซึ่งในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยพลเมืองดี ในระบอบประชาธิปไตย สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม โดยเลือกใช้แบบทดสอบแบบอิงเกณฑ์วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเป็นแบบเลือกตอบ (Multiple Test) มี 4 ตัวเลือก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยต่างประเทศ

งานวิจัยต่างประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ ที่ผู้วิจัยศึกษารวบรวมไว้ มีดังนี้

กู๊ดแมน (Goodman. 1990 : Abstract) ได้รวบรวมการฝึกปฏิบัติเพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์และส่งเสริมการแสดงออก โดยผ่านการเขียนอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับ 2 - 6 ที่มีความคิดและทักษะการจัดระบบต่ำ จำนวน 6 คน โดยใช้ครูทำการฝึก 3 คน และมีครู 1 คน เป็นผู้ให้การแนะนำในการใช้เทคนิคระดมสมอง การกำหนดโครงร่าง และการร่างเรื่อง จากการวิเคราะห์ตัวอย่างการเขียนของนักเรียน พบว่า นักเรียนมีการปรับปรุงการเขียนของตนในทางที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อได้รับการฝึกอย่างมีโครงสร้าง และแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการสอนนักเรียนที่ประสบความสำเร็จในการเขียน โดยการสอนทีละขั้น นอกจากนี้ นักเรียนยังได้เรียนรู้ที่จะคิดอย่างมีระบบ และที่การวางแผนมากขึ้น

ลัมพकिन (Lumpkin. 1991 : 3694-A) ได้ศึกษาผลการสอนทักษะการคิดวิเคราะห์ที่มีต่อความสามารถ ด้านการคิดวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความอดทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษา ของนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 ผลการศึกษาพบว่า เมื่อได้สอนทักษะการคิดแล้วนักเรียนเกรด 5 และเกรด 6 มีความสามารถการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่เป็นนักเรียนเกรด 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มทดลองที่เป็นนักเรียนเกรด 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในเนื้อหาวิชาสังคมศึกษาสูงกว่ากลุ่มควบคุม

สลาเตอร์ (Slater. 1993 : 2528-A; อ้างถึงใน ปัทมา แดงเที่ยง. 2545 : 26) มีความสนใจในการศึกษาวิชาดาราศาสตร์ โดยเขาได้ศึกษาประสิทธิภาพของวิธีการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่มในการศึกษาวิชาดาราศาสตร์ของครูในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 25 คน โดยใช้เวลาศึกษา 15 สัปดาห์ ตามหลักสูตรวิชาดาราศาสตร์ พบว่า เทคนิคและการเรียนการสอนแบบคอนสตรัคติวิซึ่ม สามารถช่วยสร้างประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ดีขึ้น

โรสแมน (Rosman. 1996 : Abstract) ได้ทำการศึกษาการคิดแบบวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 คิดแบบวิเคราะห์มากกว่าชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และยังพบต่อไปอีกว่า การคิดแบบวิเคราะห์มีความสัมพันธ์ในทางลบ กับแบบทดสอบวัดสติปัญญาของเวชลอร์ (Wechsler Intelligent Scale for Children) ในฉบับเต็มภาพให้สมบูรณ์ การจัดเรียงรูป แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับแบบทดสอบที่เกี่ยวข้องด้านภาษา นอกจากนี้การคิดวิเคราะห์ยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นตามอายุ และมีความสัมพันธ์กับความพร้อมการเรียนรู้และแรงจูงใจอีกด้วย

งานวิจัยในประเทศ

งานวิจัยในประเทศที่ศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้ ที่ผู้วิจัยศึกษารวบรวมไว้ มีดังนี้

กนกอร กวานสุพรรณ (2547 : 102) ได้ศึกษาผลของการใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านยอดชาดวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครพนม เขต 1 ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าร้อยละ 70 3) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ 4) นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์สูงกว่าร้อยละ 60

