

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนำเสนอต่อไปนี้

1. หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 : กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม
2. เอกสารประกอบการเรียน
3. การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น
4. การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน
5. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
6. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
7. ความพึงพอใจ
8. แนวคิดทฤษฎีการยอมรับ
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 9.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 9.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 : กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาเหตุที่ต้องเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2551: 47) ระบุไว้ว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ช่วยให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งในฐานะปัจเจก บุคคลและการอยู่ร่วมกันในสังคม การปรับตัวตามสภาพแวดล้อม การจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่าง จำกัด เข้าใจถึงการพัฒนา เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยกาลเวลา ตามเหตุปัจจัยต่าง ๆ เกิดความเข้าใจใน ตนเอง และผู้อื่น มีความอดทน อดกลั้น ยอมรับในความแตกต่างและมีคุณธรรม สามารถนำ ความรู้ไป ประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต เป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

สิ่งที่ต้องเรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2551: 49) ได้กำหนดว่ากลุ่มสาระการเรียนรู้

สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ว่าด้วยการอยู่ร่วมกันในสังคมที่มีความเชื่อมสัมพันธ์กัน และมีความแตกต่างกันอย่างหลากหลาย เพื่อช่วยให้สามารถปรับตนเองกับบริบทสภาพแวดล้อม เป็นพลเมืองดี มีความรับผิดชอบ มีความรู้ ทักษะ คุณธรรม และค่านิยมที่เหมาะสม โดยได้กำหนดสาระต่าง ๆ ไว้ ดังนี้

สาระที่ 1 ศาสนา ศีลธรรมและจริยธรรม แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับศาสนา ศีลธรรม จริยธรรม หลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ การนำหลักธรรมคำสอนไปปฏิบัติในการพัฒนาตนเอง และการอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข เป็นผู้กระทำความดี มีค่านิยมที่ดีงาม พัฒนาตนเอง อยู่เสมอ รวมทั้งบำเพ็ญประโยชน์ต่อสังคมและส่วนรวม

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิต ระบบการเมืองการปกครอง ในสังคมปัจจุบันการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข ลักษณะและความสำคัญ การเป็นพลเมืองดี ความแตกต่างและความหลากหลายทางวัฒนธรรม ค่านิยม ความเชื่อ ปลูกฝังค่านิยมด้านประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข สิทธิ หน้าที่ เสรีภาพการดำเนินชีวิตอย่างสันติสุขในสังคมไทยและสังคมโลก

สาระที่ 3 เศรษฐศาสตร์ การผลิต การแจกจ่าย และการบริโภคสินค้าและบริการ การบริหารจัดการทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ การดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพ และการนำหลักเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในชีวิตประจำวัน

สาระที่ 4 ประวัติศาสตร์ เวลาและยุคสมัยทางประวัติศาสตร์ วิธีการทางประวัติศาสตร์ พัฒนาการของมนุษยชาติจากอดีตถึงปัจจุบัน ความสัมพันธ์และเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ผลกระทบที่เกิดจากเหตุการณ์สำคัญในอดีต บุคคลสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในอดีต ความเป็นมาของชาติไทย วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย แหล่งอารยธรรมที่สำคัญของโลก

สาระที่ 5 ภูมิศาสตร์ ลักษณะของโลกทางกายภาพ ลักษณะทางกายภาพ แหล่งทรัพยากร และภูมิอากาศของประเทศไทย และภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก การใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ ความสัมพันธ์กันของสิ่งต่าง ๆ ในระบบธรรมชาติ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น การนำเสนอข้อมูลภูมิสารสนเทศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

คุณภาพผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

เมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ผู้เรียนจะมีคุณภาพดังต่อไปนี้

1. มีความรู้ความเป็นไปของโลกอย่างกว้างขวางและลึกซึ้งยิ่งขึ้น
2. เป็นพลเมืองที่ดี มีคุณธรรม จริยธรรม ปฏิบัติตามหลักธรรมของศาสนาที่ตนนับถือ รวมทั้งมีค่านิยมอันพึงประสงค์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นและอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข รวมทั้งมีศักยภาพเพื่อการศึกษาต่อในชั้นสูงตามความประสงค์ได้

3. มีความรู้เรื่องภูมิปัญญาไทย ความภูมิใจในความเป็นไทย ประวัติศาสตร์ของชาติไทย ยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

4. มีนิสัยที่ดีในการบริโภค เลือกและตัดสินใจบริโภคได้อย่างเหมาะสม มีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ประเพณีวัฒนธรรมไทย และสิ่งแวดล้อม มีความรักท้องถิ่น และประเทศชาติ มุ่งทำประโยชน์ และสร้างสิ่งที่ดีงามให้กับสังคม

5. มีความรู้ความสามารถในการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ชี้นำตนเองได้ และสามารถแสวงหาความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ในสังคมได้ตลอดชีวิต

ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง

สาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และดำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัด ส 2.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก

ตัวชี้วัด ส 2.1 ม.4-6/2 วิเคราะห์ความสำคัญของโครงสร้างทางสังคม การขัดเกลาทางสังคม และ การเปลี่ยนแปลงทางสังคม

ตัวชี้วัด ส 2.1 ม.4-6/3 ปฏิบัติตนและมีส่วนสนับสนุนให้ผู้อื่นประพฤติปฏิบัติเพื่อเป็นพลเมืองดีของประเทศชาติ และสังคมโลก

ตัวชี้วัด ส 2.1 ม.4-6/4 ประเมินสถานการณ์สิทธิมนุษยชนในประเทศไทย และเสนอแนะทางพัฒนา

ตัวชี้วัด ส 2.1 ม.4-6/5 วิเคราะห์ความจำเป็นที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย และเลือกรับวัฒนธรรมสากล

มาตรฐาน ส 2.2 เข้าใจระบบการเมืองการปกครองในสังคมปัจจุบัน ยึดมั่น ศรัทธา และดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตัวชี้วัด ส 2.2 ม.4-6/1 วิเคราะห์ปัญหาการเมืองที่สำคัญในประเทศ จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางแก้ไข

ตัวชี้วัด ส 2.2 ม.4-6/2 เสนอแนะทางทางการเมืองการปกครองที่นำไปสู่ความเข้าใจ และการประสานประโยชน์ร่วมกันระหว่างประเทศ

ตัวชี้วัด ส 2.2 ม.4-6/3 วิเคราะห์ความสำคัญและ ความจำเป็นที่ต้องดำรงรักษาไว้ซึ่งการปกครองตามระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตัวชี้วัด ส 2.2 ม.4-6/4 เสนอแนะทางและมีส่วนร่วมในการตรวจสอบการใช้ อำนาจรัฐ

สำหรับในการทำการศึกษาคั้งนี้ ได้ดำเนินการจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาโดยนำข้อมูลสภาพที่เป็นปัญหาหรือความต้องการในชุมชนและสังคม ภูมิปัญญาท้องถิ่น คุณลักษณะอันพึงประสงค์มาจัดทำหลักสูตรและสาระการจัดการเรียนรู้ รายวิชาเพิ่มเติม โดยยึดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานเป็นกรอบในการจัดทำซึ่งกำหนดในสาระหน้าที่พลเมือง และการดำเนินชีวิตในสังคม จำนวน 0.5 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่

มาตรฐาน ส 2.1 เข้าใจและปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดี มีค่านิยมที่ดีงาม และดำรงรักษาประเพณีและวัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทย และสังคมโลกอย่างสันติสุข

ตัวชี้วัดที่ ส 2.1 ม.4-6/1 วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง
ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก
ตารางที่ 1 วิเคราะห์ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง และสาระการเรียนรู้เพิ่มเติม

ชั้น	ตัวชี้วัด	สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม
ม.4-6	1.วิเคราะห์และปฏิบัติตนตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง ครอบครัว ชุมชน ประเทศชาติ และสังคมโลก	<ul style="list-style-type: none"> - กฎหมายแพ่งเกี่ยวกับนิติกรรมสัญญา เช่น ซื้อขาย ขายฝาก เช่าทรัพย์สิน เช่าซื้อ กู้ยืมเงิน จำน่า จำนอง - กฎหมายอาญา เช่น ความผิดเกี่ยวกับทรัพย์สินความผิดเกี่ยวกับชีวิตและร่างกาย - กฎหมายอื่นที่สำคัญ เช่น รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน - กฎหมายการรับราชการทหาร กฎหมายภาษีอากร กฎหมายคุ้มครองผู้บริโภค - ข้อตกลงระหว่างประเทศ เช่น ปฏิญญาสากลว่าด้วยสิทธิมนุษยชน กฎหมายมนุษยธรรมระหว่างประเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย - กฎหมายเกี่ยวกับครอบครัว - กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน -กฎหมายอาญา -กฎหมายภาษีอากร กฎหมาย ลิขสิทธิ์ และกฎหมายเกี่ยวกับสถาบันบันเทิง - กฎหมายต่างๆ ไป

คำอธิบายรายวิชา

รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สารหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

.....

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายพื้นฐาน ความหมาย ความสำคัญของกฎหมาย ประเภทของกฎหมาย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเอง หน่วยงาน กฎหมายแพ่ง หลักเกณฑ์ สิทธิหน้าที่ ตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องกับตนเองและครอบครัว กฎหมายอาญา ประเภทของการกระทำผิดทางอาญาโทษที่ได้รับ กฎหมายภาษีอากร กฎหมายลิขสิทธิ์ และกฎหมายเกี่ยวกับสถาบันเทิง ตลอดจนกฎหมายทั่วไปที่ว่าด้วยกฎหมายยาเสพติด กฎหมายทะเบียนราษฎร และกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร รวมถึงบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบังคับใช้กฎหมาย

เพื่อให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานทางกฎหมาย กฎหรือกติกาอันเป็นบรรทัดฐาน ในระบบการเมืองการปกครอง และบทบาทหน้าที่ของพลเมืองที่มีต่อรัฐ ปฏิบัติตามกฎหมาย และบทบาทหน้าที่ของตนมีส่วนร่วมในการส่งเสริมระบอบการปกครองแบบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข เข้าใจกฎหมายแพ่ง กฎหมายอาญา กฎหมายภาษีอากร กฎหมายลิขสิทธิ์ และกฎหมายเกี่ยวกับสถาบันเทิง และวิเคราะห์หลักการที่สำคัญของกฎหมายยาเสพติด กฎหมายทะเบียนราษฎร และกฎหมายว่าด้วยการรับราชการทหาร สิทธิ เสรีภาพและหน้าที่ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงต่อสังคมของประเทศและสังคมโลก ปฏิบัติตนตามหน้าที่ของการเป็นพลเมืองดีตามกฎหมาย ประเพณี วัฒนธรรมไทย ดำรงชีวิตอยู่ร่วมกันในสังคมไทยอย่างสันติสุข และสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้อื่นปฏิบัติได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ผลการเรียนรู้

1. บอกความหมาย ระบุที่มา และวิเคราะห์ความสำคัญของกฎหมายได้
2. บอกหลักเกณฑ์ในการแบ่งประเภทของกฎหมายได้
3. รู้และเข้าใจหลักกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับตนเองและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
4. บอกความหมายของกฎหมายแพ่งได้
5. บอกหลักเกณฑ์ และสิทธิหน้าที่ตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ที่เกี่ยวข้องกับตนเอง และครอบครัวได้
6. รู้และเข้าใจกฎหมายอาญา รวมทั้งโทษที่จะได้รับตามกฎหมาย
7. จำแนกประเภทโทษการกระทำผิดทางอาญาได้
8. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายภาษีอากร กฎหมายลิขสิทธิ์ และกฎหมาย เกี่ยวกับสถาบันเทิง อย่างถูกต้อง

9. มีความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนของการดำเนินการเกี่ยวกับทะเบียนราษฎรโดยทั่วไป และระเบียบปฏิบัติ ซ้อยกเว้นว่าด้วยการรับราชการทหารได้อย่างถูกต้อง

10. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายยาเสพติด ลักษณะและประเภทของสารเสพติด ที่ส่งผลกระทบต่อความมั่นคงของประเทศ

โครงสร้างรายวิชารายวิชาเพิ่มเติม ส33203 รายวิชากฎหมายที่ประชาชนควรรู้ กลุ่มสาระ การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 2 วิเคราะห์โครงสร้างรายวิชาเพิ่มเติม ส33203 รายวิชากฎหมายที่ประชาชนควรรู้

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	ความรู้ พื้นฐาน เกี่ยวกับ กฎหมาย	1. อธิบายความหมาย ระบุที่มา และวิเคราะห์ ความสำคัญของ กฎหมาย 2. อธิบายหลัก เกณฑ์ในการแบ่ง ประเภทของ กฎหมาย	กฎหมายเกิดขึ้นจากการเข้ามา รวมตัวกันของมนุษย์เป็นสังคม และสังคมมีความจำเป็นที่จะต้อง มี กฎหรือกติกาเป็นบรรทัดฐาน สำหรับการควบคุมพฤติกรรมของ มนุษย์ หากผู้ใดกระทำเกินเลย ขอบเขตที่กติกากำหนดไว้ย่อม ได้รับผลร้ายจากสังคมเป็นการตอบ แทน กฎหมายจะมีสภาพการ บังคับใช้อย่างเป็นทางการ และมี กำหนดมาตรการลงโทษที่ชัดเจน	3	30
2	กฎหมาย เกี่ยวกับ ครอบครัว	3. รู้และเข้าใจหลัก กฎหมายที่เกี่ยวข้อง ข้องกับตนเองและ สามารถนำไป ประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ 4. บอกความหมาย ของกฎหมายแพ่ง ได้	กฎหมายแพ่ง เป็นกฎหมายเอกชน ว่าด้วยสิทธิ หน้าที่และความเกี่ยว ข้องระหว่างเอกชนต่อเอกชนตั้งแต่ เกิดจนกระทั่งตาย อันได้แก่ นิติ กรรม คือการใด ๆ อันทำลงโดย ชอบด้วยกฎหมายและด้วยใจสมัคร มุ่งโดยตรงต่อการผูกนิติสัมพันธ์ขึ้น ระหว่างบุคคลเพื่อจะก่อเปลี่ยนแปลง โอน สงวนหรือระงับซึ่งสิทธิ	3	35

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			และสัญญาอันเป็นบ่อเกิดแห่งหนี้ ซึ่งมีหลายลักษณะในบรรพ 3 ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์		
3	กฎหมาย แพ่งและ พาณิชย์ เกี่ยวกับชีวิต ประจำวัน	5. บอกหลักเกณฑ์ และสิทธิหน้าที่ตาม กฎหมายแพ่งและ พาณิชย์ที่เกี่ยวข้อง กับตนเองและ ครอบครัวได้	กฎหมายแพ่งและพาณิชย์ หมายถึง กฎหมายที่รวมเอาบทบัญญัติที่ เกี่ยวกับเรื่อง ในทางแพ่งและ พาณิชย์มาไว้ด้วยกันเป็นหมวดหมู่ จัดระเบียบให้เข้ากัน ซึ่งได้แก่ การจำนำ คือ การที่บุคคลคนหนึ่ง เรียกว่า “ผู้จำนำ” นำ สังหาริมทรัพย์ไปส่งมอบให้อยู่ใน ความครอบครองของบุคคลอีกคน หนึ่งเรียกว่า “ผู้รับจำนำ” เพื่อเป็น ประกันการชำระหนี้ที่ผู้จำนำเป็น หนี้ผู้รับจำนำ และซื้อขาย คือ สัญญาซึ่งบุคคลฝ่ายหนึ่งเรียกว่า “ผู้ขาย” โอนกรรมสิทธิ์แห่ง ทรัพย์สิน ให้แก่บุคคลอีกฝ่ายหนึ่ง เรียกว่า “ผู้ซื้อ” โดยผู้ซื้อได้ใช้ราคา ทรัพย์สินนั้นเป็นเงินให้แก่ผู้ขายเป็น การตอบแทน	3	35
4	กฎหมาย อาญา	6. รู้และเข้าใจ กฎหมายอาญา รวมทั้งโทษที่จะ ได้รับตามกฎหมาย 7. จำแนกประเภท โทษการกระทำผิด ทางอาญาได้	กฎหมายอาญา คือ กฎหมายที่รวม เอาลักษณะความผิดต่าง ๆ และ กำหนดบทลงโทษมาบัญญัติขึ้นมี จุดประสงค์จะรักษาความสงบ เรียบร้อยภายในสังคม ความผิด ตามกฎหมายอาญามีหลายประเภท แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 9 กลุ่ม	3	35

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			จะกล่าวเฉพาะ ความผิดที่มีผล กระทบต่อประชาชนและเป็นคดี ความไปศาลมากน้อยตามลำดับ		
5	กฎหมาย ภาษีอากร กฎหมาย ลิขสิทธิ์ และ กฎหมาย เกี่ยวกับ สถานบันเทิง	8. มีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับ กฎหมายภาษีอากร กฎหมายลิขสิทธิ์ และกฎหมาย เกี่ยวกับสถาน บันเทิง อย่าง ถูกต้อง	โครงสร้างหลักของการจัดเก็บภาษี ของรัฐบาลไทย ประกอบด้วย ภาษี หลักสามส่วน ได้แก่ ภาษีเงินได้ที่ จัดเก็บโดยกรมสรรพากร ภาษี ศุลกากร และภาษีสรรพสามิต สำหรับลิขสิทธิ์ หมายถึง สิทธิแต่ เพียงผู้เดียวที่จะกระทำการใด ๆ เกี่ยวกับงานที่ผู้สร้างสรรค์ทำขึ้น และสถานบริการ หมายความว่า สถานที่ที่สร้างขึ้นเพื่อให้บริการโดย หวังประโยชน์ในทางการค้า เช่น สถานเต็นรำ สถานที่จำหน่าย อาหาร สุรา น้ำชา หรือ เครื่องดื่ม ตลอดจน สถานอาบน้ำนวด หรือ อบตัว เป็นต้น	3	35
6	กฎหมาย ทั่วไป	9. มีความรู้ความ เข้าใจในขั้นตอน ของการดำเนินการ เกี่ยวกับทะเบียน ราษฎรโดยทั่วไป และระเบียบปฏิบัติ ข้อยกเว้นว่าด้วย การรับราชการ ทหารได้อย่าง ถูกต้อง	กฎหมายทั่ว ๆ ไป ว่าด้วยกฎหมาย เกี่ยวกับทะเบียนคนเกิด ทะเบียน คนตาย และทะเบียนบ้านกฎหมาย ยาเสพติดให้โทษ อันหมายถึง สาร เคมี หรือวัตถุชนิดใด ๆ ซึ่งเมื่อเสพ เข้าสู่ร่างกายไม่ว่าจะโดยรับประทาน ดม สูบ ฉีด หรือด้วยประการใด ๆ แล้วทำให้เกิดผลต่อร่างกายและ จิตใจ และว่าด้วยหน้าที่ของชนชาว ไทยในบทบาทหน้าที่ด้านการ	3	30

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		10. รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายยาเสพติด ลักษณะและประเภทของสารเสพติด ที่ส่งผลต่อความมั่นคงของประเทศ	ป้องกันประเทศ การรับราชการทหารตามที่กฎหมายบัญญัติ		
		การทดสอบกลางภาค		1	20
		การวัดผลระหว่างภาคเรียน		18	60
		การทดสอบปลายภาค		1	20
		รวมทั้งรายวิชา		20	100

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเนื้อหาอารยศึกษากฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคมมาทำการศึกษา มาจัดทำเป็นเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย เล่มที่ 2 เรื่อง กฎหมายเกี่ยวกับครอบครัว เล่มที่ 3 เรื่อง กฎหมายแพ่ง และพาณิชย์เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เล่มที่ 4 เรื่อง กฎหมายอาญา เล่มที่ 5 เรื่อง กฎหมายภาษีอากร กฎหมายลิขสิทธิ์และกฎหมายเกี่ยวกับสถานบริการ และเล่มที่ 6 เรื่อง กฎหมายทั่วไป

เอกสารประกอบการเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเอกสารประกอบการเรียนการสอน โดยมีนักการศึกษาได้ให้รายละเอียดต่าง ๆ ไว้ดังนี้

ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549: 3) ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียนว่า หมายถึง เอกสารที่ใช้ประกอบการเรียนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตรที่ใช้ในสถานศึกษา เอกสารประกอบการเรียนการสอนมีหลายประเภท เช่น แผนการสอน ชุดการสอน บทเรียนสำเร็จรูป เป็นต้น

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550: 41) กล่าวว่า เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครู หรือประกอบการเรียนของนักเรียนในวิชาใดวิชาหนึ่ง ควรมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรม เพื่อจะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

สันทนา สงครินทร์ (2553: 9) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียน หรือเอกสารประกอบการสอน คือ เอกสารที่ครูจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนนำไปประกอบการเรียนการสอนตามหลักสูตร โดยการนำเนื้อหาสาระของรายวิชามาเรียงลำดับอย่างต่อเนื่อง พร้อมกับเพิ่มเติมสิ่งใหม่ ๆ เข้าไปเพื่อให้เหมาะสมกับการที่ครูจะนำไปใช้

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550: 35) ได้ให้ความหมายของเอกสารประกอบการเรียนการสอน หมายถึง เอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครู หรือประกอบการเรียนของนักเรียนวิชาใดวิชาหนึ่ง ควรมีหัวข้อเรื่อง จุดประสงค์ เนื้อหาสาระและกิจกรรม เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด

ประภาพรรณ เส็งวงศ์ (2550: 42) เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง เอกสารที่บอกวิธีการแก้ปัญหาการจัดการเรียนการสอนเฉพาะเรื่อง หรือจุดประสงค์การเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อให้ครูหรือผู้เรียนใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามหลักสูตร ซึ่งจะต้องมีหัวข้อและเนื้อหาครอบคลุมและครบถ้วน ตามรายละเอียดของกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ในหลักสูตรไม่น้อยกว่า 1 หน่วยการเรียนรู้/รายวิชา

อนูวัตติ คุณแก้ว (2555: 44) กล่าวว่า เอกสารประกอบการสอน เป็นเอกสารที่ใช้ประกอบการสอนวิชาใดวิชาหนึ่งตามหลักสูตร มีหัวข้อ และเนื้อหาครอบคลุม และครบถ้วนตามรายละเอียดคำอธิบายรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตร ประกอบด้วย คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์ทั่วไป การวางแผนการสอน การวัดและประเมินผล หนังสืออ่านประกอบ แผนบริหารการสอน เนื้อหารวมทั้งแบบทดสอบก่อน/หลังบทเรียน หรือคำถามท้ายบท

จากการศึกษาความหมายเอกสารประกอบการเรียนดังกล่าวมา ผู้วิจัยสรุปได้ว่า เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง สื่อนวัตกรรมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้พัฒนาได้สร้างขึ้น เพื่อใช้ประกอบการเรียนของนักเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด การผลิตเอกสารประกอบการเรียน จึงสามารถทำได้หลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมของเนื้อหา และ

กิจกรรมในแต่ละวิชา ซึ่งอาจรวมถึงทักษะ สมรรถนะ และกระบวนการเรียนรู้ที่เรียน ใบความรู้ ใบงาน และแบบฝึกในลักษณะต่าง ๆ ด้วย

ส่วนประกอบต่าง ๆ ของเอกสารประกอบการเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550: 41-42) ได้กล่าวถึงเอกสารประกอบการเรียนว่า ไม่มีรูปแบบที่จำเพาะเจาะจง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ผลิตที่จะคำนึงถึงลักษณะการนำไปใช้ และกลุ่มผู้เรียนเป็นสำคัญ และได้นำเสนอส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน มีดังนี้

1. ส่วนปก ควรมีส่วนประกอบ ดังนี้

- 1.1 ปกนอก
- 1.2 ปกใน
- 1.3 คำนำ
- 1.4 สารบัญ
- 1.5 คำชี้แจง หรือคำแนะนำในการใช้
- 1.6 จุดประสงค์หลัก

2. ส่วนเนื้อหา อาจแบ่งเป็นเรื่องย่อย หรือเป็นตอนตามลักษณะของเนื้อหา มีส่วนประกอบ ดังนี้

- 2.1 ชื่อบท หรือชื่อหน่วย หรือชื่อเรื่อง
- 2.2 หัวข้อเรื่องย่อย
- 2.3 จุดประสงค์การเรียนรู้
- 2.4 กิจกรรมหลัก
- 2.5 เนื้อหาโดยละเอียด หรือใบความรู้
- 2.6 กิจกรรมฝึกปฏิบัติ หรือแบบฝึก หรือใบงาน
- 2.7 บทสรุป (ถ้ามี)

ควรมีข้อทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้ ใช้วัดและประเมินผลการเรียนเพื่อทราบผลการพัฒนาของผู้เรียนด้วย

3. ส่วนอ้างอิง อาจอยู่ส่วนท้ายของเนื้อหาในแต่ละตอน หรืออยู่ท้ายเล่มเอกสารควรมีส่วนประกอบ ดังนี้

- 3.1 เอกสารอ้างอิงประจำบท หรือบรรณานุกรม
- 3.2 ภาคผนวก (ถ้ามี) เช่น เฉลยแบบฝึกปฏิบัติ

วิเชียร ประยูรชาติ (2549: 14) กล่าวถึงเอกสารประกอบการเรียนว่า มีส่วนประกอบดังนี้

1. ปก ใบรองปก หน้าปกใน
2. คำนำ สารบัญ
3. เนื้อหา

4. บรรณานุกรม

5. ภาคผนวก

จากการศึกษาส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียนพอสรุปได้ว่า ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียน มีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนนำ ประกอบด้วย ปกนอก ปกใน คำนำ สารบัญและจุดประสงค์รายวิชา
2. ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วย ชื่อหน่วยการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้ ใบเนื้อหา หรือ ใบความรู้ แบบฝึกหัด หรือใบงาน
3. ส่วนอ้างอิง ประกอบด้วย บรรณานุกรม และภาคผนวก

ข้อพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550: 42-44) ก่อนที่จะเขียนเอกสารประกอบการเรียน ผู้เขียนควรจะต้องทราบถึงเทคนิคการเขียนและข้อพิจารณาบางประการ ดังนี้

1. กลุ่มเป้าหมาย

ควรพิจารณาถึงกลุ่มเป้าหมายในด้านจิตวิทยา วุฒิภาวะ และวัยของผู้เรียนเป็นสำคัญ เพราะผู้เรียนในแต่ละระดับย่อมมีความต้องการแตกต่างกัน ทั้งในด้านเนื้อหา การใช้ภาษา ภาพประกอบ และขนาดตัวอักษรที่ใช้ในเอกสารประกอบการเรียน

2. การกำหนดเนื้อหา

การกำหนดเนื้อหาต้องมีความถูกต้องและเหมาะสม ความถูกต้องได้แก่ การมีเนื้อหาสาระตามที่หลักสูตรกำหนด มีความเที่ยงตรงของข้อมูลที่นำเสนอ มีความชัดเจนทันสมัยเป็นปัจจุบัน ไม่กำกวมสับสน หรือเบี่ยงเบนข้อเท็จจริง ส่วนความเหมาะสมได้แก่ ความยากง่ายของเนื้อหา สาระ โดยพิจารณาถึงในด้านวัยวุฒิ ประสบการณ์และพื้นฐานของผู้เรียนเป็นสำคัญ

3. การเรียบเรียงถ้อยคำ

การเรียบเรียงถ้อยคำ เป็นเทคนิคสำคัญในการนำเสนอเนื้อหา ควรคำนึงถึง

3.1 รูปแบบควรเขียนให้สั้นกะทัดรัดได้ใจความ ไม่มีคำขยายที่ทำให้เยิ่นเย้อโดยไม่จำเป็น

3.2 การเว้นวรรคตอน ควรฝึกให้เป็นนิสัย เพราะการเขียนโดยไม่เว้นวรรคตอน หรือเขียนเว้นวรรคตอนผิดที่ อาจจะทำให้ผิดความหมายและเกิดความเสียหายต่อผู้เรียนได้

3.3 การย่อหน้า ควรมีการย่อหน้าเมื่อเปลี่ยนประเด็นของเนื้อหา หรือเพื่อต้องการดึงดูดความสนใจของผู้เรียน โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมเป็นสำคัญ

4. การใช้ภาษา

การใช้ภาษา ควรเขียนให้อ่านง่าย และเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว โดยคำนึงถึงเนื้อหา และกลุ่มเป้าหมายในการที่จะสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ ควรหลีกเลี่ยงการใช้คำซ้ำซากและเล่นคำจนผู้เรียนสับสน

5. เทคนิคการนำเสนอ

เทคนิคในการนำเสนอ ต้องมีความน่าสนใจ ใ้ใจ ชวนให้ติดตาม ใครรู้ ใครศึกษาต่อไป ไม่บรรจุความรู้และข้อมูลที่อัดแน่นจนเกินไป ควรมีการสร้างบรรยากาศของความเป็นกันเอง ระหว่างผู้เขียนกับผู้เรียน เป็นการสื่อสารระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสารในเชิงการพูดคุย เสมือนตัวหนังสือมีวิญญาณ การใช้ภาพประกอบการนำเสนอก็เป็นเทคนิคหนึ่ง จะช่วยใ้ความสนใจ หรือเพิ่มความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นนามธรรมให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ควรใช้ภาษาที่สอดคล้องกับเนื้อหา มีขนาดพอเหมาะ และมีความชัดเจน มีเทคนิคการใช้คำถามนำที่กระตุ้นความคิดของผู้เรียน เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำตอบในเนื้อหา จะทำให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งที่ตนกำลังศึกษามากขึ้น การมีกิจกรรม แบบฝึกหัด แบบประเมิน หรือแบบทดสอบ ล้วนเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยใ้การใช้เอกสารประกอบการเรียนบรรลุจุดประสงค์ได้เป็นอย่างดี

จากข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียน สรุปได้ว่า การผลิตเอกสารประกอบการเรียนควรพิจารณากลุ่มเป้าหมายในด้านจิตวิทยา วุฒิภาวะ และวัยของผู้เรียน พิจารณาการกำหนดเนื้อหาในด้านความถูกต้องและเหมาะสม ชัดเจน ทันทสมัย และมีความยากง่ายพอเหมาะ พิจารณาการเรียบเรียงถ้อยคำในด้านรูปแบบ การเว้นวรรคตอน และการย่อหน้า และพิจารณาการใช้ภาษา ควรเขียนให้อ่านง่ายและเข้าใจได้อย่างรวดเร็ว มีเทคนิคการนำเสนอที่น่าสนใจ

ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน

อิรวรรส พูนผล (2556: 15-16) ได้กล่าวว่กระบวนการ ที่สำคัญของการเขียนเอกสารประกอบการเรียนการเรียน มีดังนี้

1. การศึกษาหลักสูตรอย่างละเอียด เพื่อมุ่งให้เกิดความเข้าใจในวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และโครงสร้างของรายวิชา คำอธิบายรายวิชาโดยภาพรวม
2. การศึกษาคำอธิบายรายวิชาที่จะเขียนเอกสารประกอบการเรียน วัตถุประสงค์ของรายวิชา จำนวนหน่วยกิต จำนวนคาบเรียน โดยทั่วไปก่อนเขียนเอกสารประกอบการเรียน ผู้เขียนจะต้องจัดทำแผนการสอนไว้แล้ว แผนการสอนที่จัดทำอย่างเป็นระบบ จะอำนวยความสะดวก และความรวดเร็วในการเขียนเอกสารประกอบเรียน
3. การตั้งชื่อเรื่อง ชื่อเรื่องของเอกสารประกอบเรียนเป็นไปตามชื่อรายวิชา
4. การจัดทำโครงเรื่องของเอกสารประกอบการเรียนเป็นบท แต่ละบทเป็นเรื่อง หรือหัวข้อโครงเรื่อง แสดงให้เห็นถึงขอบเขตของเรื่องและกรอบแนวคิด ซึ่งผู้เขียนต้องนำเสนอโดยยึดกรอบชื่อรายวิชา คำอธิบายรายวิชา วัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญ โครงเรื่องเป็นกรอบกำหนด การคัดเลือกข้อมูล และการนำเสนอโครงเรื่องที่ตีความสู่ความสมบูรณ์ ลุ่มลึกของเนื้อหา ความชัดเจนในการลำดับความคิด การนำเสนอและการอ่าน โดยทั่วไปการแบ่งโครงเรื่องในเนื้อหาของเอกสารประกอบสอน จะจัดลำดับสอดคล้องกับแผนการสอนหรือการสอน

5. เนื้อหาและการนำเสนอเนื้อหา ควรนำเสนอความรู้ใหม่ที่มีความถูกต้อง ความทันสมัย ความสมบูรณ์ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย การนำเสนอเนื้อหาอาจใช้ การบรรยาย การอธิบาย การอ้างเหตุผล ใช้ภาษาเชิงวิชาการที่ดี กระชับ ชัดเจน อ่านง่าย รวมทั้งมีเครื่องมือช่วยอธิบาย เช่น ภาพประกอบ ตาราง แผนภูมิ ที่เหมาะสม ช่วยเพิ่มความเข้าใจและความน่าสนใจ

6. ส่วนประกอบและรูปลักษณ์ของเอกสารประกอบการเรียน ประกอบด้วย ส่วนนำ ส่วนเนื้อหา และส่วนท้าย โดยในส่วนนำ จะประกอบด้วย ไบรอนปก หน้าปกใน คำนำ สารบัญ และแผนการเรียนรู้ หรือแผนการสอน ส่วนเนื้อหาแบ่งเป็นบทและเรื่อง ส่วนท้าย ประกอบด้วย บรรณานุกรม และภาคผนวก ถ้ามี

สุวิทย์ มูลคำ และสุนันทา สุนทรประเสริฐ (2550: 41-42) กล่าวว่า ขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน เหมือนกับนวัตกรรมทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุจากการเรียนการสอน ซึ่งอาจได้มาจาก
 - 1.1 การสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้นขณะทำการสอน
 - 1.2 การบันทึกปัญหาและข้อมูลระหว่างสอน
 - 1.3 การศึกษาและวิเคราะห์ผลการเรียนของผู้เรียน
2. ศึกษารายละเอียดในหลักสูตรสถานศึกษา เพื่อวิเคราะห์เนื้อหาสาระและผลการเรียนรู้ หรือจุดประสงค์และกิจกรรมที่เป็นปัญหา
3. เลือกเนื้อหาที่เหมาะสมแบ่งเป็นบทเป็นตอน หรือเป็นเรื่อง เพื่อแก้ปัญหาที่พบ
4. ศึกษารูปแบบของการเขียนเอกสารประกอบการเรียนและกำหนดส่วนประกอบภายในของเอกสารประกอบการเรียน
5. ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล เพื่อนำมากำหนดเป็นจุดประสงค์ เนื้อหา วิธีการ และสื่อประกอบเอกสารในแต่ละบทหรือแต่ละตอน
6. เขียนเนื้อหาในแต่ละตอน รวมทั้งภาพประกอบ แผนภูมิและข้อทดสอบให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ที่กำหนดไว้
7. ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
8. นำไปทดลองใช้ในห้องเรียน และเก็บบันทึกผลการใช้
9. นำผลที่ได้มาใช้พิจารณาปรับปรุงแก้ไขส่วนที่บกพร่อง (อาจทดลองใช้มากกว่า 1 ครั้ง เพื่อปรับปรุงเอกสารประกอบการเรียนนั้นให้สมบูรณ์ และมีคุณภาพมากที่สุด)
10. นำไปใช้จริงเพื่อแก้ปัญหาที่พบจากข้อ 1

จากขั้นตอนการผลิตเอกสารประกอบการเรียน สรุปได้ว่า การผลิตเอกสารประกอบการเรียน ควรวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุจากการเรียนการสอน ศึกษารายละเอียดในหลักสูตรสถานศึกษา เลือกเนื้อหาที่เหมาะสม มีการทดลองใช้และนำผลมาทำการปรับปรุง จนกระทั่งนำไปใช้จริงเพื่อแก้ปัญหาที่พบ

ประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียน

เอกสารประกอบการเรียนการสอนมีประโยชน์ต่อการศึกษา ดังนี้

สุภาพร สิงห์ทอง (2550: 45) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียนการสอน ไว้ว่า ความสำคัญของเอกสารประกอบการเรียนมีหลายประการ ดังนี้ คือ

1. ช่วยขยายเนื้อหาในแบบเรียนให้กว้างขวางขึ้น เอกสารประกอบการเรียนจัดทำขึ้นเพื่อจุดมุ่งหมายเฉพาะส่วนย่อยที่ช่วยเน้นขยายเนื้อหา และยังมีภาพประกอบทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจได้กว้างขวางขึ้น ดีขึ้นและง่ายขึ้น

2. สร้างเสริมนิสัยรักการค้นคว้าและพัฒนาการอ่าน เอกสารประกอบการเรียนทำให้ผู้เรียน สามารถอ่านได้อย่างมีอิสระไม่จำกัดสถานที่ เป็นการเสริมสร้างลักษณะนิสัยให้รักการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกทักษะการอ่านอยู่เสมอ รวมทั้งยังเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์อีกด้วย

3. ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีนิสัยรักการอ่านหนังสือ เอกสารประกอบการเรียนมีเรื่องราวเนื้อหาที่สนุกสนานเพลิดเพลิน มีภาพประกอบและเหมาะสมกับวัย จึงสามารถสร้างความสนใจที่จะอ่านมากกว่าแบบเรียน ซึ่งจะปลูกฝังให้เกิดนิสัยรักการอ่านในที่สุด

4. ช่วยขจัดความบกพร่องด้านจิตใจของผู้เรียน เอกสารประกอบการเรียนที่เป็นเรื่องราว สามารถขจัดความรู้สึกบกพร่องทางด้านจิตใจ เสริมสร้างคุณธรรมได้ดีกว่าแบบเรียนทั่วไป

5. ช่วยให้ผู้เรียนได้รับความเพลิดเพลินบันเทิงใจ ลับสมองและส่งเสริมชาวปัญญา เอกสาร ประกอบการเรียนมีเนื้อหาสาระเป็นเรื่องราวที่สนุกสนานแฝงไว้ด้วยความรู้ มีความเหมาะสมกับวัย จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สร้างความเพลิดเพลิน ส่งเสริมชาวปัญญาให้แก่ผู้เรียน

สันทนา สงครินทร์ (2553: 14) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้ เป็นผลงานทางวิชาการ ที่เปิดโอกาสให้ผู้สอนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการพัฒนาสิ่งต่าง ๆ ที่ จะช่วยในการเรียนการสอน เป็นแนวทางให้ผู้สอนจัดกิจกรรมและประสบการณ์สำหรับผู้เรียน เพื่อให้บรรลุจุดประสงค์ที่วางไว้ ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนตำราของผู้เรียน ช่วยให้ผู้เรียนมีเอกสารสำหรับศึกษาทำความเข้าใจบทเรียน และฝึกปฏิบัติกิจกรรมการเรียน ช่วยสร้างแรงจูงใจให้ผู้เรียนมีความสนใจใคร่รู้และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ช่วยให้ผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สูงขึ้นทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ

สรุปได้ว่าประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียน มีประโยชน์ทั้งต่อครูผู้สอนและผู้เรียน ทั้งนี้ เพราะเอกสารประกอบการเรียน เป็นสื่อในการเรียนรู้ในอีกรูปแบบหนึ่ง ที่สามารถทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อันของครูและนักเรียน บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นสื่อการเรียนรู้อันที่ช่วยสร้างเสริมนิสัยการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองให้แก่นักเรียน

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเอกสารประกอบการเรียน นำมาสู่การสร้างและพัฒนา เอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สารหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในครั้งนี้

ผู้วิจัยได้ให้นิยามศัพท์เฉพาะของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้ เอกสารประกอบการเรียน หมายถึง สื่อนวัตกรรมประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ผู้พัฒนาได้สร้างขึ้น เพื่อใช้ประกอบการเรียนของนักเรียน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนด เป็นเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สารหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเป็น นวัตกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ซึ่งภายในเล่มประกอบด้วย คำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียน, ผลการเรียนรู้, จุดประสงค์การเรียนรู้, แบบทดสอบก่อนเรียน, เนื้อหา, ขั้นตอน การปฏิบัติ, แบบทดสอบหลังเรียน, เฉลยแบบทดสอบ และเอกสารอ้างอิง ใช้ประกอบการจัดการเรียน การสอนคู่กับแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้พัฒนาได้สร้างขึ้นจำนวน 6 แผน และเอกสารประกอบ การเรียน มีจำนวน 6 เล่ม ประกอบด้วย เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับกฎหมาย เล่มที่ 2 เรื่อง กฎหมายเกี่ยวกับครอบครัว เล่มที่ 3 เรื่อง กฎหมายแพ่งและพาณิชย์เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เล่มที่ 4 เรื่อง กฎหมายอาญา เล่มที่ 5 เรื่อง กฎหมายภาษีอากร กฎหมายลิขสิทธิ์และกฎหมาย เกี่ยวกับสถานบันเทิง และเล่มที่ 6 เรื่อง กฎหมายทั่วไป

การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

ความหมายของวัฏจักรการเรียนรู้

สสวท. (2548) กล่าวว่า วัฏจักรการเรียนรู้ (Learning Cycle) เป็นกระบวนการการเรียน การสอนโดยวิธีการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry) และการเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ (Cooperative Learning) จัดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องกันไปในลักษณะการเรียนรู้แบบวัฏจักร (Learning Cycle) หรือการเรียนรู้แบบค้นพบ (Discovery Learning)

ภพ เลหาไพบุลย์ (2542) ได้กล่าวถึง การสอนโดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ เป็น การสอนที่นักเรียนต้องถามคำถามและค้นคำตอบด้วยตนเองโดยครูต้องสร้างสถานการณ์ที่น่าสงสัย แปลกใจ (Discrepant) สถานการณ์การแก้ปัญหา (Problem-Solving Situations) กิจกรรมอุปมาน (Inductive Activities) หรือกิจกรรมอนุมาน (Deductive Activities)

สวัณณ์ นิยมคำ (2543) กล่าวว่า การสอนโดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ค้นคว้า หรือสืบเสาะหาความรู้เกี่ยวกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่นักเรียนยังไม่เคยมีความรู้ในสิ่งนั้นมาก่อน โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือ

กรมวิชาการ (2544) ได้ให้ความหมายของวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ ไว้ว่า หมายถึง การนำความรู้หรือแบบจำลองไปใช้อธิบายหรือประยุกต์ใช้กับเหตุการณ์หรือเรื่องอื่น ๆ จะนำไปสู่ข้อโต้แย้งหรือข้อจำกัด ซึ่งจะก่อให้เกิดเป็นไปตามประเด็นหรือคำถามหรือปัญหาที่จะต้องสำรวจตรวจสอบต่อไปทำให้เกิดเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ

ทิศนา แคมมณี (2545) ได้ให้นิยามของการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบเสาะว่า หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิด และลงมือแสวงหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในด้านต่างๆ ให้แก่ผู้เรียน เช่น ในด้านการสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ปิยะรัตน์ คัญทัพ (2545) กล่าวว่า การสอนแบบสืบเสาะ เป็นการสอนที่เน้นให้นักเรียนสืบเสาะหาความรู้ หรือหาคำตอบด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางความคิด เป็นการสอนที่เน้นกระบวนการแสวงหาความรู้ ให้นักเรียนมีประสบการณ์ได้ค้นพบความรู้ หรือความจริงต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง

สุวิทย์ มูลคำ (2547) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน คือ กระบวนการเรียนรู้ที่เน้นการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยวิธีการฝึกให้ผู้เรียนรู้จักศึกษาค้นคว้าหาความรู้ โดยผู้สอนตั้งคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนใช้กระบวนการทางความคิด หาเหตุผลจนค้นพบความรู้ หรือแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่ถูกต้องด้วยตนเอง สรุปเป็นหลักการ กฎเกณฑ์หรือวิธีการในการแก้ปัญหา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการควบคุม ปรับปรุง เปลี่ยนแปลงหรือสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมในสภาพการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างกว้างขวาง

จากความหมายของการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ที่นักการศึกษา ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ เป็นการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมุ่งเน้นให้นักเรียนได้แสวงหาความรู้ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติ ซึ่งทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการเรียนรู้ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกจนทำให้นักเรียนบรรลุเป้าหมาย

ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

สุนิตย์ ขอนสักร (2551) ได้กล่าวถึงแนวคิดของเพียเจต์ (Piaget) เกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาและความคิด คือ การที่คนเรามีปะทะสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด และการปะทะสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อมนี้มีผลทำให้ระดับสติปัญญาและความคิด

มีการพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลากระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางสติปัญญาและความคิดมี 2 กระบวนการ คือ การปรับตัว (Adaptation) และการจัดระบบโครงสร้าง (Organization)

การปรับตัวเป็นกระบวนการที่บุคคลหาหนทางที่จะปรับสภาพความไม่สมดุลทางความคิดให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ตัว และเมื่อบุคคลมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว โครงสร้างทางสมองจะถูกจัดระบบให้มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม มีรูปแบบของความคิดเกิดขึ้น กระบวนการปรับตัวประกอบด้วยกระบวนการที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. กระบวนการดูดซึม (Assimilation) หมายถึง กระบวนการที่อินทรีย์ซึมซาบประสบการณ์ใหม่เข้าสู่ประสบการณ์เดิมที่เหมือนหรือคล้ายคลึงกัน แล้วสมองก็รวบรวมปรับเหตุการณ์ใหม่ให้เข้ากับโครงสร้างของความคิดอันเกิดจากการเรียนรู้ที่มีอยู่เดิม

2. กระบวนการปรับขยายโครงสร้าง (Accomodation) เป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องมาจากกระบวนการดูดซึม คือ ภายหลังจากที่ซึมซาบของเหตุการณ์ใหม่เข้ามา และปรับเข้าสู่โครงสร้างเดิมแล้วถ้าปรากฏว่าประสบการณ์ใหม่ที่ได้รับการซึมซาบเข้ามาให้เข้ากับประสบการณ์เดิมได้ สมองก็จะสร้างโครงสร้างใหม่ขึ้นมาเพื่อปรับให้เข้ากับประสบการณ์ใหม่นั้น

ทฤษฎีการสร้างเสริมความรู้ (Constructivism) เชื่อว่านักเรียนทุกคนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างมาแล้วไม่มากนัก ก่อนที่ครูจะจัดการเรียนการสอนให้เน้นว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นด้วยตัวของผู้เรียนเอง และการเรียนรู้เรื่องใหม่จะมีพื้นฐานมาจากความรู้เดิม ดังนั้นประสบการณ์เดิมของนักเรียนจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการเรียนรู้เป็นอย่างดี

กระบวนการเรียนรู้ (Process of Learning) ที่แท้จริงของนักเรียนไม่ได้เกิดจากการบอกเล่าของครู หรือนักเรียนเพียงแต่จดจำแนวคิดต่าง ๆ ที่มีผู้บอกให้เท่านั้น แต่การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ตามทฤษฎี Constructivism เป็นกระบวนการที่นักเรียนจะต้องสืบค้นเสาะหา สืบค้นตรวจสอบ และค้นคว้าด้วยวิธีการต่าง ๆ จนทำให้นักเรียนเกิดความเข้าใจและเกิดการรับรู้ความรู้นั้นอย่างมีความหมาย จึงจะสามารถเป็นองค์ความรู้ของนักเรียนเอง และเก็บเป็นข้อมูลไว้ในสมองได้อย่างยาวนาน สามารถนำมาใช้ได้เมื่อมีสถานการณ์ใด ๆ มาเผชิญหน้า

ดังนั้น การที่นักเรียนจะสร้างองค์ความรู้ได้ ต้องผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Process) ซึ่งเชสซี (Szesze, 2001) กล่าวว่าโดยทั่วไปแนวทางการเรียนการสอนแบบคอนสตรัคติวิซิมในชั้นเรียนนั้น มีดังนี้

1. ครูมีการกระตุ้นนักเรียนเพื่อสร้างความสนใจในเนื้อหาที่กำลังสอน
2. ครูอนุญาตให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นได้ในระหว่างที่มีการเรียนการสอนหรือหลังจากที่นักเรียนมีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ครูหยิบยกมา
3. เมื่อนักเรียนวางกรอบของงานที่ศึกษา มีการใช้พุทธิพิสัยในด้าน การจำแนก การวิเคราะห์ การทำนายและการสร้างสรรค์ในการทำงาน

4. ครูสร้างความสนใจให้กับนักเรียนในการสืบเสาะหาความรู้ โดยการที่ครูถามคำถามนักเรียนแบบปลายเปิด และเปิดโอกาสให้นักเรียนมีการถามคำถามซึ่งกันและกันด้วย
5. ครูสร้างความสนใจให้กับนักเรียน โดยให้นักเรียนใช้ประสบการณ์ในการนำไปสู่การตั้งสมมติฐานและจากนั้นมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน
6. ครูขยายความรู้ของนักเรียนจากการนำสมมติฐานที่นักเรียนตั้ง มาเป็นประเด็นในการอภิปรายร่วมกัน
7. เมื่อครูถามคำถามนักเรียนไปแล้วต้องคอยสักกระยะหนึ่งเพื่อให้นักเรียนได้คิดคำตอบ
8. ครูใช้วัฏจักรการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ในการเรียนการสอนโดยมีการสร้างความสนใจในการเรียน การให้นักเรียนสำรวจและค้นหา การให้นักเรียนอธิบายการขยายความรู้ของนักเรียน และการประเมินผล

ระดับของการสืบเสาะหาความรู้ (Level of inquiry)

ระดับของการสืบเสาะหาความรู้ แบ่งเป็น 4 ระดับ ดังนี้(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2548)

1. การสืบเสาะหาความรู้แบบยืนยัน (Confirmed Inquiry) เป็นการสืบเสาะหาความรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ตรวจสอบความรู้หรือแนวคิด เพื่อยืนยันความรู้หรือแนวคิดที่ถูกค้นพบมาแล้ว โดยครูเป็นผู้กำหนดปัญหาและคำตอบ หรือองค์ความรู้ที่คาดหวังให้ผู้เรียนค้นพบ และให้ผู้เรียนทำกิจกรรมที่กำหนดในหนังสือหรือใบงาน หรือตามที่ครูบรรยายบอกกล่าว
2. การสืบเสาะหาความรู้แบบนำทาง (Directed Inquiry) เป็นการสืบเสาะหาความรู้ที่ให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้กำหนดปัญหา และสาธิตหรืออธิบายการสำรวจตรวจสอบ แล้วให้ผู้เรียนปฏิบัติการสำรวจตรวจสอบตามวิธีการที่กำหนด
3. การสืบเสาะหาความรู้แบบชี้แนะแนวทาง (Guided Inquiry) เป็นการสืบเสาะหาความรู้ที่ให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยผู้เรียนเป็นผู้กำหนดปัญหา และครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางการสำรวจตรวจสอบ รวมทั้งให้คำปรึกษาหรือแนะนำให้ผู้เรียนปฏิบัติการสำรวจตรวจสอบ
4. การสืบเสาะหาความรู้แบบเปิด (Open Inquiry) เป็นการสืบเสาะหาความรู้ที่ให้ผู้เรียนค้นพบองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด เป็นผู้กำหนดปัญหา ออกแบบและปฏิบัติการสำรวจตรวจสอบด้วยตนเอง

ประโยชน์ของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

ไพฑูริย์ สุขศรีงาม (2552) ได้อธิบายถึงประโยชน์ของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งมี 4 ประการ ดังนี้

1. เพิ่มศักยภาพด้านสติปัญญา (Intellectual Potency) เนื่องจากการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ นักเรียนจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดกระทำข้อมูล การแปลความหมาย และการลงข้อสรุป ฯลฯ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้

ในวิธีการแก้ปัญหา เรียนรู้เกี่ยวกับการถ่ายโอนความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ใหม่ ดังนั้นจึงส่งเสริมความสามารถในด้านสติปัญญา ทำให้นักเรียนมีศักยภาพในการแก้ปัญหามากขึ้น

2. ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เกิดจากแรงจูงใจภายใน (Intrinsic Motivation) ในการเรียนแบบสืบเสาะ นักเรียนจะมุ่งอยู่ที่ความสำเร็จของการแก้ปัญหา จนกระทั่งได้รับความรู้ใหม่ด้วยตนเอง นักเรียนมีความคิดเป็นอิสระในการควบคุมนำทางตนเองไปสู่ความสำเร็จในการแก้ปัญหาไม่ต้องคำนึงถึงเรื่องรางวัล และการลงโทษ สามารถพัฒนาความมีวินัยในตนเอง มีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง ไม่ท้อถอยเมื่อเผชิญกับอุปสรรค หรือประสบการณ์ล้มเหลวในการแก้ปัญหา ดังนั้น แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย

3. เป็นการเรียนรู้ยุทธศาสตร์ในการเรียน (Heuristic of Learning) การเรียนแบบสืบเสาะนักเรียนจะได้รับการฝึกฝนในวิธีการแก้ปัญหา ตลอดจนการใช้ความพยายามในการค้นพบความรู้ยุทธวิธีในการสืบเสาะที่ใช้กันมาก ได้แก่ กระบวนการใช้คำถาม กระบวนการทำข้อมูลซึ่งรวมถึงการบันทึก การวิเคราะห์ การประเมิน และการปรับปรุงแก้ไข

4. ส่งเสริมการจดจำความรู้ (Conservation of memory) ในการเรียนรู้นั้นสิ่งที่เรียนรู้อย่างมีความหมาย จะถูกเก็บบันทึกไว้ในหน่วยความจำระยะยาวของสมอง และสามารถเรียกกลับมาใช้ได้อีก เมื่อมีสิ่งเร้าจากภายนอกมากระตุ้น จะทำให้เกิดการระลึกได้ ความรู้ดังกล่าว ซึ่งถูกเรียกมาใช้ได้อีกครั้ง ดังนั้นความรู้ที่เก็บไว้จะถูกนำมาใช้ตลอดเวลา ความรู้จึงคงทนไม่ลบเลือนไปกระบวนการจดจำความรู้ก็จัดเป็นกระบวนการแก้ปัญหาด้วย

เนื่องจากเป็นกระบวนการที่นำเอาความรู้มาเก็บบันทึกไว้อย่างเป็นระบบ แล้วสามารถเรียกมาใช้ได้อีกตามความต้องการในกระบวนการนี้สิ่งที่สำคัญก็คือ การเลือกรับความรู้ตามที่สนใจ ความรู้ใหม่จะถูกนำไปบูรณาการกับความรู้ที่มีอยู่ก่อนแล้ว ทำให้เกิดเป็นความรู้ที่กว้างขวาง และมีความหมาย การเรียนแบบสืบเสาะก็เช่นเดียวกัน นักเรียนจะนำความรู้เดิมที่มีอยู่มาใช้แก้ปัญหาตลอดเวลา โดยปัญหาจะทำหน้าที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการระลึกได้ ดังความรู้ที่ต้องการจะใช้ ดังนั้นจึงจะช่วยส่งเสริมการจดจำความรู้หรือทำให้ความรู้มีความคงทน หรือลืมยาก

ข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

เบญจมาศ เกตุแก้ว (2548) กล่าวถึงข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่า

1. เป็นการช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านความคิด
2. ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการเรียน ในลักษณะที่เป็นรางวัลในตัวเอง
3. เด็กได้เรียนรู้วิธีที่ศึกษาค้นคว้าโดยได้มีโอกาสค้นพบสิ่งต่างๆด้วยตัวเอง
4. ช่วยให้เกิดความเข้าใจและจำสิ่งที่เรียนไปได้ยาวนานเพราะเด็กเป็นผู้เริ่มสังเกตค้นคว้า

รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ด้วยตนเอง

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544) ได้กล่าวถึงข้อดีของการสอนสืบเสาะหาความรู้ว่า

1. เป็นการพัฒนาศักยภาพด้านสติปัญญา คือฉลาดขึ้น เป็นนักริเริ่มสร้างสรรค์ และนักจัดระเบียบ
2. การค้นพบด้วยตนเอง ทำให้เกิดแรงจูงใจภายในมากกว่าการเรียนแบบท่องจำ
3. ฝึกให้นักเรียนรู้วิธีค้นหาความรู้ แก้ปัญหาด้วยตนเอง
4. ช่วยให้จดจำความรู้ได้นาน และสามารถถ่ายโยงความรู้ได้
5. นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนการสอน จะทำให้การเรียนมีความหมายเป็นการเรียนที่มีชีวิตชีวา
6. ช่วยพัฒนาอัตมโนทัศน์แก่ผู้เรียน
7. พัฒนาให้ผู้เรียนมีเจตคติทางวิทยาศาสตร์
8. ช่วยให้นักเรียนเกิดความเชื่อมั่นว่าจะทำการสิ่งใด ๆ จะสำเร็จด้วยตนเอง สามารถคิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค
9. นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์
10. ได้ประสบการณ์ตรง ฝึกทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการใช้เครื่องมือวิทยาศาสตร์
11. สามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

จากข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง ช่วยในการพัฒนาทักษะการคิด ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา และความรับผิดชอบของนักเรียน

ข้อจำกัดของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544) ได้กล่าวถึงข้อจำกัดของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่า

1. ใช้เวลามากในการสอนแต่ละครั้ง บางครั้งอาจได้เนื้อเรื่องไม่ครบตามที่กำหนดไว้
2. ถ้าสถานการณ์ที่ครูสร้างไม่ชวนสงสัย ไม่ชวนติดตาม จะทำให้นักเรียนเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน
3. นักเรียนที่มีระดับสติปัญญาต่ำ หรือไม่มีการกระตุ้นมากพอจะไม่สามารถเรียนด้วยวิธีสอนแบบนี้ได้
4. เป็นการลงทุนสูง ซึ่งอาจได้ผลไม่คุ้มค่ากับการลงทุน
5. ถ้านักเรียนไม่รู้จักหลักการทำงานกลุ่มที่ถูกต้อง อาจทำให้นักเรียนบางคนหลีกเลี่ยงงานซึ่งจะไม่เกิดการเรียนรู้
6. ครูต้องใช้เวลาวางแผนมาก ถ้าครูมีภาระมากอาจเกิดปัญหาด้วยอารมณ์ ซึ่งมีผลต่อบรรยากาศในห้องเรียน

7. ข้อจำกัดเรื่องเนื้อหาและสติปัญญา อาจทำให้นักเรียนไม่สามารถศึกษาด้วยวิธีสอนแบบนี้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น ครูเป็นเพียงผู้ทำหน้าที่คอยช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อและแบ่งปันประสบการณ์ จัดสถานการณ์เร้าให้นักเรียนได้คิดตั้งคำถามและลงมือตรวจสอบ นอกจากนี้ครูควรจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับความรู้ ความสามารถพื้นฐานของ ความสนใจ ความถนัด และความแตกต่างระหว่างบุคคล อันจะทำให้การจัดการเรียนรู้บรรลุสู่จุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

การพัฒนาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเกี่ยวกับการสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ และได้ให้นิยามศัพท์เฉพาะไว้ ดังนี้ การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ (Inquiry Cycle) ประกอบด้วย 7 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นตรวจสอบความรู้เดิม (Elicitation) เป็นขั้นที่ครูใช้ตั้งคำถามหรือใช้สื่อเพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนได้แสดงความรู้เดิม เพื่อให้ครูรู้ว่านักเรียนมีความรู้เดิมเท่าไร จะได้วางแผนการจัดการเรียนรู้ได้ถูกต้อง และครูได้รู้ว่านักเรียนควรจะเรียนเนื้อหาใดก่อนที่จะเรียนในเนื้อหานั้น ๆ

2. ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยใช้คำถาม รูปภาพ คลิปวิดีโอ ข่าว กรณีตัวอย่าง หรือให้นักเรียนยกตัวอย่างเหตุการณ์ที่สนใจเพื่อเร้าความสนใจของนักเรียน

3. ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) ให้นักเรียนศึกษาทำความเข้าใจสิ่งที่จะเรียนรู้จากใบความรู้ ใบกิจกรรม ใบงาน ข่าว คลิปวิดีโอ ฯลฯ โดยที่นักเรียนร่วมกันวางแผน ลงมือปฏิบัติเพื่อรวบรวมข้อมูลให้ได้เพียงพอที่จะใช้ในขั้นต่อไป

4. ขั้นอธิบาย (Explanation) เมื่อนักเรียนได้ข้อมูลอย่างเพียงพอในขั้นสำรวจและค้นหาแล้ว นักเรียนจะต้องนำข้อมูลที่ได้มาทำการวิเคราะห์ อภิปราย และสรุปผล เพื่อนำเสนอหน้าชั้นเรียนในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การบรรยายสรุป วาดภาพ ฯลฯ เป็นความรู้ แนวคิดของตนเอง

5. ขั้นขยายความคิด (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิมหรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติม รวมทั้งกำหนดสถานการณ์ให้นักเรียนนำความรู้ที่ได้ไปแก้ไขสถานการณ์ ปัญหาที่ครูกำหนดให้ ซึ่งก็จะช่วยให้เชื่อมโยงกับเรื่องต่าง ๆ และทำให้เกิดความรู้อีกกว้างขวางขึ้น

6. ขั้นประเมินผล (Evaluation) หมายถึง ในขั้นนี้เป็นการประเมินผลการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้อะไรบ้าง อย่างไร และมากน้อยเพียงใด ซึ่งจะใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย ทั้งการใช้คำถาม ทำแบบทดสอบ แผนผังความคิด จัดป้ายนิเทศ เป็นต้น เข้ามาช่วยในการประเมินความรู้ ความสามารถของนักเรียน จากขั้นนี้จะนำไปสู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ

7. **ชั้นนำความรู้ไปใช้ (Extension)** เป็นขั้นที่ครูได้จัดเตรียมโอกาสให้นักเรียนได้แก่งำหนดสถานการณ์ แสดงบทบาทสมมุติ บันทึกรการปฏิบัติตน เป็นต้น เพื่อให้นักเรียนจะได้นำความรู้ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมแต่ละขั้นไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ครูจะเป็นผู้กระตุ้นให้นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปสร้างความรู้ใหม่ที่เรียกว่า การถ่ายโอนความรู้ ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน

การพัฒนาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

การทดสอบประสิทธิภาพตรงกับภาษาอังกฤษ คำว่า “Development Testing” หมายความว่า การตรวจสอบพัฒนาการ เพื่อให้งานดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพนั่นคือ การนำสื่อการสอนไปทดลองใช้ (Try out) เพื่อปรับปรุงแล้วนำไปทดลองสอนจริง (Trial Run) เอกสารประกอบการเรียนที่ดีต้องมีประสิทธิภาพก่อนนำไปเป็นสื่อการเรียนการสอน ดังนั้น จึงต้องมีการทดลองใช้เพื่อหาข้อบกพร่องหรือปัญหาที่เกิดขึ้น แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น ทำให้มั่นใจว่าเอกสารประกอบการเรียนที่สร้างขึ้นมานั้นมีประสิทธิภาพ

ชัยยงค์ พรหมวงษ์ (2543) กล่าวว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน ที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตสื่อการเรียนจะพึงพอใจว่า หากสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพถึงระดับนี้แล้ว สื่อการเรียนก็จะมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียน และคุ้มค่าต่อการลงทุนผลิตออกมาเป็นจำนวนมาก สำหรับเกณฑ์ประสิทธิภาพทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของนักเรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยการกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์) ประสิทธิภาพของกระบวนการ (process) ของผู้เรียน สืบเนื่องจากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม หรือรายบุคคล ได้แก่ งานที่มอบหมายและกิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนด ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (product) ของผู้เรียนพิจารณาจากการสอบหลังเรียน ขั้นตอนการทดลองประสิทธิภาพ เมื่อผลิตสื่อการเรียนการสอนเพื่อเป็นต้นแบบแล้ว ต้องนำสื่อการเรียนการสอนไปทดสอบประสิทธิภาพ ตามขั้นตอน ดังนี้

1. การทดลองแบบเดี่ยว (1 : 1)

เป็นการทดลองกับผู้เรียน 1 คน โดยใช้เด็กอ่อน เด็กปานกลาง และเด็กเก่ง คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น โดยปกติคะแนนที่ได้จากการทดสอบแบบเดี่ยวนี้นี้ จะมีคะแนนต่ำกว่าเกณฑ์มากแต่ไม่ต้องวิตก เมื่อปรับปรุงแล้วจะสูงมาก ก่อนนำไปใช้ทดสอบแบบกลุ่ม E_1 / E_2 ที่ได้จะมีค่า 60/60

2. การทดลองแบบกลุ่มเล็ก (1 : 10)

เป็นการทดลองกับผู้เรียน 6-10 คน คณะผู้เรียนที่เก่งกับอ่อน คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุง ในคราวนี้คะแนนของผู้เรียนจะเพิ่มขึ้นเกือบเท่าเกณฑ์โดยเฉลี่ย จะห่างจากเกณฑ์ประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์ นั่นคือ E_1 / E_2 ที่ได้จะมีค่า 70/70

3. การทดลองภาคสนาม (1 : 100)

เป็นการทดลองกับผู้เรียนทั้งชั้น หรือนักเรียนจำนวน 30-100 คน คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วทำการปรับปรุงผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกิน 2.5 เปอร์เซ็นต์ ก็ให้ยอมรับ หากแตกต่างกันมากผู้สอนต้องกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของสื่อการสอนใหม่ โดยยึดสภาพเป็นจริงเป็นเกณฑ์

เกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอนมี 2 ประเภท คือ

1. ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง คือ ประเมินพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ (Process)” ของผู้เรียน ที่สังเกตจากการประกอบกิจกรรมกลุ่มและเดี่ยว
2. ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย คือ ประเมินผลลัพธ์ (Products) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากผลการทดสอบหลังเรียน

เผชิญ กิจระการ (2544 : 50-51) กล่าวถึงเกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอน จะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80 85/85 และ 90/90 ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากอาจตั้งเกณฑ์ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายอาจตั้งไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นความคลาดเคลื่อนไว้เท่ากับร้อยละ 2.5 ซึ่งหมายความว่า ถ้าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วได้ค่าที่ถือว่าใช้ได้ คือ 87.5/87.5

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2546 : 171) ให้แนวคิด การหาประสิทธิภาพกระบวนการต่อประสิทธิภาพผลลัพธ์ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพกระบวนการ (E_1) ได้มาจากคะแนนแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนทำถูกต้องในระหว่างเรียน คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม
2. ประสิทธิภาพผลลัพธ์ (E_2) ได้มาจากคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้เรียนทำได้ คิดเป็นร้อยละของคะแนนเต็ม

การคำนวณค่าประสิทธิภาพของสื่อใช้สถิติในการคำนวณดังนี้ (เผชิญ กิจระการ, 2544 : 49)

การคำนวณหาค่า E_1 (หาประสิทธิภาพกระบวนการ)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ	E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	คะแนนของแบบฝึกหัดหรือแบบทดสอบย่อยทุกชุดรวมกัน
	A	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

การคำนวณหาค่า E_2 (ประสิทธิภาพผลลัพธ์)

$$E_2 = \frac{\frac{\sum Y}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum Y$	แทน	คะแนนของแบบทดสอบหลังเรียน
	B	แทน	คะแนนเต็มของแบบฝึกหัดทุกชุดรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

สรุปได้ว่า สื่อการเรียนการสอนที่จะช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และพึงพอใจ ต้องเป็นสื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพถึงเกณฑ์ประสิทธิภาพที่กำหนด ก่อนนำสื่อไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงควรผ่านขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอน สื่อการเรียนนั้นก็จะมีคุณค่าที่จะนำไปสอนนักเรียนและคุ้มค่าต่อการลงทุนผลิต

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน ในครั้งนี้ ผู้รายงานได้ให้นิยามศัพท์เฉพาะของประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน ดังนี้

ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียน หมายถึง ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ใช้พิจารณาว่าเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สารระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่กำหนดหรือไม่ โดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

80 ตัวแรก (E_1) หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนเก็บทั้งหมดที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบระหว่างการใช้ออกสารประกอบการเรียนทั้ง 6 เล่ม คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

80 ตัวหลัง (E_2) หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมดที่นักเรียนทำได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ ดังนี้

กูด (Good, 1973) ให้ความหมายของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ผลของการสะสมความรู้ความสามารถในการเรียนทุกด้านเข้าไว้ด้วยกัน

กสุมา พันธุ์ไหล, (2544 : 44) ให้ความหมาย ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า หมายถึง ความสำเร็จในการเรียนรู้อันเนื่องมาจากความถนัดทางการเรียน ความสามารถส่วนตัวที่จะเข้าใจการสอนของครู ความพยายามในการเรียนและเวลาที่ใช้ในการเรียนของนักเรียน

พวงรัตน์ ทวีรัตน์ (2540 : 19) ได้ให้ความหมายของ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไว้ว่า เป็นการทดสอบที่มุ่งทดสอบความรู้ ทักษะ สมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ของผู้เรียนว่า หลังการเรียนรู้เรื่องนั้น ๆ แล้วผู้เรียนผู้เรียนมีความรู้ความสามารถในวิชาที่เรียนมากน้อยเพียงใด มีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมตามความมุ่งหมายของหลักสูตรในวิชานั้น ๆ เพียงใด

ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ (2541 : 18) กล่าวว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement) เป็นการมองการวัดความสามารถทางการเรียนหลังจากได้เรียนเนื้อหา (Content) ของวิชาใดวิชาหนึ่ง ผู้เรียนมีความสามารถเรียนรู้มากน้อยเพียงใดนั้นคือ การวัดผลสัมฤทธิ์ยึดเนื้อหาวิชาเป็นหลัก เช่น คณิตศาสตร์ อาจมีเนื้อหา การบวก การลบ การคูณ การหาร เศษส่วน เซต ความเป็นไปได้ บัญญัติ ไตรยางศ์ ฯลฯ การสอบวัดความรู้หลังจากเรียนเนื้อหาที่กำหนดให้ในภาคเรียนหรือในชั้นหนึ่ง ๆ นั้น เป็นการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

จงดี้ กากแก้ว (2551: 68-73) ได้กล่าวถึงนิยามคำว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้มีนักการศึกษาให้คำนิยามในหลายทัศนะ ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถที่ผู้เรียนได้รับหลังจากเรียนรู้วิชานั้น ๆ แล้ว ซึ่งจะทราบว่ามีปริมาณมากน้อยเพียงใด โดยพิจารณาได้จากคะแนนสอบ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หรือได้จากการสังเกตพฤติกรรม และความสำเร็จด้านอื่น ๆ ประกอบ

นภาพร ศรีจันทร์ (2551: 307) สรุปว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความสามารถเข้าถึงความรู้ (Knowledge Attained) การพัฒนาทักษะในการเรียนโดยอาศัยความ

พยายามจำนวนหนึ่ง และแสดงออกในรูปของความสำเร็จ ซึ่งสามารถสังเกตและวัดได้ด้วยเครื่องมือทางจิตวิทยาหรือแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั่วไป

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คือ การวัดผลด้านความรู้และทักษะของแต่ละวิชา เป็นการตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและประสบการณ์เรียนรู้ของผู้เรียน อันเป็นผลเนื่องมาจากการได้รับพัฒนาทักษะทางการเรียนรู้ ซึ่งสามารถวัดได้โดยเครื่องมือทางจิตวิทยา หรือแบบทดสอบทั้งที่เป็นข้อเขียน และเป็นภาคปฏิบัติ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ (2542 : 73) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ดังนี้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Test) เป็นแบบทดสอบที่ใช้วัดความรู้ ความเข้าใจตามพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ซึ่งเกิดขึ้นจากการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างเอง (Teacher-made Test) เป็นแบบทดสอบที่สร้างกันโดยทั่วไปเมื่อต้องการใช้ก็สร้างขึ้นใช้แล้วก็เลิกกันถ้าจะนำไปใช้ใหม่ก็ต้องตัดแปลง ปรับปรุงแก้ไข เพราะเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้เฉพาะครั้ง อาจยังไม่มีกระบวนการวิเคราะห์หาคุณภาพ

2. แบบทดสอบมาตรฐาน (Standardized Test) เป็นแบบทดสอบที่ได้มีการพัฒนาด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติมาแล้วหลายครั้งหลายหนจนมีคุณภาพสมบูรณ์ ทั้งด้านความตรง ความเที่ยง ความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก ความเป็นปรนัย และมีเกณฑ์ปกติ ใช้เปรียบเทียบกับ รวมความแล้วต้องมีมาตรฐานทั้งด้านการดำเนินการทดสอบ และการแปลผลคะแนนที่ได้

พิสนุ พองศรี (2549 : 125) ได้กล่าวถึงความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ไว้ดังนี้ แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์ (Achievement Tes) หมายถึง แบบสอบชนิดนี้ใช้กันมากที่สุดในทางการศึกษา ไม่ว่าจะเพื่อการวิจัยหรือเพื่อการเรียนการสอน การคัดเลือก ฯลฯ ใช้เพื่อวัดระดับความรู้ของนักเรียนว่าอยู่ในระดับใด แบบสอบชนิดนี้แบ่งย่อยออกได้เป็น 2 แบบ คือ

1. แบบสอบมาตรฐาน (Standardize Test) เป็นแบบสอบที่ผ่านการทดลองใช้และพัฒนามีคุณสมบัติต่าง ๆ ตามมาตรฐาน ส่วนใหญ่จะเป็นแบบสอบที่ใช้ในระดับชาติของหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง และต้องใช้สอบกับคนเป็นจำนวนมาก เช่น กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน เป็นต้น

2. แบบทดสอบที่ครูสร้าง (Teacher-Made) เป็นแบบสอบที่ครูสร้างขึ้นสอบตามรายวิชาที่สอนตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ โดยทั่วไปแล้วมักจะสอบด้วยแบบสอบที่ครูสร้าง ซึ่งถ้าจะพัฒนาให้เป็นแบบสอบมาตรฐานก็ทำได้

บุญธรรม กิจปริดาภิสุทธิ (2542 : 75) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้ความเข้าใจเป็น 6 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการ
2. เลือกชนิดและแบบของแบบทดสอบ

3. เขียน (ร่าง) ข้อคำถาม
4. จัดเรียงและทำรูปเล่ม
5. ตรวจสอบปรับปรุงและแก้ไข
6. ตรวจสอบคุณภาพ

บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 123) ได้นำเสนอกรอบแนวคิดที่ใช้เป็นแนวในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ไว้ดังนี้ ในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลนั้นนิยมสร้างโดยยึดตามการจำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัยบลูม (Bloom) และคณะ ที่จำแนกจุดประสงค์ทางการศึกษาด้านพุทธิพิสัย ออกเป็น 6 ประเภท ได้แก่

1. ความรู้ (Knowledge)
2. ความเข้าใจ (Comprehension)
3. การนำไปใช้ (Application)
4. การวิเคราะห์ (Analysis)
5. การสังเคราะห์ (Synthesis) และ
6. การประเมินค่า (Evaluation) การสร้างข้อสอบถ้าวัดตาม 6 ประเภท เหล่านี้ ก็

จะมีความครอบคลุมพฤติกรรมต่าง ๆ กรอบแนวคิดที่ใช้มากเช่นกันในการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ คือ วัดตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ซึ่งจะกำหนดในรูปจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral Objective) ครูผู้วิจัยจะออกข้อสอบตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมลักษณะนี้เป็นการวัดผลแบบอิงเกณฑ์ (Criterion Referenced Measurement) ตัวย่อ CPM.

กัญญา ลินทร์ตันศิริกุล (2553: 4) ได้ให้ความหมายของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่า เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดความรู้ และทักษะในเนื้อหาสาระที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ไปแล้ว หลังจากที่มีการจัดการเรียนการสอนว่าผู้เรียนมีความรู้ ทักษะเพิ่มขึ้นมากน้อยเพียงใด

สมนึก ภัททิยธนี (2546 : 28) กล่าวว่าแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่วัดสมรรถภาพสมองด้านต่าง ๆ ที่นักเรียนได้รับการเรียนรู้ผ่านมาแล้ว แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อาจแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น และแบบทดสอบมาตรฐาน

1. แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น ที่นิยมใช้มี 6 แบบ ดังนี้
 - 1.1 ข้อสอบแบบอัตนัยหรือความเรียง เป็นข้อสอบที่มีเฉพาะคำถาม แล้วให้นักเรียนเขียนตอบอย่างเสรี เขียนบรรยายความรู้และข้อคิดเห็นของแต่ละคน
 - 1.2 ข้อสอบแบบกาถูก-ผิด เป็นข้อสอบแบบเลือกตอบที่มี 2 ตัวเลือกแต่ตัวเลือกดังกล่าว เป็นแบบคงที่และมีความหมายตรงกันข้าม
 - 1.3 ข้อสอบแบบเติมคำเป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยประโยคหรือข้อความที่ยังไม่สมบูรณ์ แล้วให้เติมคำ หรือประโยค หรือข้อความลงในช่องว่าง เพื่อให้มีใจความสมบูรณ์และถูกต้อง

1.4 ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ ข้อสอบประเภทนี้คล้ายกับข้อสอบแบบเติมคำ แต่แตกต่างกันที่ข้อสอบแบบตอบสั้น ๆ เขียนเป็นประโยคคำถามสมบูรณ์ แล้วให้ผู้ตอบเขียนตอบคำตอบที่สั้น และกะทัดรัดได้ใจความสมบูรณ์ ไม่ใช่เป็นการบรรยายแบบข้อสอบอัตนัยหรือความเรียง

1.5 ข้อสอบแบบจับคู่ เป็นข้อสอบเลือกตอบชนิดหนึ่ง มีคำหรือข้อความแยกออกจากกันเป็น 2 ชุด แล้วให้ผู้ตอบเลือกจับคู่ว่าแต่ละข้อความในชุดหนึ่ง เรียกว่า ตัวยืม คู่กับคำหรือข้อความใดในอีกชุดหนึ่ง เรียกว่าตัวเลือก ซึ่งมีความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งที่ยู่ออกข้อสอบกำหนด

1.6 ข้อสอบแบบเลือกตอบ ประกอบด้วย 2 ตอน คือ ตอนนำหรือคำถาม กับ ตอนเลือกในตอนเลือกนี้จะประกอบด้วยตัวเลือกที่เป็นคำตอบถูกและตัวเลือกที่เป็นตัวลวง

2. แบบทดสอบมาตรฐาน เป็นแบบทดสอบที่มีความเป็นมาตรฐาน 2 ประเภท คือ

2.1 มาตรฐานในวิธีดำเนินการสอบ หมายถึง ไม่ว่าจะนำแบบสอบนี้ไปใช้ที่ไหน เมื่อไร ต้องดำเนินการในการสอบเหมือนกันหมด

2.2 มาตรฐานในการดำเนินการสอบ หมายถึง แบบสอบประเภทนี้มีเกณฑ์ปกติไว้สำหรับใช้ในการเปรียบเทียบคะแนน เพื่อจะบอกว่าการที่ผู้สอบได้คะแนนอย่างหนึ่งอย่างใด หมายถึงว่ามีความสามารถอย่างไร

สรุปได้ว่า แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความรู้ในด้านเนื้อหาวิชา ทักษะและจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนด เพื่อให้ทราบว่าผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ความสามารถถึงมาตรฐานที่ผู้สอนกำหนดไว้หรือไม่

3. ลักษณะของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดี

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2545 : 92) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะของเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ที่ดีไว้ 3 ประการ คือ

1. มีความเที่ยงตรง (Validity) หมายถึง เครื่องมือวัดสามารถวัดได้ในสิ่งที่ต้องการวัด หรือสามารถวัดได้ตรงจุดประสงค์ของการวัด

2. มีความเชื่อมั่น (Reliability) หมายถึง เครื่องมือวัดมีลักษณะที่สามารถวัดได้คงที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลงไปมา ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง เมื่อไร ที่ไหน

3. ความเป็นปรนัย (Objectivity) หมายถึง เครื่องมือวัดที่มีข้อความชัดเจนรัดกุม เด่นชัด การตรวจให้คะแนนมีมาตรฐาน สามารถแปลความหมายจากคะแนนเป็นพฤติกรรมได้ตรงกันไม่ว่าใครจะเป็นผู้วัด หรือผู้ตรวจให้คะแนน และไม่ว่าจะใช้วัดกี่ครั้งก็ได้ผลความสามารถที่แท้จริงของบุคคลนั้น ๆ ไม่แตกต่างกันทุกครั้ง

สมบูรณ์ ตันยะ (2545 : 110-112) กล่าวถึง คุณลักษณะที่สำคัญของเครื่องมือมี 4 ลักษณะ คือ

1. ความเที่ยงตรง หรือความตรง เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดในสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ หรืออาจกล่าวอีกอย่างหนึ่งได้ว่าเครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงสูงนั้น

ย่อมจะทำให้ผลจากการวัดมีความหมายแทนคุณภาพ หรือปริมาณของสิ่งที่ต้องการวัดได้อย่างไม่ผิดพลาด ความเที่ยงตรงแบ่งออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) เครื่องมือที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา หมายถึง เครื่องมือที่วัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ต้องการวัด และสามารถวัดได้ครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด เช่น ถ้าต้องการวัดเจตคติของนักศึกษาที่มีต่ออาชีพครู ก็ต้องตั้งคำถามเกี่ยวกับอาชีพครู ไม่ใช่อาชีพอื่น และถามให้ครอบคลุมทุกแง่มุมเกี่ยวกับอาชีพครูด้วย

1.2 ความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) หมายถึง คุณลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดคุณลักษณะหรือพฤติกรรมที่ต้องการจะวัดได้ถูกต้อง เช่น ต้องการจะวัดเจตคติ ลักษณะของข้อคำถามก็ควรเป็นพฤติกรรมที่แสดงถึงเจตคติ

1.3 ความเที่ยงตรงตามสภาพ (Concurrent Validity) เป็นความสามารถของเครื่องมือที่ทำให้ผลการวัดสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงของผู้ตอบ เช่น ผู้ตอบที่มีเจตคติที่ไม่ดีต่ออาชีพครู ผลที่ได้จากการวัดก็ควรจะต่ำ ซึ่งแสดงถึงเจตคติที่ไม่ดีต่ออาชีพครูด้วย

1.4 ความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ (Predictive Validity) เป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ถูกต้องตรงตามความเป็นจริงและผลที่ได้นั้นสามารถนำไปใช้ทำนายอนาคตได้ถูกต้อง ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า หากสภาพปัจจุบันของผู้ตอบเกี่ยวกับคุณลักษณะที่วัดนั้นสอดคล้องกับการวัดในอดีต ก็ถือว่าเครื่องมือวัดในอดีตมีความเที่ยงตรงตามพยากรณ์ เช่น ถ้าข้อสอบใดสามารถชี้ได้ว่า คนที่สอบคัดเลือกได้คะแนนสูงจะต้องเรียนจบได้คะแนนดี ในปลายปีต่อจากนั้นด้วย ก็แสดงว่าข้อสอบนั้นมีความเที่ยงตรงตามพยากรณ์สูง

1.5 ความเชื่อมั่น (Reliability) ความเชื่อมั่นเป็นคุณลักษณะของเครื่องมือที่สามารถวัดได้ผลคงที่แน่นอนไม่เปลี่ยนแปลง ไม่ว่าจะวัดกี่ครั้ง กี่หน เมื่อไร ที่ไหน ถ้าสิ่งที่ถูกวัดคงที่ เช่น ไม้บรรทัดอันหนึ่งที่เราใช้วัดความยาวของโต๊ะตัวหนึ่ง ถ้าเราวัดวันนี้ได้ยาวเท่าไร ถ้าวัดวันอื่น ๆ ด้วยไม้บรรทัดอันเดิม จะวัดกี่ครั้ง กี่หน ก็ได้ความยาวเท่าเดิม อย่างนี้เรียกว่า ไม้บรรทัดอันนั้นมีความเชื่อมั่นได้

1.6 ประสิทธิภาพในการใช้ (Efficiency) เป็นคุณภาพของเครื่องมือที่สามารถให้ผลการวัดได้มาก และถูกต้องโดยลงทุนในด้านต่าง ๆ น้อย เช่น ใช้เวลาน้อย ใช้เงินลงทุนน้อย ใช้แรงงานในการวัดน้อย เป็นต้น ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องมือที่สมควรพิจารณาว่า จะเลือกแบบใด หรือข้อความอย่างไรจึงจะวัดได้ดีกว่า ถ้าสามารถใช้เครื่องมือที่มีจำนวนข้อคำถามน้อย ๆ โดยวัดได้ผลเหมือน ๆ กันกับการใช้จำนวนข้อมาก ก็ถือว่าการใช้จำนวนข้อน้อยมีประสิทธิภาพดีกว่า หรือการใช้เครื่องมือที่ใช้เวลาในการวัดน้อย แต่ได้ผลเช่นเดียวกับการใช้เวลามาก ๆ เราก็ควรเลือกอย่างที่ใช้เวลาน้อย ๆ ดีกว่า นอกจากนี้ในเรื่องการลงทุนสร้างก็ควรนำมาพิจารณาประกอบด้วย เช่น ถ้าใช้เครื่องมือที่วัดได้ดีแต่ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายมาก ก็ถือว่าเครื่องมือชิ้นนั้นไม่มีประสิทธิภาพ ผู้เครื่องมือที่น้อยกว่าแต่ใช้ได้ดีเหมือน ๆ กันไม่ได้

2. อำนาจจำแนก (Discrimination) เครื่องมือที่มีอำนาจจำแนก หมายถึง เครื่องมือที่สามารถแบ่งหรือแยก หรือได้ว่าผู้ตอบหรือผู้ที่ถูกวัดคนใดเก่งอ่อนกว่ากันหรือมีทัศนคติ - ไม่ดีไปกว่ากันหรือมีลักษณะที่ต้องการมากน้อยกว่ากันอย่างไร เช่น ถ้าถามว่า ประชากรทั่วโลกมีกี่คนจะไม่มีคนตอบถูก คำถามนี้ถือว่าไม่มีอำนาจจำแนก เพราะบอกไม่ได้ว่าใครเก่งใครอ่อนกว่ากัน ดังนั้น เครื่องมือที่มีอำนาจจำแนกต้องบอกได้ว่า สิ่งที่ถูกวัดเป็นอย่างไร ตามลักษณะที่ถาม และต้องเป็นไปตามสภาพความเป็นจริงด้วย นั่นคือ ลักษณะของสิ่งที่ถูกวัดจะต้องมีความแตกต่างในลักษณะที่วัดด้วยเช่นกัน

3. ความยุติธรรม (Fair) เครื่องมือที่จะนำมาใช้ในการวัดเพื่อประเมินทางการศึกษานั้นจำเป็นจะต้องมีความยุติธรรม กล่าวคือ จะต้องไม่ก่อให้เกิดการได้เปรียบหรือเสียเปรียบในหมู่ ผู้เข้าทำการวัดด้วยกัน คุณลักษณะข้อนี้มีความจำเป็นมากเมื่อต้องการนำผลการวัดมาเปรียบเทียบกัน โดยเฉพาะในการวัดเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งมักจะเอาผลการวัดของนักเรียน แต่ละคนมาเปรียบเทียบกัน

4. ความสะดวกในการใช้ เครื่องมือที่ดีจะต้องใช้ง่าย สะดวก มีคำชี้แจงชัดเจน การใช้เครื่องมือไม่ต้องอาศัยอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ยุ่งยากมากมาย ผู้ที่ใช้เครื่องมือก็ไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญก็สามารถใช้ได้

สุชาติ เจริญญาติ (2543 : 29) กล่าวว่า ในกระบวนการสร้างแบบ ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หากผู้สร้างได้ทราบขั้นตอนในการสร้างและได้ปฏิบัติตามขั้นตอนก็จะทำให้สร้างข้อสอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ ขั้นตอนในการสร้างข้อสอบ 5 ขั้นตอน สรุปได้ดังนี้

1. ขั้นวางแผน สิ่งที่ควรปฏิบัติในการวางแผนสร้างข้อสอบ คือ

1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายในการสร้างข้อสอบทุกครั้ง ต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนและแน่นอนว่าเพื่อวัตถุประสงค์ใด

1.2 กำหนดเนื้อหาและพฤติกรรมที่ต้องการวัด ในขั้นนี้หากกำหนดขอบข่ายของเนื้อหาและพฤติกรรมที่จะออกข้อสอบได้เหมาะสมก็จะช่วยให้ข้อสอบมีความเที่ยงตรง

1.3 กำหนดชนิดและรูปแบบของข้อสอบ ในการสอบวัดต้องเลือกใช้ชนิดและรูปแบบของข้อสอบให้เหมาะสม

1.4 กำหนดส่วนประกอบอื่น ที่จำเป็นในการออกข้อสอบและในการเลือกข้อสอบ คือ การกำหนดเวลาในการสร้างข้อสอบ บุคลากรในการสร้างข้อสอบ จำนวนของข้อสอบ เวลาในการทดสอบ วิธีการตรวจ และให้คะแนน เป็นต้น

2. ขั้นเตรียมงาน เป็นการเตรียมสิ่งที่เอื้ออำนวยต่อการสร้างข้อสอบ ได้แก่ หลักสูตร หนังสือแบบเรียน ทำการวิเคราะห์หลักสูตร อุปกรณ์ในการพิมพ์ การอัดสำเนา ฯลฯ

3. ชั้นลงมือปฏิบัติ เป็นชั้นลงมือเขียนข้อสอบ ในกรณีที่มีการสร้างข้อสอบนั้นทำในรูปของคณะกรรมการ คณะกรรมการแบ่งงานกันเขียนข้อสอบแล้วนัดหมายเวลา หรือมาประชุม วิจารณ์ข้อสอบที่สร้างขึ้น

4. ชั้นประเมินเบื้องต้น มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปปรับปรุงข้อสอบ มี ดังนี้

4.1 ข้อคำถามวัดในสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่

4.2 ข้อคำถามชัดเจนเข้าใจตรงกันหรือไม่

4.3 ข้อคำถามมีคำตอบที่แน่นอนเพียงคำตอบเดียวหรือไม่

4.4 ข้อคำถามใช้ภาษารัดกุม เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียนหรือไม่

4.5 ในกรณีเป็นข้อสอบเลือกตอบ พิจารณาว่าตัวลงเหมาะสมหรือไม่

การเรียงคำถาม ถูกต้องตามหลักหรือไม่ เช่น เรียงตามลำดับเนื้อหา เรียงจากง่ายไปหายาก และการเรียงตัวเลือกในแต่ละข้อเหมาะสมสวยงามหรือไม่

5. ชั้นตรวจสอบคุณภาพหลังการทดลอง ข้อสอบที่ได้ผ่านการวิจารณ์ และได้ปรับปรุงแก้ไขจนเป็นที่เรียบร้อยแล้วจะนำไปจัดพิมพ์เพื่อนำไปทดลอง และเมื่อนำไปทดลองแล้วก็นำมาตรวจให้คะแนน และทำการตรวจสอบคุณภาพอีก โดยพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

5.1 ความยากง่ายของข้อสอบ

5.2 อำนาจจำแนกของข้อสอบ

5.3 หาค่าสถิติพื้นฐานของข้อสอบ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและความแปรปรวน

นवलเสน่ห์ วงศ์เชิดธรรม (2550 : 223-225) ได้กล่าวเกี่ยวกับการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้มีคุณภาพ ต้องสร้างให้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีคุณลักษณะที่ดี ดังต่อไปนี้

1. ความตรง หมายถึง แบบทดสอบนั้นสามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะวัด หรือวัดในสิ่งที่แบบทดสอบนั้นจะวัด กล่าวคือ ถ้าแบบทดสอบมีคุณลักษณะของความตรง แสดงว่าแบบทดสอบนั้นสามารถวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหาวิชา และครอบคลุมพฤติกรรมที่กำหนดไว้

2. ความเที่ยง หมายถึง ลักษณะความคงเส้นคงวาของแบบทดสอบ ไม่ว่าจะสอบวัดกี่ครั้งก็ตามข้อสอบที่มีความเที่ยงสูง จะเป็นข้อสอบที่มีคะแนนในแต่ละครั้งสอดคล้องกัน

3. ความเป็นปรนัย คือ ลักษณะที่แบบทดสอบนั้น สามารถวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์ ซึ่ง แบบทดสอบจะมีความเป็นปรนัยสูงก็ต่อเมื่อคำถามที่ถามมีความแจ่มชัด ใช้ภาษารัดกุม ไม่กำกวมผู้สอบมีความเข้าใจคำถามตรงกัน และเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแน่ชัด ไม่ว่าจะตรวจเมื่อใดใครเป็นผู้ตรวจจะได้คะแนนเท่ากันเสมอ วิธีการให้คะแนนที่เป็นปรนัยมากที่สุด ได้แก่ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน

4. ความยาก หมายถึง แบบทดสอบควรมีความยากพอเหมาะ เพราะถ้าข้อสอบยากหรือง่ายเกินไป ก็ไม่สามารถทำให้ผู้สอบแสดงพฤติกรรมที่ต้องการวัดออกมาได้ กล่าวคือ ข้อสอบยากเกินไปก็ไม่มีใครทำได้ แต่ถ้าข้อสอบง่ายเกินไปทุกคนก็ทำได้หมด ก็ไม่เกิดประโยชน์อะไร โดยทั่วไปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตัวถูก ควรมีค่าความยากระหว่าง 0.20 ถึง 0.80

5. มีอำนาจจำแนก คำถามแต่ละข้อในแบบทดสอบจะต้องสามารถจำแนกประเภทผู้สอบได้ เป็นคนเก่งและไม่เก่งได้ กล่าวคือ คนเก่งจะตอบถูกและคนไม่เก่งจะตอบผิด ซึ่งโดยทั่วไปแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ตัวถูกควรมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป

6. มีประสิทธิภาพ หมายถึง การประหยัดเวลา เงิน และแรงงานในการสร้างแบบทดสอบที่มีความตรง และเชื่อถือได้มากที่สุด รวมถึงการตรวจให้คะแนนทำได้ง่าย มีความเหมาะสมระหว่างจำนวนข้อในแบบทดสอบและเวลาที่ให้ทำแบบทดสอบนั้น รวมถึงการพิมพ์แบบทดสอบ ต้องพิมพ์ให้ชัดเจน

ดังนั้นสรุปได้ว่า การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นการตรวจสอบความรู้ที่ผู้เรียนได้รับจากการสอนว่าสามารถประสบความสำเร็จทางการเรียนตามที่ผู้สอนได้ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ ซึ่งมีการใช้เครื่องมือในการวัดผลเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน และนำผลที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะในการปฏิบัติ และสามารถนำความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาทางการเรียนซึ่งถือว่าผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียนตามเป้าหมายที่ผู้สอนได้กำหนดไว้

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้นิยามศัพท์เฉพาะของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ดังนี้ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ความรู้ความสามารถของนักเรียนที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สารหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งวัดได้จากคะแนนของนักเรียนทั้งหมดจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ความสามารถในการคิดวิเคราะห์

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยมีนักการศึกษาได้ให้รายละเอียดต่าง ๆ ไว้ดังนี้

ความหมายของการคิดวิเคราะห์

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึงความสามารถในการจำแนกแยกแยะ องค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งอาจจะเป็นวัตถุ สิ่งของ เรื่องราว หรือเหตุการณ์และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสภาพความเป็นจริงหรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้

เครีวัลย์ กาญจนคุหา (2548) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ มองเห็น มองออก จากการอ่านเรื่องราว เหตุการณ์ หรืองานเขียนต่าง ๆ เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบของเนื้อหานั้น ๆ เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงหรือสิ่งสำคัญของเรื่องราวต่าง ๆ โดยอาศัยการใคร่ครวญ ไตร่ตรอง หาเหตุผลประกอบอย่างรอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจ

กัญญา สิทธิศุภเศรษฐ์ (2548) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง ความสามารถในการจำแนก แยกแยะ หรือรวบรวมข้อมูลให้เป็นระบบ และสามารถสืบค้นข้อเท็จจริงในการเปรียบเทียบ เห็นความสัมพันธ์และให้เหตุผลได้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ให้ความหมายการคิดวิเคราะห์ว่าหมายถึง การจำแนก แยกแยะ องค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งออกเป็นส่วน ๆ เพื่อค้นหาว่าทำมาจากอะไร มีองค์ประกอบอะไร ประกอบขึ้นมาได้อย่างไร เชื่อมโยงสัมพันธ์กันอย่างไร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549) ให้ความหมาย การคิดวิเคราะห์ว่า หมายถึง การระบุเรื่องหรือปัญหา จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูลเพื่อจัดกลุ่มอย่างเป็นระบบระบุเหตุผลหรือเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล และตรวจสอบข้อมูลหรือหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้เพียงพอในการตัดสินใจ

จากความหมายของการคิดวิเคราะห์ดังกล่าว พอสรุปได้ว่าการคิดวิเคราะห์ หมายถึง การรวบรวม จำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบข้อมูล เพื่อหาความสัมพันธ์หรือองค์ประกอบของสิ่งเหล่านั้น พร้อมกับเชื่อมโยงให้เกิดความถูกต้องชัดเจนและนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพจะต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง เพื่อให้การวิเคราะห์นั้นใกล้เคียงและถูกต้องมากที่สุด ดังมีผู้กล่าวไว้ คือ

รุจิร ภูสาระ (2546) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ ว่าประกอบด้วย

1. วิเคราะห์ความสำคัญ เป็นการแยกแยะองค์ประกอบย่อยที่รวมอยู่ในเรื่องราวที่ใช้สื่อความหมาย เช่น นักเรียนมีทักษะในการมองเห็นข้อแตกต่างระหว่างข้อเท็จจริงและสมมติฐาน
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ เป็นการแยกแยะองค์ประกอบย่อยที่รวมอยู่ในเรื่องราวที่ใช้สื่อความหมาย เช่น นักเรียนมีความสามารถเข้าใจความหมาย และมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อคิดเห็นในบทความที่กำหนดให้
3. วิเคราะห์หลักการ เป็นการจัดเค้าเงื่อนของระเบียบวิธีในการเรียบเรียง และเค้าโครงสร้างของเรื่องราวที่ใช้ในการสื่อความหมายให้เป็นหน่วยเดียวกัน โดยรวมเอาทั้งเค้าโครงที่มองเห็นได้และไม่อาจมองเห็นได้ไว้ด้วยกัน เช่น นักเรียนตระหนักถึงสิ่งจูงใจในการโฆษณา

ไสว พักขาว (2546) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ ว่า ประกอบด้วย

1. ความสามารถในการตีความ หมายถึง ความพยายามที่จะทำให้ความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์เพื่อแปลความหมายของสิ่งนั้นให้ปรากฏ แต่ละคนอาจใช้เกณฑ์ต่างกัน
2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ ผู้วิเคราะห์ต้องมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ดีพอ ไม่เช่นนั้นจะเป็น การใช้ความรู้สึกส่วนตัว
3. ความช่างสังเกต ช่างสงสัย และซักถาม คุณสมบัตินี้จะช่วยให้ผู้วิเคราะห์ได้ข้อมูลมากเพียงพอก่อนที่จะวิเคราะห์
4. ความสามารถหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล โดยเริ่มจากการแจกแจงข้อมูลเพื่อให้เห็นภาพรวม จากนั้นจึงคิดหาเหตุผลเชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อค้นหาความจริง

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่า ประกอบด้วย

1. สิ่งที่กำหนดให้เป็นสิ่งสำเร็จรูปที่กำหนดให้วิเคราะห์ เช่น วัตถุ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ต่าง ๆ
2. หลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้เช่น เกณฑ์ในการจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนกันหรือแตกต่างกันหลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผลอาจจะเป็นความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน
3. การค้นหาความจริงหรือความสำคัญ เป็นการพิจารณาส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ตามหลักการหรือกฎเกณฑ์ แล้วทำการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุป

วนิช สุรรัตน์ (2547) ได้กล่าวถึง องค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ ว่า ประกอบด้วย องค์ประกอบที่สำคัญ 2 เรื่องคือ

1. ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างถูกต้อง
 2. เทคนิคในการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการคิดวิเคราะห์
- ความสามารถในการใช้เหตุผลอย่างถูกต้อง ประกอบด้วย รายละเอียดดังนี้
1. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการให้เหตุผลต้องชัดเจนสอดคล้องกับเป้าหมายและวัตถุประสงค์
 2. ความคิดเห็นหรือกรอบความจริงที่นำมาอ้างอิงต้องมีลักษณะกว้างมีความยืดหยุ่น มีความชัดเจน เทียงตรงและมีเสถียรภาพ
 3. ความถูกต้องของสิ่งที่อ้างอิงต้องมีความชัดเจน มีความสอดคล้องและมีความถูกต้องแน่นอน ถ้าสิ่งที้นำมาอ้างอิงผิดพลาด การสรุปผลหรือการสร้างกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ย่อมผิดพลาดไปด้วย
 4. การสร้างความคิดหรือความคิดรวบยอด การให้เหตุผลต้องอาศัยความคิดรวบยอดซึ่งประกอบด้วยทฤษฎี กฎ หลักการ ซึ่งเป็นตัวประกอบที่สำคัญของการสร้างความคิดรวบยอด

5. ความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลกับสมมติฐาน การให้เหตุผลขึ้นอยู่กับสมมติฐานโดยสมมติฐานต้องกำหนดขึ้นจากสิ่งที่เป็นความจริงและจากหลักฐานที่ปรากฏมีความชัดเจน สามารถตัดสินได้และมีเสถียรภาพ

6. การลงความเห็น โดยการสรุปและให้ความหมายของข้อมูล การสรุปนั้นต้องสอดคล้องกับสมมติฐาน

7. การนำไปใช้ เมื่อสรุปแล้วจะต้องมีการนำไปใช้หรือมีผลสืบเนื่องจะต้องมีความคิดเห็นประกอบข้อสรุปที่เกิดขึ้นนั้น สามารถนำไปใช้ได้มากน้อยเพียงใดควรนำไปใช้ในลักษณะใดจึงจะถูกต้อง

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ว่ามี 4 ประการ คือ

1. ความสามารถในการตีความ การวิเคราะห์สิ่งต่าง ๆ ได้ต้องเริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจข้อมูลปรากฏ เริ่มแรกต้องพิจารณาข้อมูลที่ได้รับว่าอะไรเป็นอะไรด้วยการตีความ หมายถึง การพยายามทำความเข้าใจและให้เหตุผลแก่สิ่งที่เราต้องการจะวิเคราะห์

2. ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะวิเคราะห์ การที่จะคิดวิเคราะห์ได้ดีนั้น จำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจพื้นฐานในเรื่องนั้น เพราะความรู้จะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการวิเคราะห์ แจกแจง และจำแนกได้ว่าเรื่องนั้นเกี่ยวข้องกับอะไร มีองค์ประกอบย่อย ๆ อะไรบ้าง มีทั้งหมดหม่จัดลำดับความสำคัญอย่างไร และรู้ว่าอะไรเป็นสาเหตุก่อให้เกิดอะไร

3. ความช่างสังเกตช่างสงสัยและช่างถาม นักคิดวิเคราะห์จะต้องมีองค์ประกอบ ทั้งสามนี้ร่วมด้วย คือ ต้องเป็นคนที่ช่างสังเกต สามารถค้นพบความผิดปกติ ท่ามกลางสิ่งที่ดูอย่างผิวเผินแล้วเหมือนไม่มีอะไรเกิดขึ้น ต้องเป็นคนที่ช่างสงสัยเมื่อเห็นความผิดปกติแล้วไม่ละเลยไป แต่หยุดพิจารณา ขบคิด ไตร่ตรอง และต้องเป็นคนที่ช่างถาม ชอบตั้งคำถามกับตัวเองและคนรอบ ๆ ข้างเกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นเพื่อนำไปสู่การคิดต่อเกี่ยวกับเรื่องนั้น การตั้งคำถามจะนำไปสู่การสืบค้นความจริงและเกิดความชัดเจนในประเด็นที่ต้องการวิเคราะห์ คำถามที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ จะยึดหลัก 5 W 1 H ประกอบด้วย Who (ใคร) What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (เพราะเหตุใด) How (อย่างไร)

4. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล นักคิดวิเคราะห์ต้องมีความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล สามารถค้นหาคำตอบได้ว่าอะไรเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนี้ เรื่องนั้นเชื่อมโยงกับเรื่องนี้ได้อย่างไร เรื่องนี้มีใครเกี่ยวข้องบ้าง เกี่ยวข้องกันอย่างไร เมื่อเกิดเรื่องนี้จะส่งผลกระทบต่ออย่างไรบ้าง สาเหตุที่ก่อให้เกิดเหตุการณ์นี้องค์ประกอบใดบ้างที่นำไปสู่สิ่งนั้น วิธีการขั้นตอนการทำให้เกิดสิ่งนี้ สิ่งนี้ประกอบด้วยอะไรบ้าง แนวทางแก้ปัญหาอะไรบ้าง ถ้าทำเช่นนี้จะเกิดอะไรขึ้นในอนาคต และคำถามอื่น ๆ ที่มุ่งการออกแรงทางสมองให้ต้องขบคิดอย่างมีเหตุผลเชื่อมโยงกับเรื่องที่เกิดขึ้น

จากองค์ประกอบของการคิดวิเคราะห์ จะเห็นได้ว่า การคิดวิเคราะห์ที่ถูกต้อง สมบูรณ์และมีประสิทธิภาพนั้นต้องอาศัยองค์ประกอบหลายอย่าง จึงจะได้ข้อเท็จจริงที่ถูกต้อง และมีประโยชน์สามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจแก้ปัญหา เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้อง และเป็นระบบ

ขั้นตอนการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางปัญญาที่มีคุณค่าของมนุษย์ เป็นความคิดที่เต็มไปด้วยสาระ มีคุณภาพ โดยแสดงออกในลักษณะของการให้เหตุผล และการตัดสินใจต่าง ๆ ด้วยความสมบูรณ์ มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงขั้นตอนหรือกระบวนการคิดวิเคราะห์ ดังนี้ คือ

การจัดกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ของมูลนิธิซีเมนต์ไทย (2546) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่าประกอบด้วย

1. ขั้นรวบรวมข้อมูลโดยการรับรู้เรื่องราวและเข้าใจความหมายจากการสังเกต การสนทนาซักถามเรื่องราวจากข้อมูลข่าวสาร
2. ขั้นวิเคราะห์ เป็นการจำแนก แยกแยะ ความสำคัญของเหตุการณ์ว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และผลเป็นอย่างไร
3. ขั้นสรุป เป็นการสังเคราะห์ข้อมูล แล้วสรุปประเมินความน่าจะเป็นน่าเชื่อถือหาหลักฐานประกอบการตัดสินใจเชิงเหตุผล
4. ขั้นประยุกต์และนำไปใช้ เป็นการนำผลจากการเรียนรู้สู่การปฏิบัติจริงโดยเลือกอย่างเหมาะสมแล้วนำไปใช้

วณิช สุรรัตน์ (2547) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ ว่าประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 ระบุหรือทำความเข้าใจเกี่ยวกับประเด็นปัญหา ผู้ที่จะทำการคิดวิเคราะห์ต้องเข้าใจปัญหาอย่างกระจ่างด้วยการตั้งคำถามเพื่อที่จะเข้าใจปัญหาต่าง ๆ ให้ชัดเจน

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวกับปัญหา จากการสังเกต การอ่าน การสัมภาษณ์ การวิจัยจะทำให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนเที่ยงตรงเพื่อนำมาตัดสินใจในการคิดวิเคราะห์

ขั้นที่ 3 พิจารณาความน่าเชื่อถือของข้อมูล หมายถึง การพิจารณาความถูกต้องเที่ยงตรงของสิ่งที่นำมากล่าวอ้าง รวมทั้งประเมินความเพียงพอของข้อมูลที่จะนำมาใช้

ขั้นที่ 4 การจัดข้อมูลเข้าเป็นระบบ เป็นการสร้างความคิด ความคิดรวบยอดหรือการสร้างหลักการขึ้นโดยเริ่มจากการระบุลักษณะของข้อมูล แยกแยะข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น จัดลำดับข้อมูลรวมทั้งข้อตกลงพื้นฐาน การสังเคราะห์ข้อมูลเข้าเป็นระบบและกำหนดข้อสันนิษฐานเบื้องต้น

ขั้นที่ 5 สมมติฐาน เป็นการนำข้อมูลที่จัดระบบระเบียบมาตั้งสมมติฐาน เพื่อกำหนดขอบเขตและหาข้อสรุปของข้อคำถามหรือปัญหาที่กำหนดไว้ ซึ่งต้องอาศัยความคิดเชื่อมโยงสัมพันธ์ในเชิงของเหตุผลอย่างถูกต้อง สมมติฐานที่ตั้งขึ้นต้องชัดเจนและมาจากข้อมูลที่ปราศจากอคติหรือความลำเอียง

ขั้นที่ 6 การสรุป เป็นการลงความคิดเห็นหรือการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างเหตุกับผลอย่างแท้จริง ต้องเลือกวิธีการที่เหมาะสมตามสภาพของข้อมูลที่ปรากฏ โดยใช้เหตุผลทางตรรกศาสตร์ เหตุผลทางวิทยาศาสตร์และพิจารณาถึงความเป็นไปได้ตามสภาพที่เป็นจริง

ขั้นที่ 7 การประเมินข้อสรุป เป็นขั้นสุดท้ายของการคิดวิเคราะห์เป็นการประเมินความสมเหตุสมผลของข้อสรุปและพิจารณาผลสืบเนื่องที่จะเกิดขึ้นต่อไป

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่า ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 กำหนดสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องราวต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อเป็นต้นเรื่องที่จะใช้วิเคราะห์ เช่น พีช สัตว์ ดิน หิน รูปภาพ บทความ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือสถานการณ์จากข่าว ของจริงหรือสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ

ขั้นที่ 2 กำหนดปัญหาหรือวัตถุประสงค์ เป็นการกำหนดประเด็นข้อสงสัยจากปัญหาของสิ่งที่ต้องการวิเคราะห์ ซึ่งอาจจะกำหนดเป็นคำถาม หรือกำหนดวัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์เพื่อค้นหาความจริง สาเหตุหรือความสำคัญ เช่น ภาพหรือบทความที่ต้องการสืบอกระไรที่สำคัญที่สุด

ขั้นที่ 3 กำหนดหลักการหรือกฎเกณฑ์ เป็นการกำหนดข้อกำหนดสำหรับใช้แยกส่วนประกอบของสิ่งที่กำหนดให้ เช่น เกณฑ์การจำแนกสิ่งที่มีความเหมือนหรือแตกต่างกันหลักเกณฑ์ในการหาลักษณะความสัมพันธ์เชิงเหตุผล อาจจะเป็นลักษณะความสัมพันธ์ที่มีความคล้ายคลึงกันหรือขัดแย้งกัน

ขั้นที่ 4 พิจารณาแยกแยะ เป็นการพินิจวิเคราะห์ทำการแยกแยะกระจายสิ่งที่กำหนดให้ออกเป็นส่วนย่อย ๆ โดยอาจใช้เทคนิคคำถาม 5 W 1 H ประกอบด้วย Who (ใคร) What (อะไร) Where (ที่ไหน) When (เมื่อไร) Why (เพราะเหตุใด) How (อย่างไร)

ขั้นที่ 5 สรุปคำตอบ เป็นการรวบรวมประเด็นที่สำคัญเพื่อหาข้อสรุปเป็นคำตอบหรือคำตอบปัญหาของสิ่งที่กำหนดให้

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการคิดวิเคราะห์ว่า ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์เพื่อการจำแนกแยกแยะข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ โดยจำแนกรายละเอียดของข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ เพื่อให้เห็นองค์ประกอบของเรื่องนั้น เห็นภาพรวมทั้งหมด การเห็นภาพรวมทั้งหมดจะช่วยทำให้เกิดความเข้าใจ เห็นข้อบกพร่อง เห็นทางออกของปัญหาได้ชัดเจนขึ้น

2. การวิเคราะห์ความน่าจะเป็น ในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารต่าง ๆ แต่ละคนสื่อสารตามความเข้าใจ ความรู้และประสบการณ์ของตน ซึ่งมีความเป็นไปได้ที่จะเข้าใจไม่ตรงกันในเรื่องเดียวกัน ดังนั้นถ้าเรารับข้อมูลอย่างไม่วิเคราะห์อาจเข้าใจและตีความผิดส่งผลให้เกิดการแก้ปัญหาผิดได้

3. การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ โดยพิจารณาองค์ประกอบของข้อมูลเหตุการณ์ให้ละเอียดและหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้น

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) (2547) ได้กำหนดเกณฑ์พิจารณา ที่แสดงว่า ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

เกณฑ์พิจารณาที่แสดงว่าผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่

1. สามารถจำแนกแจกแจงองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างถูกต้อง หมายถึง การจำแนก แยกแยะ ความสำคัญของเหตุการณ์ว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และผลเป็นอย่างไร

2. สามารถจัดลำดับข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม หมายถึง การนำข้อมูลที่แจกแจงแล้วมาจัดลำดับหรือจัดระบบให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ

จากขั้นตอนของการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์จะเกิดขึ้นได้ต้องมีกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอน และทำความเข้าใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นให้ชัดเจน โดยอาศัยเทคนิคการตั้งคำถามในทุกขั้นตอนของการคิด เพื่อพิจารณาความเป็นไปได้ของเหตุการณ์ตามสภาพที่เป็นจริง ซึ่งขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้เรียนแต่ละคนในการวิเคราะห์เพื่อค้นหาคำตอบ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน)

การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์

การคิดวิเคราะห์เป็นกระบวนการทางปัญญา ซึ่งผู้สอนควรจะฝึกฝนให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน โดยมีนักการศึกษาได้ให้แนวทางในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ดังนี้คือ

ทิสนา แชมมณี และคณะ (2544) ได้กล่าวถึง การสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิด ว่า ประกอบด้วย

1. สอนด้วยการตั้งคำถาม ทั้งคำถามเดี่ยวและคำถามแบบชุด
2. สอนโดยใช้แผนที่ความคิด (Mind Mapping) ฝึกการวิเคราะห์และสังเคราะห์
3. การเรียนรู้แบบปรีกษาหารือ
4. บันทึกการเรียนรู้ บันทึกข้อสงสัย ความรู้สึกส่วนตัว ความคิดที่เปลี่ยนไป
5. การถามตนเอง ในการวางแผน จัดระเบียบ คิดไตร่ตรองในเรื่องการเรียนรู้ของตนเอง

6. การประเมินตนเอง เพื่อประเมินความคิด และความรู้สึกของตนเอง

ประเวศ วะสี (2542) ได้กล่าวว่าการที่จะฝึกให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ต้องสร้างนิสัยแห่งการคิดให้เกิดในตัวผู้เรียนโดยมีวิธีฝึกดังต่อไปนี้

1. การฝึกสังเกต สังเกตในสิ่งที่เห็น สังเกตสิ่งแวดล้อม สังเกตการทำงานการฝึกสังเกต จะทำให้เกิดปัญญามาก โลกทัศน์และวิถีคิด สติ- สมาธิ จะเข้าไปมีผลต่อการสังเกตและสิ่งที่สังเกต
2. การฝึกบันทึก เมื่อสังเกตอะไรแล้ว ควรฝึกบันทึกโดยการวาดรูปหรือบันทึกข้อความหรือถ่ายภาพ ถ่ายวิดีโอทัศน์ จะบันทึกละเอียดมากขึ้นน้อยเพียงใด ควรให้เหมาะสมกับวัยและสถานการณ์ การบันทึกช่วยพัฒนาปัญญาได้อย่างดี

3. การฝึกนำเสนอต่อที่ประชุมเมื่อมีการทำงานกลุ่ม ได้เรียนรู้อะไรมาควรมีการนำเสนอแลกเปลี่ยนความรู้กัน การนำเสนอเป็นการพัฒนาปัญญาทั้งของผู้นำเสนอและของกลุ่ม
4. การฝึกการฟัง การรู้จักฟังคนอื่นทำให้บุคคลฉลาดขึ้น โบราณเรียกว่าเป็นพหูสูต
5. การฝึกปุจฉา - วิสัชนา เพื่อมีการนำเสนอและการฟังแล้วฝึกปุจฉา - วิสัชนาหรือถาม - ตอบ ซึ่งเป็นการฝึกใช้เหตุผล วิเคราะห์ สังเคราะห์ ทำให้เกิดความแจ่มแจ้งในเรื่องนั้น ๆ
6. การฝึกตั้งสมมติฐาน และตั้งคำถาม เมื่อเรียนรู้อะไรไปแล้ว ควรฝึกตั้งคำถามให้ได้ว่าสิ่งนี้คืออะไร สิ่งนั้นเกิดจากอะไร อะไรมีประโยชน์ ทำอย่างไรจะสำเร็จประโยชน์อันนั้น
7. การฝึกการค้นหาคำตอบ เมื่อมีคำถามแล้วก็ควรไปค้นหาคำตอบจากหนังสือตำรา อินเทอร์เน็ต หรือไปคุยกับคนเฒ่าคนแก่ แล้วแต่ธรรมชาติของคำถามบางคำถามเมื่อค้นหาคำตอบทุกวิถีทางจนหมดแล้วก็ไม่มีพบ ต้องหาคำตอบต่อไปด้วยการวิจัย
8. การวิจัย การวิจัยเพื่อหาคำตอบเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ทุกระดับ การวิจัยจะทำให้ค้นพบความรู้ใหม่และมีประโยชน์มาก
9. การเชื่อมโยงบูรณาการและการเข้าใจตนเอง เกิดการเรียนรู้ตัวเองตามความเป็นจริงว่าสัมพันธ์กับคนอื่นและสิ่งอื่นอย่างไร ซึ่งจะทำให้เกิดจริยธรรมขึ้นในตนเอง
10. การฝึกเขียนและเรียบเรียงทางวิชาการ การให้ผู้เรียนฝึกการเขียนเรียบเรียงกระบวนการเรียนรู้ และความรู้ใหม่ที่ได้มา ทำให้เกิดการค้นคว้าหาหลักฐานที่ถูกต้องน่าเชื่อถือและเป็นประโยชน์

จากการสอนเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่าการสอนจะต้องให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการเรียนรู้ และเข้าใจกระบวนการคิดของตนเอง มีเหตุผลเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเหตุและผล ตลอดจนจนสามารถควบคุม ตรวจสอบ การคิดของตนได้ ดังนั้นการสอนคิดวิเคราะห์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการพัฒนาเยาวชนให้เติบโตเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพ สร้างสรรค์สังคมและพัฒนาประเทศให้มีความเจริญอย่างยั่งยืนสืบต่อไป

ประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์

นักการศึกษาได้เสนอแนวคิดในเรื่องประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ ดังนี้

สุวิทย์ มูลคำ (2547) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้รู้ข้อเท็จจริง ข้อเท็จจริงเป็นฐานความรู้ในการนำไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหาการประเมินและการตัดสินใจเรื่องต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้อง
2. ช่วยในการสำรวจความสมเหตุสมผลของข้อมูลที่ปรากฏและไม่ด่วนสรุปตามอารมณ์ความรู้สึกหรืออคติ แต่สืบค้นตามหลักเหตุผลและข้อมูลที่เป็นจริง
3. ช่วยให้ผู้ไม่ด่วนสรุปสิ่งใดง่าย ๆ แต่สื่อสารตามความเป็นจริงขณะเดียวกันจะช่วยให้เราไม่หลงเชื่อข้ออ้างที่เกิดจากตัวอย่างเพียงอย่างเดียว แต่พิจารณาเหตุผลและปัจจัยเฉพาะในแต่ละกรณีได้

4. ช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยพัฒนาความเป็นคนช่างสังเกต การหาความแตกต่างของสิ่งที่ปรากฏ พิจารณาตามความสมเหตุสมผลของสิ่งที่เกิดขึ้นก่อนที่จะตัดสินใจสรุปสิ่งใดลงไป

6. ช่วยให้เราหาเหตุผลที่สมเหตุสมผลให้กับสิ่งที่เกิดขึ้นจริง ณ เวลานั้นโดยไม่มีอคติ

7. ช่วยประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่มีวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้นอันจะช่วยคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้สมเหตุสมผลมากกว่า เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์ (2549) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ไว้ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมความฉลาดทางสติปัญญา คนเราจะเฉลียวฉลาดนั้นต้องประกอบด้วย ความฉลาด 3 ด้าน คือความฉลาดในการสร้างสรรค์ ความฉลาดในการวิเคราะห์และความฉลาดในการปฏิบัติ โดยในส่วนของความฉลาดในการวิเคราะห์นั้นหมายถึง ความสามารถในการวิเคราะห์และประเมินแนวคิดที่คิดขึ้น ความสามารถในการคิดนำมาแก้ปัญหาและความสามารถในการตัดสินใจโดยธรรมชาติคนเราจะมีจุดอ่อนด้านความสามารถทางการคิดหลายประการ การคิดวิเคราะห์จะช่วยเสริมจุดอ่อนทางความคิดเหล่านี้

2. ช่วยคำนึงถึงความสมเหตุสมผลของกลุ่มตัวอย่างในการสรุปเรื่องต่าง ๆ ส่วนมากไม่ได้คำนึงถึงจำนวนข้อมูลที่สามารถบ่งชี้ความสมเหตุสมผลของเรื่องนั้น แต่ด่วนสรุป สิ่งต่าง ๆ ไปตามอารมณ์ความรู้สึก ซึ่งทำให้เกิดการเข้าใจผิดได้ การสรุปเช่นนี้เรียกว่าการสรุปแฝงด้วยความมีอคติ ดังนั้นควรสืบค้นตามหลักการและเหตุผลข้อมูลที่เป็นจริงให้ชัดเจนก่อนจึงมีการสรุป

3. ช่วยลดการอ้างประสบการณ์ส่วนตัวเป็นข้อสรุปทั่วไป การสรุปเรื่องต่าง ๆ มีคนจำนวนไม่น้อยที่ใช้ประสบการณ์ที่เกิดกับตนเองมาสรุปเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป การอ้างเช่นนี้ก่อให้เกิดความผิดพลาดได้เพราะมีปัจจัยอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึงเป็นสาเหตุให้เกิดสิ่งนั้นได้

4. ช่วยขุดค้นสาระของความประทับใจครั้งแรก ความประทับใจครั้งแรกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งจะทำให้เรารู้สึกดีต่อสิ่งนั้น ยิ่งเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความประทับใจต่อ ๆ มาย่อมจะเป็นเหตุให้เราสรุปว่าสิ่งนั้นจะเป็นเช่นนั้นตลอดไป อันเป็นเหตุให้เกิดความลำเอียงในการให้เหตุผลกับสิ่งนั้นตามกาลเวลาและบริบทที่เปลี่ยนแปลงไป และการคิดวิเคราะห์ นี้เองจะช่วยในการพิจารณาสาระสำคัญอื่น ๆ ที่ถูกบิดเบือนไปจากความประทับใจในครั้งแรก ทำให้เรามองอย่างครบถ้วนในแง่มุมอื่น ๆ ที่มีอยู่

5. ช่วยตรวจสอบการคาดคะเนบนฐานความรู้เดิม การคิดวิเคราะห์ ช่วยในการประมาณการความน่าจะเป็น โดยสามารถใช้ข้อมูลพื้นฐานที่มีวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยอื่น ๆ ของสถานการณ์ ณ เวลานั้นจะช่วยคาดการณ์ความน่าจะเป็นได้อย่างสมเหตุสมผล

6. ช่วยวินิจฉัยข้อเท็จจริงจากประสบการณ์ส่วนบุคคล โดยไม่มีอคติที่ก่อตัวอยู่ในความทรงจำ และทำให้เราสามารถประเมินสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างสมจริง

7. เป็นพื้นฐานการคิดในมิติอื่น ๆ การคิดวิเคราะห์นับว่าเป็นปัจจัยที่ทำหน้าที่เป็นปัจจัยหลักสำหรับการคิดในมิติอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็นการคิดเชิงวิพากษ์การคิดเชิงสร้างสรรค์ซึ่งการคิดวิเคราะห์จะช่วยเสริมสร้างให้เกิดมุมมองเชิงลึกในอันที่จะนำไปสู่การตัดสินใจและการแก้ปัญหาได้

8. ช่วยในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์เกี่ยวข้องกับการจำแนกแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ และการทำความเข้าใจในสิ่งที่เกิดขึ้น ดังนั้น เมื่อพบปัญหาใด ๆ ให้สามารถวิเคราะห์ได้ว่าปัญหานั้นมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพราะเหตุใดจึงเป็นเช่นนั้นซึ่งจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้อย่างตรงประเด็น

9. ช่วยในการประเมินและตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์ช่วยให้สามารถ ประเมินสถานการณ์และตัดสินใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างแม่นยำกว่า การที่มีเพียงข้อเท็จจริงที่ไม่ได้ผ่านการวิเคราะห์และทำให้รู้สาเหตุของปัญหา เห็นโอกาสความน่าจะเป็นในอนาคต

10. ช่วยให้ความคิดสร้างสรรค์สมเหตุสมผล การคิดวิเคราะห์ช่วยให้การคิดต่าง ๆ อยู่บนฐานของตรรกะและความน่าจะเป็นไปได้อย่างมีเหตุผล มีหลักเกณฑ์ ส่งผลให้มีการคิดจินตนาการหรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่จินตนาการกับการนำมาใช้ในโลกลงความ เป็นจริง สิ่งประดิษฐ์ที่เราพบเห็นในปัจจุบันล้วนเป็นผลลัพธ์อันเกิดจากการวิเคราะห์ว่าใช้การได้ก่อนที่จะนำมาใช้จริง

11. ช่วยให้เข้าใจแจ่มกระจ่าง การคิดวิเคราะห์ช่วยให้ประเมินและสรุปสิ่งต่าง ๆ บนข้อเท็จจริงที่ปรากฏ ไม่ใช่สรุปตามอารมณ์และความรู้สึกหรือการคาดการณ์ว่าน่าจะเป็นเช่นนี้ การคิดวิเคราะห์ทำให้ได้รับข้อมูลที่เป็นจริงซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจ

จากประโยชน์ของการคิดวิเคราะห์ที่กล่าวมา สรุปได้ว่า การคิดวิเคราะห์ เป็นการคิดที่สำคัญของเราทุกคน สำหรับการดำเนินชีวิตในยุคข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากคนที่จะประสบผลสำเร็จในโลกยุคข้อมูลข่าวสารนั้น จะต้องมีความสามารถในการตัดสินใจเรื่องราวต่าง ๆ พร้อมกับประเมินสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การวัดและประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์

หลักการสร้างแบบวัดความสามารถด้านการคิด

การคิด (Thinking) เป็นกิจกรรมทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลา การคิดที่เราสนใจเป็นการคิดอย่างมีจุดหมาย (directed thinking) ซึ่งเป็นการคิดที่นำไปสู่เป้าหมายโดยตรง หรือคิดค้นข้อสรุปอันเป็นคำตอบสำหรับการตัดสินใจหรือแก้ปัญหาสิ่งใดสิ่งหนึ่ง การคิดจึงเป็นความสามารถอย่างหนึ่งทางสมองการคิดเป็นนามธรรมที่มีลักษณะซับซ้อน ไม่สามารถมองเห็น ไม่สามารถสังเกต สัมผัสได้โดยตรงจึงต้องอาศัยหลักการวัดทางจิตมิติ (Psychometric) มาช่วยในการวัดความสามารถทางการคิดของบุคคล

ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถทางการคิด

ในการพัฒนาแบบวัดความสามารถทางการคิด มีขั้นตอนการดำเนินการที่สำคัญดังนี้

1. การกำหนดจุดมุ่งหมายของแบบวัด

การกำหนดจุดมุ่งหมายสำคัญของการสร้างแบบวัดความสามารถทางการคิด ผู้พัฒนาแบบวัดจะต้องพิจารณาจุดมุ่งหมายของการนำแบบวัดไปใช้ด้วยว่าต้องการวัดความสามารถทางการคิดทั่ว ๆ ไป หรือต้องการวัดความสามารถทางการคิดเฉพาะวิชา (Aspect-specific) การวัดนั้นมุ่งติดตามความก้าวหน้าของความสามารถทางการคิด (Formative) หรือต้องการเน้นการประเมินผลสรุปรวม (Summative) สำหรับการตัดสินใจรวมทั้งการแปลผลการวัดเน้นการเปรียบเทียบมาตรฐานของกลุ่มหรือต้องการเปรียบเทียบกับเกณฑ์หรือมาตรฐานที่กำหนดไว้

2. การกำหนดกรอบของการวัดและนิยามเชิงปฏิบัติการ

ผู้พัฒนาแบบวัดควรศึกษาเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางการคิดตามจุดมุ่งหมายที่ต้องการ และควรคัดเลือกแนวคิดหรือทฤษฎีที่เหมาะสมกับบริบทและจุดมุ่งหมายที่ต้องการเป็นหลักยึด พร้อมกับศึกษาให้เข้าใจอย่างลึกซึ้งเพื่อกำหนดโครงสร้างองค์ประกอบของความสามารถทางการคิดตามทฤษฎีและให้นิยามเชิงปฏิบัติการ (Operational definition) ของแต่ละองค์ประกอบในเชิงรูปธรรมของพฤติกรรมที่สามารถบ่งชี้ถึงลักษณะแต่ละองค์ประกอบของการคิดนั้นได้

3. การสร้างผังข้อสอบ

การสร้างผังข้อสอบเป็นการกำหนดเค้าโครงของแบบวัดความสามารถทางการคิดที่ต้องการสร้างให้ครอบคลุม โครงสร้างหรือองค์ประกอบใดบ้างตามทฤษฎีและกำหนดว่าแต่ละส่วนมีน้ำหนักความสำคัญมากน้อยเพียงใด

4. การเขียนข้อสอบ

กำหนดรูปแบบของการเขียนข้อสอบ ตัวคำถาม และวิธีการตรวจให้คะแนน เช่น กำหนดว่าตัวคำถามเป็นลักษณะสถานการณ์ ส่วนคำตอบอาจเป็นข้อสรุปของสถานการณ์ หรือปัญหานั้นเพื่อให้ผู้ตอบพิจารณาตัดสินว่าข้อสรุปใดน่าเชื่อถือกว่ากัน น่าจะเป็นจริงหรือไม่ ส่วนการตรวจให้คะแนนมีการกำหนดเกณฑ์การตรวจให้คะแนนไว้ เช่นตอบถูกต้องตรงคำเฉลยได้ 1 คะแนนถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบให้ 0 คะแนน เป็นต้น

เมื่อกำหนดรูปแบบของข้อสอบแล้ว ก็ลงมือร่างข้อสอบตามผังข้อสอบที่กำหนดไว้จนครบทุกองค์ประกอบ ภาษาที่ใช้ก็ควรเป็นไปตามหลักการเขียนข้อสอบที่ดี โดยทั่วไป แต่สิ่งที่ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ ได้แก่ การเขียนข้อสอบให้วัดได้ตรงตามโครงสร้างของการวัด และพยายามหลีกเลี่ยงคำถามนำและคำถามที่ทำให้ผู้ตอบแสวงงตอบเพื่อให้ดูดี

หลังจากการร่างข้อสอบเสร็จแล้ว ควรมีการทบทวนข้อสอบถึงความเหมาะสมของ การวัดและความชัดเจนของภาษาที่ใช้โดยผู้เขียนข้อสอบเอง และผู้ตรวจสอบที่มีความเชี่ยวชาญในการ สร้างข้อสอบวัดความสามารถในการคิด

5. การนำแบบวัดไปทดลองใช้

การนำแบบวัดไปทดลองใช้วิเคราะห์คุณภาพกับกลุ่มตัวอย่างจริงหรือกลุ่มใกล้เคียง นำผลการตอบมาทำการวิเคราะห์คุณภาพ โดยทำการวิเคราะห์ข้อสอบและวิเคราะห์แบบทดสอบ วิเคราะห์ข้อสอบเพื่อตรวจสอบคุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อในด้านความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r) เพื่อคัดเลือกข้อสอบที่มีความยากพอเหมาะ และมีอำนาจจำแนกสูงไว้และปรับปรุงข้อที่ไม่เหมาะสม

คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพ และ/หรือข้อสอบที่ปรับปรุงแล้วให้ได้จำนวนตามผัง ข้อสอบเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และนำไปทดลองใช้ใหม่อีกครั้งเพื่อวิเคราะห์แบบ สอบในด้านความเที่ยง (Reliability) แบบสอบควรมีความเที่ยงเบื้องต้นอย่างน้อยจึงเหมาะที่จะนำไปใช้ ได้ ส่วนการตรวจสอบความตรง (Validity) ของแบบสอบถาม ถ้าสามารถหาเครื่องมือวัดความสามารถ ทางความคิดที่เป็นมาตรฐานสำหรับการใช้เปรียบเทียบได้ก็ควรคำนวณค่าสัมประสิทธิ์ความตรงตามสภาพ (Comcurrent validity) ของการสอบด้วย

6. การนำแบบวัดไปใช้จริง

หลังจากวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบเป็นรายข้อและวิเคราะห์คุณภาพของแบบ สอบทั้งฉบับว่าเป็นไปตามเกณฑ์คุณภาพที่ต้องการแล้ว จึงนำแบบวัดความสามารถทางการคิดไปใช้กับ กลุ่มเป้าหมายจริง ในการใช้แบบวัดทุกครั้งควรมีการรายงานค่าความเที่ยง (Reliability) ทุกครั้งก่อนนำ ผลการวัดไปแปลความหมาย

จากการวัดและประเมินความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบวัด ทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ การศึกษา (องค์การมหาชน)

เกณฑ์พิจารณาที่แสดงว่าผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ได้แก่

1. สามารถจำแนกแจกแจงองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่าง ถูกต้อง หมายถึง การจำแนก แยกแยะ ความสำคัญของเหตุการณ์ว่าใคร ทำอะไร ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร และผลเป็นอย่างไร

2. สามารถจัดลำดับข้อมูลได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสม หมายถึง การนำข้อมูลที่ แจกแจง แล้วมาจัดลำดับหรือจัดระบบให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ

3. สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างหมวดหมู่ได้อย่างถูกต้อง การเปรียบเทียบ ข้อมูลระหว่างหรือแต่ละหมวดหมู่ ในแง่ของความมาก-น้อย ความสอดคล้อง-ความขัดแย้ง ผลทางบวก- ทางลบ ความเป็นเหตุ-เป็นผล ลำดับความต่อเนื่อง

จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ในครั้งนี้ ผู้รายงานได้ให้นิยามศัพท์เฉพาะของความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ดังนี้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หมายถึง คุณลักษณะของผู้เรียนจากการจำแนก แยกแยะข้อมูล การจัดลำดับข้อมูล และการเปรียบเทียบข้อมูล หรือว่าแยกแยะเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดสิ่งนั้น หรือเรื่องนั้น ระบุเหตุผลหาเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้นเพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น

ความพึงพอใจ

ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ โดยมีนักการศึกษาได้ให้รายละเอียดต่าง ๆ ไว้ดังนี้

แนวคิดทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจ

ศิริโสภาคย์ บุรพาเดช (2550 : 9 -10) กล่าวถึง ทฤษฎีแสวงหาความพึงพอใจไว้ว่า บุคคลพอใจจะกระทำการสิ่งใดที่ให้ความสุขและจะหลีกเลี่ยงไม่กระทำการสิ่งที่เขาจะได้รับความทุกข์ หรือความลำบาก อาจแบ่งประเภทความพึงพอใจกรณีนี้ได้ 3 ประเภท

1. ความพอใจด้านจิตวิทยา (Psychological Hedonism) เป็นทรศณะของความพอใจจะ พยายามแสวงหาความสุขส่วนตัวหรือหลีกเลี่ยงความทุกข์ใด
2. ความพอใจเกี่ยวกับตนเอง (Egoistical Hedonism) เป็นทรศณะของความพอใจว่า มนุษย์จะพยายามแสวงหาความสุขส่วนตัว แต่ไม่จำเป็นว่าการแสวงหาความสุขจะต้องเป็น ธรรมชาติของมนุษย์เสมอไป
3. ความพอใจเกี่ยวกับจริยธรรม (Ethical Hedonism) ทรศณะนี้ถือว่ามนุษย์แสวงหาความสุขเพื่อประโยชน์ของมวลมนุษย์หรือสังคมที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่และจะเป็นผู้ได้รับ ประโยชน์นี้ผู้หนึ่งด้วย

อุษณีย์ โภคา (2554: 15-16) กล่าวว่า ทฤษฎีเกี่ยวกับความพึงพอใจของ Maslow ได้เสนอ ลำดับขั้นตอนของความต้องการ ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า มนุษย์เรามีความต้องการอยู่เสมอไม่มีที่สิ้นสุด เมื่อความต้องการได้รับการตอบสนองหรือพึงพอใจอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ความต้องการสิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดขึ้นมาอีก ความต้องการของคนเราอาจเกิดขึ้นซ้ำซ้อนกัน ความต้องการอย่างหนึ่งอาจยังไม่หมดความต้องการอีกอย่างหนึ่งอาจเกิดขึ้นได้ ความต้องการของมนุษย์ มี 5 ระดับ ดังนี้

1. ความต้องการทางด้านร่างกาย เป็นความต้องการพื้นฐานของมนุษย์ เน้นสิ่งที่จำเป็นในการ ดำรงชีวิต ได้แก่ อาหาร อากาศ ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ความต้องการพักผ่อน และความต้องการทางเพศ

2. ความต้องการความปลอดภัยและมั่นคงในชีวิต ทั้งที่เป็นอยู่ปัจจุบันและอนาคต
ความเจริญก้าวหน้า อบอุนใจ
3. ความต้องการทางสังคม เป็นสิ่งจูงใจที่สำคัญต่อการเกิดพฤติกรรมต้องการให้สังคมยอมรับตนเองเข้าเป็นสมาชิก ต้องการความเป็นมิตร ความรักจากเพื่อนร่วมงาน
4. ความต้องการมีฐานะ มีความอยากเด่นในสังคม มีชื่อเสียง อยากให้บุคคลยกย่องสรรเสริญตนเอง อยากมีความอิสระเสรีภาพ
5. ความต้องการที่จะประสบความสำเร็จในชีวิต เป็นความต้องการในระดับสูงอยากให้ตนเองประสบผลสำเร็จสักอย่างในชีวิตส่วนมากจะเป็นการอยากจะเป็นอยากจะได้ตามความคิดของตน

Shelly (1975) แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจว่าเป็นความรู้สึกสองแบบของมนุษย์ คือ ความรู้สึกในทางบวกและความรู้สึกในทางลบ ความรู้สึกในทางบวกเมื่อเกิดขึ้นแล้วทำให้มีความสุข ความรู้สึกนี้เป็นความรู้สึกที่แตกต่างจากความรู้ทางบวกอื่นๆ กล่าวคือเป็นความรู้สึก ที่มีระบบย้อนกลับและความรู้สึกนี้ทำให้เกิดความสุขหรือความรู้สึกทางบวกเพิ่มขึ้นได้อีก ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ความรู้สึกที่สลับซับซ้อนและความรู้สึกนี้จะมีผลต่อบุคคลมากกว่าความรู้สึกในทางบวกอื่นๆ ดังนั้น ความรู้สึกในทางบวกความรู้สึกในทางลบ และความสุขมีความสัมพันธ์กันอย่างสลับซับซ้อนและระบบความสัมพันธ์ของความรู้สึกทั้งสามนี้เรียกว่า ระบบความพึงพอใจ โดยความพึงพอใจเกิดขึ้นเมื่อระบบความพึงพอใจมีความรู้สึกทางบวกมากกว่าทางลบ

สรุปได้ว่า ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจนี้ มีความสัมพันธ์กันกับทางบวกในการเรียนและผลการเรียน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ผู้เรียนได้ปฏิบัตินั้น ทำให้ผู้เรียนได้รับการตอบสนองความต้องการทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่จะทำให้เกิดความสมบูรณ์ของชีวิตมากน้อยเพียงใด นั่นคือ สิ่งที่ครูผู้สอนจะคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆ ในการเสริมสร้างความพึงพอใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน

ความหมายของความพึงพอใจ

จำปา วัฒนศิรินทรเทพ (2550 : 48) สรุปไว้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ การแสดงความรู้สึก ความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยแสดงพฤติกรรมออกมา 2 ลักษณะคือ ทางบวก ซึ่งแสดงในลักษณะความชอบ ความพึงพอใจ ความสนใจ เห็นด้วย ทำให้อยากทำงานหรือปฏิบัติกิจกรรม อีกลักษณะหนึ่งคือ ทางลบ ซึ่งจะแสดงออกในลักษณะของความเกลียด ไม่พึงประสงค์ ไม่พอใจ ไม่สนใจไม่เห็นด้วย อาจทำให้บุคคลเกิดความเบื่อหน่าย หรือต้องการหนีห่างจากสิ่งนั้น นอกจากนี้ความพึงพอใจอาจจะแสดงออกในลักษณะความเป็นกลางก็ได้ เช่น รู้สึกเฉย ๆ ไม่รักไม่ชอบไม่น่าสนใจในสิ่งนั้น ๆ

ภักภิัญญา มงคลฉัตร (2550 : 8) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกหรือทัศนคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือเรื่องใดเรื่องหนึ่งในเชิงการประเมินค่า บุคคลจะมีความรู้สึก

รักชอบ ยินดีและมีความสุข เมื่อได้รับผลจากกิจกรรมนั้น หรือเมื่อกิจกรรมนั้น ๆ บรรลุเป้าหมายตามความต้องการของตนเอง

สมพิศ ไชยเสนา (2550 : 54) กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ความรู้สึกพึงพอใจเกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับสิ่งที่ตนต้องการ และทำให้บุคคลมีพฤติกรรมต่อสิ่งเรานั้นในเชิงบวกหรือเป็นไปตามเป้าหมายที่ตนเองต้องการ หรือไม่มีความรู้สึกขัดแย้งกับสิ่งเหล่านั้น และถ้าระดับความรู้สึกถ้ามีความเครียดมากจะทำให้เกิดความไม่พึงพอใจในการทำงานความพึงพอใจเปลี่ยนแปลงไปตามเวลาและสถานการณ์แวดล้อม

น้ำลิน เทียมแก้ว (2556 : 7) สรุปได้ว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกชอบ หรือพอใจที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือต่อองค์ประกอบและสิ่งจูงใจในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากความสนใจ ส่งผลให้มีทัศนคติที่ดีเมื่อได้รับการตอบสนองตามความต้องการของตนเอง

Applewhite (1965) ได้กล่าวถึง ความพึงพอใจ ว่าเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจเป็นความรู้สึกส่วนตัวของบุคคลในการปฏิบัติงาน ซึ่งรวมไปถึงความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย การมีความสุขที่ทำงานร่วมกับคนอื่นที่เข้ากันได้มีทัศนคติที่ดีต่องานด้วย

Wolman (1973) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขเมื่อได้ รับผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ความต้องการหรือแรงจูงใจ

Quirk (1987) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่มีความสุขหรือความพอใจเมื่อได้รับความสำเร็จ หรือได้รับสิ่งที่ต้องการ

Hornby (2000) กล่าวว่า ความพึงพอใจ หมายถึง ความรู้สึกที่ดีเมื่อประสบความสำเร็จหรือได้รับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเป็นความรู้สึกที่พอใจ

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ความพึงพอใจ เป็นความรู้สึกส่วนบุคคลที่กระทำด้วยความภูมิใจและเต็มใจเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องพยายามศึกษาความต้องการของผู้เรียนอยู่เสมอว่า แต่ละคนมีความต้องการสิ่งใดเพื่อที่จะจัดกิจกรรมสนองความต้องการของเขาได้ในระดับที่พึงพอใจ

การวัดความพึงพอใจ

ความพึงพอใจเป็นคุณลักษณะทางจิตของบุคคลที่ไม่อาจวัดได้โดยตรง การวัดความพึงพอใจจึงเป็นการวัดโดยอ้อม จากการศึกษาวิธีการวัดความพึงพอใจในงานที่ใช้กันอย่างกว้างขวางในปัจจุบันนั้นมีหลากหลายวิธีด้วยกัน พอสรุปได้ดังนี้

ขวลิต ชูกำแหง (2549 : 110 -115) กล่าวไว้ว่า การวัดความพึงพอใจ หรือการวัดจิตพิสัย สามารถกระทำด้วยวิธีการต่อไปนี้

1. การสังเกต (Observation) โดยการสังเกตคำพูด การกระทำ การเขียนของนักเรียนที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่ครูต้องการวัด เช่น ต้องการวัดว่านักเรียนคนหนึ่งมีความสนใจต่อการเรียนมากน้อยเพียงใด ครูอาจสังเกตพฤติกรรม หรือการกระทำของนักเรียนในเรื่องต่าง ๆ เช่น การมาเรียน การตอบคำถามในชั้นเรียน การทำการบ้าน การส่งงาน

2. การสัมภาษณ์ (Interview) โดยการพูดคุยกับนักเรียน ในประเด็นที่ครูอยากรู้ อาจเป็นความรู้สึก ทศนคติของนักเรียน เพื่อนำสิ่งที่นักเรียนพูดออกมาเกี่ยวกับลักษณะจิตพิสัยของนักเรียนได้ เช่น ครูอยากรู้ว่านักเรียนสนใจเรียนหรือไม่ ครูอาจพูดคุยกับนักเรียนว่า เคยอ่านหนังสืออะไรบ้าง เคยเขียนโปรแกรมไหม มีโปรแกรมอะไรดี ๆ บ้าง ลองเล่าให้ครูฟังหน่อย คำตอบของนักเรียนจะทำให้ครูประเมินได้ว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนมากน้อยเพียงใด

3. การใช้แบบวัดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) การวัดความพึงพอใจมีแบบวัดที่น่าสนใจ แบบของลิเคิร์ต (Likert's Method) เพราะสร้างได้ง่าย มีความเชื่อมั่นสูง และสามารถพัฒนาเพื่อวัดความรู้สึกได้หลากหลาย โดยการสร้างเครื่องมือวัดเจตคติแบบนี้ เป็นวิธีประเมินน้ำหนักความรู้สึกของข้อความ หลังจากที่เอาเครื่องมือไปสอบถามแล้ว การสร้างข้อความที่แสดงความรู้สึกต่อเป้าเจตคติจะต้องให้ครอบคลุมและสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ข้อความจะเป็นไปในทางบวกหมด หรือลบหมด หรือผสมกันก็ได้ มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

3.1 เลือกชื่อเป้าเจตคติ เช่น เจตคติต่ออาชีพครู โดยเป้าของเจตคติอาจจะเป็นคน วัตถุ สิ่งของ องค์กร สถาบัน อาชีพ วิชา ฯลฯ แล้วแต่จะเลือก ยิ่งแคบยิ่งดี ยิ่งกำหนดช่วงเวลาด้วยแล้ว การแปลผลก็จะทำให้มีความหมายดีขึ้น

3.2 เขียนข้อความแสดงความรู้สึกต่อเป้าเจตคติ โดยวิเคราะห์ให้ครอบคลุมลักษณะข้อความที่แสดงความเชื่อและความรู้สึกต่อเป้าที่ต้องการ ไม่เป็นการแสดงถึงความจริง มีความแจ่มชัด สั้น ให้ข้อมูลพอตัดสินใจได้ ไม่คลุมทั้งทางบวกและทางลบ ควรหลีกเลี่ยงคำปฏิเสธซ้อน ข้อความเดียวควรมีความเชื่อเดียว

3.3 การตรวจสอบข้อความ เป็นการตรวจสอบเพื่อดูให้แน่ชัดว่า ข้อความนั้นเขียนได้เหมาะสมหรือไม่ การตอบให้ตอบว่า ชอบ - ไม่ชอบ ดี - ไม่ดี เห็นด้วย - ไม่เห็นด้วย ควรใช้ 3 มาตรา 4 มาตรา หรือ 5 มาตรา เช่น ชอบมาก ดีมาก เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่ชอบ ไม่ดี ไม่แน่ใจ

3.4 การให้น้ำหนักมี 3 วิธี คือ วิธีหาค่าน้ำหนักชิกมา วิธีหาค่าน้ำหนักคะแนนมาตรฐาน วิธีหาค่าน้ำหนักแบบพลาการ แต่ในระยะหลังลิเคิร์ตแนะนำให้ใช้วิธีกำหนดตัวเลขได้เลย โดยให้ตัวเลขเรียงค่าตามลำดับความสำคัญของตัวเรา จะใช้ 0 1 2 3 4 หรือ 1 2 3 4 5 หรือ -2 -1 0 1 2 ก็ได้ ทั้ง 3 แบบนี้ความสัมพันธ์เป็น 1.00 คือตัวเดียนั่นเอง

3.5 การตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น โดยต้องนำข้อความไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง เมื่อทดสอบเสร็จแล้วนำมาตรวจให้คะแนนแต่ละข้อแล้วนำมาหาค่าสัมพันธ์ (r_{xy}) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม และทดสอบนัยสำคัญทางสถิติโดยกำหนด $\alpha = .05$ หรือ $\alpha = .01$

3.6 การจัดทำแบบสอบถาม เมื่อได้ข้อคำถามที่มีอำนาจจำแนกเข้าเกณฑ์แล้ว พิจารณาว่าจะกำหนดกี่ข้อ ตามหลักการถ้าข้อความมีคุณภาพสูงมากจะใช้ 10 – 15 ข้อก็ได้ แต่โดยทั่วไปแล้ว จะมีตั้งแต่ 20 ข้อขึ้นไป เพราะถ้าจำนวนน้อยข้อ ความเชื่อมั่นมักจะมีค่าน้อย ความเที่ยงตรงก็ไม่ดี อาจเป็นเพราะข้อความแสดงความรู้สึกหรือความเชื่อมั่นต่อเป้าไม่ครอบคลุมทุกอย่างในเป้า แบบสอบถามบางฉบับจึงมีเป็น 100 ข้อ การให้จำนวนข้อควรคำนึงถึง กลุ่มตัวอย่าง ระดับอายุ และความสามารถในการอ่าน ระดับเด็ก ๆ จึงไม่ควรมีมากข้อเกินไป

3.7 การตรวจให้คะแนน การให้คะแนนให้ตามมาตราที่กำหนดแต่ละข้อ ถ้าเป็นข้อความให้เปลี่ยนมาเป็นตัวเลข ถ้าเป็นตัวเลขแล้วก็นำตัวเลขที่ผู้ตอบเลือกมารวมกัน กรณีข้อความเป็นความรู้สึกทางลบจะต้องกลับตัวเลขกันกับข้อที่ข้อความเป็นทางบวก การแปลคะแนนจะแปลจากผลรวมของทุกข้อก็ได้ เช่น แบบทดสอบมี 10 ข้อ มี 4 มาตรา สอบเสร็จแล้วหาคะแนนเฉลี่ยได้ 25.0 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 5.514 คะแนน จะต้องเทียบคะแนนจากคนได้ต่ำสุด 10 คะแนน สูงสุด 40 คะแนน แต่ถ้าอยากแปลผลให้เป็นตัวเลขมาตรา 4 ระดับ ก็ให้เอาจำนวนข้อไปหารคะแนนเฉลี่ยและคะแนนส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลออกมาจะเหมือนกับคะแนนของคนสอบเพียงข้อเดียว นั่นคือ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มนี้ได้คะแนนเฉลี่ย 2.50 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.5514 คะแนน

3.8 การหาคุณภาพอื่น ๆ เช่นการหาความเชื่อมั่น หาได้โดยสอบซ้ำ (Test – Retest) แบบสอบคู่ขนาน (Alternative Forms หรือ Parallel Forms) แบบหาความคงเส้นคงวาภายใน (Internal Consistency) สำหรับการหาค่าความเชื่อมั่นแบบหาความคงเส้นคงวาภายในนั้นจะสอบเพียงครั้งเดียว แล้วหาค่าความแปรปรวนของแต่ละข้อและความแปรปรวนทั้งฉบับ โดยหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

ลัดดา ทองศรี (2555 : 41) การวัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการนั้น จะวัดในเรื่องใดนั้น ย่อมแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ของผู้ที่จะศึกษา แต่มีวิธีที่นิยมใช้กัน

1. การสัมภาษณ์ วิธีนี้ผู้ศึกษาจะมีแบบสัมภาษณ์ที่มีคำถามซึ่งได้รับการทดสอบหาความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว ทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง ข้อดีของวิธีนี้ คือ ผู้สัมภาษณ์อธิบายคำถามให้ผู้ตอบเข้าใจได้ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่อ่านเขียนหนังสือไม่ได้ แต่ข้อเสียคือต้องใช้เวลามากในการสัมภาษณ์ และอาจมีข้อผิดพลาดในการสื่อความหมาย

2. การใช้แบบสอบถาม เป็นวิธีการที่มีผู้นิยมใช้มากที่สุด มีลักษณะเป็นคำถามที่ได้ทดสอบความเที่ยงตรงและความเชื่อมั่นแล้ว กลุ่มตัวอย่างเลือกตอบหรือเติมคำ ข้อดีของวิธีนี้คือ ได้คำตอบที่มีความหมายแน่นอน มีความสะดวกรวดเร็วในการสำรวจ สามารถใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มี

ขนาดใหญ่ ข้อเสียคือ ผู้ตอบต้องสามารถอ่านออกเขียนได้และมีความสามารถในการคิดเป็น ความพึงพอใจเป็นสถานะที่มีความต่อเนื่อง ไม่สามารถบอกจุดเริ่มต้นหรือสิ้นสุดของความพึงพอใจได้ แบบสอบถามนิยมสร้างเป็นมาตรฐาน

สรุปได้ว่า การวัดความพึงพอใจเป็นการวัดความรู้สึกที่ดี เจตคติที่ดีของบุคคล ความรู้สึกชอบหรือพอใจของผู้เรียนในการเรียน โดยการสำรวจ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ การสังเกตและตรวจสอบข้อมูลอื่น ๆ ตามความเหมาะสมของกิจกรรม การสร้างแบบสอบถามที่ดีจะต้องผ่านกระบวนการที่ดี และถูกต้อง ตั้งแต่การศึกษาหลักเกณฑ์ ในการสร้างแบบสอบถาม การสร้างคำถาม การกำหนดรูปแบบ จึงจะได้แบบสอบถามที่มีคุณค่า

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

กาญจนา วัฒยา (2548 : 55) ได้กล่าวถึงการสร้างแบบ สอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) สอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ให้ค่าคะแนนของระดับความพึงพอใจดังนี้

ระดับความพึงพอใจมากที่สุด	ให้ค่าคะแนน 5
ระดับความพึงพอใจมาก	ให้ค่าคะแนน 4
ระดับความพึงพอใจปานกลาง	ให้ค่าคะแนน 3
ระดับความพึงพอใจน้อย	ให้ค่าคะแนน 2
ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน 1

ระดับความพึงพอใจเฉลี่ยของผู้ตอบใช้เกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 - 1.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 - 2.49	หมายถึง	พึงพอใจน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 - 3.49	หมายถึง	พึงพอใจปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 - 4.49	หมายถึง	พึงพอใจมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 - 5.00	หมายถึง	พึงพอใจมากที่สุด

สรุปได้ว่า การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน เป็นการรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือที่เป็นแบบสอบถามความคิดเห็น ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า สอบถามความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเอกสารประกอบการเรียนรายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สารหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

แนวคิดทฤษฎีการยอมรับ

การยอมรับ หมายถึง กระบวนการที่เริ่มตั้งแต่บุคคลหนึ่งได้รับทราบเกี่ยวกับสิ่ง เปลี่ยนแปลงใหม่ ๆ จนกระทั่งรับเอาสิ่งนั้นไปปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับ สมณูติ คำปาละ (2537) โดยได้กล่าวถึง “การยอมรับ” ที่เป็นตราสัญลักษณ์ (Symbol Adoption) ว่าเป็นการยอมรับทางจิตใจ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการยอมรับ ดังนั้น การยอมรับความคิดเห็นเกี่ยวกับนวัตกรรม หลังจากได้ประเมินผลแล้วแต่ยังไม่ปฏิบัติ การเริ่มนำความรู้ไปใช้ การยอมรับการปฏิบัติหรือ หลังจากได้ทดลองใช้สิ่งเหล่านี้ เป็นกระบวนการยอมรับ รวมถึงคำกล่าวของ ศศิวิมล สิรินันท์เกตุ (2546) ที่ชี้แจงความหมายว่า การยอมรับเป็นกระบวนการที่บุคคลใช้ความคิดในการพิจารณาสิ่งที่ รับมาใหม่ หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตั้งแต่การรับรู้จนถึงการยอมรับและนำไปใช้ในที่สุด ดังนั้นการยอมรับการยื่นแบบเสียภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา โดยผ่านทางระบบ อินเทอร์เน็ต จึงหมายถึง การที่บุคคลใช้ความคิดในการพิจารณาการยื่นแบบเสียภาษีเงินได้บุคคล ธรรมดา โดยผ่านระบบทางอินเทอร์เน็ตแล้วเล็งเห็นว่าการยื่นแบบเสียภาษีเงินได้ทางระบบ อินเทอร์เน็ตมีความสะดวก ในการเลือกใช้และมีประโยชน์ต่อตนเอง จนถึงขั้นมีการเลือกใช้ระบบ อินเทอร์เน็ตเป็นตัวช่วยในการติดต่อการทำธุรกรรมต่าง ๆ กับกรมสรรพากร กระบวนการยอมรับ การยอมรับ เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังจากที่ได้รับรู้ แนวความคิด ความชำนาญ ประสบการณ์ใหม่ ๆ และได้ยึดถือปฏิบัติตามในการตัดสินใจยอมรับวิทยาการใหม่ ๆ หรือที่เรียกว่า นวัตกรรมของบุคคลนั้น โดยทั่วไปแล้วจำเป็นต้องใช้เวลาเป็นอย่างมาก และบุคคลจะต้องได้รับ ทราบ ได้พบเห็นสิ่งนั้น ๆ มาก่อน บุคคลจะยอมรับได้ในบางโอกาสอาจต้องใช้เวลาหลายปีก่อน ที่เขาเหล่านั้น จะได้มีการทดลองหรือใช้วิทยาการใหม่นั้นเป็นครั้งแรก และพิจารณาผลที่ได้จากการ ทดลองแล้วจึงยอมรับหรือไม่ยอมรับวิทยาการใหม่ ๆ นั้น

ณพวุฒิ มารยาตร์ (2547) ได้กล่าวไว้ว่า ตามทฤษฎีการยอมรับของโรเจอร์ (Rogers, 1995) กระบวนการยอมรับประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

ขั้นที่ 1 ขั้นรู้หรือขั้นรับรู้ (Awareness Stage) เป็นขั้นเริ่มแรกที่จะนำไปสู่การยอมรับหรือปฏิเสธสิ่งใหม่ ๆ วิธีการใหม่ ๆ ขั้นนี้เป็นขั้นที่ได้รู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การประกอบอาชีพหรือกิจกรรมของเขา แต่ยังไม่ข่าวสารไม่ครบถ้วน การรับรู้มักเป็นการเรียนรู้ โดยบังเอิญ ซึ่งอาจจะทำให้เกิดการอยากรู้ต่อไป อันเนื่องมาจากมีความต้องการวิทยาการใหม่ ๆ นั้น ในการแก้ปัญหาที่ตนเองมีอยู่

ขั้นที่ 2 ขั้นสนใจ (Interest Stage) เป็นขั้นที่เริ่มมีการสนใจแสวงหารายละเอียดเกี่ยวกับ วิทยาการใหม่ ๆ เพิ่มเติม พฤติกรรมนี้เป็นในลักษณะที่ตั้งใจแน่ชัด และใช้กระบวนการคิดมากกว่าขั้นแรกซึ่งในขั้นนี้จะทำให้ได้รับรู้เกี่ยวกับสิ่งใหม่ หรือวิธีการใหม่มากขึ้น บุคลิกภาพและค่านิยม ตลอดจนบรรทัดฐานทางสังคมหรือประสบการณ์เก่า ๆ จะมีผลต่อบุคคลนั้น และมีผลต่อการ ติดตามข่าวสารหรือรายละเอียดของสิ่งใหม่ ๆ หรือวิทยาการใหม่นั้นด้วย

ขั้นที่ 3 ขั้นประเมินผล (Evaluation Stage) เป็นขั้นที่ไตร่ตรองว่าจะลองใช้วิธีการหรือวิทยาการใหม่ ๆ นั้นดีหรือไม่ ด้วยการชั่งน้ำหนักระหว่างข้อดีและข้อเสียว่า เมื่อนำมาใช้แล้วจะเป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมของตนหรือไม่ หากรู้สึกว่ามีข้อดีมากกว่าจะตัดสินใจใช้ ขั้นนี้จะแตกต่างจากขั้นอื่น ๆ ตรงที่เกิดการตัดสินใจที่จะลองความคิดใหม่ ๆ โดยบุคคลมักคิดว่าการใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นเป็นการเสี่ยง ไม่แน่ใจผลที่จะได้รับ ดังนั้นในขั้นนี้ต้องการแรงเสริม(Reinforcement) เพื่อให้ เกิดความแน่ใจยิ่งขึ้นว่าสิ่งที่เขาตัดสินใจแล้วนั้นถูกต้องหรือไม่ โดยการให้คำแนะนำ ให้ข่าวสาร เพื่อประกอบ การตัดสินใจ

ขั้นที่ 4 ขั้นทดลอง (Trial Stage) เป็นขั้นที่บุคคลทดลองใช้วิทยาการใหม่ ๆ นั้นกับสถานการณ์ของตน ซึ่งเป็นการทดลองดูก่อนเพื่อดูว่าได้ผลหรือไม่ และประโยชน์ที่ได้รับนั้น มากพอที่จะยอมรับปฏิบัติอย่างเต็มที่ ในขั้นนี้บุคคลจะแสวงหาข่าวสารที่เฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับ วิทยาการใหม่นั้น ซึ่งผลจากการทดลองจะมีความสำคัญต่อการตัดสินใจที่จะปฏิเสธหรือยอมรับต่อไป

ขั้นที่ 5 ขั้นการยอมรับ (Adoption Stage) เป็นขั้นที่บุคคลยอมรับวิทยาการใหม่ ๆ นั้น ไปใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมของตนอย่างเต็มที่ หลังจากที่ได้ทดลองปฏิบัติ และเห็นประโยชน์แล้ว

กล่าวโดยสรุปในกระบวนการยอมรับทั้ง 5 ขั้นตอนนั้นจะเห็นว่า 3 ขั้นตอนแรกจะเป็นขั้นตอนที่เกิดขึ้นภายในจิตใจของบุคคลเป็นส่วนใหญ่ จากนั้นจึงนำมาสู่ขั้นตอนที่ 4 ขั้นตอนที่ 5 ซึ่งจะ เป็นการนำไปปฏิบัติและเกิดการยอมรับรูปแบบโครงสร้างการยอมรับ

อุมพพร รามสินธุ์ (2545) จัดโครงสร้างการยอมรับแบ่งออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. สิ่งที่มีอยู่เดิม (Antecedents) คือสิ่งที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรซึ่งมีอยู่เดิมก่อนการเผยแพร่ นวัตกรรม แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.1 ลักษณะส่วนบุคคลสภาพของบุคคล ได้แก่ ทักษะคติ ค่านิยม ความเชื่อมั่น ความสามารถทางสมอง ทักษะความคิดรวบยอด สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม เช่น อายุ ระดับ การศึกษารายได้ ฯลฯ ตลอดจนการติดต่อกับโลกภายนอก และการเป็นผู้นำทางความคิด ซึ่งโรเจอร์ เชื่อว่ามีผลทำให้เกิดความแตกต่างในการยอมรับ

1.2 การรับรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ได้แก่ บรรทัดฐานของระบบสังคมในด้าน ความไวในการยอมรับ การได้มีโอกาสติดต่อกับบุคคลในวงสังคมอื่น ๆ ความรู้สึกว่าการ นวัตกรรมบรรทัดฐานของสังคมเป็นสิ่งจูงใจสำคัญ ในขณะที่เดียวกันก็อาจเป็นอุปสรรคต่อ การยอมรับได้

2. กระบวนการยอมรับ (Adoption Process) หมายถึง การพัฒนาด้านความคิดตั้งแต่ การรับรู้ ความสนใจ ประเมินค่า และทดลอง จนถึงการยอมรับ ซึ่งเป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการ สิ่งสำคัญที่ช่วยกระตุ้นให้กระบวนการนี้ดำเนินไปอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพหรือยับยั้ง ให้ช้าลง และมีผลในทางตรงข้ามนั้น มีหลายอย่าง เช่น ส่วนที่เกี่ยวกับตัวบุคคลนั่นเอง แหล่งให้ ความรู้ การรับรู้ เกี่ยวกับคุณลักษณะของวิทยาการแผนใหม่ ได้แก่ ประโยชน์ ความซับซ้อน ความสอดคล้องกับวิธีการ ที่ทำอยู่เดิม การให้ผลผลิตสูงกว่าเดิม และสามารถทดลองดูได้

3. ผล (Results) เป็นองค์ประกอบสุดท้ายของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น หลังจากมีสิ่งใหม่เข้ามา เช่น มีการเผยแพร่วัฒนธรรม และผ่านกระบวนการยอมรับนวัตกรรมไปจนถึงขั้น ยืนยันได้แก่การยอมรับ (Adoption) หรือเลิกใช้นวัตกรรม (Discontinue) ส่วนผลที่เกิดขึ้น จะเป็นในทางบวกหรือทางลบ ย่อมขึ้นอยู่กับการณ์ที่นวัตกรรมสามารถตอบสนองความต้องการได้ดี เพียงใด ผลที่เกิดขึ้นจากนวัตกรรมอาจก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เห็นได้ง่ายชัดเจน หรือเป็นไปได้โดยทางอ้อมแฝงอยู่ โดยที่สมาชิกในสังคมไม่อาจทราบถึงผลได้ชัดเจน ระยะเวลาที่เกิดผล นวัตกรรมจะเห็นได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับประเภทสมาชิกสังคมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ การยอมรับนวัตกรรมเข้ามาเกี่ยวข้อง

แนวคิดการเผยแพร่วัตกรรม

1. ความหมายของการเผยแพร่ การเผยแพร่ (Diffusion) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้ นวัตกรรมได้รับการยอมรับ และถูกนำไปใช้โดยสมาชิกของชุมชนเป้าหมาย ฉะนั้น การเผยแพร่จึงเป็น กระบวนการซึ่งนวัตกรรม (Innovation) จะถูกนำไปถ่ายทอดผ่านช่องทางของการสื่อสาร (Communication) ในช่วงเวลาหนึ่ง (Time) กับสมาชิกที่อยู่ในระบบสังคมหนึ่ง (Social System) ให้เกิดการยอมรับ (Adoption) จากการวิเคราะห์ลักษณะของการเผยแพร่ พบว่ามีสิ่งที่มีอิทธิพลใน การดำเนินการของกระบวนการเผยแพร่ อยู่ 5 ประการ คือ

1.1 ตัวนวัตกรรมเอง

1.2 สารสนเทศหรือข้อมูลที่น่าไปใช้ในการสื่อสารของนวัตกรรมนั้น

1.3 เงื่อนไขด้านเวลา

1.4 ธรรมชาติของระบบสังคมหรือชุมชนที่นวัตกรรมจะนำไปเผยแพร่

1.5 การยอมรับ ความหมายการเผยแพร่ (แพร่กระจาย) นวัตกรรมการศึกษา (Diffusion of Innovation) การแพร่กระจายหรือการเผยแพร่ นวัตกรรม เป็นกระบวนการในการถ่ายทอดความคิด การปฏิบัติ ข่าวดสาร หรือพฤติกรรมไปสู่ที่ต่างๆ จากบุคคลหรือกลุ่มบุคคลไปสู่กลุ่มบุคคลอื่น โดย กว้างขวางจนเป็นผลให้เกิดการยอมรับความคิดและการปฏิบัติเหล่านั้น อันมีผลต่อโครงสร้างและ วัฒนธรรมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในที่สุด

Everette M. Rogers (1995) ได้ให้ความหมายคำว่า การเผยแพร่ (การแพร่กระจาย) หรือ "Diffusion" ดังต่อไปนี้ การเผยแพร่ คือ กระบวนการซึ่งนวัตกรรมถูกสื่อสารผ่านช่องทาง ในช่วงเวลาหนึ่งระหว่างสมาชิกต่างๆ ที่อยู่ในระบบสังคม (Diffusion is the process by which an innovation is communicated through certain channels overtime among the members of a social systems) ตามความหมายข้างต้น Rogers ได้อธิบายส่วนประกอบของการเผยแพร่ นวัตกรรมไว้ 4 ประการ คือ

1. มีนวัตกรรมเกิดขึ้น

2. ใช้สื่อเป็นช่องทางในการส่งผ่านนวัตกรรมนั้น

3. ช่วงระยะเวลาที่เกิดแพร่กระจาย
4. ผ่านไปยังสมาชิกในระบบสังคมหนึ่ง

2. ความสำคัญของการเผยแพร่นวัตกรรม การวิจัยทางการเผยแพร่ นวัตกรรมจะเป็น การศึกษาปัจจัย 5 ประการ นี้ว่ามีผลอย่างไรและมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างไร ในการส่งเสริมให้มีการ ยอมรับและใช้ผลผลิตของเทคโนโลยีการศึกษา

2.1 Innovation หมายถึง ความคิดใหม่เทคนิควิธีการใหม่หรือสิ่งใหม่ที่สามารถนำมาใช้ ให้เกิดประโยชน์ได้ นวัตกรรมนั้นเป็นสิ่งที่สร้างความรู้เป็นของใหม่สำหรับกลุ่มผู้มีความรู้ในการ ยอมรับนวัตกรรม

2.2 Communication channels ช่องทางการสื่อสารที่ใช้มาก คือ การใช้สื่อสาร มวลชน แต่การสื่อสารระหว่างบุคคลแบบปากต่อปากยังเป็นที่ยอมรับและใช้ได้ดีอยู่ ปัญหาคือการ ประเมินผลการใช้ช่องหรือสื่อเพื่อการเผยแพร่นั้น ยังไม่มีการศึกษาผลของการใช้อย่างมีระบบมากนัก ส่วนมากยังใช้การสำรวจความคิดเห็นจากผู้ใช้อยู่

2.3 Time เวลาหรือเงื่อนไขของเวลา ในแต่ละขั้นตอนของการเผยแพร่และยอมรับ อาจมี ช่วงของเวลาในแต่ละขั้นแตกต่างกัน จำเป็นต้องมีการศึกษาและคาดการณ์ไว้ สำหรับงานการเผยแพร่ นวัตกรรม และเทคโนโลยีการศึกษา

2.4 Social System เป็นระบบสังคมที่มีธรรมชาติ วัฒนธรรมของคนในสังคมที่จะนำ นวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ฐานะทางเศรษฐกิจของคนในสังคมโดยรวม และกลุ่มคนที่มีฐานะทาง เศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างกันสามารถยอมรับนวัตกรรมได้แตกต่างกัน การเมืองการปกครอง มีอำนาจ ต่อการยอมรับนวัตกรรมเป็นอย่างมาก การศึกษาถึงอิทธิพลของระบบสังคมจะช่วยให้เข้าใจและหา วิธีการที่เหมาะสมในการเผยแพร่ นวัตกรรมได้

2.5 Adoption เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ในการยอมรับ (หรือปฏิเสธ) นวัตกรรมและเทคโนโลยีโดยมีพื้นฐานทางด้านจิตวิทยาและสังคมวิทยา เป็นองค์ความรู้สำคัญ ในการ อธิบายกระบวนการในการยอมรับ (หรือไม่ยอมรับ)

3. เหตุผลในการศึกษาทฤษฎีการเผยแพร่ การศึกษาถึงทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ในการเผยแพร่ นวัตกรรมในสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษานั้น มีสาเหตุสำคัญ 3 ประการ ได้แก่

3.1 นักเทคโนโลยีการศึกษาต้องการทราบว่าทำไมผลผลิตของพวกเขาจึงเป็นที่ยอมรับ หรือไม่เป็นที่ยอมรับก็ตามในความเป็นจริงแล้วก็เหตุผลสำคัญที่อยู่เบื้องหลังของความ สำเร็จ และความ ล้มเหลวของการเผยแพร่ให้ผู้ยอมรับและนำไปใช้นั้นยังเป็นสิ่งลึกลับ คำตอบที่ชัดเจนยังไม่มี คำตอบ ของสังคมหนึ่งอาจไม่ใช่คำตอบเดียวกันกับสังคมอื่น ๆ และยังมีเทคโนโลยีการศึกษาที่ได้รับการยอมรับ ที่ดีจากที่อื่นๆ แต่ไม่ได้รับการยอมรับจากอีกสังคมหนึ่ง เทคโนโลยีการศึกษาบางท่านโยนความผิดให้กับ ครูและผู้บริหารที่ต่อต้านความเปลี่ยนแปลงและถือว่านี่เอง รากเหง้าของปัญหาในการเผยแพร่ นวัตกรรมและเทคโนโลยีให้ ไปสู่การปฏิบัติบ้าง โดยความผิดให้ระบบราชการที่ซับซ้อนมากกระเปียบ

และขาดงบประมาณในการที่จะใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ การหาคำตอบได้จะเป็นการสร้างความเข้าใจในอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นตัวช่วยและตัวเร่งให้เกิดทั้งความล้มเหลวและความสำเร็จในการยอมรับบทความนี้ จึงเป็นการนำเสนอวิเคราะห์และสังเคราะห์ทฤษฎีที่นำมาใช้ในการเทคโนโลยีนวัตกรรมเพื่อให้เกิดการยอมรับและนำไปสู่การปฏิบัติเนื้อหาสาระของการเผยแพร่นวัตกรรมนี้เป็นส่วนหนึ่งของสาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา ที่มีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศไทยและในสหรัฐอเมริกา

3.2 เทคโนโลยีทางการศึกษาที่มาจากความเป็นนวัตกรรมมาก่อน ผลผลิตทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา โดยนักเทคโนโลยีการศึกษา เป็นการสืบสานทางนวัตกรรมใน กระบวนการของการสอนทั้งในด้านของรูปแบบการจัดการขั้นตอนและการนำเสนอให้นักเทคโนโลยีการศึกษาที่เข้าใจในตัว ของนวัตกรรมเอง และทฤษฎีที่ใช้ในการเผยแพร่ นวัตกรรมจะทำให้สามารถเตรียมตัวและเตรียมงาน การเผยแพร่ให้กับกลุ่มผู้ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 การศึกษาทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมจะนำไปสู่การเผยแพร่นวัตกรรมอย่างเป็นระบบ สร้างรูปแบบของการเผยแพร่ และรูปแบบของการยอมรับนวัตกรรมขึ้น นักเทคโนโลยีการศึกษายอมรับ กระบวนการของการนำเข้าสู่ระบบ (System Approach) และมีรูปแบบของระบบที่ได้จากทฤษฎีการเผยแพร่นวัตกรรมมากมายที่ใช้เป็นแนวทางของกระบวนการในการพัฒนาการสอน (Instructional Development หรือ ID) รูปแบบของกระบวนการพัฒนาการสอนได้ใช้ในการออกแบบและพัฒนา วิธีการเรียนรู้โดยการนำเข้าสู่ระบบอย่างมีประสิทธิภาพมากมายเหล่านั้น เป็นที่มาของการเกิดเป็น นวัตกรรมศึกษาขึ้น รูปแบบเชิงระบบของการเผยแพร่ นวัตกรรมก็จะช่วยเป็นแนวทางของกระบวนการ เผยแพร่นวัตกรรมการศึกษา และสร้างการยอมรับนวัตกรรมศึกษา และผลผลิตทางด้านเทคโนโลยี การศึกษากับผู้ใช้เช่นเดียวกัน และหวังว่ารูปแบบเชิงระบบในการ ผลิตผลงานด้านเทคโนโลยีการศึกษา จะทำให้ผลผลิตมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกันด้วย

4. ทฤษฎีการเผยแพร่ (Diffusion Theories) Rogers ได้เสนอทฤษฎีที่เริ่มมีความชัดเจน ขึ้นสำหรับงานการเผยแพร่ นวัตกรรมมากที่สุด และเป็นรากฐานของการพัฒนาทฤษฎีการเผยแพร่ นวัตกรรม ดังต่อไปนี้

4.1 ทฤษฎีกระบวนการตัดสินใจรับนวัตกรรม (The Innovation Decision Process Theory) ทฤษฎีนี้ Rogers (1995) ได้ให้คำอธิบายว่า การเผยแพร่เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้น ในช่วงเวลาหนึ่งที่มีขั้นตอนของการเกิด 5 ขั้นตอน ได้แก่

- 4.1.1 ขั้นของความรู้ (Knowledge)
- 4.1.2 ขั้นของการถูกชักนำ (Persuasion)
- 4.1.3 ขั้นของการตัดสินใจ (Decision)
- 4.1.4 ขั้นของการนำไปสู่การปฏิบัติ (Implementation)
- 4.1.5 ขั้นของการยืนยันการยอมรับ (Confirmation)

ทฤษฎีนี้เริ่มจากผู้ที่มีศักยภาพที่จะรับนวัตกรรมได้เรียนรู้กับนวัตกรรมนั้น จนมีความรู้ความเข้าใจในนวัตกรรมอย่างดี และถูกชักนำโน้มน้าวให้เชื่อถือจากคุณงามความดีของตัวนวัตกรรมนั้น หลังจากนั้นมีการตัดสินใจว่าจะรับเอานวัตกรรมนี้มาใช้เมื่อตัดสินใจถึงมือปฏิบัตินำเอานวัตกรรมสู่การปฏิบัติ และขั้นสุดท้ายคือ การยืนยัน (หรืออาจปฏิเสธ) การตัดสินใจยอมรับและใช้นวัตกรรมนั้นต่อไป ทฤษฎีนี้ใช้อำนาจในการศึกษากระบวนการ เผยแพร่วัตกรรมนั้นอย่างแพร่หลาย ในกลุ่มของนักเทคโนโลยีการศึกษา

4.2 ทฤษฎีความเป็นนวัตกรรมในเอกัตบุคคล (The individual innovativeness theory) roger (1995) ได้อธิบายว่า บุคคลที่ได้รับกลุ่มเอกลาให้เป็นนักนวัตกรรมจะยอมรับนวัตกรรมจะยอมรับนวัตกรรมเร็วกว่าผู้ที่ไม่ได้รับหรือรับการกลุ่มเอกลามา

4.2.1 กลุ่มไวต่อการรับนวัตกรรม (Innovators)

4.2.2 กลุ่มแรกๆ ที่รับนวัตกรรม (Early adopters)

4.2.3 กลุ่มใหญ่แรกที่รับนวัตกรรม (Early majority)

4.2.4 กลุ่มใหญ่ที่หลังรับนวัตกรรม (Late majority)

4.2.5 กลุ่มสุดท้ายที่รับนวัตกรรม (Laggards)

ทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นการกระจายตัวของกลุ่มผู้ยอมรับนวัตกรรม โดยกลุ่ม Innovators จะเป็นกลุ่มที่รับนวัตกรรมทันที คนกลุ่มนี้มีลักษณะกล้าเสี่ยงและมีความเป็นนักนวัตกรรมสูง จึงมีความพร้อมที่จะยอมรับและมีศักยภาพที่จะรับได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งจะมีเพียง 2.5% ของคน ทั้งหมดที่จะใช้นวัตกรรมนั้น ต่อมาเป็นกลุ่ม Early Adopters กลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ยังมีความเชื่อขา ในการรับนวัตกรรมกว่าพวกแรก แต่เป็นกลุ่มที่ไวต่อการรับนวัตกรรมหลังจากทราบว่ามีกลุ่ม Innovators ได้ยอมรับไปแล้ว กลุ่มนี้จะเป็นกลุ่มแรกๆ ตามมาที่ยอมรับนวัตกรรม ซึ่งจะมีประมาณ 13.5% ส่วนกลุ่ม Early majority และกลุ่ม Late majority มีกลุ่มละเท่าๆ กัน รวมเป็น 86% กลุ่มแรกจะรับนวัตกรรมก่อนกลุ่มหลัง แต่เมื่อรวมกันแล้วเป็นกลุ่มใหญ่ที่จะทำให้เห็นนวัตกรรมได้ถูกนำไปสู่การปฏิบัติในสังคม กลุ่มนี้จะดูที่ท่าและทิศทางก่อนเมื่อเห็นว่าการ ยอมรับนวัตกรรมเกิดจากประโยชน์จึงตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมและกลุ่มสุดท้าย Laggards มีจำนวน 16% เป็นกลุ่มที่ต่อต้านนวัตกรรม ถ้าจะยอมรับอย่างเสียมิได้หรือมีอาจจะไม่ยอมรับเลยตลอดไป

4.3 ทฤษฎีอัตราการยอมรับ (The theory of rate of adoption) rogers (1995) ได้อธิบายทฤษฎีนี้ไว้ว่า เป็นการเผยแพร่วัตกรรมในช่วงเวลาอย่างเป็นแบบแผน ทฤษฎีนี้แสดงให้เห็นว่านวัตกรรมจะได้รับการยอมรับผ่านช่วงของระยะเวลาอย่างช้าๆ แบบค่อยเป็นค่อยไป และจะค่อยๆ เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและจะชะลอตัวอีกครั้ง แสดงการยอมรับของนวัตกรรมเป็นรูปตัว S ทฤษฎีนี้ยังกล่าวอีกว่า หลังจากผ่านช่วงของการเติบโตอย่างรวดเร็ว จะมีการชะลอตัวลงและคงที่อยู่หรือตกลงมาได้อีกด้วย เวลาช่วงเริ่มต้นของการเผยแพร่วัตกรรมจะมีการยอมรับนวัตกรรมน้อย และเมื่อถึงช่วง

เติบโตการยอมรับจะมีมากและเป็นไปอย่างรวดเร็ว หลังจากนั้นจะเริ่มช้าลงและมีแนวโน้มที่จะมีอัตราการยอมรับนวัตกรรมลดลงอีก ด้วย และถึงคราวที่ต้องมีนวัตกรรมใหม่เกิดขึ้นอีกเป็นอย่างนี้ต่อไป

4.4 ทฤษฎีการยอมรับด้วยคุณสมบัติ (The theory of percepts) rogers (1995) ได้ขยายความทฤษฎีนี้ไว้ว่า กลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการยอมรับนวัตกรรมตัดสินใจรับโดยใช้ฐานของการรับรู้รับทราบถึงคุณสมบัติของนวัตกรรม ซึ่งมีอยู่ด้วยกัน 5 ประการ ได้แก่

4.4.1 นวัตกรรมนั้นสามารถทดลองใช้ได้ก่อนการจะยอมรับ (Tradability)

4.4.2 นวัตกรรมนั้นสามารถสังเกตผลที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจน (Observability)

4.4.3 นวัตกรรมนั้นมีข้อดีกว่าหรือเห็นประโยชน์ได้ชัดเจนกว่าสิ่งอื่นๆ มีอยู่ในขณะนั้น หรือสิ่งที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (Relative Advantage)

4.4.4 ไม่มีความซับซ้อนง่ายต่อการนำไปใช้ (Complexity)

4.4.5 สอดคล้องกับการปฏิบัติและค่านิยมที่เป็นอยู่ในขณะนั้น (Compatibility)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนการสอน โดยสรุปผลงานการวิจัยของผู้วิจัยไว้ดังนี้

1. งานวิจัยในประเทศ

วราภรณ์ บัวมณี (2550) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรม และศึกษาระดับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของครู - อาจารย์ในโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย การศึกษา พบว่า 1) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของครู - อาจารย์ในโรงเรียนวชิราวุธวิทยาลัย คือ ครูคอมพิวเตอร์ทำหน้าที่ต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย เช่น ดูแลระบบเครือข่ายพัฒนา Website ออกแบบสื่อเพื่อจะได้แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ตรงประเด็นและสื่อสารกับครูได้ง่ายโรงเรียนควรมีทุนสนับสนุนการพัฒนาครูในด้านการผลิตสื่อการเรียนการสอนด้วยคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำหรับการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ต้องมีลักษณะใช้งานง่ายไม่ซับซ้อนการแจ้งแผนการฝึกอบรมให้ทราบตั้งแต่ต้นปีการศึกษาเพื่อให้ครูจัดสรรเวลาเพื่อเข้ารับการอบรม 2) ระดับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ของครู - อาจารย์ในโรงเรียนวชิราวุธ วิทยาลัยอยู่ในขั้นประเมิน และครู-อาจารย์ ของวชิราวุธวิทยาลัยที่มีเพศอายุระดับการศึกษา ระดับความรู้ความสามารถในการใช้งานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตมีระดับการยอมรับนวัตกรรมด้านการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกัน

योगโย แสนอุดม (2553) ได้ศึกษาค้นคว้าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ โดยใช้เอกสารประกอบการสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนอนุบาลกาฬสินธุ์ อำเภอมือ จังหวัดกาฬสินธุ์ จากการศึกษาพบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือโดยใช้เอกสารประกอบการสอน เรื่อง หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ วัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.95/80.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6951 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียน และ นักเรียนสามารถคงทนความรู้หลังจาก 4 สัปดาห์ไปแล้ว ได้ร้อยละ 82.35 ของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

มัทธมา ซาแสงบง (2553) ได้ศึกษาพัฒนาการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น ผลการศึกษาพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 80.03/75.05 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น เรื่อง สารและสมบัติของสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.6579 นักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนมีเจตคติต่อการเรียน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น อยู่ในระดับมาก

ลัดดาวัลย์ จิมอาษา (2554) ได้ทำการศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้นสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัยพบว่า 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 14 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 17 คน คิดเป็นร้อยละ 82.35 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 75 และมีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 31.94 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 79.85 2) ทักษะการคิดวิเคราะห์ในสาระที่ 2 หน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น มีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ทั้งหมด 13 คน จากจำนวนนักเรียนทั้งหมด 17 คน คิดเป็นร้อยละ 76.47 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือร้อยละ 75 และมีคะแนนเฉลี่ย (\bar{X}) เท่ากับ 15.06 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 75.29 3) ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น โดยภาพรวมพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.43$)

สุจิตร ทรงดาศรี (2554) ได้ทำการศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ โดยใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วย ภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีประสิทธิภาพ 88.94/98.78 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เท่ากับ 0.8174 ซึ่งหมายความว่า เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการ ป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย ทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 81.74 3) ค่าเฉลี่ยของ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริม สุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 4) คะแนน เฉลี่ยระดับความพึงพอใจในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้เอกสาร ประกอบการเรียน เรื่อง การสร้างเสริมสุขภาพและการป้องกันโรคด้วยภูมิปัญญาไทย กลุ่มสาระ การเรียนรู้สุขศึกษาและพลศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนระดับความพึงพอใจเฉลี่ย 4.76 อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55 แสดงว่านักเรียนมี ความพึงพอใจสอดคล้องกัน

ลัดดา ทองศรี (2555) ได้ทำการวิจัยการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน โดยใช้ การแสดงละคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า 1) เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ประวัติพุทธสาวก พุทธสาวิกา และ ชาวพุทธตัวอย่าง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.11/85.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ 80/80 2) นักเรียนที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน โดยใช้การแสดงละคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่า ก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการเรียน โดยใช้การแสดงละคร กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

โศภน รัตนะ (2556) ได้ทำการศึกษาผลการใช้เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 โรงเรียนเซนต์คาทอลิก จังหวัดพัทลุง ผลการวิจัยพบว่า 1) เอกสารประกอบการเรียน เรื่อง ภูมิศาสตร์ทวีปออสเตรเลียและโอเชียเนีย มีประสิทธิภาพ E1 / E2 เท่ากับ 83.06/83.60 ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยการใช้เอกสาร ประกอบการเรียนสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อันวา ดาตุ (2556) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเอกสารประกอบการสอนเรื่อง เศรษฐกิจ พอเพียงตามหลักการอิสลาม ผลการศึกษาค้นคว้าอิสระพบว่า 1) ประสิทธิภาพของเอกสารประกอบ

การสอนเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงตามหลักอิสลาม มีประสิทธิภาพ 84.80/87.40 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ตามที่กำหนดไว้ 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยเอกสารประกอบการสอน เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงตามหลักอิสลามเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการใช้ออกสารประกอบการสอนเรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงตาม หลักการอิสลาม อยู่ในระดับมากที่สุด คือ 4.62

พชรพร วงษ์สกุลพิน (2556) ได้ศึกษาผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง แสง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เรื่อง แสง สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แสง สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ชั้น สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

กาญจนา ขอน้อย (2558) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้วิชาสังคม- ศึกษา โดยใช้วัฏจักร การเรียนรู้ 7 ชั้น เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษา โรงเรียนทุ่งอุดมวิทยา ผลการศึกษาพบว่าได้แผนการจัดการเรียนรู้ 4 แผน คือ แผนการจัดการเรียนรู้ ที่ 1 เรื่อง สถานการณ์และวิกฤตการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง มาตรการป้องกันและแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง การแก้ปัญหาตามแนวทางการอนุรักษ์เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้ได้ผล ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.89 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.87 แผนการจัดการ เรียนรู้ที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.91 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 2.92 สรุปได้ว่าแผนการจัดการเรียนรู้ ทั้ง 4 แผน มีค่าเฉลี่ย 2.90 มีระดับความเหมาะสมมาก สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ใน กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมได้

วรภา อารีราษฎร์ (2558) ได้ทำการศึกษาพัฒนานวัตกรรมการจัดการกลุ่มสื่อ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ การศึกษาการยอมรับนวัตกรรมการจัดการกลุ่มสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อ การเรียนรู้ ตามแนวคิดของตัวแบบสหพหุภูมิ การยอมรับและใช้เทคโนโลยี UTAUT ประชากร ได้แก่ ผู้ประสานงานโรงเรียนเครือข่ายสื่ออีดีแอลทีวี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม รวม 1,194 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 300 คน พบว่า การยอมรับนวัตกรรมการจัดการกลุ่มสื่อ อิเล็กทรอนิกส์เพื่อ การเรียนรู้ของผู้เข้าอบรมอยู่ในระดับมาก

เดชพล ใจปันทา (2559) ได้ทำการศึกษาการใช้กิจกรรมการส่งเสริมครูประยุกต์ใช้สื่อ ประสมเพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยได้นำ Google Application มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จากนั้นได้ทำการเผยแพร่รูปแบบ

การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ Google Application โดยใช้การอบรมและทำการศึกษาการยอมรับ โดยใช้ทฤษฎี UTAUT กลุ่มเป้าหมาย ครูผู้สอนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาที่สมัครเข้ารับการอบรม คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 175 คน ผลการวิจัยพบว่าผู้เข้ารับการอบรมยอมรับกิจกรรมการส่งเสริมครูประยุกต์ใช้สื่อประสม เพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยรวมในระดับมาก

2. งานวิจัยต่างประเทศ

Person and Homan (1988) ได้ศึกษา เรื่อง ผลที่เกิดจากการใช้เอกสารประกอบการสอนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาวิชาชีวะครู นำเสนอที่การประชุมประจำปีของสมาคมวิจัยการศึกษา ครั้งที่ 16 พฤศจิกายน ระหว่างวันที่ 11 ถึง 13 ปี ค.ศ. 1987 กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักศึกษาวิชาชีวะครู จำนวน 36 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาหลักการของการสอนวิชามัธยมศึกษาตอนปลาย ระหว่างภาคเรียนที่ 1 ปี ค.ศ. 1986 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างโดยการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็น 2 กลุ่ม ๆ ละ 8 คน โดยกำหนดให้เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ส่วนอีก 1 กลุ่ม สอนตามปกติ โดยที่แต่ละกลุ่มจะได้รับการสอนกลุ่มละ 40 ชั่วโมงเท่ากันในช่วง 8 สัปดาห์แรกของภาคการศึกษา แต่กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนเสริมโดยเอกสารประกอบการสอนที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้รับการเรียนรู้ทางด้านพุทธิพิสัย จิตตพิสัย และทักษะทางด้านปฏิบัติการปฏิบัติโดยเน้นการเรียนแบบมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนในชั้นเรียน และการประเมินผลการเรียนรู้ตามสภาพจริง ส่วนอีกกลุ่มที่ใช้วิธีการสอนแบบเดิม ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการสอนแบบเดิม

Mark T Dishaw, Diane M Strong (1999 : 9 - 21) ได้ศึกษาขยายรูปแบบการยอมรับเทคโนโลยีที่มีโครงสร้างแบบทีมงานเทคโนโลยีในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาสองรุ่นที่สำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT) พฤติกรรมการใช้ได้เกิดในวรรณคดี MIS ทั้งสองรุ่น ได้รับการยอมรับเทคโนโลยี (TAM) และงานของเทคโนโลยีแบบรูปแบบ (TTF) ให้ทฤษฎีพื้นฐานที่จำเป็นมากสำหรับการสำรวจปัจจัยที่อธิบายการใช้ซอฟต์แวร์และการเชื่อมโยงที่มีประสิทธิภาพของผู้ใช้รูปแบบเหล่านี้มีแตกต่างกัน แต่ที่ทับซ้อนกันมุมมองเกี่ยวกับพฤติกรรม การใช้ TAM มุ่งเน้นไปที่ทัศนคติที่มีต่อการใช้โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ผู้ใช้ไอทีพัฒนาอยู่บนพื้นฐานของการรับรู้ประโยชน์และความสะดวกในการใช้งานของไอที TTF มุ่งเน้นไปที่การแข่งขันระหว่างความต้องการของผู้ใช้งานและการทำงานที่มีอยู่ของไอที ในขณะที่แต่ละรูปแบบเหล่านี้มีอำนาจอธิบายอย่างมีนัยสำคัญที่บูรณาการรูปแบบการสร้างจากทั้งอาจมีการ ปรับปรุงที่สำคัญกว่ารูปแบบการอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว เราหารือพื้นฐานทางทฤษฎีของทั้งสองรูปแบบเหล่านี้และนำเสนอเหตุผลทฤษฎีรูปแบบบูรณาการ ผลที่ได้คือการขยายตัวของ TAM จะรวมถึงการสร้าง TTF เราจะทดสอบรูปแบบการใช้ไอทีของเราแบบบูรณาการโดยใช้การวิเคราะห์เส้นทางรูปแบบบูรณาการของเราให้อำนาจอธิบายมากขึ้นกว่ารุ่นเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง วิจัยใช้รูปแบบบูรณาการจะนำไปสู่ความเข้าใจที่ดีของตัวเลือกที่เกี่ยวกับการใช้ไอที

Billings (2002) ได้ทำการประเมินผลการเรียนด้วยแบบสืบเสาะกับวัฏจักรการเรียนรู้ ในวิชาฟิสิกส์ ระดับมัธยมศึกษา โดยศึกษาผลเป็นเวลา 5 ปี กับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 28 คน การเก็บข้อมูลใช้การสังเกต แบบทดสอบและแบบสอบถามผลการศึกษพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วย วัฏจักรการเรียนรู้มีระดับความสนใจในเนื้อหาเพิ่มขึ้นร้อยละ 56 ขึ้นไป นักเรียนร้อยละ 75 มีความสนุกกับการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ร้อยละ 66 ชอบการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้และนักเรียนมีระดับคะแนนความสามารถเท่ากับร้อยละ 85 โดยสรุปการเรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้เป็นรูปแบบการสอนที่มีประสิทธิภาพที่ส่งเสริมการเรียนรู้และทำให้นักเรียนมีความสมหวังและความพึงพอใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Garcia (2005) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5 ชั้นเปรียบเทียบ การศึกษาแบบดั้งเดิม โดยใช้หลักสูตรของ Hunter และศึกษาบรรยากาศของการเรียนรวมทั้งเจตคติ ของการเรียนรู้โดยใช้แบบทดสอบ Tree evolution test และแบบทดสอบเจตคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์ การศึกษาครั้งนี้ทำในโรงเรียนระดับก่อนมัธยมศึกษาซึ่งมีนักเรียนอยู่ 160 คน ระดับเกรด 7 นักเรียน สายวิทยาศาสตร์ การเปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5 ชั้น มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในเรื่องวิวัฒนาการและเจตคติที่ดีต่อ วิทยาศาสตร์ ดังนั้นสมควรใช้การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้แบบ 5 ชั้น ในการสอนวิทยาศาสตร์เพื่อ ใช้ปรับปรุงนักเรียนที่มีผลการเรียนที่ต่ำ

Newell (2008 : 1-3) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การรวมเทคโนโลยีแบบเรียลไทม์และการ นำไปรวมกับการตัดสินใจด้านการเกษตร ผลการศึกษาพบว่า ข้อมูลทางด้านการเกษตรที่มีความแม่นยำ มากขึ้น ทั้งด้านคุณค่าของข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล กระบวนการประมวลผลข้อมูล และการ จัดการ สิ่งเหล่านี้เป็นหลักฐานแสดงให้เห็นว่าการนำเอาเทคโนโลยีนี้มาใช้ทำให้การเก็บข้อมูลด้าน การเกษตรมีความแม่นยำมากยิ่งขึ้น เนื่องจากความขาดแคลนผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่จะนำไปใช้ร่วมกัน ระหว่างงานด้านวิศวกรรมและด้านเกษตรกรรม นอกจากนี้ แนวคิดนี้ได้เกิดขึ้นมาเมื่อไม่นานมานี้ แสดง ให้เห็นว่าระบบงานด้านการเกษตรที่มีความแม่นยำ (Precision Agricultural Systems) ควรได้รับการ พัฒนาให้เข้าถึงเป้าหมายด้านการอนุรักษ์และเพื่อประโยชน์อื่น ๆ ด้านสิ่งแวดล้อม สุดท้าย ผู้ใช้งาน ระบบงานด้านการเกษตรที่มีความแม่นยำต้องการทราบเกี่ยวกับเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง แต่ข้อมูลที่นำมาใช้ในกระบวนการนำเข้าข้อมูล (Information-Gathering) และกระบวนการตัดสินใจ ดำเนินการ (Decision-Making Process) ยังเป็นอุปสรรคในการดำเนินการแบบวันต่อวันในการผลิต ทางด้านการเกษตร

Gyoung (2011 : 18-21) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง กลยุทธ์ในเกาหลีใต้กับการพัฒนา เทคโนโลยีการเกษตรไปยังประเทศที่กำลังพัฒนา ผลการศึกษา พบว่า ความตั้งใจของรัฐบาล และ ข้อตกลงทางสังคม มีความสำคัญไปสู่การพัฒนาเทคโนโลยี ความร่วมมือจะมุ่งเน้นไปที่ ความสามารถ ของสถาบัน การสร้างการพัฒนา เทคโนโลยีทางการเกษตร และการเผยแพร่ความร่วมมือระหว่าง

ประเทศ การเข้าถึงอาหารที่เพียงพอ มีคุณค่าทางโภชนาการและปลอดภัย เป็นสิทธิของทุกคน เกาหลี จะมุ่งมั่นเพื่อโลกเสรี การมีส่วนร่วมอย่างแข็งขัน เพื่อบรรลุความมั่นคงด้านอาหาร การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีการเกษตร และการจัดตั้งสถาบัน เป็นปัจจัยสำคัญในการบรรลุ ความมั่นคงด้านอาหาร ในการพัฒนาประเทศ เทคโนโลยีมีความสำคัญต่อการพัฒนาการเกษตรและความร่วมมือระหว่างผู้มีส่วนได้เสียในประเทศระดับภูมิภาค ประเทศที่กำลังพัฒนาจะเน้นการทำงานร่วมกันกับหน่วยงาน มีการสนับสนุน การพัฒนาสินค้าเกษตร สร้างขีดความสามารถ ของมนุษย์ในการพัฒนา เทคโนโลยีทางการเกษตร เทคโนโลยีใหม่ในการแก้ปัญหา ความมั่นคงด้านอาหาร องค์การความร่วมมือระหว่างประเทศ จะใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ในการถ่ายโอนเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม

Beijing (2012 : 1-14) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับ ภาพรวมการพัฒนาเทคโนโลยีด้านการเกษตรในจีนนับตั้งแต่มีการปฏิรูปและการเปิดตัวทางด้านเศรษฐกิจของจีน ผลการศึกษาพบว่าการเกษตรกรรมของจีนประสบความสำเร็จและมีการกระจายความสนใจไปทั่วโลก ปริมาณผลผลิตทางการเกษตรของจีนมีปริมาณเพิ่มขึ้นถึง 4 เท่า และมีปริมาณการผลิตมากกว่า 500 ล้านตันต่อปี ซึ่งนับว่าเป็นการปรับปรุงคุณภาพความเป็นอยู่ของประชาชนให้มีความเป็นมาตรฐาน และมีอัตราการเจริญเติบโตต่อเนื่อง แนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้น และการประยุกต์ใช้วิทยาศาสตร์การเกษตรและเทคโนโลยีก็มีบทบาทสำคัญต่อความสำเร็จนี้ และระบบเทคโนโลยีทางการเกษตรนี้มีความสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จนี้ ระบบการขยายตัวทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรของจีน เป็นองค์กรหนึ่งที่ก่อตั้งขึ้นโดยรัฐบาลเพื่อให้บริการทางการเกษตรกรรมต่อสาธารณชน ระบบการขยายตัวทางด้านเทคโนโลยีการบริการกับชนบทในรูปแบบ 3 มิติ (Three Rural Dimensions) เกี่ยวข้องกับด้าน “การทำเกษตรกรรม เกษตรกร และพื้นที่ชนบท” เพื่อความยั่งยืน นับว่ามีบทบาทสำคัญมากในการกระตุ้นชุมชน

Mohammad (2015 : 15) ได้ศึกษาผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนกวดวิชาผ่านสังคมออนไลน์โดยใช้วีดิทัศน์การเรียนรู้ วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อศึกษาผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนกวดวิชาผ่านสังคมออนไลน์โดยใช้วีดิทัศน์การเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็น นักเรียน จำนวน 21 คน จากยุทธศาสตร์ของศูนย์ภูมิภาคในอินโดนีเซีย เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์การใช้เทคนิคการบรรยายร้อยละ พบว่า คุณภาพการปฏิบัติงานของนักเรียนคือ 'ต่ำ' เมื่อพิจารณาจากกิจกรรมของพวกเขา คือ การมีส่วนร่วม ความกระตือรือร้น การสนทนา และการตอบคำถาม แต่คุณภาพของผลการดำเนินงานของพวกเขาคือ 'ดี' เมื่อพิจารณาพัฒนาการจากการสนทนา การตอบคำถาม ร่องรอยจากงานที่ได้รับมอบหมาย การตรงต่อเวลา ปัจจัยบางประการที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพที่ต่ำของนักเรียน อาจเป็นเพราะว่ามีระยะเวลาที่ จำกัด สำหรับการเข้าถึงและปัจจัยทางเทคนิค

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังกล่าว จะเห็นว่าเอกสารประกอบการเรียนที่มีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ในการให้ความรู้ ความเข้าใจหลายลักษณะ ทั้งในการเสริมเข้าไปในส่วนที่

ยังไม่สมบูรณ์จากการเรียนการสอน ซึ่งดำเนินการสอนโดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เอกสารประกอบการเรียนที่สร้างขึ้นยังใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ด้วยตนเอง ในกรณีที่มีได้มีการเรียนการสอนในชั้นเรียน เอกสารประกอบการเรียนจึงเป็นสิ่งที่ครู ควรได้มีการพัฒนาและผลิตขึ้นมาใช้ประกอบการสอน เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการศึกษาทุกระดับชั้นและทุกวิชา อีกทั้งสามารถใช้สอนแทนการสอนปกติได้ เป็นการประหยัดเวลาช่วยผ่อนแรงครู ช่วยให้เด็กรู้จักรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ช่วยลดช่องว่างระหว่างความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล และส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้แก่นักเรียน จึงควรสนับสนุนและให้ความสนใจ การสอนด้วยเอกสารประกอบการเรียน รายวิชาเพิ่มเติม ส33203 กฎหมายที่ประชาชนควรรู้ สาระหน้าที่พลเมือง วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตในสังคม โดยใช้การสอนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 7 ขั้น เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์