วาสนา แคนโพธิ์ (2548 : 79) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พิชญ์ คำปิ่น (2548 : 90) ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาผลการสอนโดยให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ศักดา เดชมา (2549 : 73) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ชั้นปีที่ 1 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง จากกลุ่มที่เรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้าง

ความรู้ด้วยตนเอง แตกต่างจากนักเรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่เรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้ที่เน้นการสร้างความรู้ด้วยตนเอง มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในวิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

งามนิษฐ์ ทองน้อย (2552 : 88 - 89) ได้ศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 สังกัดสำนักเขตพื้นที่การศึกษานนทบุรี เขต 1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความสามารถคิดอย่างมีวิจารณญาณ กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 40 คน จากโรงเรียนวัดรวก จำนวน 20 คน และโรงเรียนวัดบางอ้อยช้าง จำนวน 20 คนใช้เวลาทดลอง 7 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อุไรวรรณ บุญเต็ม (2553 : 98 - 99) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ซิม เรื่อง เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 84.17/83.63 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนด ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีค่าเท่ากับ 0.7345 แสดงว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน คิดเป็นร้อยละ 73.45 นักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ซิม มีความคงทนในการเรียนรู้และมีความพึงพอใจโดยรวมระดับมากที่สุด

ทองปิ่น สอนเอี่ยม (2553 : 105) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาพฤติกรรมการสร้างองค์ความรู้ ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ด้วยรูปแบบการสอนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการสร้างองค์ความรู้ของนักเรียนหลังจากได้รับการสอนในภาพรวมอยู่ในระดับปฏิบัติได้ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 โดยนักเรียนสามารถจำแนกข้อมูลเป็นหมวดหมู่ และอธิบายเปรียบเทียบความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ปฏิบัติได้ดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.39 และ 4.21 ซึ่งสูงกว่าวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่กำหนดไว้

เขาวมาลย์ ดิชโสภา (2554 : 120 - 121) ได้ทำการวิจัยการพัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 83.88/79.67 และ 83.88/80.83 มีดัชนีประสิทธิผลที่วิเคราะห์จากคะแนน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าเท่ากับ 0.6654 มีดัชนีประสิทธิผลที่วิเคราะห์ จากคะแนนแบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 0.6394 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 0.5 ขึ้นไป เป็นค่าดัชนีประสิทธิผลที่ใช้ได้ และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01

ยุทธกรณ์ ก่อศิลป์ (2555 : 91) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาความสามารถในการสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเองและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้ เทคนิคแผนผังทางปัญญา รายวิชา ส32103 สังคมศึกษา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/16 โรงเรียนร้อยเอ็ดวิทยาลัย ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนจำนวนร้อยละ 84.84 ของนักเรียนทั้งหมด มีคะแนนความสามารถในการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้เทคนิคแผนผังทางปัญญาคิดเป็นร้อยละ 84.50 ของคะแนนเต็ม และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คิดเป็นร้อยละ 83.02 ของคะแนนเต็ม ซึ่งผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 80 ขึ้นไป

นารัตกษณ์ ชีระวัฒนะชาติ (2556 : 144 - 145) ได้ศึกษาผลของการใช้ชุดกิจกรรม การเรียนรู้ ผลการวิจัยพบว่า 1) เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษา เรื่อง พลเมืองดี โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการสร้าง องค์ความรู้ด้วยตนเอง ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน (E_1/E_2) เท่ากับ 83.10/81.15 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 จำนวน 7 ชุด 2) คุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนวิชาสังคม เรื่องพลเมืองดี โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคม เรื่อง พลเมืองดี โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอน ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .01

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาทั้งต่างประเทศและในประเทศ สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรม ให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดวิเคราะห์ คิดหาเหตุผลด้วยตนเองตามแนวทฤษฎีกระบวนการสร้างความรู้ นั้น สามารถเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสร้างความรู้มาใช้เพื่อพัฒนา

ความสามารถการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาจันทบุรี เขต 1 ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่กำหนดไว้

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี